

Handbuch

Biotopverbund

Deutschland



Vom Konzept bis zur Umsetzung einer Grünen Infrastruktur

Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Impressum

Herausgeber: Bund für Umwelt- und Naturschutz e.V. (BUND), Friends of the Earth Germany, Bundesverband, Am Köllnischen Park 1, 10179 Berlin · **Konzept und Text:** Dr. Kai Frobel, Dennis Klein, Magnus Wessel
Redaktion: Dennis Klein, Dr. Karin Ullrich, Magnus Wessel, · **Mitwirkende Autor*innen:** Eva-Maria Altena, Milan Fanck, Prof. Dr. Eckhard Jedicke (Lektorat und fachliche Beratung), Martina Löw · **Gestaltung:** Natur und Umwelt Service und Verlags GmbH · **Titel:** Dr. Otmar Fugmann

1. Auflage, April 2018

© BUND Bundesverband

ISBN 978-3-00-060578-9

Förderhinweis:



Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

Handbuch Biotopverbund

**Vom Konzept bis zur Umsetzung
einer Grünen Infrastruktur**

Version 1.0

Unser besonderer Dank gilt den zahlreichen ehren- und hauptamtlichen Naturschützer*innen, Projektleiter*innen und anderen Aktiven in den Biotopverbundprojekten vor Ort, in Behörden und Ministerien, ohne die der Biotopverbund nur graue Theorie bliebe und dieses Buch unmöglich gewesen wäre.

Inhalt

Vorwort	6		
1 Einleitung	7		
2 Netze des Lebens: die Grüne Infrastruktur	11		
3 Wege ebnen: der Biotopverbund	15		
3.1 Vom Schutzgebiet zum Verbund	15		
3.1.1 Das Herz der Verbindung: Schutzgebiete als Kernflächen	19		
3.1.2 Lebenslinien: Korridore und Trittsteine	20		
3.1.3 Raum für dynamische Prozesse	28		
3.1.4 Biotopverbund als Teil der Kulturlandschaft	31		
3.2 Wer braucht was: Die Zielarten	34		
3.3 Exkurs: Wenn der Schaden bereits entstanden ist: Wiedervernetzung	35		
4 BUND-Vision zum Biotopverbund	41		
5 Vom Konzept zur Praxis: Gute Strategien und verbindliche Planung	47		
5.1 Die Rolle der EU und Europas	47		
5.1.1 Das Konzept	47		
5.1.2 Und so wird's verbindlich	52		
5.2 Deutschland vernetzt: Der länderübergreifende Biotopverbund	54		
5.2.1 Das Konzept	54		
› Grundlage des deutschen Biotopverbunds: Lebensraumnetze	57		
› Unzerschnittene Funktionsräume	60		
› Engstellen	61		
› Wiedervernetzung	61		
5.2.2 Und so wird's verbindlich	63		
5.3 Biotopverbund im föderalen System: Die Länder	67		
5.3.1 Regionale Konzepte	67		
› Baden-Württemberg	67		
› Schleswig-Holstein	71		
› Brandenburg	73		
› Sachsen	74		
› Thüringen	75		
5.3.2 Und so wird's verbindlich	77		
5.3.3 Verwaltungsstruktur, Konzepte und Fachpläne der Länder zum Biotopverbund	79		
5.4 Kreise und Kommunen	85		
5.4.1 Lokale Konzepte	85		
› Vor Ort aktiv: Vernetze Biotope in Rheinland-Pfalz	86		
› Städtischer Biotopverbund: Vorbild Leipzig	87		
› Kulturerbe als Herausforderung: Heidekreis	88		
5.4.2 Und so wird's verbindlich	88		
5.5 Fallbeispiele strategischer Planung und Umsetzung	92		
5.5.1 Das Grüne Band Deutschland	92		
5.5.2 Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein	94		
5.5.3 BayernNetzNatur	96		
6 Hat schon jemand mal ...: Von Positivbeispielen lernen	99		
6.1 Rettungsnetz Wildkatze	100		
6.2 Biotopverbund Günztal	107		
6.3 Ried und Sand	114		
6.4 Netzwerk Grüne Grenze	120		
6.5 Holsteiner Lebensraumkorridore	127		

6.6 SandAchse Franken	134	7.6 Was blüht denn da? Bestandserfassung und Planung	214
6.7 Lückenschluss am Grünen Band	139	7.7 Exkurs: Zielarten für den Biotopverbund	218
6.8 Seegraben-Renaturierung Rhein-Dürkheim	146	7.8 Was mache ich wo? Wege zu lebendigen Korridoren:	221
6.9 Blaues Metropolnetz	153	7.8.1 Exkurs: Flurneuordnung für den Biotopverbund?	230
6.10 Allgäuer Moorallianz	158	7.8.2 Eingriffsregelung und Biotopverbund	231
6.11 Naturnahe Flussdynamik an der Ems	162	7.8.3 Jenseits der Korridore: Biotopverbund im weiteren Sinne	234
6.12 Tal der großen Laber	168	7.9 Der Biotopverbund als Projekt	236
6.13 Moorweiher und Niedermoore	173	7.9.1 Die Machbarkeitsstudie	237
6.14 Auenverbund an der Unteren Mittelalbe	178	7.9.2 Finanzierung	238
6.15 Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald	184	7.9.3 Projektantrag	245
		7.9.4 Projektarbeit	246
		› Einbindung von Ehrenamtlichen und bürgerschaftliches Engagement	252
		› Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	256
		7.9.5 Erfolgskontrolle	259
7 Von der Idee zum Projekt: Der Werkzeugkasten	191	8 Dauerhafte Sicherung	263
7.1 Partner für den Biotopverbund: der Schlüssel zum Erfolg!	191	8.1 Langfristige Pflege	265
› Verbände als Partner für die Umsetzung	195		
7.2 Nichts geschieht ohne Grund: Rechtsgrundlagen und Begründungen	197	9 Literaturverzeichnis	267
7.2.1 Was sagen UN und EU?	197	Abbildungsverzeichnis	269
7.2.2 Rahmenbedingungen und Vorgaben in Deutschland	201	Tabellenverzeichnis	271
7.2.3 Formale Öffentlichkeitsbeteiligung als Werkzeug für den Biotopverbund	202		
7.3 Eine Vision für den Biotopverbund schaffen	205		
7.4 Von der Vision zum Biotopverbundkonzept	206		
7.5 Leitbilder und Ziele	210		

Vorwort

Die Umsetzung des Biotopverbunds in einer dauerhaften grünen Infrastruktur ist eine Generationenaufgabe. In Anbetracht der fortschreitenden Siedlungsentwicklung und Intensivierung der Landnutzung ist der Handlungsdruck in den letzten Jahrzehnten enorm gestiegen und wird auch weiterhin steigen. Es ist allerhöchste Zeit, diesen Entwicklungen der Grauen Infrastruktur etwas entgegenzusetzen, um den Lebensräumen und Arten in Deutschland und Europa eine Zukunft zu geben. Es geht dabei letztlich auch um nichts Geringeres als unsere eigenen Lebensgrundlagen.

Die gute Nachricht: Dank des Einsatzes vieler Naturschützerinnen und Naturschützer stehen die nötigen Strategien und Lösungsansätze bereit. Klassische Ansätze im Naturschutz wurden weiterentwickelt, neue unter dem Einfluss aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse geschaffen. Das vorliegende Handbuch gibt einen Überblick über den Status quo der wissenschaftlichen, landschaftsplanerischen sowie rechtlichen Grundlagen und zeigt anhand vieler Beispiele die Rahmenbedingungen und vielfältigen Umsetzungsmöglichkeiten in Bund, Land, Kreis und Kommune auf.

Grundvoraussetzung zur Umsetzung des Biotopverbunds ist neben den notwendigen Finanzen die Sicherung der Verbundflächen in der räumlichen Planung und eine gestärkte Raumordnung, die eine Grüne Infrastruktur als Zukunftsaufgabe engagiert aufgreift.

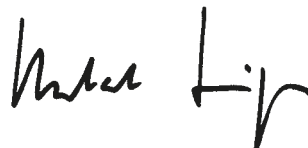
Die ausgewählten Positivbeispiele aus dem gesamten Bundesgebiet belegen, dass die Umsetzung eines Biotopverbundsystems für Trocken-, Feucht- und Waldlebensräume in der Fläche im Rahmen von Projekten auf unterschiedliche Weise möglich ist. Die Beispiele sollen inspirieren und Mut machen, Dinge anzupacken. Sie zeigen ebenfalls, dass dies nicht im Alleingang möglich ist. Insbesondere bei größeren Vorhaben sind Partizipation und manchmal auch Kompromissbereitschaft notwendig und zielführend, denn die Ansprüche an unsere Landschaft sind divers.

Um den komplexen Anforderungen von der naturschutzfachlichen und landschaftsplanerischen Gesamtplanung, des Aufbaus von Netzwerken, der Abstimmungsprozesse zwischen allen Beteiligten sowie der Projektentwicklung und -durchführung gerecht zu werden, hat sich die konstante Präsenz einer zentralen Anlaufstelle vor Ort in allen Fällen bewährt. Naturschutzstationen, Verbände oder – vorausgesetzt, die nötigen Kapazitäten wurden geschaffen – regionale Naturschutzbehörden als Kümmerer vor Ort können die Projekterfolge auch über die Laufzeit hinaus dauerhaft gewährleisten. Sie bilden Kristallisationspunkte, erschließen neue

Lösungswege und koordinieren, unterstützen oder ermöglichen ehrenamtliche Aktivitäten.

Bei allen Initiativen sollte der gesellschaftliche Mehrwert einer Grünen Infrastruktur im Zuge der Naturschutzkommunikation herausgestellt werden. Umweltbildungsmaßnahmen, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Tourismus und die Regionalvermarktung bieten hierfür vielfältige Anknüpfungspunkte mit Win-win-Situationen.

Von der Planung über die Antragsstellung und Finanzierung bis zum Projektmanagement gibt Ihnen dieses Handbuch das nötige Rüstzeug an die Hand, sich aktiv für den Naturschutz und die praktische Umsetzung des Biotopverbunds zu engagieren. Dabei wünschen wir Ihnen viel Freude und Erfolg!



Prof. Dr. Hubert Weiger
BUND-Vorsitzender



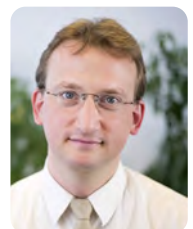

Dr. Kai Frobelt

*Sprecher BUND-Bundesarbeitskreis
Naturschutz*




Magnus J. K. Wessel

*Leiter Naturschutzpolitik und
-koordination*



1 Einleitung

Europa ist einer der am intensivsten genutzten Kontinente der Erde, auf dem der größte Flächenanteil für Siedlungszwecke, Produktionssysteme – einschließlich Land- und Forstwirtschaft – und Infrastruktur genutzt wird. Dabei lag unser Kontinent ursprünglich unter einer nahezu vollständig geschlossenen Laubwaldecke.

Die Intensivierung der traditionellen Landnutzungsformen, die zunehmende Verstädterung und der massive Ausbau des Verkehrsnetzwerkes haben den europäischen Kontinent stark zerschnitten. In nur einem einzigen Jahrzehnt wurden rund 5 Prozent der Fläche der EU versiegelt oder in naturferne Gebiete umgewandelt. Europas Autobahnen sind im selben Zeitraum um



Abb. 1: Monotonisierte Agrarlandschaft (Fotos: T. Stephan/BUND (2))

etwa 41 Prozent (15.000 Kilometer) länger geworden und dürften in den kommenden Jahren um weitere 12.000 Kilometer wachsen (KOM 2014).

In Deutschland nimmt die Siedlungs- und Verkehrsfläche täglich um etwa 100 Fußballfelder zu (67 Hektar) und verschärft die Situation weiter (Bundesregierung 2016). Eine Trendwende dieser Flächeninanspruchnahme ist nicht zu erkennen. Dieser Flächen-schwund, das Anwachsen der Verkehrsdichte und weitere negative Einflussfaktoren haben massive Konsequenzen für die Biodiversität.

Es besteht dringender Handlungsbedarf, wie z. B. der Bericht zur Lage der Natur (BMUB 2014a) und der Indikatorenbericht (BMUB 2014b) zeigen: Die Bestandssituation vieler Arten und Lebensraumtypen verschlechtert sich drastisch. 59 Prozent der Arten und 70 Prozent der europäisch geschützten Lebensräume

Deutschlands sind in einem unzureichenden oder schlechten Zustand (BMUB 2014b). Insbesondere beim Grünland, den Binnengewässern sowie den Feuchtlebensräumen des Offenlandes sind in der atlantischen und der kontinentalen Region keine Lebensraumtypen mit günstigem Erhaltungszustand vorhanden. Die Lebensraumtypen der Dünen, der mageren Flachlandmähwiesen und Bergmähwiesen und der bodensauren Eichenwälder verschlechtern sich sogar (BMUB 2014b).

Fast ein Drittel der in den Roten Listen bewerteten Arten sind bestandsgefährdet (BfN 2016) und für knapp zwei Drittel der 863 in Deutschland vorkommenden Biotoptypen der Roten Liste



Abb. 2: Zerschneidung durch Straßenbau

besteht eine angespannte Gefährdungslage (Finck et al. 2016).

Wir erleben zunehmend einen Verlust ehemaliger „Allerweltsarten“, insbesondere in der Agrarlandschaft (BfN 2017 Agrarreport). Neben der Strukturarmut sind dafür maßgeblich die eingesetzten Pestizide verantwortlich. Untersuchungen der letzten 30 Jahre aus Nordrhein-Westfalen belegen einen Bestandsrückgang flugaktiver Insekten von 80 Prozent – hauptsächlich Schmetterlinge, Bienen und Schwebfliegen (SORG et al. 2013). Diese erschreckenden Resultate wurden durch eine größer angelegte Studie für Nordwest-Deutschland bestätigt, die über 27 Jahre seit den 1990er-Jahren nachweisen, dass die Biomasse von Fluginsekten um mehr als 75 Prozent zurückgehen (HALLMANN et al. 2017). Die gesamte Nahrungskette gerät in Gefahr: Pflanzen werden nicht mehr bestäubt, Vögel, Fledermäusen und vielen anderen Artengruppen fehlt die Nahrungsgrundlage.



Abb. 3: Vielseitige Biotopstrukturen in der Landschaft

(Foto: Susanne Richter/pixelio.de)

Neben solchen massiven Veränderungen der Nahrungsbasis vieler Tierarten spielt die Verinselung von Lebensräumen durch Zerstörung, Zerschneidung und Verarmung von strukturellen Elementen eine Hauptrolle bei der Negativentwicklung der Biodiversität: Sie machen die Landschaft undurchlässig für Wanderungs-, Ausbreitungs- und Ausgleichsbewegungen von Tieren und Pflanzen. Räumlich isolierte Bestände einer Art reagieren besonders sensibel auf Zufallsereignisse wie Krankheiten oder Wetterextreme. Hinzu kommt die Gefahr von Inzucht und genetischer Verarmung. Stirbt eine Art lokal aus, kann der Lebensraum häufig nicht wiederbesiedelt werden. Sie bleibt dort dauerhaft ausgelöscht. Vor allem Arten mit hohem Spezialisierungsgrad und enger Bindung an bestimmte Lebensräume und/oder darin enthaltene Strukturen können sich nur schwer wieder ausbreiten.

Um die Populationen vieler Arten langfristig zu sichern ist es entscheidend, ihre Habitate räumlich zu verknüpfen und die Fläche von Lebensräumen zu vergrößern. Dies gilt insbesondere für Arten, die nicht hochmobil sind und mehr als kleinräumig verbreitet sind. Eine der zentralen Herausforderungen im Naturschutz ist es, einen länderübergreifend Biotopverbund zu schaffen, um so die Vielfalt an Arten und Biotopen zu erhalten und die damit zusammenhängenden Ressourcen und Ökosystemleistungen zu schützen.

Als Anpassungsstrategie an den Klimawandel wird der Biotopverbund ebenfalls immer bedeutender (KOM 2013a, REICH et al. 2012). Die Veränderung von Verbreitungsarealen einzelner Populationen ist eine Möglichkeit der Klimaanpassung, die vor allem



für mobile und wärmeliebende Arten bereits beobachtet werden kann. Weniger mobile oder kälteabhängige Arten haben es langfristig wesentlich schwerer, solche Arealverschiebungen zu realisieren, um zu überleben.

Es gibt viele gute Gründe, warum ein Biotopverbund dringend notwendig ist. Neben rechtlichen Verpflichtungen unter anderem aus der Berner Konvention, der FFH- und Vogelschutzrichtlinie und dem Bundesnaturschutzgesetz ist er auch ein Anliegen von uns allen, denn der Biotopverbund schafft und erhält das, was den Menschen wichtig ist: die Natur mit ihrer Einzigartigkeit, Schönheit und Vielfalt von Tieren, Pflanzen und Landschaften, wie die Naturbewusstseinsstudie zeigt (BfN 2015).

Die Probleme bei der Umsetzung des Biotopverbunds sind in der Wissenschaft bereits seit Jahrzehnten bekannt. Auch in der umweltpolitischen Weichensetzung wurden in den vergangenen Jahren entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen, jedoch mangelt an der Umsetzung des Biotopverbunds in der Fläche. Um den Schritt von der Theorie in die Praxis zu erleichtern, haben wir in der vorliegenden Publikation bundesweit Erfahrungen aus der Praxis zusammengetragen und für Sie aufbereitet. Wir wollen Anregungen geben, um Biotopverbundprojekte zu realisieren. Gleichzeitig soll deutlich werden, welchen Beitrag Politik, Verwaltung, Naturschutz, Forst-, Land- und Wasserwirtschaft sowie jede*r Einzelne zum Biotopverbund leisten kann.

Nur allzu häufig versuchen wir, aktuelle Probleme mit einem sehr einseitigen Ansatz zu lösen und lassen die komplexen Wechselbeziehungen zwischen den wichtigsten Arten der Landnutzung wie Siedlungswesen, Landwirtschaft, Verkehr und Naturschutz größtenteils außer Acht. Das Ziel, dynamische und vorausschauende Resultate zu fördern, ermöglicht vielfältige und oft miteinander konkurrierende Flächenbewirtschaftungsprobleme auf räumlich kohärente Weise zu lösen und gleichzeitig, vielfältige positive Nebeneffekte zu erzielen. Auf diese Weise kann gewährleistet werden, dass der in Europa nur begrenzt zur Verfügung stehende Raum so effizient wie möglich genutzt wird.

Die Umsetzung erfordert viel Geduld, die Zusammenarbeit verschiedener Akteur*innen und eine gute Planung. Das vorliegende Handbuch gibt einen Überblick über die nötigen fachlich-konzeptionellen sowie planerischen Grundlagen und beleuchtet mögliche Umsetzungsinstrumente.

So möchten wir Interessierten aus Naturschutzbehörden, Forstverwaltungen, Landwirtschaftsämtern, Wasserbaubehörden,

Wussten Sie schon

Für Europa wird eine mittlere Temperaturzunahme von 1990 bis Ende des 21. Jahrhunderts um 1,0 bis 5,5 Grad Celsius prognostiziert. Hitzewellen im Sommer werden häufiger, intensiver und dauern länger. Im Winter werden die kalten und Frosttage weiter abnehmen. Schätzungen gehen davon aus, dass weltweit je nach Szenario 15 bis 37 Prozent der Tier- und Pflanzenarten aussterben könnten (Thomas et al. 2004). Für Deutschland werden für die nächsten 50 Jahre eine weitere Temperaturzunahme vor allem im Winter prognostiziert. Dazu kommen vermehrt Winterniederschläge verbunden mit zunehmenden Abflussmengen und Hochwasserereignissen. Gleichzeitig steigen die trocken-heißen Wetterlagen im Sommer, während sich Starkniederschlagsereignisse häufen. Das gesamte Ökosystem verändert sich zunehmend schneller. (UBA 2013)



Abb. 4: Gletscher auf dem Rückzug (Foto: pixabay.com)

Kommunalverwaltungen, Planungsbüros, Naturschutzgruppen sowie Waldbesitzerinnen, Landwirte, Grundstückseignerinnen und Landschaftsgärtner, die alle mit der Raum- und Landschaftsplanung und/oder deren Umsetzung zu tun haben, konkrete Hinweise an die Hand geben, die Sie auf Ihrem Weg, um unsere Landschaft zu vernetzen, hoffentlich hilfreich begleiten.

Durch Verlinkungen innerhalb des Handbuchs zu kostenfreien externen Quellen, Institutionen und weiterführenden Informationen, in denen Sie mehr über das jeweilige Thema erfahren, soll dieser Leitfaden einen umfassenden Überblick zum Thema Biotopverbund und Wiedervernetzung geben.

Wegweiser



Hinweise beleuchten Hintergründe genauer oder geben themenverwandte, weiterführende Informationen



Exkurse zeigen Querbezüge zwischen den verschiedenen Themen der GI und darüber hinaus auf



Wussten Sie schon? wirft einen Blick über den Tellerrand hinaus oder stellt interessante Besonderheiten dar



Checklisten skizzieren mögliche Arbeitsschritte und geben Orientierung sowie Struktur bei Vorbereitung und Umsetzung



Testimonials verraten ihr Geheimrezept

Die Symbole der Lebensraumnetze geben mit einem Blick Auskunft, ob es sich um ein Vorhaben mit Bezug zu



Wald,



Offenland und/oder



Feuchtgebieten handelt



Links verweisen entweder direkt auf verwendete Quellen (sofern kostenfrei verfügbar) oder auf Projekte, Organisationen bzw. weitergehenden Hintergrundinformationen

Links

In diesem Text sind Verweise auf externe Quellen („Links“) gesetzt, die zum Zeitpunkt der Zusammenstellung der Informationen sorgfältig auf ihre Gültigkeit und Erreichbarkeit geprüft wurden. Gleichwohl ist das Internet ein dynamisches Informationsmedium, das ständigen Änderungen und Aktualisierungen unterworfen ist. Insbesondere sind die Anbieter, die für die in den Verweisen genannten externen Quellen verantwortlich sind, bestrebt, ihre Angebote stets aktuell zu halten und an die Bedürfnisse ihrer Leser anzupassen, so dass sich die externen Verweise jederzeit ändern können. Wir bitten unsere Leser*innen insofern um Verständnis, dass wir diese Änderungen nicht stets nachvollziehen und die Verweise in diesem Text anpassen können.

Hinweis

Einen Begriff suchen

Neben dem Leitsystem besteht (wie in jedem pdf, doc oder einer Webseite) die Möglichkeit durch gleichzeitiges Drücken der Tasten strg+f (apple cmd+f) nach einem speziellen Schlagwort zu suchen.



Abkürzungen

Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)
Landschaftspläne (LP)
Grünordnungspläne (GOP)
Naturschutzgebiete (NSG)
Naturdenkmale (ND)
Landschaftsschutzgebiete (LSG)