

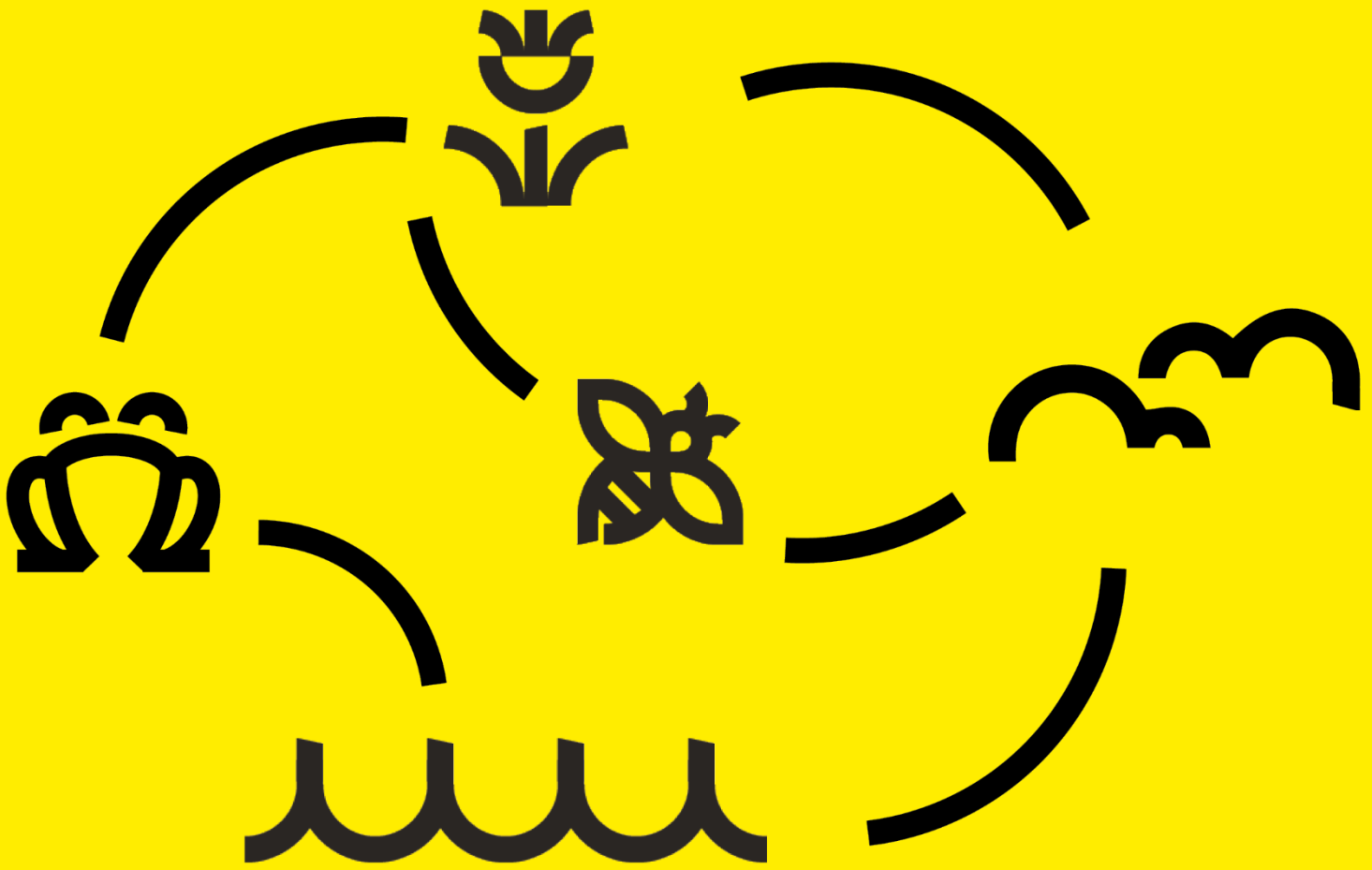
Biotopverbund in Baden-Württemberg

Bericht zum Ausbau des Biotopverbunds 2023/2024



Inhalt

1	Zusammenfassung	4
2	Einleitung	6
2.1	WARUM BIOTOPVERBUND?	6
2.2	WAS GIBT DAS GESETZ VOR?	8
2.3	WIE WIRD DER BIOTOPVERBUND RECHTLICH GESICHERT?	10
2.4	WELCHE LEBENSÄRÄUME MÜSSEN VERNETZT WERDEN?	11
2.5	WIE SOLL MEHR BIOTOPVERBUND ERREICHT WERDEN?	14
3	Bilanzierung	17
3.1	WIE UND WAS WIRD BILANZIERT?	17
3.2	STAND DER BIOTOPVERBUNDPLANUNGEN	23
3.3	STAND DER BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN	25
3.4	QUALITÄT DES LANDESWEITEN BIOTOPVERBUNDS	27
4	Ausblick und weiteres Vorgehen	29
5	Aktivitäten zum Biotopverbund	32
5.1	... AUS DER NATURSCHUTZVERWALTUNG UND -PRAXIS	32
5.2	... ANDERER RESSORTS	34
5.3	... WEITERER AKTEURINNEN UND AKTEURE	35
6	Weitere Informationen zum Biotopverbund	37
7	Literaturverzeichnis	38
	ANHANG I – AKTIVITÄTEN AUS DER NATURSCHUTZVERWALTUNG UND -PRAXIS	40
	ANHANG II – AKTIVITÄTEN ANDERER RESSORTS	58
	GLOSSAR	74
	IMPRESSUM	75



Biotopeverbund - für unsere Zukunft.

1 Zusammenfassung

Der Biotopverbund, ein Netz miteinander verbundener Lebensräume für Tiere und Pflanzen, ist von zentraler Bedeutung für die biologische Vielfalt und eine lebendige Landschaft. Das Land hat sich daher zum Ziel gesetzt, einen funktionalen Biotopverbund im Offenland (= Landesfläche ohne Wald und Siedlungen) zu schaffen. Im Jahr 2023 wurde ein Anteil von 10,9 % Biotopverbundfläche an der Offenlandfläche Baden-Württembergs erreicht und damit das gesetzliche Ziel von 10 % erfüllt.

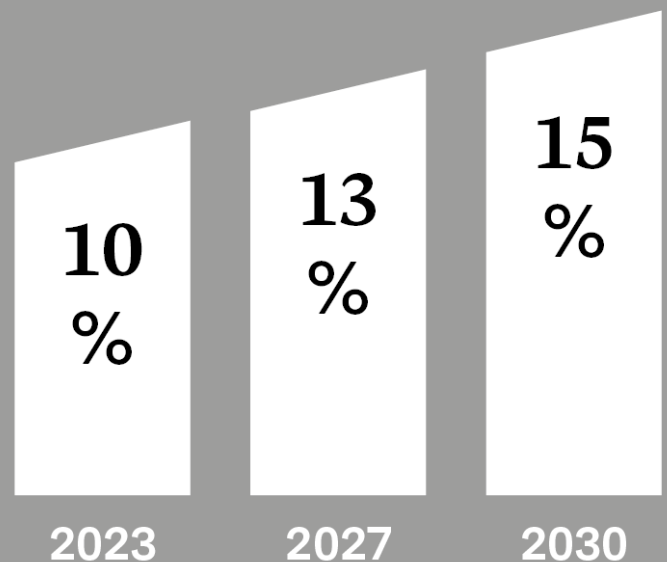
Wegen seiner großen Bedeutung für Natur und Mensch hat sich die Landesregierung verpflichtet, den Biotopverbund bis 2030 auf 15 % der Offenlandfläche Baden-Württembergs auszuweiten (§ 22 Naturschutzgesetz des Landes (NatSchG)). Zwischenziele sind ein Biotopverbund von 10 % bis 2023 und 13 % bis 2027. Dazu hat die Landesregierung 2019 eine landesweite Initiative zur Stärkung des Biotopverbunds gestartet. Zu diesem Zweck wurden in den Landkreisen die personellen Voraussetzungen geschaffen und finanzielle Ressourcen mit einem hohen Fördersatz für die Planung und Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen bereitgestellt.

Anhand regelmäßiger Bilanzierungen wird der Ausbaufortschritt des funktionalen Biotopverbunds in Baden-Württemberg durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) ausgewertet. Der aktuelle Ausbaufortschritt, die Zielerreichung bis 2023 und die verschiedenen Aktivitäten für den Biotopverbund in Baden-Württemberg werden in diesem Bericht vorgestellt.

Die Schaffung eines Netzes verbundener Biotope erfordert eine fundierte Planung auf lokaler Ebene. Damit Maßnahmen für den Biotopverbund den größtmöglichen Nutzen für die Arten bringen, lassen die Kommunen in Baden-Württemberg Biotopverbundplanungen erstellen. Mit dem Wissen, wo die Prioritäten für den Biotopverbund in den jeweiligen Kommunen liegen, können Umsetzungen und Sicherungen für den Biotopverbund gezielter erfolgen und Planungen und Maßnahmen anderer Bereiche möglichst konfliktarm durchgeführt werden.

Mittlerweile sind knapp die Hälfte aller Gemeinden in Baden-Württemberg (543 Kommunen) aktiv geworden und haben Planungen zum Biotopverbund abgeschlossen, in Auftrag gegeben oder werden dies in Kürze tun.

Ziele beim Biotopverbund

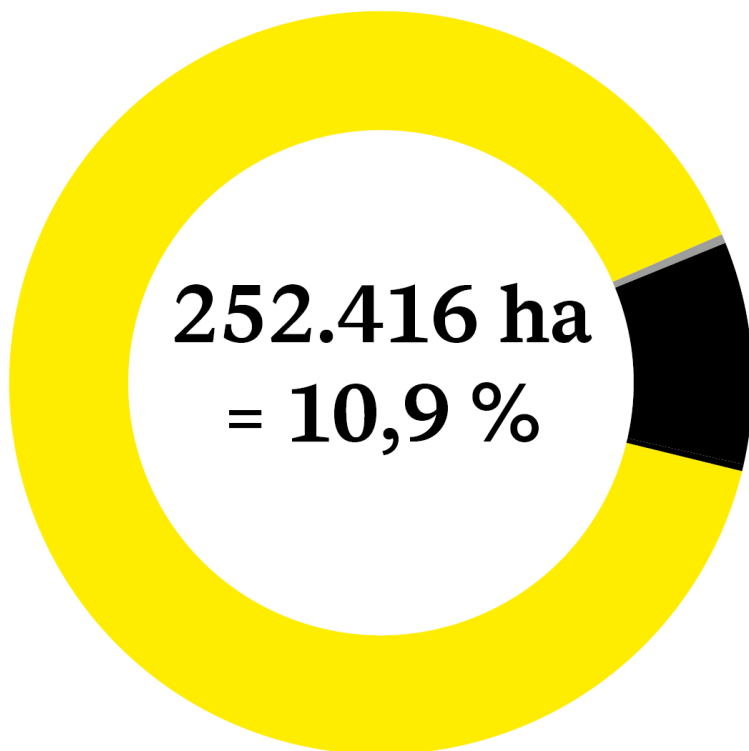


Auf Grundlage der Biotopverbundplanung ergreifen die Kommunen gemeinsam mit verschiedenen Akteurinnen und Akteuren Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbunds. Hauptaufgabe sind dabei die Verbesserung, Ausweitung und Vernetzung der sogenannten Kernflächen des Biotopverbunds. Das sind ökologisch wertvolle Lebensräume, in denen sich Arten aufhalten und fortpflanzen können, ausreichend Nahrung finden und Versteckmöglichkeiten haben.

Damit die Arten die Kernflächen erreichen können, brauchen sie Wegenetze. Dabei spielen Trittsteine eine entscheidende Rolle. Sie dienen den Arten als vorübergehende Zwischenstationen, beispielsweise als Rastplatz, zur Nahrungsaufnahme oder als Versteck. Trittsteine können z. B. mehrjährige Blühbrachen, Hecken und Altgrasstreifen sein. Solange der Biotopverbund vor Ort erhalten bleibt, können sie in der näheren Umgebung auf wechselnden Flächen angelegt werden und bieten somit den landwirtschaftlichen Akteurinnen und Akteuren ein größeres Maß an Flexibilität.

Die 2023 ermittelte Biotopverbundfläche beträgt 252.416 Hektar. Dies entspricht einem Anteil von 10,9 % (= 10,06 % Kernflächen + 0,88 % Trittsteine) an der Offenlandfläche Baden-Württembergs. Das gesetzliche Ziel von 10 % Biotopverbundanteil am Offenland für 2023 ist damit erreicht. Dieser Erfolg ist den vielen Akteurinnen und Akteuren vor Ort zu verdanken, die durch ihr kontinuierliches Engagement seit vielen Jahren die Biotopverbundflächen erhalten und verbessert haben. Den Landwirtinnen und Landwirten kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu. Denn sie erhalten und entwickeln viele Kernflächen und Trittsteine, beispielsweise durch extensive Wiesenbewirtschaftung, Beweidung oder Heckenpflege.

Der Ausbau des Biotopverbunds ist eine wesentliche Fortführung und Ergänzung des andauernden Engagements und stellt einen flächenmäßigen Fortschritt für den Naturschutz dar. Die Biotopverbundplanung ist dabei ein gutes Mittel, um mehr miteinander ins Gespräch zu kommen und Maßnahmen gemeinsam umzusetzen. Nun gilt es, in die Zukunft zu „investieren“ und das nächste Etappenziel von 13 % bis 2027 zu erreichen.



■ Offenland ■■ Biotopverbundflächen

0,88 %
Trittsteine



10,06 %
Kernflächen

2 Einleitung

2.1 WARUM BIOTOPVERBUND?


Unsere Kulturlandschaft beherbergt zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Etwa 50.000 Arten gibt es in Baden-Württemberg. In den letzten Jahrzehnten ist ihre Zahl stark zurückgegangen. Etwa 46 % der bekannten Arten sind mittlerweile als gefährdet einzustufen.

Die Ursachen für den Artenrückgang sind vielfältig: Flächenverlust und Landschaftszerschneidung durch Verkehr, Industrie und Siedlungen sowie die hohe Nutzungsintensität, Nutzungsänderungen, Klimawandel und Gewässerausbau sind nur einige davon. Viele Lebensräume sind dadurch für die Arten zu klein und zu isoliert geworden.

Dieser Artenverlust bedroht zunehmend auch unsere Lebensgrundlagen. Am Beispiel der Bestäubung von Obstbäumen durch Insekten wie Wildbienen und Schmetterlinge lässt sich dies eindrucksvoll mit Zahlen belegen. In Deutschland hat diese Bestäubungsleistung einen jährlichen volkswirtschaftlichen Wert von rund 3,8 Milliarden Euro. So viel würde es uns also kosten, wenn wir statt der Insekten die Blüten selbst bestäuben müssten.

Um unsere heimische Artenvielfalt zu erhalten, müssen wir es den Arten ermöglichen, geeignete Lebensräume zu erreichen und in ihnen leben zu können. Es reicht bei weitem nicht aus, die bestehenden Lebensräume gefährdeter Arten, wie z. B. des Europäischen Laubfroschs (*Hyla arborea*) und des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) oder stark gefährdeter Arten wie der Kreuzotter (*Vipera berus*) zu schützen. Die Arten müssen wandern können, um sich fortzupflanzen, genetisch auszutauschen und sich an ändernde Umweltbedingungen wie intensive Landnutzung oder Klimawandel anpassen und in andere Gebiete ausweichen zu können.

Auch wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen deutlich, wie wichtig Lebensräume und ihre Vernetzung in der Landschaft für Insekten und andere Lebewesen sind. Im Jahr 2018 startete das landesweite Insektenmonitoring der LUBW. Die Ergebnisse der Auswertung von 2023 belegen, dass sich ein höherer Flächenanteil geschützter Biotope in Verbindung mit dem Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel besonders positiv auf tagaktive Schmetterlinge auswirkt.



ca.
50.000
Tier- und Pflanzenarten
gibt es in
Baden-Württemberg

46 %
der Arten im Ländle
sind mittlerweile als
gefährdet einzustufen

Für die sogenannte „Normallandschaft im Offenland“, also die vom Menschen genutzte, nicht besonders geschützte Landschaft außerhalb von Siedlungen und Wäldern, wurde durch das Insektenmonitoring festgestellt, dass mit einem Flächenanteil von 10 bis 20 % geschützter Artenlebensräume eine durchschnittliche, landschaftstypische Zusammensetzung an tagaktiven Schmetterlingsarten wie das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) erhalten werden kann. Anspruchsvolle, oftmals gefährdete Tagfalter wie z. B. Ameisenbläulinge (*Maculinea spp.*) sind jedoch auf einen deutlich höheren Anteil besonders hochwertiger geschützter Lebensräume angewiesen, den derzeit fast ausschließlich Schutzgebiete aufweisen. Damit bestätigt das landesweite Insektenmonitoring andere bekannte Untersuchungen in dem Ergebnis, dass ab einem Anteil von etwa 10 % naturnaher Flächen in der Normallandschaft die biologische Vielfalt erhalten werden kann. Für spezialisierte Arten braucht es jedoch mehr geeignete Lebensräume. Entscheidend und grundlegende Voraussetzung für alle Arten ist darüber hinaus die Vernetzung ihrer Lebensräume.

Ein dichtes Netz miteinander verbundener Lebensräume – der sogenannte Biotopverbund –

ist essentiell für die biologische Vielfalt. Damit die Arten wandern können, braucht es Wegenetze mit Verbindungsflächen, sogenannte Trittsteinbiotope. Das können Wegräume, Bäche, Uferstreifen, mehrjährige Blühbrachen, Altgrasstreifen oder Kleingewässer sein. Der Biotopverbund ist auch für uns Menschen überlebenswichtig. Er sichert unsere Lebensgrundlagen, steht für Lebensqualität und lebendige Landschaften und ist bedeutend für den Klimaschutz und die Klimaanpassung.

Wegen seiner großen Bedeutung für Mensch und Natur hat sich die Landesregierung verpflichtet, den Biotopverbund zu stärken und nach § 22 NatSchG bis 2030 auf 15 % der Offenlandfläche in Baden-Württemberg auszubauen. Die Erreichung des gesetzlich geforderten Biotopverbundanteils ist eine enorme Aufgabe. Aber es ist eine Aufgabe, die sich lohnt, wie u. a. die erwähnten Ergebnisse des landesweiten Insektenmonitorings zeigen. Der Biotopverbundausbau kann vor allem beim Zugewinn und der Optimierung von Lebensräumen sowie ihrer Vernetzung untereinander einen großen Beitrag zum Stopp des Artenverlustes leisten.

Mit dem vorliegenden Bericht werden der aktuelle Ausbaufortschritt und die Aktivitäten der verschiedenen Landesinstitutionen zum landesweiten Biotopverbund vorgestellt.



2.2 WAS GIBT DAS GESETZ VOR?

Bereits seit 2002 ist der Biotopverbund im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 20 und 21 BNatSchG) verankert. Das Gesetz sieht vor, auf mindestens 10 % der Landesfläche in Deutschland einen Biotopverbund zu schaffen. Dieser dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Der Biotopverbund soll auch zur Verbesserung des Netzes „Natura 2000“ beitragen und länderübergreifend erfolgen. Gemäß § 21 Abs. 5 BNatSchG sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

Nach § 21 Abs. 3 BNatSchG besteht der Biotopverbund aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen.

Kernflächen sind Flächen, die nach Ausstattung und Größe die dauerhafte Sicherung der Populationen der betreffenden Arten sowie der Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften gewährleisten können.

Verbindungsflächen und **Verbindungselemente** sollen zwischen den Kernflächen räumlich vermitteln. Sie bestehen aus flächenhaften, punkt- oder linienförmigen Landschaftsbestandteilen wie Gehölzen, Feldrainen, einzelnen Bäumen, Tümpeln oder Bächen, die für die Wanderung der Arten von Bedeutung sind.

§ 21 Abs. 6 BNatSchG gibt vor, dass auf regionaler Ebene insbesondere in landwirtschaftlich geprägten Landschaften die zur Biotopvernetzung erforderlichen linearen und punktförmigen Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort zu schaffen sind, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind.



§ 20 + § 21

Bundesnaturschutzgesetz der
Bundesrepublik Deutschland



§ 22

Naturschutzgesetz des
Landes Baden-Württemberg



Fachplan
Landesweiter
Biotopverbund

Zur Umsetzung der Bundesvorgaben hat Baden-Württemberg 2012 den „Fachplan Landesweiter Biotopverbund“ – eine landesweite Fachplanung für den Biotopverbund – erarbeitet und 2015 in das Naturschutzgesetz des Landes (§ 22 NatSchG) aufgenommen. Seitdem müssen öffentliche Planungsträger bei allen Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds berücksichtigen.

Beim Volksbegehren „Rettet die Bienen“ im Jahr 2019 wurden gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen und der Verwaltung zahlreiche Maßnahmen erarbeitet, um das Insektensterben zu stoppen und die vielfältigen Lebensräume für unsere heimischen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Der Ausbau eines landesweit funktionalen Biotopverbunds war dabei ein zentrales Element und wurde bei der Novellierung des NatSchG im Jahr 2020 in das Gesetz aufgenommen.

Das gesetzliche Ziel in Baden-Württemberg ist es seitdem, einen funktionalen Biotopverbund bis 2030 auf mindestens 15 % der Offenlandfläche (= Landesfläche ohne Wald und Siedlungen) zu etablieren. Dieser Ausbau soll mit Zwischenzielen bis 2023 auf 10 % und bis 2027 auf 13 % erfolgen. Zur Umsetzung erstellen die Gemeinden für ihr Gebiet Biotopverbundpläne auf Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund oder passen die Landschafts- oder Grünordnungspläne an.

Wichtig ist, dass es beim Ausbau des Biotopverbunds nicht nur um eine reine Flächenzunahme (quantitatives Ziel) geht, sondern auch um den Erhalt und die Aufwertung wertvoller Lebensräume (qualitatives Ziel) und deren räumlich-funktionale Vernetzung (Funktionalität).

Ziel ist es, die Landschaft für die Arten insgesamt durchgängig zu gestalten. Das bedeutet, dass sich die Arten in der Landschaft zwischen den einzelnen Lebensräumen hin und her bewegen können.

Die genannten Ziele sind Landesziele. D. h. nicht jede Gemeinde kann oder muss 15 % Biotopverbundfläche erreichen. Je nach naturräumlicher Ausstattung, wie z. B. einem hohen Waldanteil oder einem besonders hohen Anteil an naturschutzfachlich wertvollem Offenland, kann der Wert auch deutlich niedriger oder höher liegen.

Der Aufbau und der Schutz des Biotopverbunds sind nach § 9 BNatSchG Aufgabe der Landschaftsplanung auf allen Planungsebenen. Nach § 10 NatSchG muss der Biotopverbund auf regionaler Ebene im Rahmen der Landschaftsrahmenplanung konkretisiert und weiter ausgeformt werden. Diese Aufgabe wird in Baden-Württemberg von den zwölf Regionalverbänden wahrgenommen. Sie erstellen regionale Biotopverbundplanungen für ihre jeweilige Region. In diesen Planungen wird der landesweite Biotopverbund um regional bedeutsame Daten und Kenntnisse ergänzt, regional bedeutsame Schwerpunkte (z. B. Kernräume, Achsen) werden hervorgehoben und durch geeignete Planungsinstrumente gesichert.

Auf Landesebene legt der Landesentwicklungsplan (LEP) 2002 die überregional bedeutsamen Landschaftsräume als Grundlage für einen Freiraumverbund fest. Derzeit wird der LEP neu aufgestellt, dabei wird der Biotopverbund berücksichtigt.

2.3 WIE WIRD DER BIOTOPVERBUND RECHTLICH GESICHERT?

Zur dauerhaften Sicherung des Biotopverbunds sind nach Bundesrecht (§ 21 Abs. 4 BNatSchG) die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente durch

- Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG
- planungsrechtliche Festlegungen
- langfristige vertragliche Vereinbarungen
- andere geeignete Maßnahmen

rechtlich zu sichern.

Auf Landesebene ist nach § 22 Abs. 4 NatSchG vorgegeben, dass der Biotopverbund, soweit erforderlich und geeignet, im Rahmen der Regionalpläne und der Flächennutzungspläne planungsrechtlich zu sichern ist.

Eine rechtliche Sicherung durch **Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne** des § 20 Abs. 2 BNatSchG ist grundsätzlich möglich. Ein Großteil der Kernflächen des Biotopverbunds ist bereits in diesem Sinne geschützt. Dies geschieht unabhängig von den Regelungen des Biotopverbunds. Der Biotopverbund als Ganzes stellt keine eigene Schutzgebietskulisse dar. Einzelne Flächen und Elemente können ausgetauscht werden.

Eine **planungsrechtliche Festlegung** wird insbesondere über folgende Maßnahmen erreicht:

- Bauleitplanung (Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan oder Bebauungsplan mit Grünordnungsplan)
- Sonstige kommunale Satzung
- Regionalplanung (Biotopverbundplan als Teil des Regionalplans mit Landschaftsrahmenplan oder als eigenständige Planung/Fachkonzept. Die abgegrenzten Räume dieses Fachkonzeptes sind in den Landschaftsrahmenplan zu integrieren.)
- Planfeststellungen mit geeigneten Festsetzungen (z. B. Straßen, Schienenwege, Gewässerausbau)
- Sonstige Fachpläne (z. B. Flurneuordnung)

Die erforderliche Dauer einer **langfristigen vertraglichen Vereinbarung** hängt von der Funktion der betreffenden Fläche bzw. des betreffenden Elements im Biotopverbund ab. Geeignete freiwillige Vereinbarungen im Rahmen der Landschaftspflegeleitlinie (LPR) oder auch des Förderprogramms für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) leisten einen Beitrag zum Biotopverbund. Die Maßnahmen haben in der Regel eine Dauer von bis zu fünf Jahren. Die betreffenden Elemente bzw. Flächen können als Verbindungsflächen zeitlich befristet Kernflächen miteinander vernetzen. Ihre Lage muss nicht statisch sein. Sie können, um den Biotopverbund auch nach Ablauf der Vereinbarungen weiter zu gewährleisten, auf andere Flächen in der näheren Umgebung verlagert werden. Das BNatSchG stellt in § 14 Abs. 3 klar, dass eine Wiederaufnahme einer vormaligen Nutzung (z. B. nach Ablauf einer über LPR-Vertrag geregelten Aufwertungsmaßnahme) nicht als Eingriff gilt. Biotope, die im Rahmen einer Förderung entstanden sind, müssen nach § 30 Abs. 5 BNatSchG nicht erhalten werden: „Bei gesetzlich geschützten Biotopen, die während der Laufzeit einer vertraglichen Vereinbarung oder der Teilnahme an öffentlichen Programmen zur Bewirtschaftungsbeschränkung entstanden sind, gilt Absatz 2 nicht für die Wiederaufnahme einer zulässigen land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung innerhalb von zehn Jahren nach Beendigung der betreffenden vertraglichen Vereinbarung oder der Teilnahme an den betreffenden öffentlichen Programmen.“

Andere geeignete Maßnahmen zur rechtlichen Sicherung sind die dinglichen Sicherungsinstrumente Grunddienstbarkeit oder Nießbrauch sowie der Erwerb von Eigentum durch Kauf oder Tausch oder langfristige Pachtverträge jeweils zugunsten der öffentlichen Hand oder an Naturschutzvereinigungen oder -stiftungen. Flächen, auf denen im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens Kompensationsmaßnahmen geplant wurden, sind durch diese Festsetzungen ebenso rechtlich gesichert wie Flächen, auf denen naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden, da diese für diesen Zweck in der Regel dinglich gesichert werden müssen.

2.4 WELCHE LEBENSÄRÄUME MÜSSEN VERNETZT WERDEN?

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Die landeseinheitliche und fachliche Planungsgrundlage für den Ausbau des Biotopverbunds ist der Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Er enthält die wichtigsten Lebensräume, die als Ausgangsorte des Biotopverbunds für die Arten von großer Bedeutung sind und zeigt Verbundmöglichkeiten dieser Flächen auf. Auch überörtliche Zusammenhänge sind dort einfach erkennbar und können so besser berücksichtigt werden. Der Fachplan wurde 2012 erstmals veröffentlicht und 2020 auf Basis neuer, landesweit verfügbarer Kartierergebnisse und Datengrundlagen aktualisiert. Da Tiere und Pflanzen unterschiedliche Ansprüche an ihre Lebensräume stellen, beinhaltet der Fachplan spezifische Planungsbestandteile:

- Biotopverbund Offenland (mit Ergänzung Raumkulisse Feldvögel)
- Biotopverbund Gewässerlandschaften
- Generalwildwegeplan.

Der Biotopverbund Offenland bezieht sich schwerpunktmäßig auf das Offenland. Er zielt insbesondere auf wenig mobile Arten wie viele Insekten-, Amphibien- oder Pflanzenarten und ihre unterschiedlichen Lebensraumsprüche ab. Er unterscheidet daher in trockene, mittlere und feuchte Standorte. 2022 wurde zudem die Raumkulisse Feldvögel erarbeitet. Sie ergänzt den Biotopverbund Offenland mit Planungshinweisen in Ackergebieten, um die dramatischen Rückgänge bei den Feldvogelarten stärker zu berücksichtigen.



Offenland

Trockene, mittlere und feuchte Lebensräume



Gewässerlandschaften

Lebensräume im und am Gewässer, Auen



Generalwildwegeplan

Großräumige Wildtierkorridore

Zur Stärkung der biologischen Vielfalt ist es wichtig, dass der Biotopverbund über (Verwaltungs-)Grenzen hinweg funktioniert. Daher wurden vom Biotopverbund Offenland zusätzlich übergeordnete landesweite Verbundachsen abgeleitet, die dabei helfen, die Verbundsituation überregional und im europäischen Kontext zu betrachten.

Seit 2021 wird der Fachplan Landesweiter Biotopverbund zudem durch den Biotopverbund Gewässerlandschaften ergänzt. Dieser dient der strukturellen Verbesserung und der Vernetzung der Lebensräume im und am Gewässer sowie der Sicherung und Neuentwicklung der Auen.

Weiterer Bestandteil des Fachplans ist der Generalwildwegeplan. Er wird im Auftrag des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) von der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) für die Arten bereitgestellt, die dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz unterliegen. Er beinhaltet großräumige Wildtierkorridore zur Vernetzung der vor allem im Wald lebenden heimischen Säugetiere wie Reh- und Rotwild,

Luchs (*Lynx lynx*) oder Wildkatze (*Felis silvestris*). Diese Arten haben große Raumannsprüche und legen oft weite Wanderungen im Wald und auch im Offenland zurück.

Kernflächen, Kern- und Suchräume, Trittsteine

Das Grundgerüst des Fachplans Landesweiter Biotopverbund Offenland und Gewässerlandschaften bilden die Kernflächen und Kernräume (siehe Abbildung 1). Die Kernflächen sind ausreichend große und ökologisch wertvolle Lebensräume, in denen sich Arten fortpflanzen können, ausreichend Nahrung finden und Versteck- und Rückzugsräume haben. Sie enthalten Quellpopulationen von Tieren und Pflanzen, die sich von hier aus weiter ausbreiten können. Die Kernflächen sind somit sehr wichtig für das Überleben der Arten. Als Kernflächen des trockenen und feuchten Offenlandes sowie der Gewässerlandschaften wurden landesweit gesetzlich geschützte Biotope des Offenlandes und des Waldes ausgewählt. Hinzu kommen Flächen mit Lebensraumtypen und Arten von europaweiter Bedeutung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie). Kernflächen des

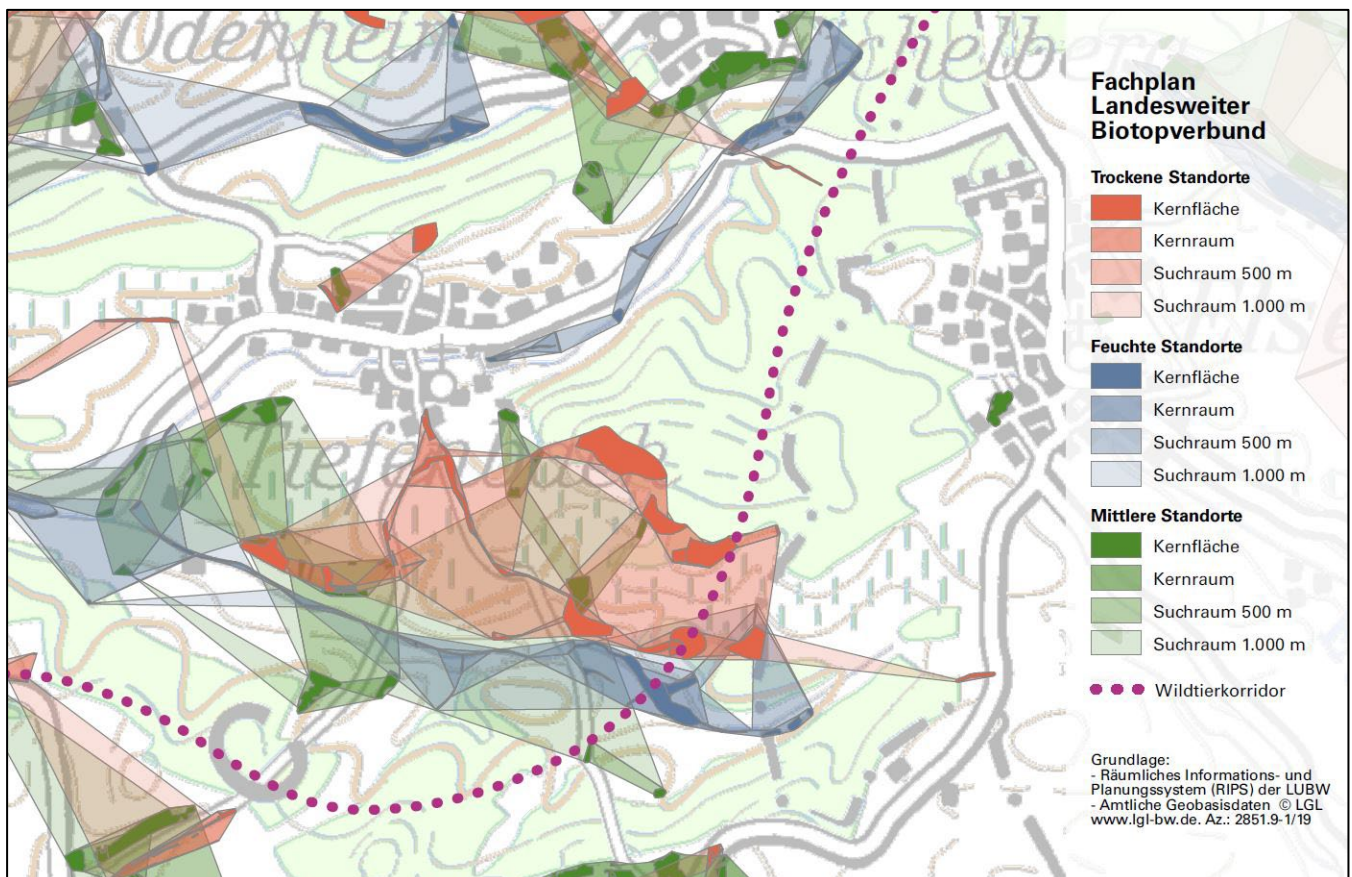


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Fachplanbestandteil Biotopverbund Offenland inklusive Generalwildwegeplan (Kartengrundlagen: RIPS, ATKIS © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lglbw.de) Az.: 2851.9-1/19 und LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg)

mittleren Standorts umfassen die FFH-Lebensraumtypen magere Flachland-Mähwiese und Berg-Mähwiese (kurz: FFH-Mähwiesen) sowie Streuobstbestände. Weitere Kernflächen im Offenland und in den Gewässerlandschaften sind Flächen mit stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Artvorkommen wie z. B. die Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) oder der Moorfrosch (*Rana arvalis*).

Kernräume fassen die in der Distanz von maximal 200 Meter erreichbaren Kernflächen zusammen und sind insbesondere für extrem ausbreitungsschwache Arten wie bestimmte Schnecken von großer verbindender Bedeutung.

Der Erhalt und die Pflege sowie die Verbesserung und Ausweitung der Kernflächen und Kernräume sind daher die entscheidenden Ausgangspunkte für die Stärkung des landesweiten Biotopverbunds.

Wichtig ist es aber nicht nur, die Kernflächen zu optimieren und ihren Anteil zu erhöhen, sondern sie auch gut miteinander zu vernetzen. Damit die Arten die überlebenswichtigen Kernflächen erreichen können, brauchen sie Wegenetze, Verbindungsflächen und Verbindungselemente. Hier gibt der Fachplan Planungshinweise auf mögliche Verbindungs- bzw. Ausbreitungsräume. Im Biotopverbund Offenland werden diese als „Suchräume“ bezeichnet. Diese Suchräume wurden rein rechnerisch ermittelt und zeigen die kürzesten Verbindungen zwischen den Kernflächen bzw. Kernräumen auf. Da Arten unterschiedlich mobil sind, wurden Suchräume für Distanzen von 500 Metern und 1.000 Metern zwischen den Kernflächen berechnet.

Hierbei sind auch sogenannte Trittsteine entscheidend, die bereits in den Suchräumen liegen oder entwickelt werden sollen. Trittsteine

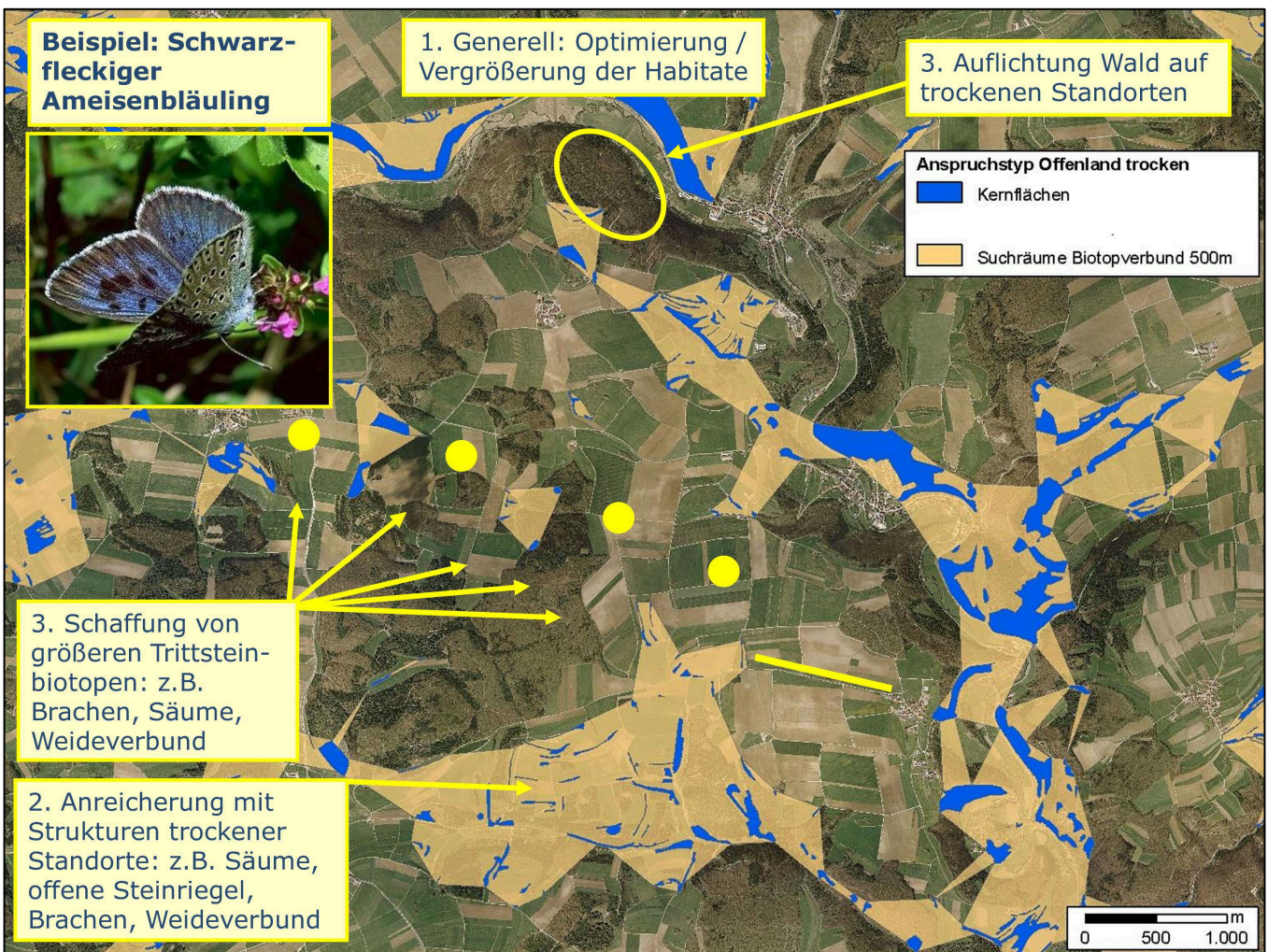


Abb. 2: Beispiel für die Verbesserung des Biotopverbunds am Beispiel des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) © R. Jooß, Kartengrundlagen: RIPS, ATKIS © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lglbw.de) Az.: 2851.9-1/19 und LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg)

sind ökologisch weniger wertvoll als Kernflächen und können aufgrund ihrer geringeren Größe, ungünstigeren Lage oder Ausstattung den Arten nur eine vorübergehende Besiedelung und begrenzte Möglichkeiten als Fortpflanzungsort bieten. Sie übernehmen jedoch wichtige Funktionen für einen kurz- oder mittelfristigen Aufenthalt von Arten wie etwa zur Sommer- oder Winterruhe, als Rastplätze, zur Nahrungsaufnahme oder als Versteckmöglichkeiten. Trittsteine können somit als „Zwischenstationen“ für Arten dienen, um weite Entfernungen zwischen Kernflächen zu überbrücken (siehe Beispiel Abbildung 2).

Im Biotopverbund Gewässerlandschaften ist der Suchraum für Trittsteine die sogenannte „Gebietskulisse“. Sie wird durch den realen Verlauf der Fließgewässer und die Auenstandorte bereits vorgegeben.

Trittsteine können zum Beispiel Wegränder, Bäche, Hecken, Uferstreifen oder Kleingewässer sein. Sie können aber auch freiwillige landwirtschaftliche Maßnahmenflächen wie mehrjährige Blühbrachen und Altgrasstreifen umfassen, deren Lage über die Jahre wechseln kann. Trittsteine besitzen somit eine gewisse Flexibilität in der Landschaft. Solange der Biotopverbund vor Ort erhalten bleibt, können sie auf wechselnden Flächen umgesetzt werden, die räumlich und funktional vergleichbar sind.

Auf Basis des aktualisierten Fachplans Landesweiter Biotopverbund wurde 2020 der Ausgangswert für den Biotopverbundanteil an der Offenlandfläche Baden-Württembergs ermittelt. Er betrug ca. 9,6 % und entsprach den im Fachplan dargestellten Kernflächen.

2.5 WIE SOLL MEHR BIOTOPVERBUND ERREICHT WERDEN?

Die Schaffung eines Netzes verbundener Biotope erfordert eine fundierte Planung auf lokaler Ebene sowie die Beteiligung und Mitwirkung einer Vielzahl von Akteurinnen und Akteuren. Um einen funktionierenden und nachhaltigen Biotopverbund zu schaffen, ist ein gemeinschaftliches und verständnisvolles Miteinander unerlässlich. Die frühzeitige Kommunikation und Einbindung aller Beteiligten sind zentrale Schlüsselemente für eine erfolgreiche Biotopverbundplanung und -umsetzung.

Was tut das Land für den Biotopverbund?

Um die Ziele beim Ausbau des Biotopverbunds zu erreichen, hat die Landesregierung 2019 eine landesweite Initiative zur Stärkung des Biotopverbunds gestartet, die sowohl finanzielle als auch personelle Unterstützung umfasst. Im Rahmen der LPR wurde der Fördersatz für die Biotopverbundplanungen der Kommunen auf 90 % und für Maßnahmen, die der Umsetzung des Biotopverbunds dienen, auf 70 % angehoben. Außerdem haben Landwirtinnen und Landwirte über das Förderprogramm FAKT die Möglichkeit, Mittel für die Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen zu beantragen.

Zur Unterstützung, Koordinierung und landeseinheitlichen Umsetzung der Biotopverbundplanungen wurden seit 2020 in allen 35 Landkreisen, seit 2024 auch in den neun Stadtkreisen, Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter bei den Landschaftserhaltungsverbänden (LEV) bzw. den unteren Naturschutzbehörden (UNB) angestellt. Ihre Aufgabe ist es, die Kommunen zu motivieren, sich am Biotopverbund zu beteiligen. Sie vermitteln zwischen allen Beteiligten und sind Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner bei Fragen zur Planung, Umsetzung und Finanzierung des Biotopverbunds im Offenland.

Im Zeitraum 2020 bis 2023 wurden 17,6 Mio. € für Biotopverbundmaßnahmen und -planungen über die LPR ausgezahlt. Hinzu kamen jährliche Personalkosten von 3,3 Mio. € für die Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter.

Kommunale Biotopverbundplanungen

Die Gemeinden haben den gesetzlichen Auftrag, für ihr Gebiet entweder Biotopverbundplanungen zu erstellen oder die Landschafts- bzw.

Grünordnungspläne anzupassen. Damit kommt den Kommunen eine entscheidende Rolle im gesamten Prozess zu. Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund dient hierbei als Planungsgrundlage. Seine Angaben werden auf lokaler Ebene anhand der tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort überprüft und ggf. aktualisiert, ergänzt sowie konkretisiert. Die Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter übernehmen hierbei eine beratende Funktion und begleiten die Erarbeitung der Planungen aus fachlicher Sicht. Zur Sicherstellung einer landesweit einheitlichen Vorgehensweise hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) die Arbeitshilfe „Musterleistungsverzeichnis für die Erstellung und Umsetzung kommunaler Biotopverbund-Planungen“ veröffentlicht.

Kommunale Biotopverbundplanungen sind für den Ausbau des Biotopverbunds unerlässlich, um den Bedarf auf lokaler Ebene zu identifizieren, diesen bei Abwägungen innerhalb der kommunalen und regionalen Planungsinstrumente zu berücksichtigen und um Zielkonflikte auszugleichen. Durch sie können Kompensationsmaßnahmen gezielt dort platziert werden, wo sie den

größtmöglichen Beitrag zum Biotopverbund leisten. Dabei sind die örtlichen Gegebenheiten und die kommunale Entwicklung (z. B. Siedlungserweiterung, Infrastruktur, Gewerbegebiete) zu berücksichtigen und die relevanten Akteursgruppen einzubeziehen.

Mit der Biotopverbundplanung erhalten die Kommunen langfristige Planungsinstrumente, die Biotopverbundflächen und -maßnahmen sowie wichtige lokale Verbundachsen aufzeigen, zur Berücksichtigung durch andere Planungen festhalten und kritische Engstellen angeben. Darüber hinaus dienen sie auch der Bauleitplanung, indem sie einen Maßnahmenpool für naturschutzfachlich sinnvolle Ökokonto- und Ausgleichsmaßnahmen aufzeigen. Zudem sind Biotopverbundplanungen eine wesentliche Grundlage für Landschaftspläne, die im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplans erstellt werden müssen. Biotopverbundplanungen dienen auch anderen kommunalen Themen wie der vorausschauenden Bauflächen- und Siedlungsentwicklung, dem naturverträglichen Tourismus und der Naherholung.



Biotopverbundmaßnahmen gemeinsam umsetzen

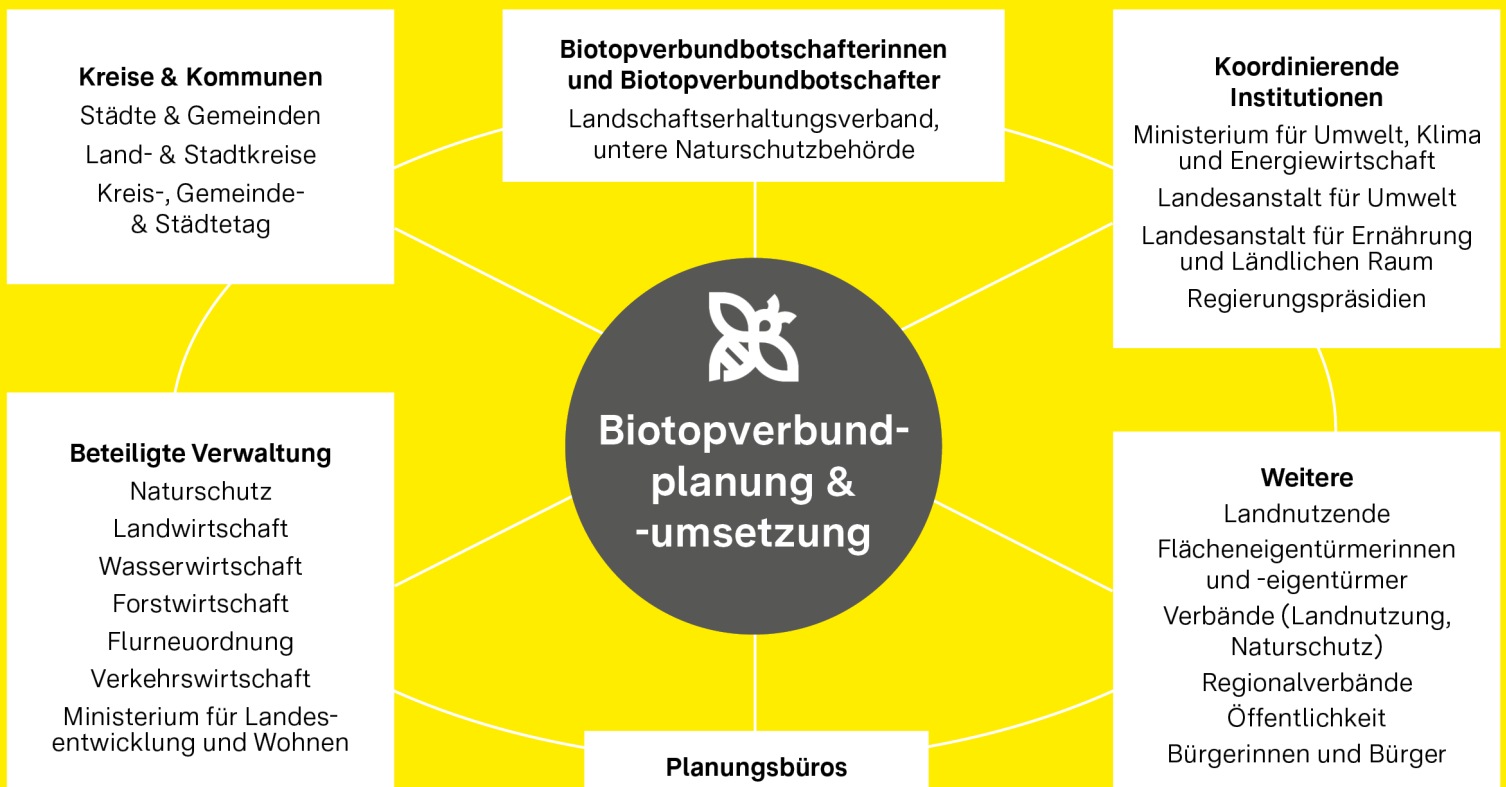
Auf der Grundlage der Biotopverbundplanung ergreifen die Kommunen – gemeinsam mit der Naturschutzverwaltung, den LEV und den Landnutzenden – Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbunds. Auch hier spielen die Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter eine wichtige Rolle. Sie arbeiten vertrauensvoll mit den Akteurinnen und Akteuren vor Ort zusammen, beraten und motivieren zum Beispiel Flächenbesitzende sowie Pächterinnen und Pächter geeigneter Flächen, sich im Rahmen der bestehenden Fördermaßnahmen am Biotopverbund zu beteiligen.

Nur gemeinsam mit Landwirtinnen und Landwirten

Für den Biotopverbund ist die Einbindung und Bereitschaft der örtlichen Landwirtschaft sowohl bei der Planung als auch bei der Umsetzung unerlässlich, um praxistaugliche Maßnahmen zu generieren und umzusetzen. Daher kommt den

Landwirtinnen und Landwirten bei der Umsetzung des Biotopverbunds eine zentrale Bedeutung zu, denn sie setzen den größten Teil der Maßnahmen um. Sie pflegen und entwickeln viele Kernflächen und Trittsteine des Biotopverbunds, beispielsweise durch extensive Wiesenbewirtschaftung und Beweidung, Anlage von mehrjährigen Blühbrachen und Altgrasbeständen oder auch durch die Heckenpflege. Diese Maßnahmen sind freiwillig und werden über verschiedene Förderprogramme wie die LPR und FAKT vergütet.

Weitere wichtige Beteiligte beim Biotopverbund sind ehrenamtliche Naturschützerinnen und Naturschützer, Verbände, Planungsbüros, Flächeneigentümerinnen und -eigentümer, Privatinitiativen und die Verwaltungen der verschiedenen betroffenen Bereiche wie z. B. Land-, Wasser- und Forstwirtschaft sowie Verkehr und Flurneuordnung. Darüber hinaus sind die Großschutzgebiete (Nationalpark, Biosphärengebiete und Naturparke) und die Regionalverbände für die erfolgreiche Umsetzung des Biotopverbunds einzubeziehen.



3 Bilanzierung

3.1 WIE UND WAS WIRD BILANZIERT?

Anhand regelmäßiger Bilanzierungen wird der Ausbaufortschritt des Biotopverbunds in Baden-Württemberg durch die LUBW ausgewertet und dokumentiert. Ziel ist es, die gesetzlich verankerten Zielvorgaben im Blick zu behalten, um frühzeitig nachsteuern zu können. Die vorliegende Bilanzierung liefert Auswertungen zum Stand des Biotopverbundausbaus für das gesetzliche Zwischenziel im Jahr 2023 mit 10 % Biotopverbundanteil an der Offenlandfläche.

Ausgangswert 2020 für den Biotopverbund

Die landeseinheitliche und fachliche Planungsgrundlage für den Ausbau des Biotopverbunds ist der Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020. Auf Basis seines Bestandteils „Biotopverbund Offenland“ wurde nach der 2020 angewandten Methode ein **Biotopverbundanteil von 9,6 % im Offenland** als Ausgangswert für 2020 ermittelt. Das entspricht **rund 212.000 Hektar Kernflächen**.

Datengrundlagen für aktuelle Bilanzierung

Für die Bilanzierung des Biotopverbundanteils im Jahr 2023 liegt der Schwerpunkt im Offenland. Die Kernflächen und Kulissen des „Biotopverbunds Gewässerlandschaften“ liegen zum Teil auch in Siedlungen, umfassen Auwaldbereiche und befinden sich entlang von vielen kleinen Gewässerläufen im Wald. Diese Fachplankulisse wird bei der Auswertung daher bisher nicht berücksichtigt.

- Landesfläche, Offenlandfläche

Grundlagen für die Bilanzierung des Biotopverbundanteils am Offenland sind aktuelle Zahlen zur Landesfläche und zum Offenland Baden-Württembergs. Die Landesfläche beträgt rund 3.572.000 Hektar, planar berechnet auf Grundlage der Landesabgrenzung der amtlichen Geodaten.

Die Offenlandfläche wurde für die hier vorliegende Bilanzierung ebenfalls neu berechnet, da sie keine statische Größe ist, sondern steten Änderungen durch Überbauung, Aufforstung etc. unterliegt. Die Offenlandflächewurde nach der im Fachplan 2020 angewandten Methode ermittelt und beträgt aktuell ca. 2.307.400 Hektar (Stand Juli 2024). Die Offenlandfläche errechnet sich aus der Landesfläche abzüglich der Flächen, die für Arten schwer oder nicht zu überwinden sind. Als derartige Barrieren gelten Siedlungsflächen, Wälder und größere Seen (über einen Hektar). Die Barriereflächen wurden aus dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS) abgeleitet und betragen rund 1.264.800 Hektar (Stand Juli 2024). Bei den Wäldern wurden jedoch die Waldränder nicht als Barriere gewertet. Diese wurden landesweit als 100 Meter breite Waldrandbereiche in die Offenlandkulisse einbezogen. Der Grund dafür ist, dass strukturierte Waldrandbereiche auf kleinem Raum verschiedenste Lebensräume bieten und für viele Arten wichtige Übergangsbereiche zwischen den Ökosystemen Wald und Offenland sind. Sie mildern die Barrierewirkung des Waldes ab und machen die Landschaft damit durchlässiger bzw. durchwanderbarer für viele Arten des Offenlandes. Insgesamt umfasst der 100 Meter breite Waldrandbereich landesweit über 560.000 ha, was fast einem Viertel der betrachteten Offenlandfläche entspricht. Bei Planungen und Maßnahmenumsetzungen zum Biotopverbund sollte daher unbedingt auch der Waldrandbereich berücksichtigt werden.

Zentrale Datengrundlagen für die Auswertung des Ausbaufortschritts zum Biotopverbund sind zudem die folgenden Quellen:

- **Daten der kommunalen Biotopverbundplanungen**

Jährlich zum 01. März werden von den Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschaftern aus den Land- und Stadtkreisen Baden-Württembergs sogenannte Tätigkeitsberichte bereitgestellt. Die Berichte umfassen den jeweiligen Vorjahreszeitraum. Datenstand der Tätigkeitsberichte für die Biotopverbund-Bilanzierung 2023 ist daher überwiegend der Zeitraum vom 01. Januar bis 31. Dezember 2023.

Die Tätigkeitsberichte umfassen unter anderem landkreisweise zusammengestellte Geodaten abgeschlossener kommunaler Biotopverbundplanungen. Die Geodaten enthalten kommunale Konkretisierungen und Ergänzungen zur Kulisse des Fachplans Landesweiter Biotopverbund. Dazu gehören die vor Ort überprüften bzw. korrigierten (wenn fachlich zwingend erforderlich) und neu erfassten Kernflächen, die ermittelten Trittsteinflächen, die kommunalen Verbundachsen sowie die auf kommunaler Ebene geplanten und umgesetzten Biotopverbundmaßnahmen.

- **Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020, aktuelle Biotop- und FFH-Mähwiesenkartierungen**

Im Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020 wurden als wichtigste Grundlage für die Ableitung von **Kernflächen des trockenen und feuchten** Offenlandes die Daten der Biotopkartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland und Wald verwendet. Als Kernflächen sind dabei biotopverbund-relevante Biotope eingeflossen, die mindestens lokale Bedeutung (Wertstufe ≥ 4) haben oder eine Gefährdung aufweisen. Weiterhin wurden Kernflächen von den Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten aus den FFH-Managementplänen abgeleitet, die jedoch nur innerhalb von FFH-Gebieten kartiert sind.

Kernflächen des mittleren Standorts basieren auf den Kartierungen der FFH-Mähwiesen, Daten der Streuobsterhebung (2012-2015) in Kombination mit den Streuobstdaten aus dem ATKIS. Außerdem wurden jeweils flächenhafte

Daten zu Vorkommen seltener und vom Aussterben bedrohter Arten des landesweiten Arten- und Biotopschutzprogramms Baden-Württemberg (kurz: landesweites Artenschutzprogramm (ASP)) hinzugezogen. Aus allen genannten Daten wurden die Kernflächen des Biotopverbunds ermittelt. Diese Daten der Kulisse „Biotopverbund Offenland“ im Fachplan 2020 gelten auch weiterhin für die aktuelle Bilanzierung, sofern nicht neuere Informationen vorliegen, wie dies für die gesetzlich geschützten Biotope und FFH-Mähwiesen der Fall ist. Die Kulisse des „Biotopverbunds Gewässerlandschaften“ wurde, wie bereits erläutert, bei der Auswertung bisher nicht berücksichtigt. Für die Bilanzierung von Trittsteinen wurden zusätzlich biotopverbund-relevante Biotope mit Wertstufe 3, also Gebiete mit ökologischer Ausgleichsfunktion, hinzugezogen.

Im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung und FFH-Mähwiesenkartierung werden pro Jahr systematisch zwei bis vier Land- bzw. Stadtkreise neu kartiert. Nach der Erhebung werden die Kartiererergebnisse einer umfangreichen Datenprüfung zur Qualitätssicherung unterzogen und stehen zum Ende des Folgejahres zur Verfügung. In die Bilanzierung des Biotopverbundausbaus 2023 sind daher die aktualisierte Biotopkulisse und die FFH-Mähwiesenkulisse mit Datenstand aus dem Jahr 2022 eingeflossen.



- **Fördermaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen**

Neben einem quantitativen Zugewinn an Kernflächen als Biotopverbundflächen ist auch ihre Qualität sowie ihre Vernetzung untereinander entscheidend für die Wirksamkeit des Biotopverbunds. Hierfür sind biodiversitätsfördernde Nutzungen bzw. Förder- oder Kompensationsmaßnahmen ausschlaggebend. Werden diese Maßnahmen oder extensiven Nutzungen auf Kernflächen umgesetzt, können sie die Qualität der Kernflächen erhalten oder verbessern. Liegen die Maßnahmen/Nutzungen zwischen Kernflächen, können sie die Funktion von Trittsteinen übernehmen. Diese Trittstein-Funktion können sie auch erfüllen, wenn die Maßnahmen/Nutzungen über die Jahre auf wechselnden, aber räumlich und funktional vergleichbaren Flächen umgesetzt werden. Biotopverbund-relevante Maßnahmen und Nutzungen wurden in fachlicher Abstimmung ausgewählt. Sie gehen in die Bilanzierung zum Biotopverbundausbau als qualitative Aufwertung von Kernflächen bzw. als Trittsteine ein. Biotopverbund-relevante Maßnahmen/Nutzungen sind:

- **Landschaftspflegerichtlinie (LPR):** Bei Maßnahmen der LPR Teil A und B handelt es sich grundsätzlich um meist mehrjährige naturschutzorientierte Flächenbewirtschaftung/-pflege bzw. Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz. Diese Maßnahmenflächen mit dem aktuellsten verfügbaren Datenstand von 2023 sind daher in die Bilanzierungen zum Biotopverbundausbau eingeflossen.
- **Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKoS) der Gemeinsamen Agrarpolitik:** Aus InVeKoS wurden potenziell biotopverbund-relevante Maßnahmen des Förderprogramms FAKT sowie landwirtschaftliche Nutzungen ausgewählt. Die Übersicht über die bisher ausgewählten Maßnahmen/Nutzungen gibt Tabelle 1. Da auch bei den biotopverbund-relevanten Maßnahmen/Nutzungen nicht alle die

gleiche naturschutzfachliche Wertigkeit besitzen, wurde eine Abstufung in naturschutzfachlich hochwertige bzw. weniger hochwertige biotopverbund-relevante Maßnahmen/Nutzungen vorgenommen. Die entsprechenden InVeKoS-Daten sind mit Stand 2022 in die Biotopverbund-Bilanzierung eingeflossen. Aktuellere InVeKoS-Daten standen zum Auswertzeitpunkt noch nicht bereit.

- **Kompensationsverzeichnis:** Kompensationsmaßnahmen und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (Ökokonto-Maßnahmen), die im Kompensationsverzeichnis Baden-Württemberg als vollständig umgesetzt geführt werden, sind in die Biotopverbund-Bilanzierung eingeflossen. Hier wurden die vorhandenen Daten aller Jahre mit Stand August 2024 berücksichtigt, da die Maßnahmenumsetzung auf den Flächen auf Dauer angelegt ist. Die Ausgleichsflächen nach Baugesetzbuch wurden bisher nicht berücksichtigt, da diese noch nicht zentral erfasst werden. Die Berücksichtigung der Daten wird für nachfolgende Bilanzierungen erneut geprüft.
- **Standards für die Erhaltung von Flächen in gutem landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ), Öko-Regelung (ÖR):** Auch GLÖZ-Standards und ÖR-Regelung wurden hinsichtlich biotopverbund-relevanter Maßnahmenflächen geprüft. Da der naturschutzfachlich bedeutende GLÖZ 8 Standard „Mindestanteil nichtproduktiver Flächen sowie Beseitigungsverbot von Landschaftselementen“ gestrichen wurde und ÖR-Maßnahmen nur einjährig angelegt sind, konnten bisher keine Maßnahmen als naturschutzfachlich hochwertig oder weniger hochwertig für den Biotopverbund berücksichtigt werden. Bei zukünftigen Biotopverbund-Bilanzierungen wird ihre Relevanz erneut geprüft.
- **Weitere Daten:** Geprüft wurde auch die Verwendung von Daten aus weiteren LUBW-Kartierungen bzw. -Monitorings wie

z. B. das landesweite Insektenmonitoring, die landesweite Artenkartierung (LAK), die High-Nature-Value-Farmland (HNV)-Kartierung oder das FFH-Mähwiesenmonitoring. Für die quantitative oder auch qualitative Auswertung zum landesweiten Biotopverbundausbau liefern diese Daten zum jetzigen Zeitpunkt keine verbindlichen Aussagen. Hintergrund ist,

dass sie entweder nur auf einer begrenzten Anzahl von Stichprobenflächen im Land erhoben werden oder ihre Ergebnisse nicht auf Fragen des Biotopverbunds ausgerichtet sind. Langfristig sind jedoch Effekte des Biotopverbundausbaus auf die Ergebnisse der Monitoringprogramme zu erwarten, und die Einbindung der Daten ist erneut zu prüfen.

Tabelle 1: Übersicht der als naturschutzfachlich hochwertig (dunkelgrau markiert) bzw. weniger hochwertig (hellgrau markiert) und damit als biotopverbund-relevant für Kernflächen und Trittsteine eingestuft InVeKoS-Maßnahmen/-Nutzungen

FAKT-Maßnahme Nutzung	Bezeichnung		
	FAKT II Bezeichnung	Fakt-Code	Nutzungs- code
Extensive Bewirtschaftung bestimmter Dauergrünlandflächen (DGL) ohne Stickstoffdüngung in Betrieben ab 0,3 RGV/ha DGL	B 1.2	21	
Bewirtschaftung von artenreichem Grünland (mit 6 Kennarten)	B 3.2	23	
Extensive Nutzung von § 30 BNatSchG / § 32 NatSchG Biotopen	B 4	24	
Extensive Nutzung der FFH-Lebensraumtypen Flachland- und Bergmähwiesen	B 5	25	
Bewirtschaftung von Streuobstbeständen	C1		
Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen (Lebensräume für Niederwild)	E 7	48	590
Brachebegrünung mit mehrjährigen Blühmischungen (ökologische Zellen)	E 8	49	575
Erweiterter Drillreihenabstand in Getreide (Lichtäcker)	E 13.1	74	
Konditionalitäts-Landschaftselement (Hecken oder Knicks, Baumreihen, Feldgehölze, Feuchtgebiete, Einzelbäume, Feldraine, Trocken- und Natursteinmauern, Lesesteinwälle, Fels- und Steinriegel sowie naturversteinte Flächen, Terrassen)			040
Stillgelegte Ackerflächen nach LPR			563
Stillgelegte Dauergrünlandflächen nach LPR			567
Ackerrandstreifen			915
Biotope mit landwirtschaftlicher Nutzung Dauergrünland / Flächen mit LPR-Extensivierungsvertrag			925

Methode

Bei der Bilanzierung wurde kaskadenartig vorgegangen, um die Ergebnisermittlung so transparent wie möglich zu gestalten. Dabei wurde zum einen die **Quantität**, also die Zunahme der Biotopverbundflächen im Hinblick auf den gesetzlich verankerten Zielwert für das Jahr 2023, überprüft. Zum anderen wurde, soweit bereits möglich, die **Qualität bzw. Funktionalität** des Biotopverbunds betrachtet - also wie gut die Kernflächen über kommunale Verbundachsen und darin enthaltene Trittsteine miteinander vernetzt sind und die Landschaft für Arten durchwanderbar ist.

1. Kaskadenschritt: Im ersten Schritt wurden die aktuellen Kernflächen des Biotopverbunds aus den Daten abgeschlossener kommunaler Biotopverbundplanungen sowie der aktuellen Biotop- und FFH-Mähwiesenkartierungen zusammengestellt. Außerdem wurden die weiteren Informationen der Tätigkeitsberichte von den Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter analysiert. Für Aussagen zur Quantität wurden diese ausgewertet hinsichtlich:

- Stand der Biotopverbundplanungen und -umsetzungen in den Kommunen
- Zugewinn/Verlust von Kernflächen gegenüber dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020

Für Aussagen zur Qualität des Biotopverbunds wurden die Kernflächen hinsichtlich Lebensraumqualität bzw. -ausprägung und Beeinträchtigungen geprüft. Für eine derartige Auswertung sind jedoch umfangreiche Kartierdaten nötig, die nur für einen Teil der Kernflächen vorliegen. Aussagen zur Lebensraumqualität bzw. -ausprägung sind daher nur für die Kernflächen möglich, die aus FFH-Lebensraumtypen und -Lebensstätten, ASP-Artenvorkommen, gesetzlich geschützten Biotopen im Offenland sowie FFH-Mähwiesen ermittelt wurden. Die Auswertung dazu erfolgte nach der im Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020 angewandten Methode. Informationen zu Beeinträchtigungen liegen nur für Kernflächen aus gesetzlich geschützten Biotopen des Offenlandes und des Waldes sowie für FFH-Mähwiesen vor. Die Auswertung dieser Daten zeigt ein differenziertes Bild der Kernflächenqualität und ggf. Handlungsbedarf zur Verbesserung der Kernflächen auf.

Die Kernflächen auf Basis von Streuobstdaten und die aktualisierten bzw. neu ermittelten Kernflächen der kommunalen Biotopverbundplanungen mussten wegen fehlender Kartierdaten bezüglich der Qualitätsbestimmung als unbekannt eingestuft werden.



Abschließend wurden im 1. Kaskadenschritt die Kern- und Suchräume neu berechnet, also die Räume, welche die Distanzen von 200, 500 und maximal 1.000 Metern zwischen Kernflächen aufzeigen. Sie wurden mit den Verbundachsen aus den kommunalen Biotopverbundplanungen zum „Gesamtsuchraum“ zusammengefasst. Der Gesamtsuchraum dient in der Biotopverbund-Bilanzierung dazu, den Raum zwischen entfernt liegenden Kernflächen abzubilden, der für wenig bis mittel mobile Arten mit Hilfe von Trittsteinen noch überwindbar ist.

2. Kaskadenschritt: Da für den Biotopverbund nicht nur der Anteil der Kernflächen von Bedeutung ist, sondern auch ihre Vernetzung untereinander, wurden Trittsteine als „Zwischenstationen“ der Kernflächen in die Bilanzierung mit einbezogen. Als Trittsteine sind die in den abgeschlossenen kommunalen Biotopverbundplanungen ermittelten Trittsteine und Maßnahmenflächen eingeflossen. Weiterhin wurden geschützte Biotope mit Wertstufe 3 (Gebiete mit ökologischer Ausgleichsfunktion), LPR- und InVekos-Daten sowie das Kompensationsverzeichnis hinsichtlich biotopverbund-relevanter Flächen, Maßnahmen und Nutzungen ausgewertet, die eine Trittsteinfunktion erfüllen können. Quantitativ als Trittsteine in die Bilanzierung eingeflossen sind diese Flächen innerhalb des „Gesamtsuchraums“ in Gemeinden mit abgeschlossener kommunaler Planung zum Biotopverbund (Stand 2023). In diesen Gemeinden ist davon auszugehen, dass eine überprüfte Biotopverbundkulisse vorliegt und die Maßnahmen-/Nutzungsflächen tatsächlich die Trittsteinfunktion übernehmen. Liegen die aufgeführten Maßnahmen-/Nutzungsflächen außerhalb des Gesamtsuchraums bzw. in Kommunen ohne kommunale Planung zum Biotopverbund, dann wurden sie als „Potenzialflächen“ betrachtet, also als Flächen, die ggf. das Potenzial haben, als Trittsteine für den Biotopverbund zu fungieren, dies aber nicht durch eine Planung zum Biotopverbund überprüft ist. Die

Potenzialflächen sind nicht in die aktuelle Bilanzierung zum Biotopverbund eingeflossen.

Im 2. Kaskadenschritt wurden zudem weitere Aussagen zur Qualität der Kernflächen gewonnen. Dazu wurde geprüft, ob Kernflächen bereits mittels Maßnahmen aus kommunalen Biotopverbundplanungen, mittels biotopverbund-relevanten LPR- bzw. FAKT-Fördermaßnahmen oder entsprechenden landwirtschaftlichen Nutzungen und Kompensationsmaßnahmen gepflegt bzw. nachhaltig bewirtschaftet werden. Eine solche Pflege/Nutzung gibt Hinweise darauf, dass Kernflächen aktiv erhalten und/oder in ihrer Biotopverbundfunktion verbessert werden.

In zukünftigen **Kaskadenschritten** könnten vor allem qualitative Auswertungen zur Wirksamkeit des Biotopverbunds sowie zur Verbundsituation und Durchlässigkeit der Landschaft für Arten geprüft werden.



3.2 STAND DER BIOTOPVERBUNDPLANUNGEN

Zahlreiche Biotopverbundplanungen und -projekte werden in den Kommunen schon umgesetzt oder starten demnächst. Von den 1.101 Gemeinden und zwei gemeindefreien Gebieten Baden-Württembergs sind ca. 49 %, also insgesamt 543 Kommunen, bereits aktiv geworden (siehe Übersichtskarte Abbildung 3, Stand September 2024). Abbildung 4 gibt einen Überblick über die stetig steigende Anzahl der Kommunen mit Planungen zum Biotopverbund im Zeitraum 2021 bis 2024.

Mit Stand September 2024 befinden sich insgesamt 130 Gemeinden „in Vorbereitung“ einer Planung und haben einen positiven Gemeinderatsbeschluss zur Durchführung der Biotopverbundplanung oder holen bereits Angebote zur Vergabe an geeignete Planungsbüros ein. 332 Gemeinden sind mitten „in (der) Bearbeitung“ einer Biotopverbundplanung. Bereits „vollständig abgeschlossen“ haben 74 Gemeinden ihre Planung zum Biotopverbund. Sieben Gemeinden haben sie

Planungen zum Biotopverbund in den Gemeinden Baden-Württembergs Stand September 2024

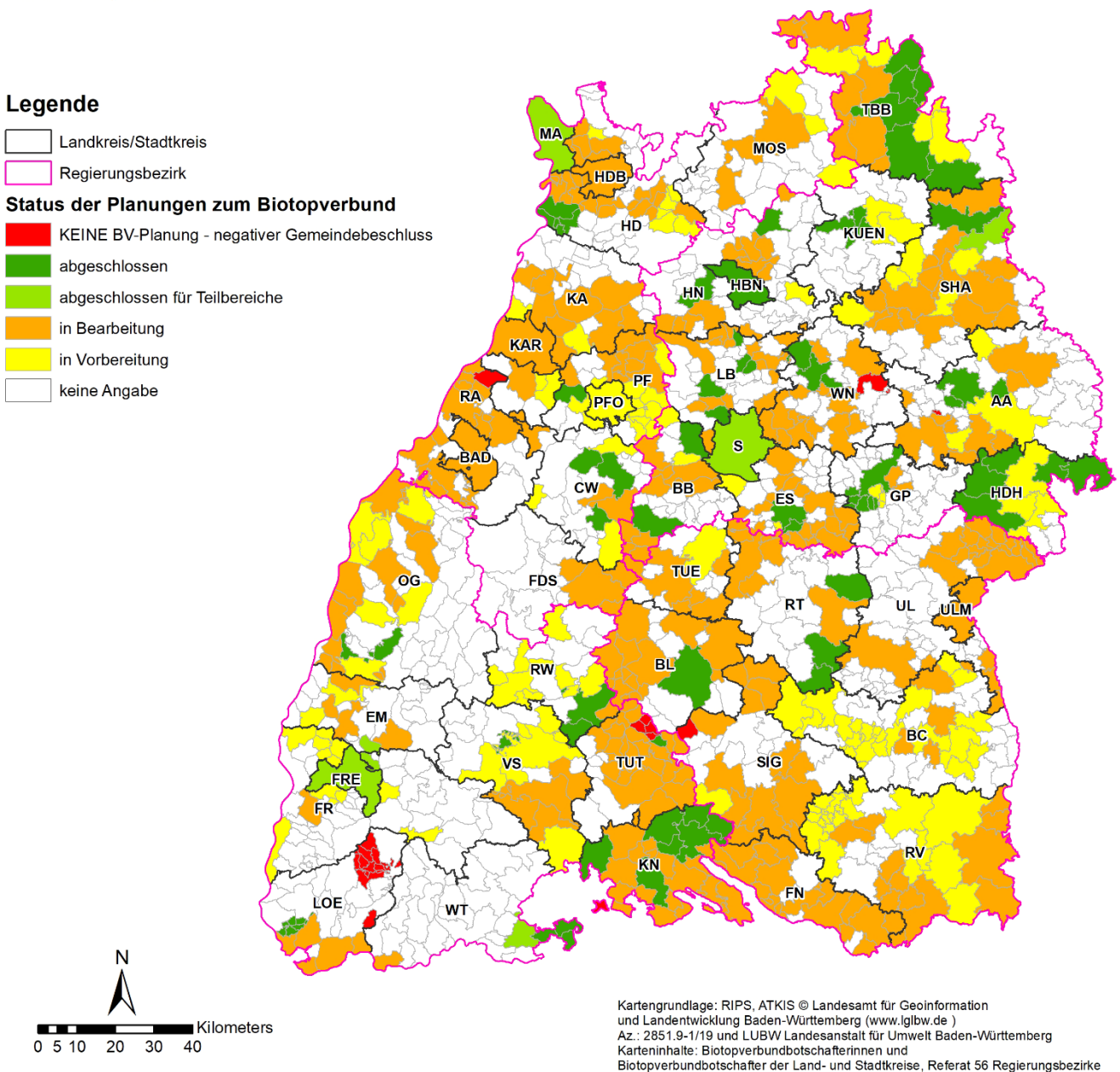


Abb. 3: Stand der Planungen zum Biotopverbund in den Gemeinden und Städten Baden-Württembergs (September 2024). Keine Angabe (weiß) bedeutet nicht zwangsläufig, dass dort keine Bemühungen zum Biotopverbund unternommen werden.

„abgeschlossen für Teilbereiche“. Bei den abgeschlossenen bzw. für Teilbereiche abgeschlossenen Planungen handelt es sich überwiegend um aktuelle Biotopverbundplanungen auf Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund 2020. Da das Thema Biotopverbund bereits vor 2020 umgesetzt wurde, werden aber auch abgeschlossene Planungen zum Biotopverbund von Modellkommunen auf Basis des Fachplans 2012 und aktuelle Biotopvernetzungs-konzeptionen darunter gefasst. Außerdem fallen Landschafts- bzw. Grünordnungspläne, die unter Berücksichtigung des Fachplans landesweiter Biotopverbund erstellt wurden, in diese Kategorie.

In insgesamt 19 Gemeinden, die z. T. in Verwaltungsgemeinschaften organisiert sind, liegen Gemeindebeschlüsse vor, die sich vorerst

gegen die Erarbeitung von Biotopverbundplanungen aussprechen. Für 559 Gemeinden und ein gemeindefreies Gebiet liegen keine Angaben zum Stand der Biotopverbundplanungen vor.

Im Südwesten des Landes sind noch sehr viele Gemeinden zu finden, in denen bisher „keine Angaben“ zu Biotopverbundplanungen vorliegen. Das heißt nicht, dass in diesen Gemeinden keine Anstrengungen für den Biotopverbund unternommen werden. Zum einen kann z. B. ein geringer Offenlandanteil in besonders waldgeprägten Gemeinden eine Rolle spielen, oder es fehlten Informationen zum Planungsstand der Gemeinden. Zum anderen haben die Gemeinden ggf. noch nicht mit Planungen zum Biotopverbund begonnen, können aber dennoch bereits Biotopverbundmaßnahmen umsetzen.

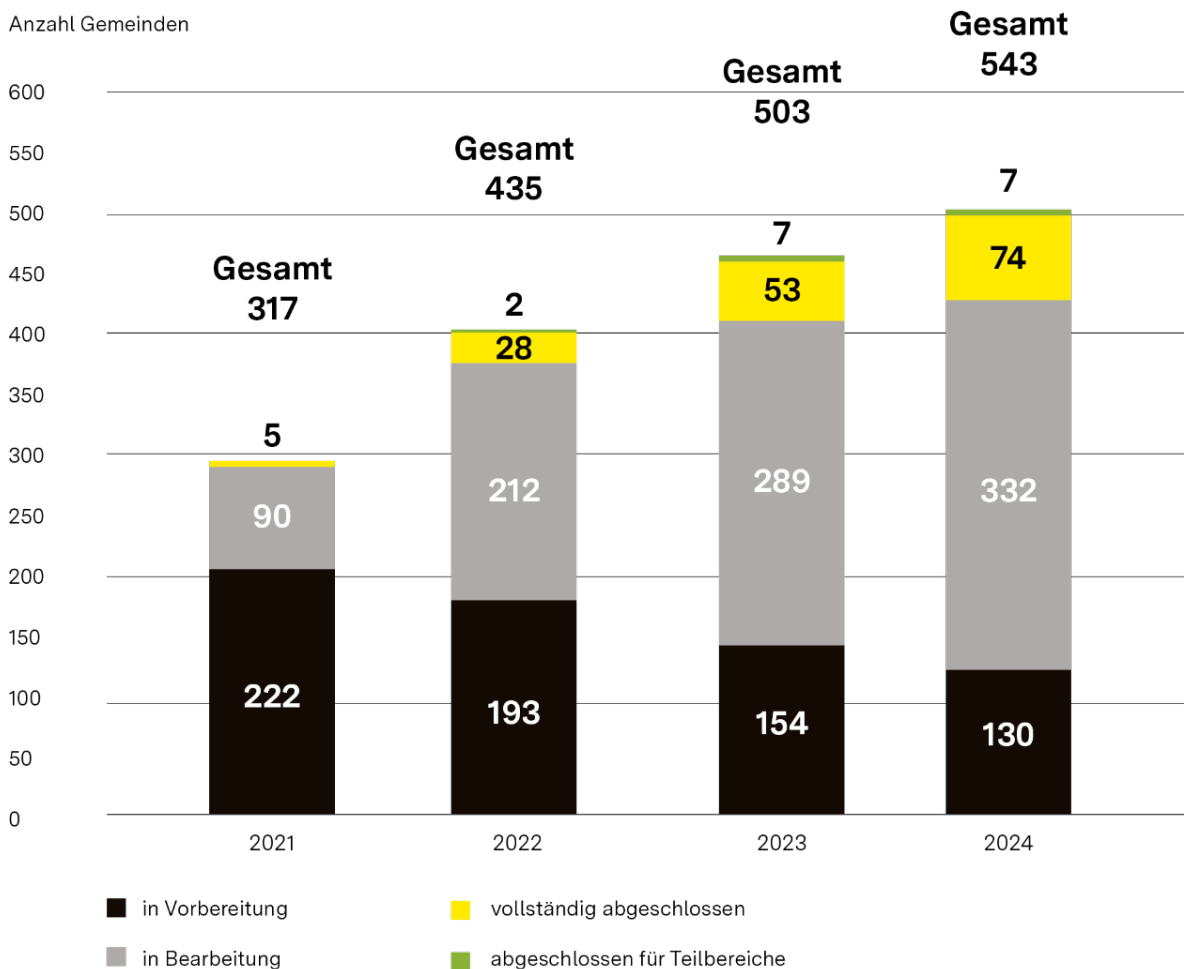


Abb. 4: Anzahl Kommunen mit Planungen zum Biotopverbund 2021-2024 (September 2024)

3.3 STAND DER BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN

Die mit Stand 2023 ermittelte Biotopverbundfläche beträgt insgesamt **252.416 Hektar**. Dies entspricht einem Anteil von 10,9 % an der Offenlandfläche Baden-Württembergs. Gegenüber dem Ausgangswert von 2020 mit 212.462 Hektar (9,6 % vom Offenland) ist somit ein Anstieg von ca. 1,3 % zu verzeichnen. Das gesetzliche Ziel von 10 % Biotopverbundanteil am Offenland für 2023 ist damit erreicht.

Diese **Biotopverbundfläche von 10,9 % setzt sich zusammen aus:**

- **232.033 Hektar Kernflächen**, das entspricht einem **Anteil von 10,06 % an der Offenlandfläche** und
- **20.383 Hektar Trittsteinflächen**, das entspricht einem **Anteil von 0,88 % an der Offenlandfläche**.

Kernflächen

Tabelle 2 zeigt auf, aus welchen Flächeneinheiten sich die aktuellen Kernflächen zusammensetzen. Der Anteil der neuen Kernflächen aus abgeschlossenen kommunalen Biotopverbundplanungen beträgt weniger als 1 % an der Gesamt-Kernfläche. Die abgeschlossenen kommunalen Biotopverbundplanungen mit Stand 2023 umfassten dabei 60 Planungen (siehe Kapitel 3.2), von denen für 29 Gemeinden Geodaten zu Kernflächen vorlagen und ausgewertet werden konnten. Der größte Anteil von über 50 % der Kernflächen konnte aus der aktuellen Kulisse der gesetzlich geschützten Biotope des Offenlandes und Waldes inklusive der FFH-Mähwiesen (Stand 2022) aufgenommen werden. Die FFH-Mähwiesen machen davon wiederum rund 40 % Flächenanteil aus. Weiterhin stammen etwa 40 % der Kernflächen aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020, für die bislang keine umfangreichen Aktualisierungen erfolgt sind. Es handelt sich um Kernflächen, die von den Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten aus den FFH-Managementplänen, von Streuobstdaten und von flächenhaften Daten zu Vorkommen seltener Arten des landesweiten Artenschutzprogramms abgeleitet wurden. Insgesamt wurden 232.033 Hektar Kernflächen (ohne Flächenüberlagerungen) bilanziert. Dies

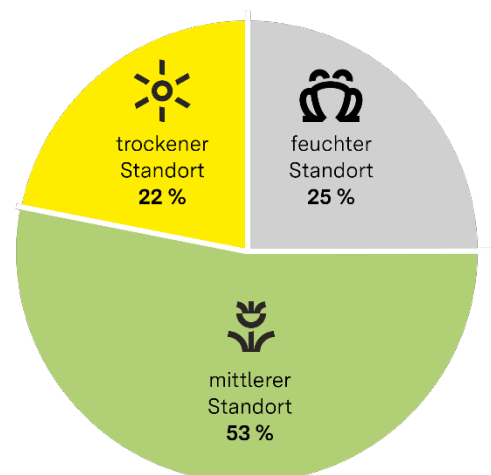
entspricht 10,06 % der Offenlandfläche Baden-Württembergs.

Tabelle 2: Zugrundeliegende Flächeneinheiten der Kernflächen: Absoluter Anteil (%) an der Gesamt-Kernfläche

Kernflächen zugrunde liegende Flächeneinheiten	%-Anteil an Gesamt-Kernfläche ¹
neu ermittelte Kernflächen aus abgeschlossenen kommunalen Biotopverbundplanungen	< 1 %
geschützte Biotope aus OBK/WBK inklusive FFH-Mähwiesen	56 %
Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten aus den FFH-Managementplänen	43 %
Flächen zu Vorkommen seltener Arten des landesweiten Artenschutzprogramms (ASP)	
Streuobstbestände	
Gesamt-Kernfläche (überlagerungsbereinigt)	232.033 ha

¹ Angabe der absoluten Flächenanteile, d. h. die Flächeneinheiten können sich überlagern

Anteile* der Standorttypen an den Kernflächen 2023



* Angabe der absoluten Flächenanteile, d. h. die Flächeneinheiten können sich überlagern

Abb. 5: Anteile der Standorttypen in % an der ermittelten Gesamt-Kernfläche 2023

Trittsteine

Tabelle 3 zeigt die Flächeneinheiten, aus denen sich die bilanzierten Trittsteine zusammensetzen. Als Trittsteine sind nur Flächen eingeflossen, die innerhalb des Gesamtsuchraumes der 60 Kommunen mit abgeschlossener kommunaler Biotopverbundplanung (Stand 2023) liegen. Den größten Anteil an den aktuell ermittelten Trittsteinflächen haben die im Rahmen der kommunalen Biotopverbundplanungen erarbeiteten Maßnahmenflächen. Teilweise werden sie bereits durch die Kommunen selbst, über LPR- und FAKT-Maßnahmen bzw. mittels biotopverbund-relevanten landwirtschaftlichen Nutzungen umgesetzt. Insgesamt wurden 20.383 Hektar Trittsteinflächen (ohne Flächenüberlagerungen) bilanziert. Dies entspricht 0,88 % an der Offenlandfläche des Landes.

Der positive Trend beim Biotopverbundausbau im Zeitraum 2020 bis 2023 kann derzeit noch nicht gänzlich auf die im Jahr 2020 vom Land und den Kommunen gestarteten Aktivitäten zum Biotopverbund zurückgeführt werden. Viele Kommunen befinden sich noch in der Planungsphase, die Mehrzahl der Umsetzungen wird entsprechend zeitversetzt erfolgen. Ein Großteil der Biotopverbundfläche stützt sich auf die aktualisierte Kulisse der gesetzlich geschützten Biotope und FFH-Mähwiesen. Diese ist vor allem als Erfolg der zahlreichen Akteurinnen und Akteure vor Ort zu werten, die durch kontinuierliches Engagement seit vielen Jahren die Biotopverbundflächen bzw. Kernflächen erhalten bzw. verbessert haben.

Tabelle 3: Zugrundeliegende Flächeneinheiten der Trittsteine: Absoluter Anteil (%) an der Gesamt-Trittsteinfläche

Trittsteinen zugrunde liegende Flächeneinheiten	%-Anteil an Gesamt-Trittsteinfläche ¹
ermittelte Trittsteinflächen aus abgeschlossenen kommunalen Biotopverbundplanungen	5 %
Biotopverbundmaßnahmen aus abgeschlossenen kommunalen Biotopverbundplanungen	56 %
Biotope mit Wertstufe 3 (Gebiete mit ökologischer Ausgleichsfunktion)	< 1 %
LPR Teil A und B Maßnahmen	10 %
naturschutzfachlich hochwertige, biotopverbund-relevante FAKT-Fördermaßnahmen/landwirtschaftliche Nutzungen (InVeKos)	16 %
naturschutzfachlich weniger hochwertige, biotopverbund-relevante FAKT-Fördermaßnahmen / landwirtschaftliche Nutzungen (InVeKos)	13 %
umgesetzte biotopverbund-relevante Kompensations- und Ökokonto-Maßnahmen	< 1 %
Gesamt-Trittsteinfläche (überlagerungsbereinigt)	20.383 ha

¹ Angabe der absoluten Flächenanteile, d. h. die Flächeneinheiten können sich überlagern



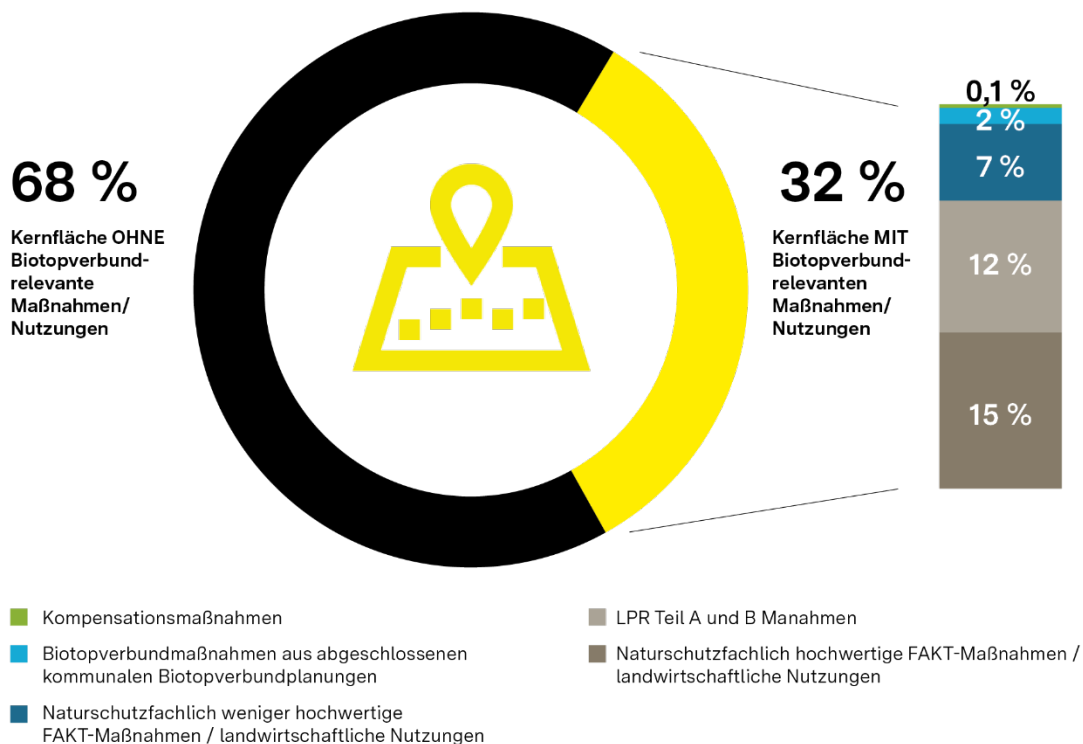
3.4 QUALITÄT DES LANDESWEITEN BIOTOPVERBUNDS

Für einen funktionierenden Biotopverbund ist nicht nur die Fläche an Biotopverbundelementen wie Kernflächen und Trittsteinen wichtig, sondern auch ihre Qualität, ihre Erreichbarkeit für Arten und ihre Vernetzung untereinander.

Einen Hinweis auf die Qualität der Kernflächen können Maßnahmen liefern, die zur Erhaltung oder Verbesserung der Biotopverbundfunktionen auf den Kernflächen (insgesamt 232.033 Hektar, siehe Kapitel 3.3) durchgeführt werden. Abbildung 6 zeigt auf, dass auf etwa einem Drittel aller Kernflächen (potenziell) biotopverbund-relevante Maßnahmen bzw. Nutzungen durchgeführt werden. Ein Großteil davon sind LPR-Maßnahmen und naturschutzfachlich hochwertige FAKT-Maßnahmen bzw. landwirtschaftliche Nutzungen. Dies lässt darauf schließen, dass diese Kernflächen bereits aktiv von Landbewirtschaftenden und weiteren Biotopverbundaktiven erhalten bzw. verbessert werden. So werden zum Beispiel auf 44 % (Stand 2021) der FFH-Mähwiesen FAKT B5 oder LPR Teil A oder B Maßnahmen durchgeführt.

Die Abbildung zeigt aber auch auf, dass auf fast 70 % der Kernflächen keine biotopverbund-relevanten Maßnahmen/Nutzungen umgesetzt werden. Hierfür kann es verschiedene Gründe geben. Z. B. werden dort ggf. naturschutzfachlich nicht so hochwertige Maßnahmen oder Maßnahmen ohne Förderung durchgeführt bzw. benötigen einige Kernflächen keine jährliche Pflege. Insgesamt bleibt aber festzuhalten, dass die meisten Biotope bzw. Lebensräume in Baden-Württemberg durch regelmäßige extensive Bewirtschaftung entstanden sind und diese für ihre Erhaltung in gutem Zustand auch weiterhin bedürfen. Insbesondere Kernflächen wie z. B. FFH-Mähwiesen, Streuobstbestände, Magerrasen und Wacholderheiden sind von Nutzungen abhängig. Eine höhere Abdeckung von Kernflächen mit biotopverbund-relevanten Maßnahmen/Nutzungen ist somit notwendig für ihre langfristige und erfolgreiche Erhaltung.

Kernflächen mit biotopverbund-relevanten Maßnahmen/Nutzungen*



* auf Grund von Flächenüberlagerungen ergibt die Summe der Einzelanteile von Maßnahmen/Nutzungen nicht den überlagerungsfreien Gesamtanteil von 32 % aller Kernflächen

Abb. 6: Pflege der Kernflächen – Anteil der Kernflächen mit biotopverbund-relevanten (Pflege-)Maßnahmen bzw. Nutzungen

Zur differenzierteren Einschätzung der Qualität der Kernflächen wurden außerdem ihre Lebensraumqualität und Ausprägung sowie ihre Beeinträchtigungen ausgewertet. Da für die Auswertung umfangreiche Kartierdaten benötigt werden, können derartige Aussagen nur für einen Teil der Kernflächen getroffen werden (siehe Kapitel 3.1, Methode).

Abbildung 7 zeigt die Ergebnisse der Auswertungen zur Einschätzung der **Lebensraumqualität** der Kernflächen auf. Hier waren die Auswertungen nur für ca. 70 % der Kernflächen möglich. Fast die Hälfte aller Kernflächen weist eine gute bis sehr gute Lebensraumqualität bzw. Ausprägung auf. Das bedeutet, dass diese Kernflächen gut entwickelte, lebensraumtypische und artspezifische Strukturen und Umweltbedingungen besitzen. Sie haben damit beste Voraussetzungen, das Überleben der Quellpopulationen von Arten zu sichern. Fast ein Viertel aller Kernflächen weist jedoch nur eine mäßige Habitatqualität auf. Abbildung 7 stellt

Lebensraumqualität bzw. Ausprägung der Kernflächen ohne (-) bzw. mit (+) Biotopverbund-relevanten Maßnahmen/Nutzungen

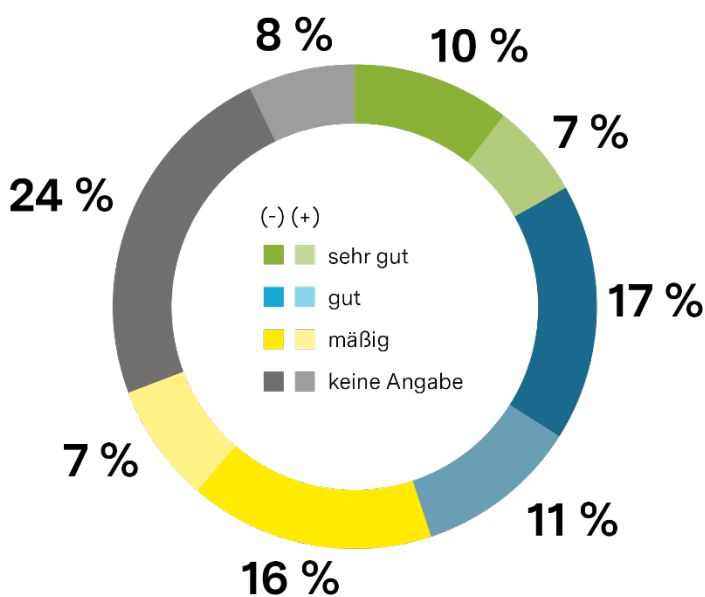


Abb. 7: Habitatqualität/Ausprägung der Kernflächen inklusive der Angabe, ob biotopverbund-relevante Maßnahmen/Nutzungen stattfinden – Angabe des Anteils (%) an der ermittelten Gesamt-Kernfläche 2023

ebenfalls dar, ob auf den Kernflächen bereits biotopverbund-relevante Maßnahmen/Nutzungen stattfinden. Von den Kernflächen mit mäßiger Lebensraumqualität werden bisher nur auf einem Drittel derartige Maßnahmen/Nutzungen durchgeführt. Hier besteht noch Potenzial, um weitere Flächen naturschutzfachlich aufzuwerten oder ggf. naturschutzfachlich geeignetere Maßnahmen umzusetzen.

Eindeutige Aussagen zu den **Beeinträchtigungen** konnten nur für etwa ein Drittel der Kernflächen getroffen werden. Für die restlichen Kernflächen liegen keine entsprechenden Daten vor, oder sie können aufgrund von Flächenüberlagerungen nicht ausgeschlossen werden. Für 21 % der bilanzierten Kernflächen können mit den vorhandenen Kartierdaten mittlere (15 %) bis starke (6 %) Beeinträchtigungen belegt werden (siehe Abbildung 8). Um diese Kernflächen nicht zu verlieren, sollten zwingend Maßnahmen zur Beseitigung der Beeinträchtigungen und zur Verbesserung durchgeführt werden.

Beeinträchtigung der Kernflächen

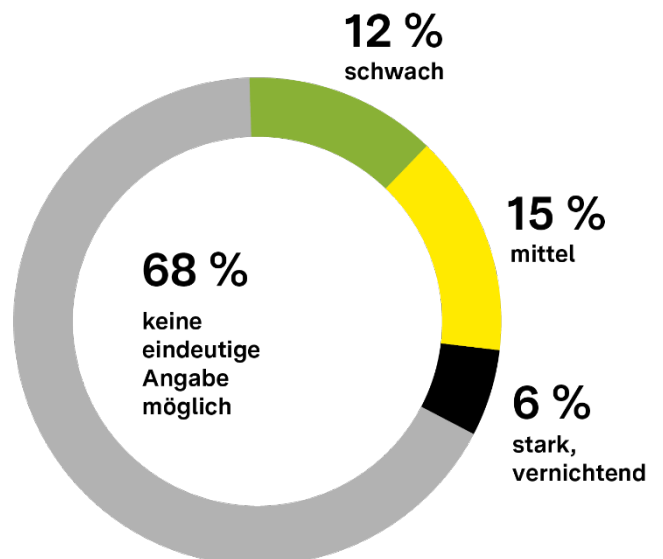


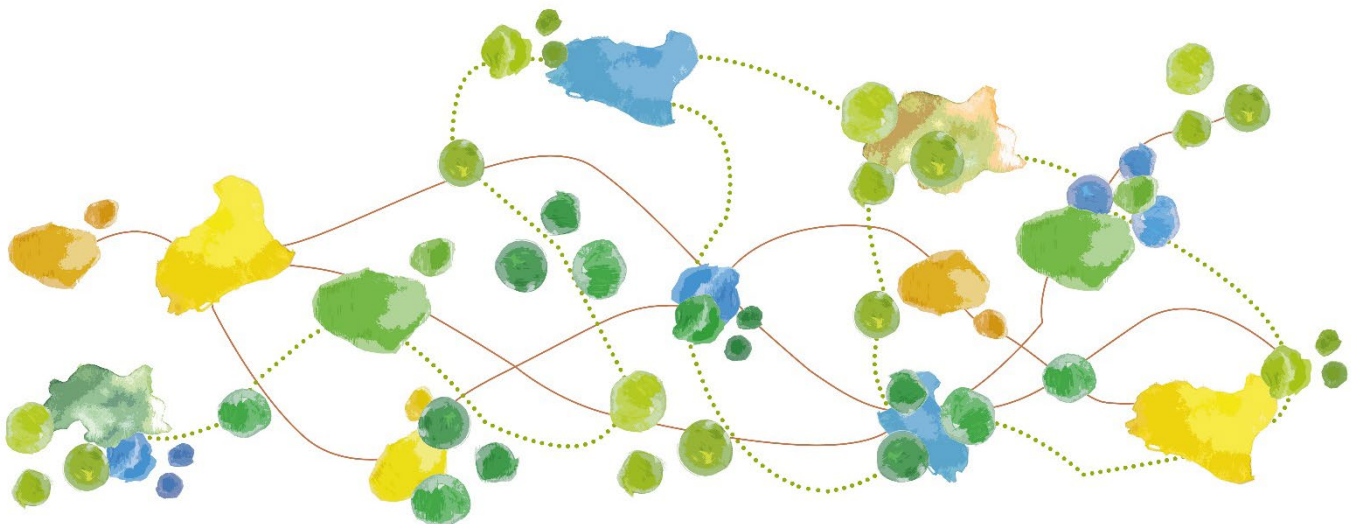
Abb. 8: Beeinträchtigung der Kernflächen – Angabe des Anteils (%) an der ermittelten Gesamt-Kernfläche 2023

4 Ausblick und weiteres Vorgehen

Beim Ausbau des Biotopverbunds in Baden-Württemberg ist ein positiver Trend zu verzeichnen. Der Zuwachs an Biotopverbundflächen von 2020 bis 2023 kann noch nicht vorrangig auf die nach dem Volksbegehren „Rettet die Bienen“ gestartete landesweite Initiative zum Biotopverbundausbau zurückgeführt werden. Viele Kommunen befinden sich derzeit noch in der Planungsphase, und viele Maßnahmenumsetzungen werden erst zeitversetzt in den nächsten Jahren stark zunehmen. Der Biotopverbund baut aber auf einem großen Grundstock engagierter Naturschutzarbeit der letzten Jahrzehnte durch zahlreiche Akteurinnen und Akteure aus Kommunen, Landwirtschaft, haupt- und ehrenamtlichem Naturschutz und vielen anderen auf. Durch ihre kontinuierliche Arbeit und Pflege konnten wertvolle Schutzgebiete, Biotope und Artenlebensräume erhalten und entwickelt werden. Der Biotopverbund ist eine wesentliche Ergänzung zu allen bisherigen Anstrengungen im Naturschutz und hat die Optimierung und Ausweitung sowie die funktionale Vernetzung dieser Flächen zum Ziel.

Nach § 22 NatSchG soll bis zum Jahr 2030 auf mindestens 15 % der Offenlandfläche des Landes

ein Netz „räumlich und funktional verbundener Biotope“ geschaffen werden. Bei einer Offenlandfläche von aktuell ca. 2.307.400 Hektar (Stand 2024) lassen sich daraus die in Abbildung 9 aufgezeigten Zielwerte für den Biotopverbund ableiten. Die Offenlandfläche ist jedoch keine feststehende Größe, sondern unterliegt Änderungen durch Siedlungsentwicklung, Aufforstung etc. Die Hektarangaben der Zielwerte für 2027 und 2030 werden sich daher in Abhängigkeit der Offenlandfläche leicht ändern. Dennoch müssen, um die gesetzliche Zielvorgabe für 2030 von fast 350.000 Hektar zu erreichen, gegenüber dem Stand von 2023 nochmals fast 94.000 Hektar neue Biotopverbundflächen (Kernflächen und Trittsteine) hinzukommen. Dabei ist aber nicht nur der reine quantitative Flächenzuwachs wichtig, sondern auch die Qualität dieser Flächen, die Verbesserung ihrer Vernetzung und insgesamt der funktionale Zusammenhang der Biotopverbundflächen. Die Landschaft muss für Arten noch durchgängiger werden, ökologische Wechselbeziehungen müssen ausgebaut oder wiederhergestellt werden.



Es gilt daher, auf den bisherigen Aktivitäten aufzubauen, diese für die Zukunft zu verstärken und die kontinuierliche Umsetzung des Biotopverbunds vor Ort in den Kommunen voranzubringen. Dabei geht es vor allem um die Optimierung und Ausweitung von Kernflächen sowie um die Herstellung der Funktionsfähigkeit des Biotopverbunds durch die Schaffung von Trittsteinen.

Die vom UM beauftragte Online-Umfrage (VON LINDERN 2023) unter den verschiedenen Akteursgruppen im Biotopverbund hat gezeigt, dass die größten Herausforderungen bei der Umsetzung des Biotopverbunds in der Verfügbarkeit geeigneter Flächen, der Verfügbarkeit von Zeit und Personal, der langfristigen Sicherung der Pflege und in möglichen Zielkonflikten mit anderen Maßnahmen gesehen werden. Die fundierten Biotopverbundplanungen auf kommunaler Ebene schaffen die Grundlage, um diese Herausforderungen möglichst erfolgreich zu bewältigen. Mit dem Wissen, wo Prioritäten für den Biotopverbund liegen, können gezielt Maßnahmenumsetzungen und Sicherungen für den Biotopverbund erfolgen. Auch Planungen und Maßnahmen anderer Bereiche können so möglichst konfliktarm durchgeführt werden. Die Umsetzung und der Ausbau des Biotopverbunds können jedoch nur mit dem Engagement und der Zusammenarbeit aller gesellschaftlichen Ebenen und fachlichen Ressorts gelingen. Eine entscheidende Rolle kommt dabei den Kommunen und den Landbewirtschaftenden zu. Die Kommunen sind gefordert, die Bestandteile des Biotopverbunds zu sichern und schrittweise die Biotopverbundmaßnahmen auf geeigneten Flächen umzusetzen. Viele landwirtschaftliche Betriebe bringen sich schon jetzt mit freiwilligen biodiversitätsstärkenden und produktionsintegrierten Maßnahmen, vergütet z. B. über die LPR und FAKT, für den Biotopverbund, ein. Diese Maßnahmen sollen örtlich verbessert und noch stärker auf die Bedürfnisse der vorhandenen Arten angepasst werden, um den Biotopverbund insgesamt zu stützen.

Für das Gelingen des Biotopverbunds sind auch die behördlichen Institutionen und Ressorts aus den Bereichen Naturschutz, Land-, Forst- und

Wasserwirtschaft, Verkehr sowie Flurneuordnung gefordert, fachübergreifend zusammenzuarbeiten und Zielkonflikte zu lösen. Dabei sollen auch die Synergien mit anderen bundes- und landesweiten Projekten und Programmen genutzt werden, wie z. B. mit der EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur, dem Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz, dem Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt, der landesweiten Artenschutzoffensive, den Bemühungen zur Wiederherstellung von Mähwiesen, den Natura 2000-Zielen, der Gesamtbetrieblichen Biodiversitätsberatung, den Refugialflächen, der Landesstudie Gewässerökologie bzw. Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) oder mit Flurneuordnungsverfahren. Wichtig ist und bleibt auch der Einsatz der Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter, der vielen Ehrenamtlichen, der Vereine und Verbände sowie von Privatpersonen bei der Gestaltung und dem Ausbau des Biotopverbunds.

Die Erhaltung und die Entwicklung des Biotopverbunds ist eine Daueraufgabe. Geplante Maßnahmen zur Stärkung des Biotopverbunds werden schrittweise umgesetzt. Viele der geschaffenen bzw. optimierten Biotopverbundflächen müssen auch zukünftig aktiv erhalten und entwickelt werden. Sie sind auf eine nachhaltige Bewirtschaftung oder Pflege angewiesen, um den Biotopverbund langfristig quantitativ und qualitativ als Kernfläche, Trittstein oder Verbundachse zu gewährleisten. Entscheidend ist dabei die Zusammenarbeit aller Akteursgruppen. Der Biotopverbund kann nur dann langfristig erfolgreich sein, wenn auch sie miteinander im Austausch stehen und vernetzt sind, um gemeinsam die Natur zu verbinden.

Der nächste Bericht zum Ausbau des Biotopverbunds soll 2028 veröffentlicht werden. Er wird erneut eine Bilanzierung und Analyse der Biotopverbundfläche in Baden-Württemberg vornehmen, ggf. Fragen zur Wirksamkeit des Biotopverbunds und zur Durchlässigkeit der Landschaft diskutieren sowie die Aktivitäten des Landes zur Erreichung der gesetzlichen Zielmarke für 2027 von 13 % Biotopverbund an der Offenlandfläche des Landes aufzeigen.

Biotopverbundfläche und Anteil am Offenland*: Stand und Ziele

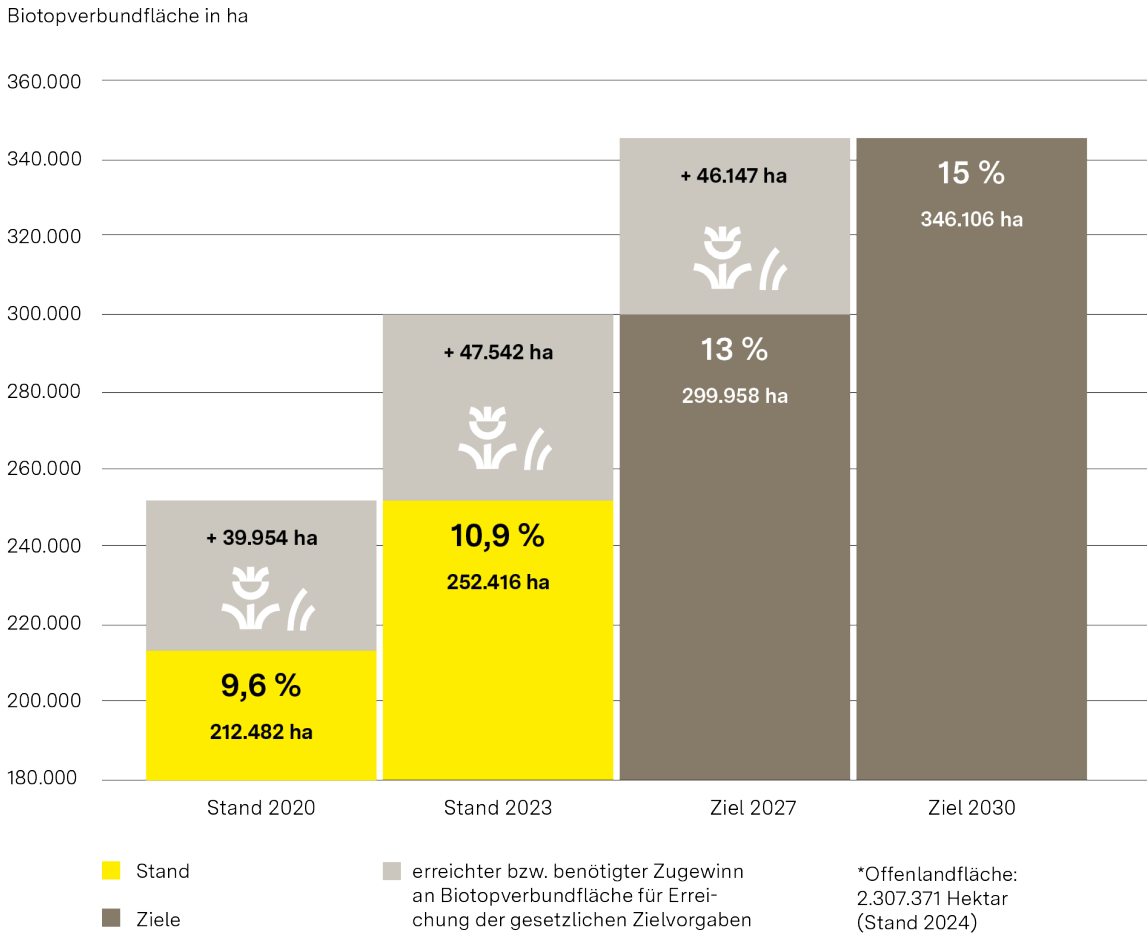


Abb. 9: Biotopverbundfläche und -anteil am Offenland mit Stand 2020 und 2023 sowie der gesetzlichen Zielvorgaben 2027 und 2030

5 Aktivitäten zum Biotopverbund

5.1 ... AUS DER NATURSCHUTZVERWALTUNG UND -PRAXIS

In der Naturschutzverwaltung und -praxis wirken viele Akteurinnen und Akteure beim Ausbau des landesweiten Biotopverbunds mit. Die frühzeitige Kommunikation und die Einbindung aller Beteiligten auch innerhalb der Verwaltung sind zentrale Schlüsselemente für eine erfolgreiche Biotopverbundplanung und -umsetzung.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) und Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)

Über das UM, Abteilung 7 – Naturschutz, wird die Finanzierung der Biotopverbundplanungen und -maßnahmen sowie des Personals (Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter) sichergestellt. Darüber hinaus übernimmt das UM gemeinsam mit der LUBW, Abteilung 2 - Nachhaltigkeit und Naturschutz, die übergeordnete Koordination sowie Steuerung und Evaluierung des Gesamtprozesses zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds. Anhand jährlicher Bilanzierungen wird durch die LUBW der Ausbaufortschritt in Baden-Württemberg ausgewertet. Ziel ist es, die gesetzlich verankerten Ziele im Auge zu behalten, um bei Bedarf rechtzeitig nachsteuern zu können.

Darüber hinaus werden durch das UM und die LUBW Informationen zum Biotopverbund gebündelt, erarbeitet und in Form von Arbeitshilfen, Geodaten, Fortbildungen, Vernetzungstreffen, Newslettern, etc. an die verschiedenen Akteursgruppen vermittelt und kommuniziert. So werden ein landesweit einheitlicher Wissensstand und eine einheitliche Vorgehensweise gewährleistet. Hierbei wird das UM durch die Umweltakademie, die Akademie Ländlicher Raum und die Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) unterstützt. Auch fachliche

Überschneidungen mit anderen Umweltverwaltungen werden hier abgestimmt. Eine weitere Aufgabe ist der Austausch mit anderen Bundesländern und dem Bund.

Regierungspräsidien (RP)

Die vier RP, Referate 56, in Baden-Württemberg haben beim Ausbau des landesweiten Biotopverbunds in erster Linie eine beratende und koordinierende Funktion. Sie begleiten den Biotopverbund-Prozess im jeweiligen Regierungsbezirk. Sie betreuen die Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter in ihrem Regierungsbezirk, beraten diese fachlich und fördern deren Vernetzung untereinander. Gleichzeitig haben die RP den Überblick über den Umsetzungsstand des Biotopverbunds in ihrem Regierungsbezirk. Eine besondere Bedeutung kommt den RP zudem dann zu, wenn die Biotopverbundplanungen Flächen in ihrer Zuständigkeit betreffen, wie z. B. großflächige Natura 2000- und Naturschutzgebiete, Flächen des landesweiten Artenschutzprogramms und Gewässer 1. Ordnung. In diesem Fall bringen sich die RP verstärkt in die kommunale Biotopverbundplanung ein.

Es findet ein regelmäßiger Austausch der RP mit UM und LUBW statt. Zudem sind die RP als Bewilligungsstellen in die Förderverfahren von Biotopverbundplanungen und -maßnahmen der LPR eingebunden.

Untere Naturschutzbehörden (UNB)

Die UNB nehmen bei der Planung und Umsetzung des Biotopverbunds mehrere Aufgaben wahr. Sie sind eng in den Planungsprozess eingebunden und können aufgrund ihrer regionalen Kenntnisse konkrete Vorschläge in die Biotopverbund-

planungen und Maßnahmenumsetzung einbringen. Die UNB prüfen und bestätigen die sachliche und fachliche Plausibilität der Planung. Bei der Maßnahmenumsetzung fungieren die UNB als Bewilligungsbehörde für Fördermaßnahmen nach der LPR. Für naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ökokonto-Maßnahmen sind sie ebenfalls Bewilligungsbehörde.

Landschaftserhaltungsverbände (LEV)

Die LEV sind zwar nicht Teil der Naturschutzverwaltung, arbeiten aber eng mit ihr zusammen. Sie spielen eine zentrale Rolle bei der Erhaltung der vielfältigen Kulturlandschaft in Baden-Württemberg und beim Ausbau des landesweiten Biotopverbunds. LEV sind gemeinnützige, eingetragene Vereine und werden vom Land Baden-Württemberg finanziell gefördert. Vertreterinnen und Vertreter aus Naturschutz, Landwirtschaft und Kommunen arbeiten gleichberechtigt zusammen und entwickeln gemeinsam tragfähige Lösungen für Natur und Landschaft.

Die Umsetzung erfolgt unter anderem durch die Anwendung der LPR in enger Kooperation mit den zuständigen Behörden und Flächenbewirtschaftnerinnen und Flächenbewirtschaftern.

Der größte Teil der Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter ist bei den LEV angestellt. Ausnahmen bilden die beiden Landkreise ohne LEV, Sigmaringen und Zollernalbkreis, sowie die Stadtkreise. Die Botschafterinnen und Botschafter nehmen eine Schlüsselrolle bei der Planung und Umsetzung des Biotopverbunds ein. Sie motivieren und beraten Kommunen, Landwirtinnen und Landwirte sowie weitere Beteiligte zum Biotopverbund.

Die Koordinierungsstelle der LEV ist bei der LEL verankert.

Biosphärengebiete (BSG)

Die beiden BSG in Baden-Württemberg, das BSG Schwäbische Alb und das BSG Schwarzwald, umfassen großräumige Kulturlandschaften mit charakteristischer und reicher Naturlandschaft, die zu erhalten, zu fördern und zu entwickeln sind. Sie sind Modellregionen, die zeigen, wie sich Aktivitäten im Bereich der Wirtschaft, der Siedlungstätigkeit und des Tourismus zusammen

mit den Belangen von Natur und Umwelt gemeinsam innovativ fortentwickeln können.

Die Geschäftsstellen BSG Schwäbische Alb (RP Tübingen, Referat 58) und BSG Schwarzwald (RP Freiburg) engagieren sich ebenfalls für den Biotopverbund im Offenland und haben bereits einige Projekte initiiert und umgesetzt.

Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg

Seit mehr als 40 Jahren setzt sich die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg für den Erhalt der natürlichen Umwelt und der Lebensgrundlagen in Baden-Württemberg ein. Unter dem Motto „Wir fördern Vielfalt“ unterstützt die Stiftung Projekte mit dem Ziel, positive Entwicklungen und Veränderungen im Naturschutz anzustoßen und neue Wege im Naturschutz zu ebnen. Die Stiftung fördert mit Mitteln aus Ersatzzahlungen auch zahlreiche Projekte, die der Stärkung und dem Ausbau des Biotopverbunds dienen.

Leuchtturmprojekte für den Biotopverbund

Im Anhang I werden Leuchtturmprojekte für den Biotopverbund aus den vier Regierungsbezirken Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen, den BSG Schwäbische Alb und Schwarzwald sowie der Stiftung Naturschutzfonds in Form von Steckbriefen als Best-Practice-Beispiele vorgestellt.

Dabei handelt es sich um eine Reihe von gelungenen Biotopverbundprojekten, die in Zusammenarbeit mit den unterschiedlichsten Akteurinnen und Akteuren geplant und umgesetzt wurden. Im Mittelpunkt der Projekte stehen die Aufwertung, Wiederherstellung und Vernetzung artenreicher Lebensräume im Offenland wie z. B. Magerrasen, Wacholderheiden, Streuobstbestände, Feuchtbiotope, Tümpel, Trockenmauern und Kräuterwiesen sowie der Schutz gefährdeter Arten wie z. B. Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kreuzotter (*Vipera berus*), Ziest-Schlüpfbiene (*Rophites algerus*) und Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*). Um diese Naturschätze zu erhalten, werden verschiedenste Maßnahmen eingesetzt: von Schafen als Landschaftspfleger und Taxis für Pflanzensamen über spektakuläre Bagger- und Hubschraubereinsätze und Entdolungen von Bächen bis hin zu aufwendigen Sanierungen von Trockenmauern. Häufig geht es bei den

Maßnahmen um die Auflichtung, Entbuschung und Freistellung von Lebensräumen unserer offenen Kulturlandschaft und damit auch um die Verbesserung des Landschaftsbildes und unserer Lebensqualität.

Bevor Maßnahmen für den Biotopverbund umgesetzt werden können, müssen sie gut geplant werden. Dazu wurden in einem Projekt praxisnahe Arbeitshilfen für eine möglichst einheitliche

Maßnahmenumsetzung erarbeitet und in Pilotkommunen erprobt.

Alle Projekte zeigen, dass nicht nur die Natur, sondern auch die Menschen vernetzt werden müssen, um den Biotopverbund voranzubringen und eine Trendwende beim Artensterben zu erreichen. Dazu braucht es Pioniere, die in Pilotprojekten mit gutem Beispiel vorangehen und andere motivieren.

5.2 ... ANDERER RESSORTS

Der Ausbau des landesweiten Biotopverbunds ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe und wurde im Rahmen der Umsetzung des Volksbegehrens „Rettet die Bienen“ im Jahr 2019 gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Ressorts beschlossen. Vor diesem Hintergrund werden in Anhang II die Aktivitäten zum Biotopverbund außerhalb des Naturschutzbereichs in den anderen Ressorts vorgestellt. Für das Ministerium für Finanzen stellt die Abteilung „Vermögen und Hochbau“ Praxisbeispiele zur Umsetzung des Biotopverbunds auf landeseigenen Flächen, wie z. B. am Keltenstandort Heuneburg, der Staatsdomäne Gestüt Marbach oder auch auf dem landwirtschaftlichen Versuchsgelände Ihinger Hof der Universität Hohenheim, vor. Für das MLR berichtet die Abteilung „Landwirtschaft“ unter anderem über das Projekt Gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung, das den Ausbau des landesweiten Biotopverbunds durch Bildungs- und Kommunikationsmaßnahmen unterstützt. Die Abteilung „Ländlicher Raum, Landentwicklung,

Bioökonomie, EFRE“ zeigt allgemein und an Praxisbeispielen die Chancen für den Biotopverbund mittels Flurneuordnungsverfahren auf. Die Abteilung „Wald, Nachhaltigkeit, holzbasierte Ökonomie“ gibt einen Überblick über ihre Aktivitäten zum Biotopverbund - angefangen bei der Aktualisierung des Generalwildwegeplans über Förderprogrammerweiterungen bis hin zum Engagement für bestimmte vor allem im Wald lebende heimische Tierarten, wie z. B. Luchs (*Lynx lynx*) und Auerhuhn (*Tetrao urogallus*). Für das Ministerium für Verkehr geht die Abteilung „Straßenverkehr, Straßeninfrastruktur“ hinsichtlich des Biotopverbundausbaus näher auf die Wiedervernetzung an Straßen und die Stärkung der biologischen Vielfalt im Straßenbegleitgrün ein. Abschließend stellt die Abteilung „Wasser und Boden“ des UM ihre Aktivitäten zum Biotopverbund im Zusammenhang mit der Landesstudie Gewässerökologie bzw. Umsetzung der WRRL und damit verbundene Projekte vor.



5.3 ... WEITERER AKTEURINNEN UND AKTEURE

Beim Biotopverbund spielen das Engagement und die Unterstützung vieler weiterer Personen eine wichtige Rolle. Nachfolgend werden die wichtigsten dieser Akteurinnen und Akteure vorgestellt.

Andere Fachbehörden

Die thematisch berührten Fachbehörden in den Landratsämtern und z. T. Regierungspräsidien (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Forst, Straßenbau und Flurneuordnung) müssen als Träger öffentlicher Belange frühzeitig und ausreichend in die Erarbeitung und Umsetzung der kommunalen Biotopverbundplanungen einbezogen werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die jeweiligen Themen fachlich und rechtlich ausreichend berücksichtigt werden.

Naturschutzbeauftragte

Naturschutzbeauftragte sind ehrenamtliche Kennerinnen und Kenner von Natur und Landschaft, die in den Stadt- und Landkreisen jeweils auf fünf Jahre bestellt werden. Sie beraten und unterstützen die UNB insbesondere bei der Beurteilung von Vorhaben und Planungen, die mit Eingriffen verbunden sind oder diese vorbereiten, bei Stellungnahmen zu Landschafts- und Grünordnungsplänen sowie bei der Beurteilung von Fachplanungen anderer Verwaltungen. Beim Thema Biotopverbund treten die Naturschutzbeauftragten als Träger öffentlicher Belange auf und können konkrete Vorschläge zu den Biotopverbundplanungen und späteren Maßnahmenumsetzungen einbringen.

Naturschutzvereine/-verbände

In Baden-Württemberg gibt es zahlreiche Naturschutzvereine/-verbände, die sich für ein gutes Zusammenspiel von Mensch und Natur engagieren. Durch ihre fachliche Kompetenz setzen sie den konkreten Naturschutz regional und überregional um, unterhalten eigene Forschungsprojekte und betreiben Umweltbildung. Als Träger öffentlicher Belange können sie sich an einer Vielzahl von umweltrelevanten Verwaltungsverfahren beteiligen. Den Ausbau des landesweiten Biotopverbunds bereichern sie unter anderem durch ihre regionale Orts- und

Artenkenntnis, wodurch sie gezielte Vorschläge zu Biotopverbundplanungen und praktische Ratschläge bei der Umsetzung geben können.

Regionalverbände

Auch den zwölf Regionalverbänden in Baden-Württemberg kommt eine wichtige Rolle bei der Biotopverbundplanung zu. Sie haben den gesetzlichen Auftrag, regionale Biotopverbundplanungen zu erstellen. Sie beziehen dabei Kommunen, Fachbehörden, Experten- und weitere Akteursgruppen mit ein, sodass ein breiter fachlicher Konsens in der Region hergestellt wird. Die höhere Naturschutzbehörde unterstützt den Regionalverband mit einem entsprechenden Fachbeitrag.

Regionale Biotopverbundplanungen stellen die großräumigen, überörtlichen Zusammenhänge und regionalbedeutsamen Bestandteile des Biotopverbunds dar. Sie geben Hinweise auf naturschutzfachlich sinnvolle Schwerpunkträume für nachgeordnete Biotopverbundkonzepte sowie den Einsatz von Fördermitteln und Kompensationsmaßnahmen. Regionale Biotopverbundplanungen sind Grundlage für die kommunale Landschaftsplanung und den kommunalen Biotopverbund und sind von anderen öffentlichen Planungsträgern zu berücksichtigen. Sie sind durch die Aufnahme in die Regionalplanung planungsrechtlich zu sichern.

Die Elemente des regionalen Biotopverbunds – in der Regel regional bedeutsame Kernräume und Verbund-/Entwicklungsräume – dienen dem Erhalt und der Entwicklung des funktionalen Lebensraumverbunds von Landschaftsräumen und unterstützen die Funktionsfähigkeit eines kohärenten Schutzgebietsnetzes.

Derzeit findet ein Dialogprozess mit den Regionalverbänden, dem UM, der LUBW und den RP statt, um gemeinsame Eckpunkte für ein einheitlicheres Vorgehen bei künftigen Anpassungen bzw. Neuaufstellungen der regionalen Biotopverbundkonzepte zu definieren.

Kartendarstellungen sowie textliche Erläuterungen zu Inhalt und Methode finden sich auf der Homepage des jeweiligen Regionalverbandes.

Landbewirtschaftende

Die Landwirtinnen und Landwirte spielen bei der Umsetzung des Biotopverbunds eine zentrale Rolle, denn sie setzen den größten Teil der Maßnahmen um. Sie pflegen und entwickeln die Kernflächen und Trittsteine des Biotopverbunds, zum Beispiel durch extensive Wiesenbewirtschaftung oder Beweidung, Anlage von mehrjährigen Blühbrachen und Altgrasbeständen oder durch Heckenpflege.

Damit stellen sie einen Teil ihrer Wirtschaftsflächen für den Biotopverbund zur Verfügung. Diese Maßnahmen sind freiwillig. Die Umsetzung der in der Biotopverbundplanung vorgesehenen Maßnahmen ist keine verpflichtende Vorgabe für die landwirtschaftlichen Betriebe und wird über verschiedene Förderprogramme vergütet.

Für den Biotopverbund ist daher die Einbindung und Bereitschaft der Landwirtinnen und Landwirte unerlässlich: Dies gilt sowohl für die Planung als auch für die Maßnahmen, um praxistaugliche Maßnahmen zu generieren und umzusetzen.

In diesem Zusammenhang spielen auch die Landes- und Kreisbauernverbände sowie die unteren Landwirtschaftsbehörden als Multiplikatoren und bei der Beratung bezüglich der Fördermaßnahmen für den Biotopverbund eine wichtige Rolle.

Jeder kann mitmachen

Jeder Mensch kann einen Beitrag zu mehr Biodiversität und damit unser aller Lebensgrundlage leisten. Zwar erscheinen manche Einzeltaten gering, in der Summe sind sie jedoch nicht zu unterschätzen. Alleine durch eine klimaschonende und energiesparende Lebensweise kann bereits viel erreicht werden.

Auch in unseren Siedlungen können wir durch eine naturnahe Gestaltung einen Beitrag zu mehr biologischer Vielfalt leisten: ein Anfang sind beispielsweise die naturnahe Gestaltung von

Balkonen und Gärten mit heimischen, standortgerechten und insektenfreundlichen Pflanzen. Zusätzlich kann das Anlegen von Totholz- und Steinhäufen oder offenen Bodenstellen einer Vielzahl von Tierarten Lebensraum bieten.

Das Projekt des NABU Baden-Württemberg „Blühende Gärten – damit es summt und brummt!“, das in Zusammenarbeit mit dem UM entstand, will motivieren und beraten, wie man mit wenig Aufwand oder Vorwissen naturnahe Gärten entwickelt. Praktische Tipps, wie solche blühenden Naturparadiese vor der eigenen Haustüre entstehen können, findet man auf der Projektwebseite des genannten Projekts.

„Natur nah dran“ ist ein Kooperationsprojekt von NABU und dem Land Baden-Württemberg zur Förderung der biologischen Vielfalt in Siedlungsbereichen. Konkret wandeln hierbei Städte und Gemeinden Grünflächen in artenreiche Wildblumenwiesen oder blühende Wildstaudensäume um. Dazu erhalten sie praxisnahe Vor-Ort-Schulungen, fachliche Unterstützung bei der Planung und finanzielle Förderung bei der Umsetzung. Weitere Informationen zum Projekt gibt es auf der Webseite des NABU baden-wuerttemberg.nabu.de/natur-und-landschaft/aktionen-und-projekte/naturnahdran/index.html.

Der Ausbau des landesweiten Biotopverbunds kann nur gelingen, wenn wir alle mitwirken. Daher ist auch die Rolle von Privatpersonen nicht zu vernachlässigen. Jeder kann seinen Beitrag zum Biotopverbund leisten, sei es durch eine entsprechende Gestaltung der eigenen Fläche oder durch die Mithilfe bei der Gestaltung anderer Flächen. Hierzu können sich Privatpersonen an die Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter der LEV und UNB wenden.

6 Weitere Informationen zum Biotopverbund

Weitere Informationen in Form von Sach- und Geodaten zum Biotopverbund allgemein und damit verbundenen Themen sind zu finden:

- auf den UM-Internetseiten
um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/biologische-vielfalt-und-mensch/biotopverbund
- auf den LUBW-Internetseiten
lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/biotopverbund
- im Daten- und Kartendienst der LUBW
udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/?highlightglobalid=bvGwp
- in diversen Arbeitshilfen im LUBW-Publikationsdienst
pudi.lubw.de/filter/biotopverbund
- behördenintern auf den Seiten der Wissensplattform Umweltverwaltung.

Weitere Informationen vor Ort erhalten Sie bei der UNB oder bei der Biotopverbundbotschafterin, dem Biotopverbundbotschafter Ihres Kreises bzw. beim LEV:

- LEV-Geschäftsstellen
lev.landwirtschaft-bw.de/.Lde/Startseite/LEV+Geschaeftsstellen
- Kreisverwaltungen (ohne LEV):
 - o Landratsamt Sigmaringen
landkreis-sigmaringen.de/de/Landratsamt/Kreisverwaltung/Fachbereiche/Umwelt-Arbeitsschutz/Ansprechpartner
 - o Landratsamt Zollernalbkreis
[zollernalbkreis.de/,\(anker21633034\)/landratsamt/aemter++und+organisation/biotopverbund#anker21633034](https://zollernalbkreis.de/,(anker21633034)/landratsamt/aemter++und+organisation/biotopverbund#anker21633034)



7 Literaturverzeichnis

- Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter (2024): Tätigkeitsberichte mit Sachdaten zu Biotopverbundplanungen und -umsetzungen sowie zu vorhandenen Geodaten der abgeschlossenen kommunalen Biotopverbundplanungen, Stand März/September 2024
- EBERT, G., A. HOFMANN, O. KARBIENER, J.-U. MEINEKE, A. STEINER, A. & R. TRUSCH (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.
- FÖRTH, J., J. TRAUTNER (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland – Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen (Hrsg.)
- LAUFER, H. & M. WAITZMANN (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16.
- LIPPERT, C., A. FEUERBACHER, M. NARJES (2021): Revisiting the economic valuation of agricultural losses due to large-scale changes in pollinator populations, Ecological Economics, doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106860
- LUBW (2017): Naturschutz-Info 2017 Heft 2
- LUBW (2020): Daten- und Kartendienst, Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020, udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/?highlightglobalid=bvGwp
- LUBW (2020): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg, Methodik – Fachplan Offenland 2020, pd.lubw.de/10429
- LUBW (2021): Naturschutz-Info 2021 Heft 1 – 2, S. 53 - 57
- LUBW (2022): FFH-Mähwiesenkulisse, Stand 2022
- LUBW (2022): Offenland-Biotopkulisse, Wald-Biotopkulisse, Stand 2022
- LUBW (2023): Landesweites Insektenmonitoring Baden-Württemberg – Ergebnisse unter Betrachtung der Landnutzung, pd.lubw.de/10473
- LUBW (2023): Pressemitteilung – „Biotopschutz und ökologische Bewirtschaftung leisten wichtigen Beitrag zum Insektenschutz“, lubw.baden-wuerttemberg.de/-/insektenmonitoring-in-baden-wuerttemberg
- LUBW (2024): lubw.baden-wuerttemberg.de/en/natur-und-landschaft/insektenmonitoring (Stand August 2024)
- LUBW (2024): Maßnahmen des Kompensationsverzeichnisses – Kompensationsmaßnahmen und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (Ökokonto-Maßnahmen), Stand August 2024
- LUBW (2024): Umweltdaten 2024 Baden-Württemberg, LUBW Online-Veröffentlichung: umweltportal.baden-wuerttemberg.de/umweltdaten-bericht-2024
- MAYER, M. (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Arbeitshilfe – Musterleistungsverzeichnis für die Erstellung und Umsetzung kommunaler Biotopverbund-Planungen – UM (Hrsg.)

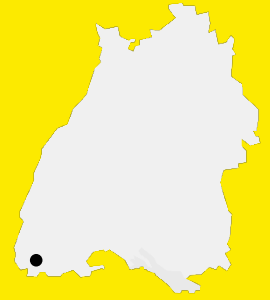
- MLR / LGL (2022): Maßnahmen des Förderprogramms für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) und landwirtschaftliche Nutzungen aus dem Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) der Gemeinsamen Agrarpolitik, Stand 2022, geoportal.de
- UM (2023): Maßnahmen der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) Teil A und Teil B aus dem Landschaftspflege Informationssystem (LaIS), Stand 2023
- TRAUTNER, J. (2021): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Arbeitshilfe – Maßnahmenempfehlungen Offenland – Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen (Hrsg.)
- TRAUTNER, J. (2021): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Arbeitshilfe – Zielarten Offenland – Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen (Hrsg.)
- TRAUTNER, J. (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Arbeitshilfe – Umgang mit der Zielartenliste Offenland – Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen (Hrsg.)
- VON LINDERN, E. (2023): Landesweiter Biotopverbund Abschlussbericht zur Onlinestudie – UM (Hrsg.)



Anhang I – Aktivitäten aus der Naturschutzverwaltung und -praxis



Leuchtturmprojekt im Regierungsbezirk Freiburg



Name des Projekts

Schafe fördern den Biotopverbund -
Magerrasen-Entwicklung und
Wildbienenförderung zwischen zwei
Naturschutzgebieten am Istein

Zuständig

LEV Lörrach

Laufzeit

Seit Winter 2022/23



Hintergrund und Ziele

Bei den Projektflächen handelt es sich um zwei magere Offenlandbereiche auf einem ansonsten bewaldeten Flurstück westlich der Ortschaft Istein zwischen den Naturschutzgebieten (NSG) „Totengrien“ und „Isteiner Klotz“. Diese Flächen sind auf einem Teilbereich als Magerrasen mit Orchideenvorkommen kartiert, auf dem die Ziest-Schlürfbiene (*Rophites algirus*) vorkommt. Die Bienenart ist in der Roten Liste der Bienen Baden-Württembergs mit Gefährdungsgrad zwei als stark gefährdet eingestuft, daher werden für sie im Rahmen des landesweiten Arten- und Biotopschutzprogramms Baden-Württembergs (ASP) besondere Schutzmaßnahmen ergriffen. Auf den Projektflächen breitet sich Stauden- und Gehölzaufwuchs aus, da sie in den letzten Jahren nicht gepflegt wurden. Zudem haben sich teilweise große Bestände der gebietsfremden Goldrute (*Solidago spp.*) und von Berufkraut (*Erigeron spp.*) etabliert.

Auf den Projektflächen besteht ein großes Potenzial für die großflächige Entwicklung eines artenreichen Magerrasens. Außerdem leisten die Flächen einen wichtigen Beitrag zum Biotopverbund trockener Standorte, da sie das NSG Totengrien mit den Trockenstandorten am Rhein und dem NSG Isteiner Klotz verbinden.



Vorgehen

Die Flächen werden im Rahmen eines LPR Teil A Vertrags seit 2023 mit Schafen beweidet. Die Beweidung erfolgt mit einer Herdengröße von ca. 200 Schafen, was trotz kurzer Beweidungsdauer von wenigen Tagen bei der geringen Flächengröße ähnliche gute Effekte auf die Vegetation zur Entwicklung eines artenreichen Magerrasens hat wie eine Mahd. Die Tiere schaffen durch ihren Tritt zusätzlich eine hohe Strukturvielfalt u. a. mit offenen Bodenstellen. Dies kommt selten gewordenen Insekten wie der bodennistenden Ziest-Schlürfbiene zugute. Zudem transportieren die Schafe potenziell Samen und Insekten, was deren Ausbreitung unterstützt und die Artenvielfalt erhöhen dürfte, da die gleiche Schafherde vorher andere Flächen mit hochwertigen Magerrasen im nahegelegenen NSG beweidet. Die Beweidung erfolgt im Zeitraum zwischen Ende Juni und Mitte Juli, was relativ genau dem Zeitpunkt einer Heuernte entspricht. Solche späten (Ernte-)/Beweidungszeitpunkte kommen dabei der Vegetationsentwicklung zugute. Die Zäunung schließt in den Randbereichen mit Gehölzen bestockte Bereiche mit ein, sodass durch den Fraß der Weidetiere strukturreiche Wald-Offenland-Übergänge entstehen. Je nach Aufwuchs findet, wenn organisatorisch möglich, eine Nachweide im Herbst auf dem Rückzug der Schafherde statt. Zusätzlich zur Beweidung wird die Goldrute ein bis

zwei Mal im Jahr gemäht, um deren Bestand unter Kontrolle zu halten.

Um die beiden Maßnahmenflächen miteinander zu verbinden, wurde im Winter 2022 durch den Revierförster eine Schneise als Korridor in den Wald geschlagen. Um zusätzliche Struktur zu schaffen, und als Abgrenzung der Schafe, wurde 2023 eine Feldhecke entlang der Landstraße mit Mitteln der LPR gepflanzt. Dies soll zudem dazu beitragen, den dortigen Goldrutenbestand zu reduzieren. Teil dieses LPR Auftrags war außerdem die Entfernung des aufkommenden Stauden- und Gehölzaufwuchses.

Erfolge

Das Projekt läuft erst seit Winter 2022/23. Deshalb hat die Pflege der Flächen gerade erst begonnen. Die sich abzeichnende Entwicklung der Flächen ist jedoch jetzt schon vielversprechend.

Beteiligte

UNB Landkreis Lörrach, Revierförster Efringen-Kirchen

Finanzierung

LPR Teil A und LPR Teil B; zudem wurden Pflegearbeiten durch das zuständige Forstrevier umgesetzt und finanziert



Einblick in die Magerrasenvegetation im Mai – so wird hoffentlich in Zukunft die ganze Fläche aussehen, aktuell sind es nur Teilbereiche. (© V. von Königslow, LEV Lörrach)

Leuchtturmprojekt im Regierungsbezirk Karlsruhe

Name des Projekts:

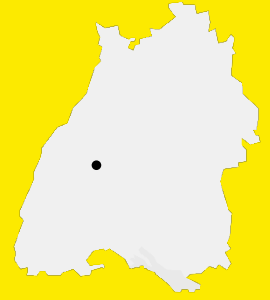
Biotopverbund im Christophstal –
Wiederherstellung einer halboffenen
Landschaft für Natur und Mensch

Zuständig:

LEV Freudenstadt

Laufzeit:

Seit September 2021



Hintergrund und Ziele:

Die ehemals offene Landschaft am Südwesthang im Christophstal entstand durch eine jahrhundertelange Bewirtschaftung, einhergehend mit der Anlage von Trockenmauern, Steinriegeln, Streuobstbeständen und kräuterreichen Wiesen. Dadurch bot der trockenwarme, eher magere Standort Lebensraum für viele wärme- und lichtbedürftige Pflanzen- und Tierarten. Durch die fehlende Pflege in den letzten Jahrzehnten verbuschte der Hang zunehmend, und der wertvolle, vernetzte Offenland-Lebensraum mit seinen charakteristischen Arten drohte verlorenzugehen. Zerfallene Trockenmauern, von Hecken überwucherte Steinriegel, überalterte Streuobstbäume, verfilzte und verbuschte Wiesenflächen bis hin zu gänzlich mit Gehölzaufwuchs bestockte Abschnitte prägten zuletzt den Hang.

Ziel ist es, das offene, strukturreiche Landschaftsbild wiederherzustellen und dabei Kernflächen aufzuwerten, zu verknüpfen und neu zu schaffen. Das stärkt den Biotopverbund und fördert die Artenvielfalt. Von diesen Maßnahmen profitieren beispielsweise der stark gefährdete Violette Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) oder die Kreuzotter (*Vipera berus*).



Vorgehen:

Nach der Erstbegehung durch den LEV, die Stadtverwaltung und das Gartenschaugremium Christophstal wurden ein grober Maßnahmenentwurf,

die Vorgehensweise und ein Zeitplan sowie Informationsmaterial für die Eigentümerinnen und Eigentümer (ET) erarbeitet. Neben der Klärung der Fördermöglichkeiten wurde das Projektvorhaben auch mit der unteren Naturschutz- und Forstbehörde abgestimmt. Daraufhin wurde an alle ET ein Informationsschreiben mit Einladung zur Projektvorstellung im Freudenstädter Stadthaus versandt. Im Anschluss an die Informationsveranstaltung fanden zahlreiche Begehungen mit den ET auf von diesen für das Projekt zur Verfügung gestellten Flurstücken statt. Hier wurden geplante Maßnahmen erklärt, die Projektflächen abgesteckt und dabei die genauen Gegebenheiten vor Ort kartiert. Ins Projekt eingebrachte Flächen wurden über eine Einverständniserklärung der ET gesichert. Im nächsten Schritt entstand eine detaillierte Maßnahmenplanung sowie ein ausführliches Leistungsverzeichnis für die Ausschreibung der in drei Abschnitte unterteilten Erstpflege. Nach Vergabe der jeweiligen Abschnitte wurde die Maßnahmenumsetzung eng vom LEV Freudenstadt begleitet.

Zu den umgesetzten Erstpflegemaßnahmen in den Wintermonaten 2022/2023 und 2023/2024 gehören Gehölzentnahmen zur Schaffung von Freiflächen, Zurückdrängen von Stauden- und Gehölzaufwuchs, Heckenpflege sowie das Freipflegen von Trockenmauern und Steinriegeln. Die ersten Folgepflegemaßnahmen werden seit Frühjahr 2023 umgesetzt. So erhielten 70 von Verbuschung freigestellte alte

Streuobstbäume einen Erhaltungsschnitt, verfilzte Wiesenteile wurden mit einem handgeführten Messerbalken gemäht und anschließend abgeräumt. Die ersten beiden Flächenabschnitte wurden im Sommer bereits mit Schafen beweidet, und es wurden Stockausschläge von Gehölzen entfernt. Begleitend findet Öffentlichkeitsarbeit sowohl über die Presse und Infotafeln als auch durch Newsletter an die ET statt.

Erfolge



Ein Schlüsselerfolg ist, dass 28 ET insgesamt 45 Flurstücke für das Projekt bereitstellen, wodurch eine ca. sechs Hektar große, zusammenhängende Fläche für den Biotopverbund entstehen konnte. Die Erstpflege ist erfolgreich abgeschlossen, und die Projektfläche konnte beidseitig wieder an den Talboden angeknüpft werden. Dadurch hat sich auch die Triebwegsituation für den ansässigen Schäfer stark verbessert. Es wurden ca. 580 Meter Trockenmauer und Steinriegel freigestellt, darunter auch Kernflächen trockener Standorte, welche bisher nicht in der Biotopkartierung erfasst waren. Durch die Pflege der Streuobstbäume wurden zudem die Kernflächen mittlerer Standorte gestärkt. Die Wiederherstellung des offenen

Landschaftsbildes wertet nicht nur den Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten auf, sondern erhöht auch die Lebensqualität der Talbewohnerinnen und Talbewohner durch Lichteinfall und wiedergewonnene Sichtachsen. Begeistert vom Naturschutz vor der Haustüre haben einige Anwohnerinnen und Anwohner eine Müllsammelaktion auf den Beweidungsflächen organisiert und beteiligten sich so aktiv am Gelingen des Biotopverbunds.



Beteiligte

LEV Freudenstadt, Stadt Freudenstadt, 28 ET, vier Unternehmen, UNB, untere Forstbehörde, engagierte Personen aus dem Gartenschaugremium Christophstal und der Stammtisch „Schönes Christophstal“



Finanzierung

Die Erstpflege sowie mittelfristig andauernde Folgepflegen werden über LPR Teil B, die Beweidung als Dauerpflege wird langfristig über LPR Teil A gefördert. Die Öffentlichkeitsarbeit wird primär durch Sachmittel des Biotopverbunds vom LEV Freudenstadt finanziert.



Weitere Informationen

lev-kreis-fds.de/themen/biotopverbund-christopstal/



Links: Schwerstarbeit im Hang - mit Hilfe eines Schreitbaggers wird eine Trockenmauer freigestellt (© A. Koch)

Rechts: Zahlreiche Steinstrukturen sind im Zuge der Maßnahmen freigestellt worden. Außerdem wurde stehendes und liegendes Totholz im Hang belassen (© J. Czermin, LEV Freudenstadt)



Vorher - Nachher Vergleich: Oben Sommer 2022, unten April 2024. Zur Vernetzung der Wiesenflächen wurden verbuschte und mit Gehölzen bestockte Teile des Hangs im Winter 2022/2023 wiedergeöffnet. (© A. Koch, J. Czermin, LEV Freudenstadt)

Leuchtturmprojekt im Regierungsbezirk Stuttgart

Name des Projekts:

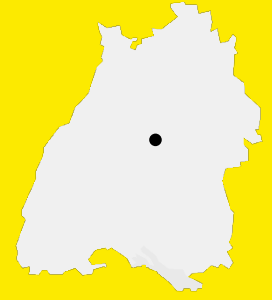
Pilotkommunen und Arbeitshilfen für den Biotopverbund – Natur und Menschen vernetzen

Zuständig:

RP Stuttgart

Laufzeit:

2020-2023



Hintergrund und Ziele:

Da viele Planungsbüros sowie weitere Akteurinnen und Akteure mit unterschiedlichen Wissensständen mit der Planung und insbesondere mit der Umsetzung des Biotopverbunds befasst sind, müssen fachliche Grundlagen für eine möglichst einheitliche Maßnahmenumsetzung bereitgestellt werden. Ziel des RP Stuttgart war es daher, praxisnahe Arbeitshilfen für die Planungsbüros, Kommunen, Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter und ggf. weitere Biotopverbundaktive zu erarbeiten. Die Arbeitshilfen wurden in Pilotkommunen in jedem Stadt- und Landkreis des Regierungsbezirks Stuttgart in der Anwendung erprobt. Weiteres Ziel war es, dass alle Beteiligten gemeinsam die jeweilige Biotopverbundplanung erarbeiten und die Umsetzung der Maßnahmen sukzessive erfolgt.



Vorgehen:

In Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung wurden die Arbeitshilfen: „Maßnahmenempfehlungen Offenland“ (pd.lubw.de/10232) und „Zielarten Offenland“ (pd.lubw.de/10233) erstellt. Als Basis für die erstgenannte Arbeitshilfe wurden die Maßnahmen der Ökokonto-Verordnung herangezogen und ihre Eignung für den Biotopverbund und die Zielarten bewertet. Zusätzlich wurde für Baden-Württemberg eine Feldvogelkultisse (pd.lubw.de/10427) auf Basis der vorliegenden Daten zu Vogelvorkommen

und Gehölzbeständen für das Offenland erarbeitet. Mit den Arbeitshilfen wurde anschließend die Biotopverbundplanung in der jeweiligen Pilotkommune der 13 Stadt- und Landkreise im Regierungsbezirk Stuttgart erarbeitet bzw. werden die Planungen gerade fertig gestellt. Die Auswahl der Pilotkommunen erfolgte nach bestimmten Kriterien: mind. 10 % Biotopverbundfläche im Offenland, erkennbares Engagement und Bereitschaft der Kommune, als Multiplikator für andere Kommunen zu wirken, Übertragbarkeit der landschaftlichen Gegebenheiten auf andere Gemeinden im Kreis.



Erfolge:

Durch die beispielhafte Bearbeitung der Biotopverbundplanungen in den Pilotkommunen konnten die beteiligten Akteurinnen und Akteure Erfahrungen sammeln und sich untereinander vernetzen. Sie zeigen auch, dass Biotopverbundplanungen ein gutes Mittel sind, um mehr miteinander ins Gespräch und in die Umsetzung beim Naturschutz zu kommen. Dies erleichtert zukünftige Biotopverbundplanungen und die Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen. Die Pilotkommunen dienen zudem als zusätzliche Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner in den Stadt- und Landkreisen und können positiv über den Biotopverbund berichten. Ihre Beispiele können daher für andere Gemeinden motivierend sein. Weitere Erfolge sind bereits umgesetzte Maßnahmen in den Pilotkommunen wie z. B. Göppingen (siehe Fotos),

Pleidelsheim, Weißbach und Blaufelden. Durch den Auftakt der Biotopverbundplanungen in Pilotkommunen erfolgt eine Durchführung von Biotopverbundplanungen im gesamten Regierungsbezirk. Nicht zuletzt sind die erarbeiteten Arbeitshilfen für die Planung und die Anwendung von Maßnahmen des Biotopverbunds für Zielarten selbst ein wichtiger Erfolg. Dadurch wurde ein Standard für fachlich sinnvolle Maßnahmen zur Umsetzung des Biotopverbunds geschaffen. Das Gleiche gilt für die bereitgestellte Feldvogelkulturreise Baden-Württembergs. Sie ist eine wichtige Ergänzung zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund, um auch die im Rückgang befindliche Feldvogelfauna beim Biotopverbund fachlich fundiert berücksichtigen zu können.

Beteiligte

Planungsbüro Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Kolleginnen und Kollegen der RP Stuttgart/Freiburg/Karlsruhe/Tübingen, LUBW, UM, bei den Handlungsempfehlungen: Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter, untere und höhere Naturschutzbehörde, untere und höhere Landwirtschaftsbehörde und verschiedene Planungsbüros bei den Pilotkommunen

Finanzierung

Mittel des UM für den Biotopverbund



Umgesetzte Biotopverbundmaßnahmen in der Pilotkommune Göppingen: Tümpel vor (links oben) und nach der Sanierung (rechts oben und links unten) (© L. Klink, LEV Göppingen) Vernetzung verschiedener Akteurinnen und Akteure im Biotopverbund (rechts unten) (© V. Reifenstein, LUBW)

Leuchtturmprojekt im Regierungsbezirk Tübingen

Name des Projekts:

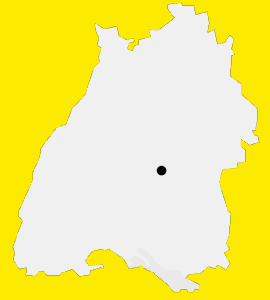
Biotopverbund feuchter Standorte -
Förderung Randring-Perlmutterfalter
Großes Lautertal / Münsinger Alb

Zuständig:

LEV Reutlingen; RP Tübingen,
Referat 56

Laufzeit:

Seit 2022



Hintergrund und Ziele

Der Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*), eine Zielart des Biotopverbunds feuchter Standorte, ist eine in Baden-Württemberg stark rückläufige Tagfalterart. Bisher ist sie allerdings nicht Teil des landesweiten Artenschutzprogramms, weshalb alternative Fördermöglichkeiten notwendig sind.

Die Art mag es gerne kühl und feucht und benötigt junge feuchte Brachebereiche mit Vorkommen von Schlangenknoterich (*Bistorta officinalis*), von dessen Blättern sich die Raupen der Art ernähren. Die entsprechenden Flächen dürfen weder regelmäßig gemäht werden, noch dauerhaft aus der Nutzung fallen, weshalb unter den Bedingungen der heutigen Landnutzung ein aufwendiges Pflegemanagement mit rotierenden Brachen und Mahdflächen notwendig ist. Im Großen Lautertal besitzt die Art noch eine Metapopulation, das heißt hier existieren mehrere Teilpopulationen, die untereinander in genetischem Austausch stehen. Deshalb ist die Erhaltung dieser Feuchtlebensräume von großer Bedeutung für den Randring-Perlmutterfalter und weiteren Arten junger feuchter Brachestadien auf der Schwäbischen Alb.



Vorgehen

Um einen Überblick über die Bestandssituation des Randring-Perlmutterfalters zu erhalten, wurden im Auftrag des RP Tübingen, Referat 56, insgesamt neun potenzielle

Habitatflächen entlang der Großen Lauter und ihrer Zuflüsse auf Vorkommen der Art überprüft und die Bestände des Schlangenknoterichs lagegenau kartiert. Darauf aufbauend wurden für jede einzelne Vorkommensfläche konkrete Maßnahmenempfehlungen erarbeitet. Diese sahen in erster Linie eine partielle Mahd und die Entnahme von Gehölzen vor. Einige der Maßnahmen hatten dabei auch experimentellen Charakter (z. B. Entfernung großer Seggen-Bulte). Da einige Habitatflächen an stark frequentierten Wander- und Radwegen liegen, wurde die Öffentlichkeit vor Umsetzung der Maßnahmen über das örtliche Mitteilungsblatt und Hinweisschilder an der jeweiligen Fläche informiert. Die Koordination des Projekts sowie dessen Umsetzung erfolgte federführend durch den LEV Reutlingen.



Erfolge

Im Herbst 2022 und 2023 wurden auf neun Kernflächen und deren angrenzenden Bereichen insgesamt 16 Einzelmaßnahmen umgesetzt. Hierdurch wurde der Zustand der seit Jahren oder bereits Jahrzehnten brachgefallenen oder verbuschten Feuchflächen verbessert. Neben dem Randring-Perlmutterfalter profitieren auch weitere, teils stark gefährdete Arten von den Maßnahmen, wie z. B. der Storchschnabel-Bläuling (*Eumedonia eumedon*) oder die Kraußsche Plumpschrecke (*Isophya kraussi*). Um die Qualität dieser Lebensräume weiter zu verbessern und

langfristig zu erhalten, ist die Fortführung der Maßnahmen in den kommenden Jahren vorgesehen.



Beteiligte

Die Maßnahmen werden jeweils abgestimmt zwischen dem RP Tübingen, dem ASP Betreuer Schmetterlinge, dem LEV Reutlingen und der UNB Landkreis Reutlingen. Da sich die Kernflächen überwiegend in kommunalem Besitz befinden, wurden die Maßnahmen vorab mit der Kommune abgesprochen und im Gemeinderat vorgestellt. Die Umsetzung erfolgt je nach Fläche durch spezialisierte Landschaftspflege-Unternehmen,

ortsansässige Landwirtinnen und Landwirte oder Vereine.

Finanzierung

Die Durchführung der Maßnahmen wird über die LPR Teil B gefördert.

Weitere Informationen

Bei den aktuell laufenden Biotopverbundplanungen in den Nachbargemeinden wird ebenfalls ein besonderer Fokus auf den Randring-Perlmutterfalter gelegt. In Maßnahmensteckbriefen werden gezielt Maßnahmen für die Art vorgeschlagen, um die Verbundsituation im Großen Lautertal und den angrenzenden Bereichen zu verbessern.



Im Naturdenkmal Güllen in Gomadingen wurden im Herbst 2022 Gehölze entfernt und der vordere Bereich gemäht (links oben) (© E. Boos). Im Frühjahr 2024 blüht hier der Schlangenknöterich (rechts oben) und der Randring-Perlmutterfalter ist zu finden (links unten) (© R. Schramm, LEV Reutlingen).

Leuchtturmprojekt im Biosphärengebiet Schwäbische Alb

Name des Projekts

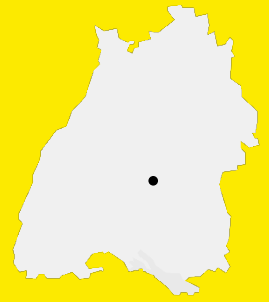
Biotopverbund
Kalkmagerrasen
im Großen Lautertal

Zuständig

Geschäftsstelle BSG
Schwäbische Alb

Laufzeit

2017 bis 2020



Hintergrund und Ziele

Die Geschäftsstelle des BSG Schwäbische Alb war Träger des von der Stiftung Naturschutzfonds geförderten Projekts „Biotopverbund von Kalkmagerrasen im Biosphärengebiet Schwäbische Alb“ mit Laufzeit 2017 bis 2020. Im Rahmen des Projekts wurden im Großen Lautertal auf ca. 20 Hektar umfangreiche Erstpflegemaßnahmen auf stark verbuschten Wacholderheiden konzipiert, umgesetzt und fachlich begleitet.

Dadurch wurden Kalkmagerrasen als Lebensraum charakteristischer und teilweise hochgradig gefährdeter Tier- und Pflanzenarten wiederhergestellt und ihre (Wieder-)Ausbreitung ermöglicht. Zudem wurde das charakteristische Landschaftsbild der Schwäbischen Alb aufgewertet und die Beweidungsmöglichkeiten für schafhaltende Betriebe verbessert. Insbesondere die Stützung der Schäferei ermöglicht den Erhalt der Kalkmagerrasen und Wacholderheiden sowie der Verbundsituation im Großen Lautertal.



Vorgehen

Als Grundlage der Maßnahmenplanung wurden zunächst gefährdete Schmetterlings- und Heuschreckenarten (z. B. Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*)) im

Gelände kartiert. Von dieser Bestands-situation wurde die Dringlichkeit des Handlungsbedarfs abgeleitet und die Planungen mit den zuständigen Behörden, den ET, den örtlichen Schäfereien und den Naturschutzverbänden abgestimmt.

Erste Erstpflegemaßnahmen konnten bereits im Winter 2017/2018 auf den verschiedenen Wacholderheiden umgesetzt werden, denen dann weitere Pflegemaßnahmen in den Wintern 2018/2019 und 2019/2020 folgten. Die Maßnahmenflächen wurden anschließend in die Beweidung der umliegenden Flächen integriert.



Erfolge

2022 wurde eine Erfolgskontrolle durch die Geschäftsstelle des BSG Schwäbische Alb für ausgewählte Maßnahmenflächen und zusätzliche Kontrollflächen beauftragt. Auf 19 Transekten wurden 71 Tagfalter- und neun Widderchenarten nachgewiesen. Das auf den Transekten ermittelte Arteninventar umfasst fast 80 % der auf der Schwäbischen Alb insgesamt verbreiteten Magerrasenarten. Sehr hoch ist zudem die Zahl von landesweit rückläufigen und gefährdeten Arten. Bemerkenswert ist nicht nur die außerordentlich hohe Artenzahl, sondern auch die vergleichsweise hohen Individuendichten im Großen Lautertal. Dort konnten auf den 19 Transekten insgesamt 4.314 Individuen (Falter/Ei/Raupe) erfasst

werden, durchschnittlich 227 Individuen pro Transekt.

Auf einer Länge von ca. elf Kilometern konnte damit im Großen Lautertal ein engmaschiger Lebensraumverbund für die Arten der offenen Kalkmagerrasen und Wacholderheiden wiederhergestellt werden.



Beteiligte

Die Projektkoordination übernahm die Geschäftsstelle des BSG. Projektpartnerinnen und Projektpartner waren die ET der Maßnahmenflächen (Stadt Münsingen, Bruderhaus Diakonie Reutlingen), die zuständigen Behörden (Referat 56 des RP Tübingen, die UNB und die untere Forstbehörde des Landkreises

Reutlingen), ForstBW, der LEV Reutlingen, die örtlichen Schäfereibetriebe und Naturschutzverbände.

Finanzierung

Das Biotopverbundprojekt in Münsingen wurde durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg finanziert.

Weitere Informationen

Das Biotopverbundprojekt wird seit 2024 im Raum Münsingen auf weiteren Kalkmagerrasen und Wacholderheiden fortgeführt, wiederum finanziert durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.



Maßnahmenfläche Wacholderheide Machtelsberg vor (oben) und nach (unten) der Maßnahmenumsetzung (@ BSG Schwäbische Alb)

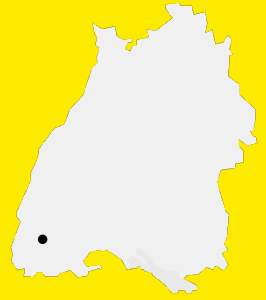
Leuchtturmprojekt im Biosphärengebiet Schwarzwald

Name des Projekts:

Sanierung historischer Trockenmauern im BSG Schwarzwald – wichtige Lebensräume und Verbindungselemente

Zuständig:

BSG Schwarzwald (Fachbereich Naturschutz und Landschaftspflege, Forschung und Monitoring)



Laufzeit:

Seit 2018 fortlaufend



Hintergrund und Ziele

Das BSG Schwarzwald ist geprägt von Allmendweiden und weitläufigen Talwiesen. Allmendweiden sind vergleichsweise gering produktive, oft steile Grünlandflächen im Gemeindebesitz. Beide Lebensräume wurden vor Jahrhunderten durch mehrere hundert Meter lange Steinwälle bzw. Trockenmauern getrennt. Historisch dienten diese als Trennung zwischen dem „wildem Feld“ – den Allmendweiden und dem „zahmem Feld“ – den Talwiesen. Die Steinwälle und Trockenmauern sind kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente und stellen einen Biotopverbund par excellence dar, da sie gleichzeitig Lebensstätte seltener Tier- und Pflanzenarten sind wie z. B. der stark gefährdeten Kreuzotter (*Vipera berus*). An vielen Stellen sind diese Steinwälle im Laufe der Zeit sanierungsbedürftig geworden. Seit 2018 wurden und werden sie mit Mitteln des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt saniert und von verschiedenen örtlichen Bauunternehmen instandgesetzt.



Vorgehen

In den vergangenen Jahren (ab 2018) wurden herausgebrochene Steine unter Schonung des Pflanzenbewuchses (Moose, Farne, Flechten, Mauerpfeffer-Arten) fachgerecht aufgesetzt. Dabei wurde darauf geachtet, ausschließlich vor Ort vorhandene Steine wiederzuverwen-

den. Weiterhin wurden Gehölze auf den Mauerkronen oder am Mauerfuß – auch entlang der Saumstreifen – entfernt. Außerdem wurden Mauern freigestellt, die aufgrund einer Nutzungsaufgabe vollkommen von Gehölzen umgeben waren, sodass längst vergessene Mauerabschnitte wieder zum Vorschein kamen. Die Arbeiten wurden vor Ort vom Revierleiter begleitet und von verschiedenen regionalen Bauunternehmen mit einschlägiger Erfahrung umgesetzt.



Erfolge

Die Trockenmauern bzw. Steinwall-Abschnitte wurden fachgerecht wiederhergestellt. Bei der Sanierung wurde ebenso ein besonderes Augenmerk daraufgelegt, dass die Trockenmauern auch optisch ansprechend sind: Durch die geweckte Aufmerksamkeit der Bevölkerung und eingesetztes Informationsmaterial, z. B. Infotafeln, lassen sich die Ziele für den Biotopverbund und Artenschutz gut vermitteln.

Die weitere Maßnahmenumsetzung ist bisher qualitativer Art: Aufgrund eingängiger wissenschaftlicher Erkenntnisse und durch die Zusammenarbeit mit Expertinnen und Experten war zum einen bekannt, dass derartige Sanierungsmaßnahmen zum Erfolg bei der Wiederherstellung von Biotopen und Artenlebensräumen führen können, wenn auch die Begleitumstände

wie extensive Beweidung und Saumstrukturen in der Nachbarschaft zu den Mauern stimmten. Zum anderen konnte auf Basis des Expertenwissens von einem hohen Erfolgspotenzial ausgegangen werden. Um die Wirkung der Trockenmauersanierung insbesondere für den Artenschutz zukünftig zu erfassen, soll die Kreuzotter daher in einem Offenland-Monitoring als eine der Verantwortungsarten des BSG

Schwarzwald einbezogen werden. Das Konzept hierzu wird aktuell erarbeitet.

Beteiligte

Lokale bzw. regionale Bauunternehmen, Forstrevierleiter, Artenexpertinnen und Artenexperten, Kommunen

Finanzierung

Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt

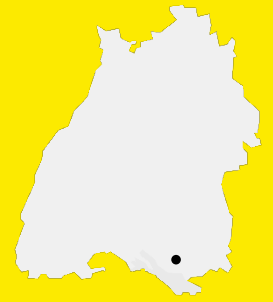


Sanierte Trockenmauer Vorderdorf Menzenschwand 2019 (links), sanierte Trockenmauer in Menzenschwand Hinterdorf 2021 (rechts) (© K. Gums)



Trockenmauer Äule am Wanderweg vor (links) und nach (rechts) der Sanierung (© K. Gums)

Leuchtturmprojekt gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg



Name des Projekts:

50 neue Tümpel für den Laubfrosch im
Landkreis Ravensburg

Zuständig:

Heinz-Sielmann-Stiftung,
LEV Ravensburg

Laufzeit:

01.05.2024 – 31.12.2027



Hintergrund und Ziele:

Das Projekt widmet sich primär der Wiederherstellung sowie der Neuanlage von Laich-Habitaten für den Europäischen Laubfrosch (*Hyla arborea*). Grundlage ist eine aktuelle Studie aus dem Landkreis Ravensburg, die zeigt, dass die dortigen Laubfroschvorkommen hochgradig gefährdet sind. In der Studie werden geeignete Standorte für die Renaturierung oder Neuanlage von Tümpeln aufgeführt, um Verbindungskorridore zwischen den isolierten Restvorkommen zu schaffen. Projektziele sind die Wiederherstellung der Lebensräume (vor allem der Laichhabitate mit angrenzender Pufferzone) sowie die Stärkung und dauerhafte Sicherung der Artvorkommen. Von der Sanierung und Neuanlage von Laichgewässern profitieren zahlreiche weitere Arten, der Biotopverbund wird ausgebaut und gestärkt.



Vorgehen

Im Projektzeitraum sollen 50 neue Laichgewässer für den Laubfrosch überwiegend auch auf Privatflächen neu angelegt und etabliert bzw. vorhandene saniert werden. Alle entstehenden Kleingewässer sind sofort im Anschluss an ihre Schaffung über den § 30 BNatSchG geschützt. Die langfristige Pflege soll über Gestattungsverträge sowie über Landschaftspflegeverträge gemäß LPR gesichert werden. Des Weiteren gilt es, mithilfe einer Aufzuchtstation drei neue

Spiegelpopulationen an drei Standorten mittels Nachzucht zu etablieren. In der Rettungsinitiative für den Moorfrosch hat der LEV Ravensburg bereits zahlreiche Erfahrungen im Populationsmanagement gesammelt. Nachzuchtaktivitäten werden auf ihre Vereinbarkeit mit den International Union for Conservation of Nature (IUCN) Richtlinien hin geprüft und entsprechende Genehmigungen beim RP Tübingen frühzeitig eingeholt.



Erfolge

Im September 2024 erfolgten die ersten Besichtigungen potenzieller Flächen zur Anlegung von Tümpeln für den Laubfrosch, dabei wurden sechs geeignete Flächen identifiziert. Auf zwei der Flächen kann sowohl ein bestehendes Gewässer saniert und umgestaltet, als auch eine Neuanlage von Kleingewässern durchgeführt werden. Es ist davon auszugehen, dass bereits im kommenden Winter die Optimierung bzw. der Bau von ca. zehn Laubfroschtümpeln begonnen und abgeschlossen werden kann.

Über eine moderne Kommunikationsstrategie werden potenzielle ET von Flächen angesprochen und mobilisiert. Für Maßnahmen auf privaten Flächen bereitet die Heinz-Sielmann-Stiftung einen Gestattungsvertrag vor.

Beteiligte

Heinz-Sielmann-Stiftung, LEV
Ravensburg, Stiftung Naturschutzfonds
Baden-Württemberg, Bau- und
Umweltamt Landkreis Ravensburg,
Naturschutzverbände (BNO, BUND,
NABU)

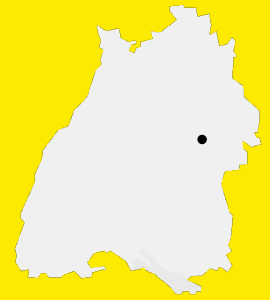
Finanzierung

Gesamtkosten: 435.089 Euro. Das Projekt
wird von der Stiftung Naturschutzfonds
Baden-Württemberg mit Mitteln aus
Ersatzzahlungen im Rahmen einer
Anteilfinanzierung von 82 % gefördert; die
Zuwendung beträgt somit 355.089 Euro.



Europäischer Laubfrosch (links, © F. Reimann, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons), Laich des Europäischen Laubfroschs (rechts, © C. Fischer, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons)

Leuchtturmprojekt gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg



Name des Projekts:

Entdolung des Jauchertbachs im Bereich des Naberner Flugplatzes

Zuständige:

Gemeinde Dettingen unter Teck, Stadt Kirchheim unter Teck

Laufzeit:

31.03.2021 – 31.12.2024



Hintergrund und Ziele

Der Jauchertbach war im Bereich des Flugplatzes Nabern/Teck auf einer Strecke von etwa 450 Metern vollständig verdolt. Rechts des Baches befindet sich die Start- und Landebahn eines Kleinflugplatzes, links des Gewässers grenzen landwirtschaftliche Flächen an, die sich zum Teil in Privateigentum befanden. Direkt über der Verdolung verlief ein Grasweg, der teilweise für den Flugbetrieb genutzt wurde. Die Konstellation aus Flugplatzgelände und Bach als Gemeindegrenze zwischen Dettingen und Kirchheim unter Teck hatte lange keine Renaturierung ermöglicht. Im Rahmen des aus Ersatzzahlungen geförderten Projekts planten beide Gemeinden zusammenzuarbeiten und die Entdolung sowie naturnahe Wiederherstellung des Fließgewässers als wichtiges Element der lokalen Biotopvernetzung zu realisieren.



Vorgehen

Die angrenzenden Flächen in Privateigentum wurden von den Gemeinden erworben, um die Maßnahmenumsetzung und -sicherung zu ermöglichen. Rund um die Dole wurde zunächst das Bodenmaterial ausgebagert und seitlich gelagert, zusätzlich mussten die darüber verlaufenden Strom- und Wasserleitungen um ca. zwei Meter nach Nordosten verlegt werden. Nach der Entnahme und Entsorgung der

Betonrohre wurde der Gewässerverlauf leicht mäandrierend modelliert, die Böschungen mit standortgerechten Gehölzen und Hochstauden bepflanzt und die Randbereiche mit einer standortangepassten Wiesenmischung begrünt. Die Bau- und Gewässermaßnahmen wurden bereits im Frühjahr 2024 abgeschlossen, vor Projektabschluss erfolgt noch eine Anwuchspflege der eingebrachten Pflanzen.



Erfolge

Durch die Entdolung des Bachabschnitts sind Wanderbewegungen der Gewässerfauna zwischen Ober- und Unterlauf wieder möglich. Die Renaturierung des Gewässerverlaufs mit einer hohen Strömungsdiversität schafft hochwertige Feuchtbiootope und trägt in erheblichem Maß zur Biotopvernetzung bei: Die Projektfläche liegt im Suchraum des Biotopverbunds feuchter Standorte, am nordwestlichen Ende grenzt eine Kernfläche an. Weiterhin fördern die gepflanzten Hochstauden die Insektenvielfalt, verbessern das Nahrungsangebot für Vogel- und Fledermausarten und bieten eine Verbindungssachse für landlebende Tiere.

Beteiligte

Dettingen unter Teck, Kirchheim unter Teck, Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, RP Stuttgart, Referat 56, mehrere Fachbüros



Finanzierung

Gesamtkosten: rund 800.000 Euro.
Das Projekt wird von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg mit Mitteln aus Ersatzzahlungen im Rahmen einer Anteilfinanzierung von 90 % gefördert. Den Eigenanteil von rund 81.000 Euro teilen sich die Gemeinden Dettingen und Kirchheim unter Teck.



Der Jauchertbach nach der Entnahme und Entsorgung der Betonrohre (© Gemeinde Dettingen unter Teck, Stadt Kirchheim unter Teck)

Anhang II – Aktivitäten anderer Ressorts



Ministerium für Finanzen - Abteilung 4, Vermögen und Hochbau



Aktivitäten zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Die Liegenschaftsverwaltung des Landes betreut rund 35.150 Hektar Gesamtflächen, davon ca. 21.600 Hektar Landwirtschaftsflächen und ca. 12.000 Hektar naturschutzrelevante Flächen. Zudem befinden sich noch rund 1.550 Hektar Grünflächen (Behördengrün) im Eigentum des Landes. Das Land besitzt zudem 55 Staatsdomänen, die zum Teil von Landeseinrichtungen selbst betrieben werden oder zur landwirtschaftlichen Nutzung verpachtet sind. Auf den landeseigenen Domänen werden seit Jahren Einzelmaßnahmen für den Biotopverbund umgesetzt. Dadurch wurde auch den Belangen des Naturschutzes Rechnung getragen.



Umsetzungserfolge und herausragende Praxisbeispiele

Das Land entwickelt bis 2027 seine Flächen auf den ehemaligen Domänenflächen des Talhofs mit rund 60 Hektar beim Keltenstandort Heuneburg zu einer Naturerlebnisswelt. Es ist eine ökologische Inwertsetzung der vormals intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen sowie die Vermittlung von klimarelevanten Themen beabsichtigt. Ein Biodiversitätscheck wurde bereits im Jahr 2023 durchgeführt. Im nächsten Schritt wird mit der Umsetzung begonnen, u. a. wird ein Erlebnispfad gebaut. Die Flächen werden nahezu vollständig in artenreiches Grünland umgewandelt, und deren Entwicklung wird wissenschaftlich begleitet. Die Ergebnisse werden den Besucherinnen und Besuchern vermittelt. Ein Höhepunkt werden die geplanten archäobotanischen und archäozoologischen Versuchsflächen des Landesamts für Denkmalpflege sein.

Auf der Staatsdomäne Gestüt Marbach sowie auf den Versuchsbetrieben der Universität Hohenheim – Oberer und Unterer Lindenhof – wurden folgende Maßnahmen im Sinne des Biotopverbunds umgesetzt:

- Umwandlung von nicht/wenig genutztem Grünland in insektenfreundliche, einschürige Wiesen
- Erweiterung des Blütenangebots für Insekten durch Pflanzung von Obsthochstämmen
- Ergänzung abgängiger Einzelbäume in den Alleen
- Maßnahmen zum Erhalt und zur Sicherung der vorhandenen Lebensraumstrukturen und des Brutraums der geschützten Arten (Alpenbock (*Rosalia alpina*), großer Beulenkopfkäfer (*Rhamnusium bicolor*), Lindenprachtkäfer (*Scintillatrix rutilans*))
- Bereitstellung von liegendem und stehendem Totholz, Anbringen von Nisthilfen

Weitere umweltfreundliche und ökologische Elemente des Gestüts Marbach sind:

- Umstellung auf ökologische Bewirtschaftung nach den Vorgaben der EU-Ökoverordnung zum 01.07.2022
- Steinriegel, Einsaat Ackerfläche zu Dauergrünland, Altgrasstreifen im Grünland, Blühstreifen im Ackerland, Luzerneanbau, Leguminosenanbau, Heckenpflege, Weidehaltung

Die Universität Hohenheim hat auf der landwirtschaftlichen Versuchsfläche Ihinger Hof in Renningen folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Stilllegungen von schwer zu bewirtschaftenden Ackerflächen und Einsaat von Klee- oder Blümmischungen
- Anlage von Ackerrandstreifen, Gewässerrandstreifen und Steinriegeln aus Sammelsteinen
- Anlage einer Agroforstfläche
- Pflege der (Streuobst)-Wiesen und ausschließlich Heuwerbung im ersten Schnitt
- Reduzierung des Mulcheinsatzes in der Hauptvegetationszeit
- Pflege der zahlreichen Hecken

Die Ackerflächen des Meiereihofes in Stuttgart-Hohenheim werden im Rahmen eines Forschungsprojekts ohne chemischen Pflanzenschutz bewirtschaftet. Wie in Kleinhohenheim werden auch hier Feldhecken gepflegt. Der Heidfeldhof wird auch gerne als Freilandlabor der Universität bezeichnet. Hier ist das Land-Atmosphäre-Feedback-Observatorium (LAFO) untergebracht. Auf dem Heidfeldhof finden aber auch umfangreiche Experimente mit alternativen Kulturen und für mehr



Alpenbock-Käfer (@ A. Tuor, Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Tübingen)

Biodiversität in intensiven Agrarlandschaften statt. Im Gewinn Beiberg wurden auf ca. 1,5 Hektar Streuobstbäume gepflanzt. Auf der Staatsdomäne Kapfenburg wurde ein Streuobstbestand auf ca. 8.000 m² angelegt sowie ca. 1,15 Hektar Ackerland in Grünland umgewandelt und ca. 500 m² Feldhecke angepflanzt. Beim Kloster Lorch wurden intensiv genutzte Wiesen in extensive Nutzung (Förderung von Kräutern) umgewandelt. Auf der Gemarkung Baiereck sollen auf einer Fläche von 4,48 Hektar FFH-Mähwiesen unter Sicherstellung einer extensiven Mahdnutzung entwickelt werden.

Ausblick zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Weitere Kompensationsmaßnahmen zur Förderung des Biotopverbunds auf landeseigenen Flächen sind in Planung. Beispiele hierfür sind die Schaffung von Lebensräumen für Reptilien, die Neupflanzungen von Jungbäumen und die Erweiterung der insektenfreundlichen Wiesen. Im Rahmen der Flurneuordnung Böbingen werden auf ca. 2 Hektar landeseigener Fläche Blühstreifen und Grünlandbrachen angelegt, Nisthügel für Wildbienen aufgeschüttet oder Totholzhaufen als Rückzugsort für diverse Tierarten angelegt.



Heuneburg, Fahrspuren für die Gelbbauchunke (@ Frau Keybach)

Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz - Abteilung 2, Landwirtschaft



Aktivitäten zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Im Aufgabengebiet des Referat Biodiversität und Landnutzung gibt es mehrere Bereiche, die zwar nicht immer direkt den Ausbau des landesweiten Biotopverbunds als eigentliches Ziel besitzen, aber durch ihre Inhalte und die damit verbundene Kommunikation die Ziele des Biotopverbunds unterstützen.



Umsetzungserfolge und herausragende Praxisbeispiele

Im „Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt“ wurden und werden folgende Projekte umgesetzt, die Ziele des Biotopverbunds im Land stärken:

- Sicherung und Förderung der Artenvielfalt und Biodiversität im urbanen Raum
- Biodiversität in Gärten und öffentlichen Freiflächen - Weiterbildung Berufsgärtnerinnen und Berufsgärtner
- Aufbau eines Wissensnetzwerks für die Vermehrung von gebietseigenem Wildpflanzensaatgut der FAKT-Blüh- und Begrünungsmischungen
- Erstellung eines digitalen Blühflächeninformationssystems

In der Biodiversitätsberatung wird der Ausbau des landesweiten Biotopverbunds durch das Projekt **Gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung – Kommunikation und Bildung (GBB)** mittels Bildungs- und Kommunikationsmaßnahmen unterstützt. Das GBB-Projekt verfolgt im gesamten Projektzeitraum zusammenfassend folgende Ziele:

- Impulse für mehr Biodiversität zu setzen
- Aufklärung, Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung zu Artenschwund und der Stärkung der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft

- Information und Kommunikation der für die Landbewirtschaftenden bereitgestellten Beratungsmöglichkeit zur gesamtbetrieblichen Biodiversitätsberatung
- Erstellung und Aufbau einer Wissensplattform mit biodiversitätsbezogenen Bildungseinheiten
- einen Beitrag zur Umsetzung der Naturschutzstrategie des Landes zu leisten

Das GBB-Projekt wird seit 2018 umgesetzt und befindet sich in der vierten Projektlaufzeit bis Ende Dezember 2024. Es unterstützt die Ziele des Biotopverbunds in dem es beispielsweise die Bedeutung des Biotopverbunds für die Stärkung und die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Unterrichtseinheiten z. B. für Fachschulen und in weiteren Bildungsmaßnahmen für die landwirtschaftliche Aus-, Fort- und Weiterbildung kommuniziert. Darüber hinaus werden Landbewirtschaftende, die Biodiversitätsmaßnahmen umsetzen, mittels maßnahmenbezogener Infotafeln in der Öffentlichkeitsarbeit unterstützt.



Ausblick

Für die angestrebte fünfte Projektlaufzeit soll der Schwerpunkt des GBB-Projekts verstärkt auf die Bildungsmaßnahmen und die Unterstützung des Biodiversitätsunterrichts an den landwirtschaftlichen Fachschulen gelegt werden. Es sind die Konzeption und Umsetzung einer Lehrerfortbildung zum Thema „Biodiversität“ für Lehrkräfte an Fachschulen, Berufsschulen und Agrarwissenschaftlichen Gymnasien geplant, sowie der Ausbau der für die landwirtschaftlichen Fachschulen bereitgestellten Bildungseinheiten auf der Wissensplattform.

Seit 2021 führt die **LEL Fortbildungen** für Bedienstete der Landwirtschafts- und der Naturschutzverwaltung sowie für Mitarbeitende der LEV durch mit einem Schwerpunkt im Bereich Biotopverbund mit den Inhalten: Umsetzung in der Verwaltungspraxis sowie Möglichkeiten und Maßnahmen in landwirtschaftlichen Betrieben. Die bisher insgesamt sieben Fortbildungen haben mit großer Beteiligung stattgefunden.

Durch die Fortführung der „**Förderung Baumschnitt-Streuobst**“ seitens des MLR wird die Pflege von Streuobstbeständen honoriert. So wird zum Erhalt von Streuobst, als Kernflächen des Biotopverbunds, beigetragen. An der Förderung Baumschnitt-Streuobst beteiligen sich etwa 9.500 Personen während der Förderperiode 2020 bis 2025 und schneiden pro Jahr ca. 180.000 Streuobstbäume.

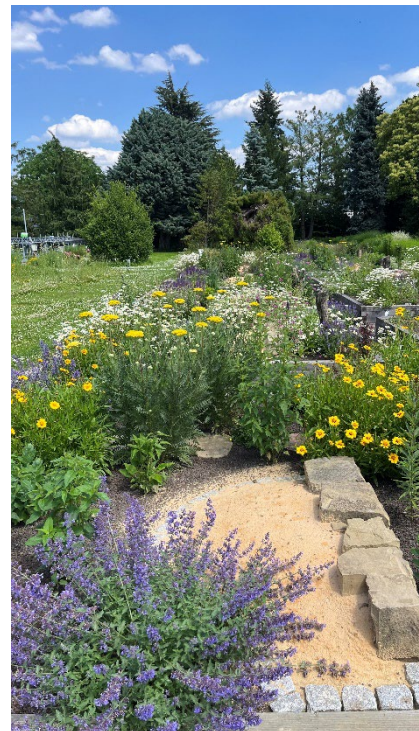
Ausblick

Im Rahmen der Streuobstkonzeption des Landes sollen die Förderung Baumschnitt-Streuobst fortgeführt und weitere Maßnahmen ergriffen werden, die zum Erhalt von Streuobstbeständen beitragen.



Projekt „Sicherung und Förderung der Artenvielfalt und Biodiversität im urbanen Raum“ an der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für den Gartenbau (LVG) Heidelberg zusammen mit der Landesanstalt für Bienenkunde der Universität Hohenheim

Im urbanen Raum besteht großes Potenzial für die Förderung der Artenvielfalt. Das Projekt erzielt wichtige Ergebnisse für die Stadt- und Grünflächenplanung und zeigt auf wie urbane Flächen biodiversitätsfördernd umgestaltet werden können. Mit einer guten Grünflächenplanung können Trittsteine im Siedlungsbereich weiter ausgebaut werden. Das Projekt arbeitet dabei mit vielen Partnerinnen und Partnern zusammen, unter anderem mit Städten und Gemeinden. Zu den biodiversitätsfreundlich umgestalteten Grünflächen gehören inzwischen auch begrünte Vertikalflächen an großen Gebäuden wie z. B. Parkhausfassaden, die bestäuberfreundlich angelegt wurden. Im April 2022 wurde der Leitfaden „Bestäuberfreundliche Staudenpflanzungen im Siedlungsraum“ veröffentlicht.



Fotos zum Projekt „Sicherung und Förderung der Artenvielfalt und Biodiversität im urbanen Raum“ an der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für den Gartenbau (LVG) Heidelberg zusammen mit der Landesanstalt für Bienenkunde der Universität Hohenheim (© M. von Wuthenau, MLR)

Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz - Abteilung 4, Ländlicher Raum, Landentwicklung, Bioökonomie, EFRE



Aktivitäten zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Bereits vor Anordnung eines Flurneuordnungsverfahrens werden u. a. die Kernflächen und Suchräume des Fachplans Landesweiter Biotopverbund und vorhandene kommunale Biotopverbundpläne in die ersten Überlegungen einbezogen. Die Belange des Biotopverbunds fließen damit sehr frühzeitig und konkret in den Planungsprozess ein, um die Zielerreichung bestmöglich zu unterstützen. Generell können in Flurneuordnungsverfahren Flächen der öffentlichen Hand durch Bodenordnung, d. h. die hoheitliche Umgestaltung von Grund und Boden und deren Eigentums- und Besitzverhältnisse, in die Kulisse des Fachplans Landesweiter Biotopverbund „verschoben“ werden. Nach erfolgter Bodenordnung kann ein Träger (z. B. die Gemeinde) oder eine Teilnehmergemeinschaft (Zusammenschluss der beteiligten Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer) die Kompensationsmaßnahmen bzw. Maßnahmen des ökologischen Mehrwerts umsetzen. Ohne Bodenordnung scheitern Maßnahmen zum Biotopverbund oftmals am zielgenauen Grunderwerb oder an der Mitwirkungsbereitschaft der Privateigentümerinnen und -eigentümer. Maßnahmen zum Biotopverbund wurden in Flurneuordnungsverfahren bereits in der Vergangenheit regelmäßig umgesetzt.

Seit Juli 2020 wurde der Biotopverbund in zwölf Flurneuordnungsverfahren auf rund 370 Hektar Flächen durch Bodenordnung oder Mitgenehmigung von Fremdmaßnahmen unterstützt und umgesetzt, d. h. die Flächen wurden den entsprechenden Trägern im Rahmen der Besitzeinweisung (Besitz- und Eigentumsübertrag) bereits übergeben. Initiiert, aber noch nicht an die Trägerinnen und Träger übergeben, sind derzeit noch weitere rund 110 Hektar Fläche in 15 Flurneuordnungsverfahren.

Ebenso wurden im oben genannten Zeitraum auch Maßnahmen der Teilnehmergemeinschaft für den Biotopverbund verwendet. Umgesetzt wurden bislang rund 77 Hektar in 14 Flurneuordnungsverfahren. Weitere rund 90 Hektar in 32 Flurneuordnungsverfahren sind derzeit initiiert, aber noch nicht umgesetzt.



Umsetzungserfolge und herausragende Praxisbeispiele

Im Rahmen des Flurneuordnungsverfahrens Böbingen an der Rems (Ostalbkreis) wurde auf einer Fläche von insgesamt rund 72 Hektar der Biotopverbund initiiert und umgesetzt. Der Schwerpunkt lag hier bei der Stärkung des Biotopverbunds mittlerer Standorte und der Umsetzung eines Flachlandmähwiesen-Konzepts. Etwa 58 Hektar wurden im Rahmen der Neuordnung der Gemeinde bzw. dem Land Baden-Württemberg zugeteilt. Die Gemeinde setzt dabei auf etwa 41 Hektar die gemeindeeigene Biotopvernetzungs-konzeption um. Das Land Baden-Württemberg unterstützt diese gemeindeeigene Biotopvernetzungs-konzeption mit weiteren 17 Hektar zugeteilter landeseigener Fläche, davon 5 Hektar entlang des raetischen Limes, was neben der ökologischen Aufwertung auch einer besseren Visualisierung des ehemaligen Limesverlaufs für die Bevölkerung dient. Flankiert wird das Gesamtkonzept durch Verwendung von eigenen Maßnahmen der Teilnehmergemeinschaft auf privaten Grundstücksflächen mit einer Gesamtfläche von 14 Hektar. Neben der Pflanzung von linearen und flächenhaften Gehölzen sowie der Anlage von Saumstreifen und Buntbrachen wurden dabei u. a. auch verrohrte Fließgewässerstrecken geöffnet und Steinriegel angelegt.

Ausblick zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Grundsätzlich fördert die Flurneuordnung als Bodenordnungsinstrument das landesweite Biotopverbundsystem gezielt, indem sie

- an anderer Stelle im Verfahrensgebiet mit öffentlichen oder privaten Naturschutzmitteln erworbene Flächen in die Biotopverbundkulisse verlegt
- neue Kernflächen des Biotopverbunds als ökologische Mehrwertmaßnahmen schafft und zur dauerhaften Pflege in die öffentliche Trägerschaft überführt und so dauerhaft sichert

- Kompensationsmaßnahmen der Teilnehmergeinschaft für den Biotopverbund verwendet
- Flächen der öffentlichen Hand für künftige kommunale oder gewerbliche Kompensationsmaßnahmen gezielt in den Bereich des Biotopverbunds legt
- Kompensationsmaßnahmen für Vorhaben anderer Trägerinnen und Träger (z. B. Straßenbau) bündelt und ebenso zum Biotopverbund verwendet



Bilder aus einigen Flurneuordnungsverfahren, die landschaftspflegerische Anlagen/Maßnahmen zeigen, die zum landesweiten Biotopverbund beitragen (© LGL)

Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz - Abteilung 5, Wald, Nachhaltigkeit, holzbasierte Ökonomie



Aktivitäten zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Folgende Biotopverbund-Aktivitäten und -Projekte werden von der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) und dem Wildtierinstitut (WTI) zum Teil mit weiteren Kooperationspartnern durchgeführt:

- Aktualisierung des Generalwildwegeplans über die FVA/WTI für dem Jagdrecht unterliegende, mobile, größere Säugetiere als Teil des Fachplans Landesweiter Biotopverbund
- Weiterentwicklung der Waldnaturschutzkonzeption mit Handlungsfeldern für den Biotopverbund (Biotopverbund Wald, Wald und Wasser (u. a. mit Moorschutz), Prozessschutz, Lichtwald, Störungsflächenmanagement)
- Nutzungsverzicht (Alt- und Totholzkonzept)/Trittsteinbereitstellung: Waldfläche mit natürlicher Entwicklung (31.12.2023) ist ca. 26.802 Hektar im Staatswald (8,05 % des Staatswaldes, Erhöhung seit 31.12.2020 um 1,65 %) und ca. 37.276 Hektar im Gesamtwald (2,62 %, Erhöhung seit 2020 um 0,57 %)
- Förderprogrammerweiterung im Bereich Waldnaturschutz für Kommunal- und Privatwald zum Nutzungsverzicht bei Altbäumen und Habitatbaumgruppen, Schaffung und Pflege von Auerhuhnlebensräumen, Waldrandpflege
- Konzepte/Handlungsempfehlungen der FVA: Waldrandmerkblatt, Lichtwaldkonzeption, Waldschutzgebietskonzeption, Waldweidemerckblatt
- Erweiterung von Förderprogramm Naturparke sowie Unterstützung von Geoparken u. a. im Bereich Biodiversität
- Projekte des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt: Ökologische Potenzialverbesserung von Waldbächen und -quellbereichen (doi.org/10.1007/s35147-023-1918-z), Lebensraumverbesserung für Niederwild (z. B. Rebhuhn (*Perdix perdix*), Feldhase (*Lepus europaeus*) etc.), Biotopverbund-optimierung für die Wildkatze (*Felis silvestris*), Natura 2000 Gebietsmanagement im Nichtstaatswald, Blühende Naturparke
- Kommunikationsformate für Akteurinnen und Akteure im Wald und in Naturparken
- Konzept für pilothafte Implementierung der Waldnaturschutzberatung
- Beteiligung verschiedener unterer Forstbehörden an Biotopverbund-planungen/-umsetzungen von Städten und Kommunen
fva-bw.de/themen/biologische-vielfalt
- Bestandstützung Luchs (*Lynx lynx*) ab 2023 zur Vernetzung mit angrenzenden Vorkommen: Das auf vier Jahre ausgelegte Projekt wird seit Frühjahr 2023 von der FVA in enger Kooperation mit dem Landesjagdverband Baden-Württemberg, der Umweltschutzorganisation World Wide Fund For Nature (WWF) und dem Zoo Karlsruhe sowie unter Einbeziehung der Arbeitsgemeinschaft Luchs und Wolf durchgeführt. Im Herbst 2023 wurde die erste Luchskatze „Finja“ im Nordschwarzwald erfolgreich ausgewildert. Sieben Monate später ist sie leider an der Infektionskrankheit Staupe gestorben. (wildtierportal.de)
- Untersuchungen zur genetischen Ausstattung von Rothirschen (*Cervus elaphus*) und Projektinitiative zur Verbesserung der Verbindung zwischen den Rotwildgebieten in Baden-Württemberg und den angrenzenden Bundesländern

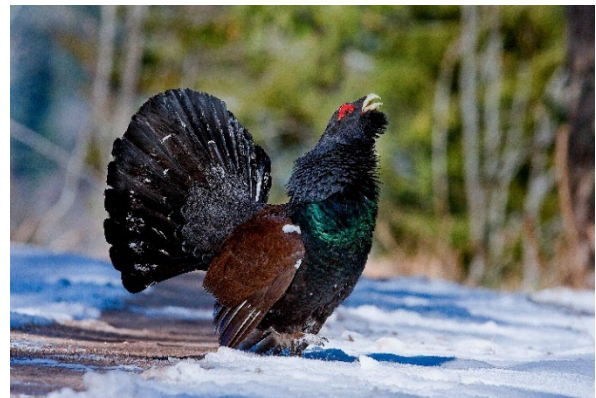
- Maßnahmenplan Auerhuhn 2023 – 2028: Definition und Beschreibung von Auerhuhnvorrangflächen und Darstellung von Verbindungskorridoren, Trittsteinen und Referenzgebieten
- Lebensraumoptimierung für Auerhühner: Seit 2018 wurde im Schwarzwald ein Konzept zur Lebensraumverbesserung des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) im Nichtstaatswald entwickelt. 19 Flächen für das bedrohte Auerhuhn wurden aufgelichtet, Maßnahmen geprüft, Kommunikationskonzepte, Schulungen und Förderoptionen entwickelt. Es wurden allein von ForstBW mehr als 300 Hektar Lebensraumpflege im Jahr 2023 umgesetzt. Der Verein Auerhuhn im Schwarzwald begleitet und berät die privaten und kommunalen Waldbesitzer in der Umsetzung der Pflegemaßnahmen. Im Südschwarzwald wird ein professionelles Prädatorenmanagement in den Referenzgebieten umgesetzt. Das Projekt „Bewusst Wild“ setzt Informationskampagnen zum Thema anthropogene Störungen und Besucherlenkungs-konzepte um. Maßnahmenbeschreibung von Lebensraum-Pflegemaßnahmen, Maßnahmen zur Reduktion von Fressfeinden und menschlichen Störungen
- Biotopverbundoptimierung für die Wildkatze (wildkatze-bw.de) Im Projekt „Wildkatze - Zielart für den Biotopverbund“ wurden im Rahmen einer Flächenkonzeption die aktuelle Verbreitung, Ausbreitungszonen und Lebensraumverfügbarkeit sowie die Achsen des Generalwildwegeplans und die größten Barrieren für die Wildkatze landesweit ermittelt.

Ausblick zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

- Implementierung Waldnaturschutzkonzeption
- Ausbau Waldnaturschutzberatung landesweit
- Implementierung Biotopverbund Wald mit Pilotprojekten
- Erweiterung Waldnaturschutzförderung
- Verbesserung der Konnektivität der Rotwildgebiete in Baden-Württemberg
- Bereitstellung von Kommunikationsplattformen/Schulungen für Akteurinnen und Akteure im Wald und in Naturparks



*Entwicklung von Auerhuhn-Habitat
(© P. Holderried)*



Auerhuhn (© E. Marek)

Ministerium für Verkehr - Abteilung 2, Straßenverkehr, Straßeninfrastruktur: Aspekt Wiedervernetzung an Straßen



Aktivitäten zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Aufbauend auf den Zielen der Landesregierung zur Realisierung einer „Grünen Infrastruktur“ und in Anlehnung an die Naturschutzstrategie des Landes hat das Ministerium für Verkehr das „Landeskonzept Wiedervernetzung an Straßen Baden-Württemberg“ erarbeitet. Es setzt sich aus drei Bausteinen zusammen:

- prioritäre Abschnitte des Bundesprogramms Wiedervernetzung
- Konfliktstellen auf Basis der Fachpläne des Landes zum Biotopverbund
- Amphibienwanderstrecken an Straßen

Das Landeskonzept Wiedervernetzung wird schrittweise durch Planung und Bau von Querungshilfen an bestehenden Straßen umgesetzt. Generell wird bei Planung und Bau von Straßenverkehrsinfrastruktur dem Erfordernis des Aufrechterhaltens der Wanderbeziehungen zwischen verschiedenartigen Lebensräumen sowie der Sicherung des landesweiten Biotopverbunds und der überregionalen Wildtierkorridore Rechnung getragen, indem Querungshilfen errichtet werden. Dies können Grün- und Faunabrücken, Grün-, Fauna- und Gewässerunterführungen sowie Kleintierdurchlässe sein.

In den Jahren 2018 und 2019 konnten Planung und Bau von Amphibienschutzanlagen an kommunalen Straßen über das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt gefördert werden, um auch an diesen Straßen das Landeskonzept Wiedervernetzung sukzessive umzusetzen. Diese Fördermöglichkeit wurde im Jahr 2020 abgelöst durch die Aufnahme des Tatbestandes der Wiedervernetzung in das Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG).

Aktuell sind in Baden-Württemberg 19 Über- und vier Unterführungsbauwerke mit tierökologischer Funktion an Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen in Betrieb. Deren Planung und Errichtung liegt zu einem großen Teil längere Zeit zurück und basiert auf älteren Regelwerken und Wissensständen. Dem Verkehrsministerium war es ein Anliegen, insbesondere die älteren Tierquerungshilfen größeren Umfangs (Grün-/Faunabrücken und Faunaunterführungen) kritisch betrachten zu lassen und mit dem aktuellen Wissensstand abzugleichen. Im Auftrag des Verkehrsministeriums wurden daher von einem qualifizierten Fachbüro alle oben genannten Tierquerungshilfen anhand eines Evaluierungsbogens überprüft. Aufbauend auf systematischen Eignungs- und Zustandskontrollen der Bauwerke, der Auswertung aller verfügbaren Daten aus Planung, Bau und der bisherigen Pflege/Unterhaltung sowie der Befragung fachkundiger Personen vor Ort wurde eine fachgerechte Optimierung der Bauwerke einschließlich ihres unmittelbaren Umfeldes überprüft.

Parallel hierzu wurden zwei Grünbrücken und eine Faunaunterführung im Rahmen eines repräsentativen Monitorings durch die FVA überprüft. Repräsentativ bedeutet in diesem Kontext die Durchführung eines Monitorings mit möglichst wenig aufwendigen, aber trotzdem hinreichend aussagefähigen Methoden und mit Fokus auf leicht erfassbaren Arten, die aber repräsentativ für spezifische Lebensräume oder Mobilitätstypen stehen.

Mit den vorgenannten Untersuchungen liegen wichtige aktuelle Grundlagen zu den bestehenden größeren Tierquerungshilfen Baden-Württembergs vor. Insbesondere die Bauwerks- und Pflegesteckbriefe enthalten in kompakter Form die wesentlichen Informationen zu den Grün-/Faunabrücken und Faunaunterführungen.

Mit beiden Vorhaben wurde somit der erste wichtige Schritt geleistet, um Maßnahmenempfehlungen für die in Baden-Württemberg vorhandenen Tierquerungshilfen herauszuarbeiten. Hierauf aufbauend hat die Straßenbauverwaltung des Landes gemeinsam mit der FVA zudem einen Kurzfilm zur Planung und Gestaltung von Grünbrücken erstellt. Der Film soll Menschen dafür sensibilisieren, Tierquerungshilfen und deren Umfeld nicht zu betreten, um Störungen für Wildtiere bei der Querung zu reduzieren.

Umsetzungserfolge und herausragende Praxisbeispiele

Ein Großteil der prioritären Amphibienwanderstrecken des „Landeskonzeptes Wiedervernetzung an Straßen Baden-Württemberg“ (VM BW, 2015) liegt an Straßen im Zuständigkeitsbereich von Kreisen und Gemeinden, für die das Landeskonzept nur empfehlenden Charakter hat. Mit dem Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt konnte daher in den Jahren 2018 und 2019 ein wichtiger Einstieg in die Förderung von Amphibienschutzanlagen an kommunalen Straßen erreicht werden. Diese Fördermöglichkeit wurde mit der Aufnahme des Fördertatbestands der Wiedervernetzung in das LGVFG zum 01.01.2020 abgelöst. Mit dem LGVFG und insbesondere auch mit der zugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-LGVFG) vom 04.09.2020 ist eine wichtige Grundlage geschaffen worden, um Amphibienschutzanlagen und weitere Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen an kommunalen Straßen, Rad- und Schienenwegen zu fördern und umzusetzen.

In den Jahren 2020 bis 2023 wurden 16 Kleintierschutzanlagen im bestehenden Straßennetz umgesetzt. Der Bau von Amphibienschutzanlagen in den Wanderschwerpunkten hat unmittelbare positive Auswirkungen auf die jeweils vorkommenden Amphibienpopulationen, da

hierdurch traditionelle Wanderwege zu den Laichgewässern und zurück aufrechterhalten werden bzw. im bestehenden Straßennetz wiederhergestellt werden können. Dem Amphibienschutz kommt eine hohe Bedeutung zu, da viele Amphibienarten auf der Roten Liste der gefährdeten Arten stehen und durch den Klimawandel und die damit verbundene Lebensraumverschlechterung zunehmend unter Druck geraten.

Über das Sonderprogramm und LGVFG hinaus sind durch die Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg weitere Amphibienschutzanlagen in Planung, die im Zuge von Erhaltungsmaßnahmen und im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gebaut werden.

Ausblick zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Zur Stärkung des Biotopverbunds sollen weitere Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen an Straßen umgesetzt werden. Neben Planung und Bau weiterer Kleintierschutzanlagen sowie sukzessive auch größerer Tierquerungshilfen (vorrangig Grünbrücken) zählen hierzu:

- Aufwertung der Bereiche unter technischen Bauwerken zur Verbesserung der Nutzung durch Tiere:

Durch eine naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen unter bestehenden Straßenbrücken könnte mit verhältnismäßig kleinem Aufwand eine zusätzliche Querungshilfe für bestimmte Artengruppen erreicht werden. Ziel ist es, Tieren durch bauliche oder naturschutzfachliche Maßnahmen die Unterquerung bestehender Bauwerke zu ermöglichen. Ergänzend zu herkömmlichen Maßnahmen zur Vernetzung von Lebensräumen kann so der Biotopverbund gestärkt werden.

- Optimierung bestehender Grün-/ Faunabrücken und Faunaunterführungen auf Basis der erfolgten Evaluation bestehender Tierquerungshilfen.
- Werbung bei den Kommunen für die Nutzung der Fördermöglichkeit von Wiedervernetzungsmaßnahmen an kommunalen Straßen über das LGVFG.

Die Umsetzung des Landeskonzeptes Wiedervernetzung, der Bau von Querungshilfen bei dem Aus- und Neubau von Straßen sowie die weiteren aufgeführten Projekte fördern die Möglichkeit von Arten, klimabedingte Wanderungen vorzunehmen und neue Lebensräume zu erschließen.



Grünbrücke Hörnleswald an der B 464 bei Böblingen (@ M. Stollberg)



Erdkröte an der Amphibienschutzanlage am Schattengrund bei Büsnau (@ M. Stollberg)

Ministerium für Verkehr - Abteilung 2, Straßenverkehr, Straßeninfrastruktur: Aspekt Straßenbegleitgrün



Aktivitäten zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Die Grünflächen an den Bundes-, Landes- und Kreisstraßen in Baden-Württemberg können aufgrund ihrer landesweiten Verteilung und der linearen Struktur einen bedeutenden Beitrag zum Biotopverbund leisten. Neben den für die Verkehrssicherheit relevanten Straßenbegleitflächen besteht der Großteil aus extensiven Flächen, die keiner produktionsorientierten Nutzung unterliegen und durch eine angepasste Pflege im Sinne des Biotopverbunds aufgewertet werden können. Da die Straßenbegleitgrünflächen bereits ein Netz von verbundenen Flächen darstellen, tragen sämtliche Aktivitäten, die diese Flächen im Sinne der Biodiversität aufwerten und damit für weitere Arten nutzbar machen, auch zum landesweiten Biotopverbund bei. Im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt setzt das Ministerium für Verkehr seit 2018 verschiedene Projekte zur Stärkung der biologischen Vielfalt im Straßenbegleitgrün um.

Ende 2020 wurde das in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) durchgeführte Modellprojekt „Reduktion der Grünpflegekosten an Straßen bei gleichzeitiger Erhöhung der biologischen Vielfalt - ein Praxistest“ abgeschlossen. In diesem wurden verschiedene Maßnahmen zur Pflege und Ansaat straßenbegleitender Grünflächen in ihrer ökologischen und ökonomischen Wirkung untersucht. Die wesentlichen Erkenntnisse hieraus fließen in die Schulungen des Betriebsdienstes und die Praxis der Pflege der straßenbegleitenden Flächen ein und tragen damit zur ökologischen Pflege des Straßenbegleitgrüns und dessen Biotopverbundfunktion bei. Darüber hinaus wurde aufbauend auf den Erkenntnissen des Projekts ein Konzept zur Identifizierung von sogenannten Auswahlflächen erstellt. Diese Flächen

weisen aufgrund ihrer Standortbedingungen oder ihrer Lage im Biotopverbund ein besonderes naturschutzfachliches Potenzial auf und können durch spezielle Pflegekonzepte zu wertvollen Lebensräumen für verschiedene Tier- und Pflanzenarten werden. Bisher ist die Lage und Ausdehnung dieser Flächen nicht überall bekannt, weshalb sie zunächst exemplarisch in sechs Landkreisen identifiziert wurden. Diese Erkenntnisse bilden nun die Grundlage für eine landesweite Identifizierung der Auswahlflächen und ihre Aufwertung. Da die Anbindung an bestehende Biotopstrukturen eine wesentliche Eigenschaft von Auswahlflächen darstellt, kann bei einer landesweiten Ermittlung und Aufwertung ein erheblicher Beitrag zum Biotopverbund erreicht werden.

Seit 2018 wird im Rahmen des Sonderprogramms die Mahd und Abfuhr des Schnittgutes auf straßenbegleitenden Grasflächen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen gefördert. Diese Aushagerung ist im Vergleich zur Regelpflege, bei der das Schnittgut auf den Flächen verbleibt, mit einem Mehraufwand für die Straßenmeistereien verbunden. Ziel ist es, durch die Mahd und Abfuhr des Schnittgutes konkurrenzschwache Blütenpflanzen zu fördern und durch die sukzessive Nährstoffabfuhr ein mageres, artenreiches Grünland zu schaffen.



Umsetzungserfolge und herausragende Praxisbeispiele

Die Aushagerung straßenbegleitender Grünflächen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen im Rahmen des Sonderprogramms stellt die wesentliche Maßnahme zur Stärkung des Biotopverbunds und der Artenvielfalt an Straßen dar. Bislang werden rund 120 Hektar ausgehagert, wobei rund 25 Hektar Aushagerungsflächen zusätzlich mit gebietsheimische Saatgutmischungen eingesät wurden.

Letztendlich zählen diese Flächen ebenfalls zu den oben genannten Auswahlflächen, hierbei wird durch die Vernetzung zu bestehenden artenreichen Flächen bereits der Verbund von Lebensräumen gefördert. In diesem Sinne stellen die bisherigen Flächen einen ersten wesentlichen Startpunkt für die künftige Ausweitung hochwertiger Straßenbegleitgrünflächen dar.



Ausblick zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Auf Basis der Erkenntnisse aus dem Modellprojekt zur Pflege des Straßenbegleitgrüns und den Projekten im Sonderprogramm sollen die 2016 veröffentlichten Hinweise zur ökologisch

orientierten Pflege von straßenbegleitenden Gras- und Gehölzflächen aktualisiert werden. Mit der Aktualisierung soll eine aktuelle, praxisnahe Grundlage für die ökologische Pflege geschaffen werden. Die ökologische Pflege, insbesondere die abschnittsweise Pflege und die Aufwertung von Auswahlflächen, tragen dazu bei, dass das Straßenbegleitgrün als Ganzes an Lebensraumqualität gewinnt und damit auch im Sinne des Biotopverbunds einen größeren Beitrag leistet. Die Aushagerung von ausgewählten Flächen und die Aufwertung von Auswahlflächen allgemein sollen weiter ausgeweitet werden und perspektivisch in die regulären Abläufe des Betriebsdienstes integriert werden.



Artenreicher Straßenrand an der B28 bei Metzingen (© M. Stollberg)

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft - Abteilung 5, Wasser und Boden



Aktivitäten zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

Aktivitäten im Zusammenhang mit der Landesstudie Gewässerökologie bzw. Umsetzung der europäischen WRRL sind:

- Verknüpfung der wasserwirtschaftlichen Fachplanungen mit dem Biotopverbund Gewässerlandschaften
 - o Insbesondere Einarbeitung relevanter wasserwirtschaftlicher Aspekte in Arbeitshilfen und Musterleistungsverzeichnis zum Biotopverbund
 - o Fortbildungen zu wasserwirtschaftlichen Themen, z. B. durch Vorträge im Fortbildungsangebot der Umweltakademie zum Biotopverbund „Grünes Netz für mehr Artenvielfalt“ (25.04.2023 Spezifisches Wissen zu Gewässerplanungen und Wasserwirtschaft, 17.04.2024 Landesstudie Gewässerökologie – Synergien und Konzept der Fokusarten)
- Vernetzung der WRRL / Landesstudie Gewässerökologie mit dem Biotopverbund Gewässerlandschaften
 - o Seit 2021 mehrere Fachvorträge auf verschiedenen Veranstaltungen zu diesem Thema
 - o Seit 2022 Einbindung der betroffenen Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter in die Pilotphase der Landesstudie Gewässerökologie an Gewässern II. Ordnung
 - o Laufend: Datenbereitstellung für Biotopverbundplanungen sowohl auf kommunaler Ebene als auch für Regionalverbände

- o Einbinden des Biotopverbunds Gewässerlandschaften auf der Internetseite zur Landesstudie Gewässerökologie / Geschäftsstelle Gewässerökologie und Scrollytelling (Erzählung einer linearen Geschichte mittels multimedialer Elemente wie Grafiken, Videos oder Sounds)

LUBW-Projekt Gewässerentwicklungsflächen:

In einem LUBW Projekt wird aktuell die erforderliche Gewässerentwicklungsfläche für das WRRL-Teilnetz auf Grundlage einer LAWA-Empfehlung (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) nach einer landesweit einheitlichen Methodik ermittelt. Der linienhafte Verlauf von Fließgewässern verbindet unterschiedliche Naturräume. Fließgewässer bieten im Wasser und entlang der Gewässer in den gewässertypischen Vegetationsstrukturen unterschiedlichste Lebensräume. Aber durch Gewässerausbau und die intensive Flächennutzung wurden diese natürliche Funktionen stark eingeschränkt. Für die natürliche dynamische Entwicklung und Ausuferungen müssen den Fließgewässern verlorengegangene Flächen zurückgegeben werden.

LUBW-Projekt Gewässerbeschattung:

In einem weiteren Projekt der LUBW wird aktuell untersucht, wie die Verbesserung der Gewässerbeschattung durch Ufervegetation, neben deren Beitrag zum Erhalt und der Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, eine effektive Maßnahme sein kann, um dem klimawandelbedingten Anstieg der Wassertemperaturen in unseren Bächen und kleinen Flüssen entgegenzuwirken. Die Untersuchung baut auf einer Untersuchung des Kooperationsvorhabens KLIWA (Klimaveränderungen und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft) aus dem Jahr 2023 auf.



Umsetzungserfolge und herausragende Praxisbeispiele

In dem Pilotprojekt Jagst wurden Potenziale für die Entwicklung und Reaktivierung von Auenabschnitten entlang der Jagst untersucht. Hierfür wurden Daten aus der Landesstudie Gewässerökologie und dem Biotopverbund Gewässerlandschaften miteinander verschnitten. So konnten Abschnitte mit gutem Auenentwicklungspotenzial identifiziert werden. Basierend auf diesen räumlichen Analysen wurden für einzelne, ausgewählte Gewässerabschnitte beispielhafte Maßnahmenkonzeptionen planerisch erarbeitet.

Die Ergebnisse des LUBW Projekts der Gewässerentwicklungsflächen fließen u. a. in die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie ein. In diesen Konzeptionen werden die ökologisch sinnvollen Möglichkeiten für die Wiederherstellung natürlicher Gewässerstrukturen und Lebensräume dargestellt.



Ausblick zum Ausbau des landesweiten Biotopverbunds

- Umsetzung von WRRL-Maßnahmen (Förderung von Maßnahmen an Gewässern II. Ordnung prioritär in Programmstrecken Gewässerstruktur, Umsetzung von Maßnahmen an Gewässern I. Ordnung durch die Landesbetriebe Gewässer)
- Vernetzung Landesstudie Gewässerökologie mit Biotopverbund Gewässerlandschaften

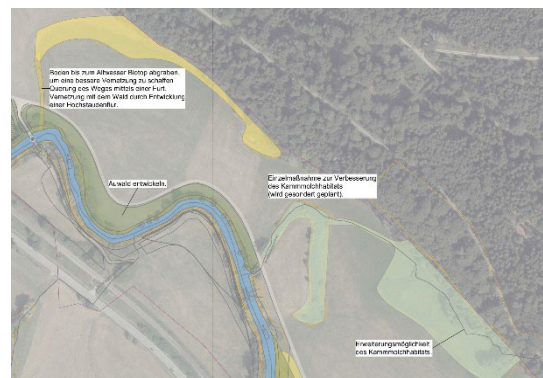


Luftbild der Jagst und Auenbereiche bei Jagstzell
(© Büro am Fluss)

- o Bereitstellung der landesweiten Maßnahmenbereiche (wo ist es sinnvoll, etwas am Gewässer umzusetzen?) im Sommer 2024
- o Bereitstellung der fertigen landesweiten Maßnahmenkonzeptionen (wo und was ist fachlich sinnvoll?) der Landesstudie Gewässerökologie an Gewässern II. Ordnung (voraussichtlich 2026)

- Das „Gewässerbündnis Baden-Württemberg“ ist ein gemeinsames Projekt der Landesverbände BUND, NABU und LFV und auf eine Laufzeit von vier Jahren (bis 2027) angelegt. Es wird durch das UM (Abt. 5) gefördert. Es unterstützt die Umsetzung der WRRL in Baden-Württemberg: Mit einem Beratungsangebot sollen die Kommunen an Gewässern II. Ordnung dabei unterstützen werden, die für die Zielerreichung WRRL erforderlichen Maßnahmen anzugehen und umzusetzen. Darüber hinaus wollen die Verbände ein Netzwerk aus kompetenten und am Gewässer aktiven Menschen im Land aufbauen

- Die Gewässerentwicklungsflächen fließen u. a. in die laufenden Prozesse der Landesstudie Gewässerökologie ein. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt durch die Träger der Ausbaulast der Gewässer, die Kommunen an den Gewässern II. Ordnung und die Landesbetriebe Gewässer bei den Gewässern I. Ordnung. Durch die Maßnahmen wird die natürliche Verbundwirkung der Fließgewässer gestärkt und ausgeweitet



Planskizze möglicher Maßnahmen zur Reaktivierung des Auenbereiches insbesondere zur Verbesserung des Kammlochhabitats sowie zur Auwaldentwicklung (© Büro am Fluss)

Glossar

ASP	Landesweites Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württemberg
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNO	Bund Naturschutz Oberschwaben
BSG	Biosphärengebiet
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
DGL	Dauergrünlandflächen
ET	Eigentümerinnen und Eigentümer
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
GLÖZ	Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand von Flächen
HNV	High-Nature-Value-Farmland
InVeKos	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem der Gemeinsamen Agrarpolitik
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KLIWA	Klimaveränderungen und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft
LAK	Landesweite Artenkartierung
LAWA	Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LEL	Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum
LEP	Landesentwicklungsplan
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LGL	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg
LGVFG	Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
LPR	Landschaftspflegeleitlinie
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
MLR	Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NatSchG	Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg
NSG	Naturschutzgebiet
ÖR	Öko-Regelung
RP	Regierungspräsidium
UM	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
UNB	Untere Naturschutzbehörde
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart

um.baden-wuerttemberg.de

In Zusammenarbeit mit

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe

lubw.baden-wuerttemberg.de

Layout, Satz und Barrierefreiheit

Pesch Graphic Design

Herbstweg 4, 72555 Metzingen

pesch-graphic.de

Stand

Dezember 2024

Bildnachweis

Titelbild: ©Pesch Graphic Design sowie Bildnachweis direkt bei den jeweiligen Fotos