

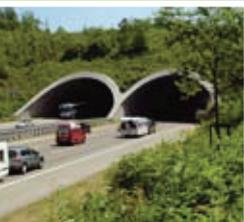
werkzeug

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



# Wildtierkorridore

Ein Leitfaden zur Umsetzung  
des Wald-Biotopverbunds



RETTUNGSNETZ  
**WILDKATZE**

# Inhalt

Vorwort	3
Einführung	5
<b>Teil 1: Verbundene Wälder</b>	<b>6</b>
1.1. Bedeutung lebendiger Wälder	6
1.2. Was ist Biotopverbund?	7
1.3. Bedeutung des Wald-Biotopverbunds	8
1.4. Gesetzliche Grundlagen und Voraussetzungen für den Wald-Biotopverbund und mögliche Konflikte	11
1.5. Die Gefährdung des Ziels „Verbundene Wälder“	14
<b>Teil 2: Biotopverbundplanung: Fachkonzepte und Programme</b>	<b>19</b>
2.1. Der Generalwildwegeplan des Landes	19
2.2. Der BUND-Wildkatzenwegeplan	21
2.3. Das Alt- und Totholzkonzept als neue Chance für Biotopvernetzung im Wald	24
2.4. Das Zielartenkonzept des Landes	24
2.5. „Entscheidungskonzepte“	27
2.6. Querungshilfen: Biotopverbund über Verkehrswege	29
<b>Teil 3: Umsetzung des Wald-Biotopverbunds: Akteure und deren mögliche Instrumente</b>	<b>33</b>
3.1. Biotopverbundplanung auf Landesebene: Die Landschaftsplanung	33
3.2. Kommunale Biotopverbundplanung Der Landschaftsplan	34 35
Eingriffsregelung, Flächenpool und Ökokonto	36
Kommunales Biotopvernetzungs-konzept	38
3.3. Biotopvernetzung mit der Landwirtschaft: Langfristiger Vertragsnaturschutz und Agrarumweltprogramme	41
3.4. Umsetzung des Biotopverbunds in der Flurneuordnung	42
3.5. Weitere Instrumente: Flächenschutz, Natura 2000, Flächenkauf, dingliche Sicherung und Pacht	44
3.6. Bürger und Träger öffentlicher Belange: Wir planen mit	46
3.7. Allgemeines Vorgehen und Checklisten für die Umsetzung der Biotopvernetzung	48
3.8. Gestaltung von Wildtierkorridoren als Teil des Waldbiotopverbunds	52
<b>Teil 4: Hinweise zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten</b>	<b>55</b>
4.1. Mittel über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	55
4.2. Förderprogramme für Land- und Forstwirtschaft	55
4.3. Nationale und internationale Programme	56
4.4. Stiftungen	56
4.5. Übersicht zu einzelnen Umsetzungsmaßnahmen und Finanzierungsmöglichkeiten des Biotopverbunds	57
Weiterführende Literatur	60
Impressum	62

# Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

Zum Internationalen Jahr der Wälder und mit der Wildkatze als Symboltier veröffentlicht der BUND Baden-Württemberg diese Broschüre über den Wald-Biotopverbund. Ausgangspunkte dafür sind gleichermaßen Gefahren und Chancen: Wie viele Tiere unserer Landschaft, so sind auch die Bewohner unserer Wälder durch den zunehmenden Nutzungsdruck bedroht. Aber wir zeigen auch, dass Forstleute, Grundstücksbesitzer, Naturschutz-Fachleute und Laien ihnen effektiv helfen können.

Die Gründe für die Bedrohung wandernder Arten sind lange bekannt und gut erforscht: Der zunehmende Nutzungsdruck auf die Landschaft durch Straßen- und Siedlungsbau sowie die Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft durch Monokultur, Pestizideinsatz oder geringe Umtriebszeiten führen zu einem Verlust an wertvollen Biotopen und zusätzlich zur Landschaftszerschneidung. Die verbleibenden Biotopinseln sind für viele Arten zu klein und ihre Isolation erschwert den Austausch von Individuen zwischen den Gebieten. In Zeiten des Klimawandels wird sich dieser Effekt verstärken, da Arten durch fehlende Strukturen in der Landschaft nicht mehr in für sie klimatisch geeignetere Gebiete ausweichen können.

Den Weg zur Abhilfe zeigen unter anderem der „Generalwildwegeplan“ des Landes und der „Wildkatzenwegeplan“ unseres Verbands. Sie beschreiben, wo in unserer Landschaft Schwerpunkte des Biotopverbunds für Waldtiere wie z.B. die Wildkatze liegen müssen. In unseren Naturschutzgesetzen ist der Biotopverbund rechtlich verankert und vorgeschrieben. Doch für den Naturschutz in der Praxis reichen Programme und

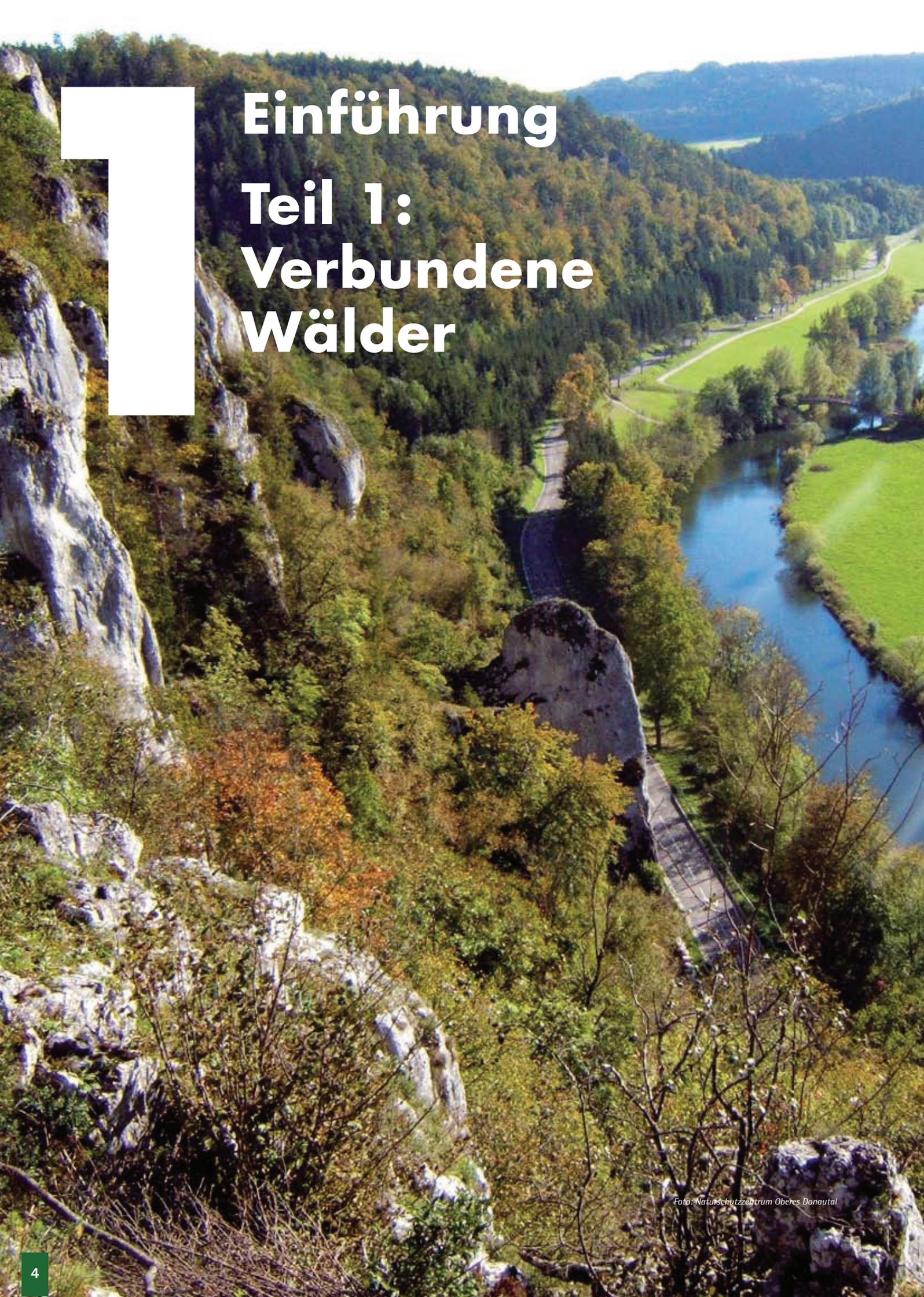
Gesetze erfahrungsgemäß nicht aus: Es braucht Fachleute und engagierte Laien, die für eine Verwirklichung der Ziele im Einzelfall arbeiten sowie Grundstückseigentümer, Land- und Forstwirte, welche die notwendigen Maßnahmen auch akzeptieren und umsetzen helfen.

Ziel dieser Broschüre ist es daher, über die Bedeutung des Lebensraums Wald und seiner Vernetzung zu informieren sowie Akzeptanz für den Biotopverbund und wichtige Waldbiotope zu schaffen. Sie soll für Fachleute und Laien ein hilfreiches Werkzeug zur Umsetzung und Finanzierung des Wald-Biotopverbundes sein. Hinweise auf weiterführende Informationsmaterialien und Planungsgrundlagen erhöhen den Nutzen der Broschüre.

Der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg danke ich herzlich für die finanzielle Förderung, der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) für die fachliche Unterstützung, BUND-Projektleiterin Laura Bollwahn und dem Team der BUND-Landesgeschäftsstelle danke ich für die Arbeit an dieser Broschüre.

Ich wünsche Ihnen gute Anregungen bei Ihrem Engagement für den Biotopverbund, für Waldbiotope, für die Wildkatze und andere Waldtiere. Falls Sie weitere Hilfe und Beratung brauchen, wenden Sie sich an die Naturschutzverwaltung oder die Fachleute des BUND.

Dr. Brigitte Dahlbender  
Vorsitzende des BUND Baden-Württemberg



# **1 Einführung**

## **Teil 1: Verbundene Wälder**

Foto: Naturschutzzentrum Oberes Donautal

# Einführung

Konzentrierten sich die Bemühungen des Naturschutzes früher hauptsächlich auf den Schutz der vorhandenen schutzwürdigen Restflächen, so gewann der Begriff des Biotopverbunds in den achtziger Jahren in der Fachwelt zunehmend an Bedeutung: Es wurde erkannt, dass der alleinige Flächenschutz nicht ausreichend ist, um den zunehmenden Artenrückgang in unserer überprägten Landschaft zu stoppen.

## Verbundene Wälder durch Korridore

Die Vielfalt der Arten wurde einst durch vielfältige Nutzungsformen der Landschaft durch den Menschen gefördert. Stellt man sich vor, dass der Mensch keinen Einfluss auf die Flächen Baden-Württembergs hätte, so wäre ein Großteil unserer Landschaft mit Laubmischwäldern mit einem hohen Buchenanteil bewachsen. Tatsache ist, dass der Waldbestand einem stetigen Wandel unterlag: Aufgrund der gesellschaftlichen Bedürfnisse entwickelten sich verschiedene Wald-Gesellschaften, wobei mal die Eiche stärker gefördert wurde, dann in Folge wirtschaftlicher Erfordernisse Fichte und Kiefer. Verschiedene Nutzungsintensitäten der Wälder und der Ackerfläche haben die Wald-Offenlandgrenze im Laufe der letzten Jahrhunderte mehrfach verändert. Auf diese veränderlichen Lebensräume haben sich verschiedene Tierarten spezialisiert, von denen viele bis vor 150 Jahren noch einen festen Bestandteil in unserer Landschaft bildeten. An Wald gebundene einheimische Tierarten – sofern sie noch oder wieder bei uns vorkommen – sind heutzutage durch eine zunehmende Verinselung ihres Lebensraums Wald bedroht. Vor allem Arten mit großem Raumanspruch benötigen geeignete funktionale Strukturen, die ihre Lebensräume miteinander vernetzen. Diese Strukturen werden als „Korridore“ bezeichnet. Sie ermöglichen als überregionaler Biotopverbund die Ausbreitung und Wanderung dieser Arten und damit ihr Überleben.

## Aufbau und Handhabung der Broschüre

Diese Broschüre konzentriert sich auf diese an Wald gebundenen Tierarten und den Verbund zwischen Waldgebieten. Sie beschreibt in Teil 1 zunächst, warum naturnahe Wälder und der Biotopverbund notwendig

sind. Auf der Grundlage der gesetzlichen Vorschriften für einen Biotopverbund stellt sie dann in Teil 2 den „Generalwildwegeplan“ des Landes und den „Wildkatzenwegeplan“ des BUND als zwei Fachkonzepte vor, mit deren Hilfe der Verbund von Wäldern Wirklichkeit werden soll. Wissenschaftliche Erläuterungen und Zahlen in diesen beiden Teilen sollen nicht als Überfrachtung der Broschüre verstanden werden, sondern wichtige Argumentationshilfen sein, um für den Biotopverbund zu werben und diesen in die wichtigsten Planungen einzubringen. In Teil 3 folgen handlungsorientierte Vorschläge für die praktische Umsetzung und in Teil 4 Hinweise zur Finanzierung der notwendigen Maßnahmen.

## Zielgruppen

Damit wendet sich die Broschüre an alle Personen, die Einfluss auf die Planung und Umsetzung des Waldbiotopverbunds nehmen können: An die Vertreter der Städte und Gemeinden, an Fachbehörden und Planer sowie Landnutzer wie Landwirte und Grundstückseigentümer. Aber auch Förster, Waldbesitzer und Jäger sind angesprochen. Für diese Zielgruppe empfiehlt sich zusätzlich die Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, Heft 76, 2004, „Der Beitrag der Waldwirtschaft zum Aufbau eines länderübergreifenden Biotopverbundes“. Ehrenamtliche aus Naturschutzverbänden sowie am Naturschutz interessierte Bürgerinnen und Bürger sind uns als Zielgruppe der Broschüre sehr wichtig. Wir geben viele Hinweise darauf, wie sie vor Ort Maßnahmen zu Gunsten sich ausbreitender waldgebundener Tierarten beeinflussen können.

Die meisten der hervorgehobenen Praxis-Tipps sind für diese Zielgruppe gedacht, einige Tipps richten sich aber auch an die Zielgruppe der Fachleute.



# Teil 1: Verbundene Wälder

Wälder sind eines unserer wichtigsten Kulturerben: Sie haben unsere Gesellschaft in vielerlei Hinsicht geprägt. Neben der kulturellen Bedeutung sind sie für uns ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Sie erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt und bilden die Lebensgrundlage für viele Organismen.

Da das Verständnis für die Bedeutung unserer Wälder und deren Vernetzung so grundlegend ist, widmet sich Teil 1 sehr ausführlich diesen Aspekten. Er zeigt gleichfalls die Gefährdung dieses Lebensraums auf aber auch die Chancen, die wir dem System zukünftig geben können, dank wissenschaftlicher Erkenntnisse der letzten Jahrzehnte. Nicht zuletzt sollen der folgende Teil und die genannten Zahlen wichtige Argumentationshilfen für die Durchsetzung des Biotopverbunds geben.

## 1.1. Bedeutung lebendiger Wälder

 ohne den Einfluss des Menschen wären Laubmischwälder, die von der Rotbuche dominiert würden, in Mitteleuropa und damit auch in Baden-Württemberg landschaftsprägend: Von Natur aus würde der Waldanteil bei uns rund 95% betragen. Als Teil des weltweit zentralen Verbreitungsgebiets der Rotbuchenwälder trägt auch Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung für den Schutz dieses Waldökosystems.

In Baden-Württemberg liegt der Anteil der bewaldeten Fläche heute bei 38% (Stand 2010). Nach der letzten Bundes-Waldinventur von 2002 machen die Nadelbaumarten in Baden-Württemberg mit 58% den größeren Anteil in der Mischung aus. Die ursprünglich dominante Buche nimmt nach diesen Erhebungen nur noch 21% ein.<sup>1</sup>

Warum sind die noch vorhandenen Buchen- und Laubmischwälder für die Natur und uns Menschen so wertvoll? Perfekt aufeinander abgestimmt greifen im Wald die Prozesse von Verfall und Leben ineinander und bilden so die Lebensgrundlage. Ihre Zusammensetzung aus typischen Tier-, Pflanzen- und Pilzarten ist einmalig auf der Welt. Besonders viele Arten finden sich in alten Buchenwäldern mit einem hohen Anteil an Totholz. Hier leben nach Schätzungen bis zu 20 000 Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. Naturnahe Wälder bieten unzählige ökologische Nischen, wichtige Lebensraumstrukturen und Nahrung in Fülle. Waldbewohner wie Hirschkäfer und Schwarzspecht, Schwarzstorch und Wildkatze oder auch der in einigen Regionen Deutschlands wieder an-

  
  
gesiedelte Luchs haben in anderen Lebensräumen keine Chance. Sie alle brauchen Mischwälder mit reichem Unterwuchs, lichten Waldinseln sowie hohem Struktureichtum.

Wälder leisten einen unschätzbaren Wert im Naturhaushalt: Sie speichern enorme Mengen an Wasser und tragen somit wesentlich zum Wasserkreislauf bei. Sie reinigen unser Wasser und unsere Luft und wirken als CO<sub>2</sub>-Speicher und sind damit ein wichtiger Klimaregulator. Ohne den schützenden Waldbestand wäre der Boden Wind und Wetter und damit der Erosion ausgesetzt. Wälder bieten einen wichtigen Schutz vor störenden Lärm- und Lichteinwirkungen unserer technisierten Umwelt. So bieten sie auch dem Menschen Rückzugsräume und tragen so erheblich zu unserer Erholung bei.

Neben dem Erholungswert des Waldes für uns Menschen gibt es einen mehrfachen ökonomischen Nutzen, den wir Menschen aus dem Wald ziehen. Genannt seien hier vor allem die Holzernte und deren Verwertung, und auch die daran gekoppelten Arbeitsplätze. Die Vielfalt unserer mitteleuropäischen Laub- und Mischwälder birgt einen unschätzbaren Genpool: Neben der Bedeutung für den Naturschutz wird sein Nutzen zunehmend auch in der Technik und Pharmaindustrie erkannt. Damit vereint der Wald ökologische, ökonomische sowie soziale Funktionen.

1. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. [www.bundeswaldinventur.de](http://www.bundeswaldinventur.de) (2011-03-21)

Buchen- und Laubmischwälder sind der Lebensraum für viele heimische und viele selten gewordenen Arten. Die auf Waldstrukturen angewiesenen Tierarten wie Wildkatze, Luchs und einige Fledermausarten oder auch die Haselmaus waren einst im Land verbreitet und finden sich

## 1.2. Was ist Biotopverbund?

Der Begriff des Biotopverbunds wird in §21 unseres Bundesnaturschutzgesetzes als „die Bewahrung, Entwicklung und Wiederherstellung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen“ definiert. Damit hat er zum Ziel, die heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen, sowie deren Lebensgemeinschaften und Lebensräume nachhaltig zu sichern. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) schreibt einen länderübergreifenden Biotopverbund mit räumlicher und funktionaler Kohärenz (Verbindung) von mindestens 10% der Landesfläche vor. Wo diese 10% liegen, sollen die Länder untereinander abstimmen und innerhalb ihrer Hoheitsgebiete selbst festlegen. Das Bundesnaturschutzgesetz schreibt auch vor, dass die Bestandteile dieses Biotopverbundes dauerhaft rechtlich zu sichern sind.

Der Biotopverbund setzt sich danach zusammen aus „Kernflächen“ (Kernbereiche), die über geeignete „Verbindungsflächen“ und „Verbindungselemente“ miteinander verbunden sind. Das Bundesamt für Naturschutz definiert die Komponenten folgendermaßen:

„*Kernbereiche* sollen den heimischen Arten stabile Dauerlebensräume sichern. Sie umfassen Reste natürlicher bzw. naturnaher und halb-natürlicher Flächen, umgeben von Puffer- und Entwicklungsflächen, die eine negative Auswirkung der intensiv genutzten Landschaft auf die Kernbereiche verhindern sollen. Letztere können für sich schützenswert sein oder ein Entwicklungspotential hin zu naturnahen Lebensräumen besitzen.

*Verbundelemente* sind Flächen, die den genetischen Austausch zwischen den Populationen von Tieren und Pflanzen der Kernbereiche sowie Wanderungs-, Ausbreitungs- und Wiederbesied-

- neben vielen anderen Arten anderer Lebensräume - heute auf den Roten Listen des Landes wieder. Um deren Rückkehr zu unterstützen, das haben Fachleute nun erkannt, ist der Aufbau eines funktionalen Biotopverbunds zwingend notwendig.

lungsprozesse gewährleisten bzw. erleichtern sollen. Sie können als Trittsteine oder Korridore ausgebildet sein.<sup>2</sup>

Das Bundesamt für Naturschutz weist darauf hin, dass zum Erreichen der Zielstellungen des Biotopverbundes neben der Sicherung auch die Entwicklung zusätzlicher Flächen erforderlich sein kann. Das heißt: Wiesen müssen neu angesät oder extensiviert werden, Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen neu gepflanzt oder Flächen natürlichen Aufwuchses (Sukzession) zugelassen werden.

Aus fachlicher Sicht ist für die Umsetzung des Biotopverbundes eine weitaus größere Fläche zu betrachten, als der im Gesetz verankerte Wert von 10% der Landesfläche. Die „umgebende Landschaftsmatrix“, also der Teil der genutzten Landschaft, der weder Biotopfläche noch Biotopverbund ist soll für Organismen weniger lebensfeindlich und damit durchgängiger werden. Dies kann durch Mindestqualitätsanforderungen an die Nutzung geschehen, die durch eine flächige Extensivierung häufig erfüllt würden.

2. Bundesamt für Naturschutz. URL: [http://www.bfn.de/0311\\_biotopverbund.html](http://www.bfn.de/0311_biotopverbund.html) (2011-03-21)



Die Wildkatze ist eine Zielart für den Wald-Biotopverbund.

Foto: Thomas Stephan

## Biotopverbund – Biotopvernetzung

Die Begriffe „Biotopverbund“ und „Biotopvernetzung“ können in der räumlichen Ebenenbetrachtung klar getrennt werden. Der **Biotopverbund** ist dann gegeben, wenn ein funktionaler Kontakt zwischen Biotopen (Lebensräumen) besteht, der eine Vernetzung zwischen Populationen von Organismen in Form eines Beziehungsgefüges ermöglicht. Er funktioniert dann, wenn die Fläche zwischen gleichartigen Lebensräumen für diese Organismen überwindbar ist, so dass ein beidseitiger Individuenaustausch möglich ist. Die **Biotopvernetzung** wird nach §21 Absatz 6 Bundesnaturschutzgesetz auf die regionale Ebene bezogen verwendet. Insbesondere in landwirtschaftlich geprägten Landschaften sollen zur Vernetzung von Biotopen lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope erhalten und wieder aufgebaut werden. Konzepte zur Biotopvernetzung auf kommunaler Ebene werden in Baden-Württemberg seit vielen Jahren gefördert (s. Kapitel 3.2.).

### 1.3. Bedeutung des Wald-Biotopverbunds

Die Landschaft in Baden-Württemberg unterlag vor allem im letzten Jahrhundert einem intensiven Wandel. Die Folge ist, dass viele Lebensräume der Erhaltung der biologischen Vielfalt nicht mehr gerecht werden können. Im Umweltplan Baden-Württemberg von 2007 ist zu lesen: „Trotz aller bisherigen Anstrengungen und Teilerfolge konnte dem Artenrückgang nicht Einhalt geboten werden“.<sup>3</sup> 30 bis 40% der Arten Badens werden als gefährdet eingestuft. Viele Biotoptypen sind gefährdet.

Besonders betroffen sind Arten, die sich aufgrund ihrer spezifischen Ansprüche an den Lebensraum und ihres Aktionsradius weiter ausbreiten, wie beispielsweise der Rothirsch. Er ist in Deutschland zwar nicht in seinem Bestand gefährdet, wird jedoch wie kaum ein anderes Tier in seinem Verhalten eingeschränkt.<sup>4</sup> In unseren Breiten bevorzugt der Rothirsch Lebensräume in enger Verzahnung mit strukturreichen Wäldern, Dickungen, und großen offenen Lichtungen. Ebenso sind solche Arten gefährdet, die auf verbundene große Waldgebiete angewiesen sind, große Freiflächen in der Landschaft meiden oder besonders empfindlich auf Störungen reagieren. Die Wildkatze ist ein Tier großer, wenig zerschnittener und störungs-

armer Waldgebiete. Ohne Deckung kann sie sich nicht von Waldgebiet zu Waldgebiet bewegen: Freie Ackerflächen werden gemieden, bei Streifzügen wird eine Distanz von 100 bis 200 Metern vom schützenden Waldrand in die angrenzende freie Landschaft nicht überschritten.<sup>5</sup> Nur wenn es zwischen Waldgebieten Rückzugsmöglichkeiten wie größere Biotopinseln aus Baumgruppen und Sträuchern durchsetzt mit extensiv bewirtschafteten Wiesen gibt, können Wildkatzen sich sicher verbreiten. Auch der Luchs, der ursprünglich in Baden-Württemberg beheimatet war und in letzten Jahren wieder vereinzelt nachgewiesen wurde, benötigt große zusammenhängende, strukturreiche Wälder durchsetzt mit Lichtungen und felsigen Hängen. Heute kommen viele Arten - wenn überhaupt - nur noch in zu kleinen, begrenzten, meist isolierten Arealen vor. Ein Verbund von Waldgebieten kann das Vorkommen dieser Tierarten erweitern und ihren Bestand sichern.

3. Umweltministerium Baden-Württemberg (2007): Umweltplan 2007-2012.

4. Herrmann M., Scheurlen K. (2008): Hirsch – Wolf – Otter – Biber Zielarten für den „Ökologischen Korridor Südbrandenburg“. Beitrag zum Projekt „Ökologischer Korridor Südbrandenburg“. URL: [http://www.wildkorridor.de/pdf/124\\_Hirsch\\_Wolf\\_Otter\\_Biber\\_Leitarten.pdf](http://www.wildkorridor.de/pdf/124_Hirsch_Wolf_Otter_Biber_Leitarten.pdf) (2011-03-21)

5. Klar N. (2003): Windwurfflächen und Bachtäler: Habitatpräferenzen von Wildkatzen (*Felis silvestris silvestris*) in der Eifel Unveröffentlichte Diplomarbeit, Freie Universität, Berlin.

Die Europäische Kommission als oberste Behörde der Europäischen Union beschreibt die Bedeutung des Biotopverbunds in ihrem Programm „Grüne Infrastruktur 2010“ folgendermaßen:

„Der Biotopverbund hebt die Isolierung von Biotopinseln auf und ermöglicht den Austausch von Individuen zwischen den Gebieten. Dadurch können sich stabile und genetisch variable Populationen bilden. Der Erhalt der biologischen Vielfalt wird gesichert. Sie ist ein wirksamer Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.“<sup>6</sup>

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist eine Grundvoraussetzung für intakte Ökosysteme. Sie versorgen unsere Gesellschaft mit wertvollen Leistungen und volkswirt-

schaftlich wichtigen Gütern, wie beispielsweise sauberes Wasser, fruchtbare Böden und natürliche CO<sub>2</sub>-Speicherung (s. Kapitel 1.1.). Werden diese Ökosysteme stark geschädigt, so können sie die für uns essentiellen Leistungen nicht mehr erbringen. Technische Lösungen, die den Verlust kompensieren sollen sind sehr kostspielig und daher auch unter volkswirtschaftlichen Aspekten für eine Region zu betrachten. Der Biotopverbund kann die Ökosysteme bei diesen Leistungen unterstützen. Zudem tragen die Elemente des Biotopverbunds erheblich zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei und können so die Naherholung und den Tourismus fördern.

---

6. Europäische Union (2010): Grüne Infrastruktur, Amt für Veröffentlichungen (Hrsg). Bezug: [http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/green\\_infra/de.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/green_infra/de.pdf)



Unsere Landschaft unterliegt einem stetigem Wandel, in dem der Biotopverbund zunehmend an Bedeutung gewonnen hat.

Foto: Laura Bollwahn

## Sicherung des Biotopverbunds und Biotopverbundplanung in Baden-Württemberg

Zu den Bestandteilen des Biotopverbunds in Baden-Württemberg können nach gesetzlichen Maßstäben des §21 Bundesnaturschutzgesetz folgende Gebiete gehören (in Klammer: Flächenanteil an der Landesfläche in Prozent)

- Teile des Biosphärengebiets: 85 269 ha (2,4%), davon sind 2 645 ha (3,1% der Fläche des Biosphärengebietes) Kernzone
- Teile der Natura 2000-Gebiete: 619 191 ha (17,3%), das sind 260 FFH-Gebiete (414 247ha) und 90 Vogelschutzgebiete (390 058 ha)
- Teile der Naturschutzgebiete: (NSG) 85 378 ha (2,4%)
- Teile von Landschaftsschutzgebieten und Teile der acht Naturparke im Land
- gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des §30 und Biotopschutzwälder nach §30a Landes-Waldgesetz: 148 175 ha (4,1%), und Flächen des Arten- und Biotopschutzprogramms nach §42 Landes-Naturschutzgesetz
- Teile der Bann- und Schonwälder: 24 321 ha (0,68%)
- Neu zu schaffende verbindende Flächen und Elemente. Stand 03/10

Hinweis: Durch die zahlreichen Überlagerungen der Schutzgebietskategorien auf derselben Fläche, kann die geschützte Gesamtfläche Baden-Württembergs nicht durch Addition der Einzelposten ermittelt werden. Zudem sind die genannten Schutzgebiete nicht zwangsläufig Bestandteil des Biotopverbunds, sondern nur dann, wenn sie eine funktionale Bedeutung im Sinne des Biotopverbunds haben und fachlich geeignet sind.

Die Biotopverbundplanung berücksichtigt Biotope und Biotopkomplexe, die einer bestimmten Lebensraumqualität und Ausprägung entsprechen und von denen angenommen werden kann, dass sie den ökologischen Ansprüchen möglichst vieler Arten gerecht werden. Diese Flächen werden nach folgenden Qualitäts-Kriterien ermittelt:



TIPP  
FÜR DIE  
PRAXIS

- typische Ausprägung der Biotope/Biotopkomplexe
- Vollständigkeit der Biotopkomplexe
- Mindestflächengröße (spezifisch für den Biotoptyp)
- Unzerschnittenheit
- Lage im Raum (in der Bedeutung als Verbindungsflächen oder -elemente)
- Zusatzkriterien: Vorkommen von relevanten Zielarten unter Berücksichtigung der spezifischen populationsökologischen Aspekte (Verbreitung, Lebensraumanprüche, funktionaler Raumanspruch)

Bei der Biotopverbundplanung wird in folgenden Schritten vorgegangen:

1. Ermittlung der Flächen, die in ihrem aktuellen Zustand naturschutzfachlich wertvoll sind
2. Ermittlung des Defizits an Flächen, das sich aus den ermittelten Lebensräumen ergibt, um einen funktionalen Biotopverbund zu gewährleisten
3. Ermittlung des Entwicklungspotentials von Flächen, um das Defizit zu beheben.

In Baden-Württemberg befindet sich die Biotopverbundplanung in Bearbeitung.

## 1.4. Gesetzliche Grundlagen und Voraussetzungen für den Biotopverbund und mögliche Konflikte

**D**urch die Erkenntnis der Bedeutung des Biotopverbunds bemüht sich der Naturschutz nun, die verloren gegangenen, gesamtlandschaftlichen ökologischen Zusammenhänge wieder herzustellen. Der Verbund von Waldbiotopen, auf den die Broschüre fokussiert, ist nur ein Teil der gesamten Vernetzungsbeziehungen zwischen Lebensräumen.

Gesetzlich wurde dies in den §20 und §21 des Bundesnaturschutzgesetzes und in anderen, auch internationalen Regelwerken verankert:

- Die *Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity - CBD)* verpflichtet die Mitgliedsstaaten ein System von Schutzgebieten und/oder anderen vergleichbaren Gebieten aufzubauen, die speziell dem Schutz der biologischen Vielfalt dienen oder diese gewährleisten.
- Die *Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH-RL)* hat zum Ziel natürliche und naturnahe Lebensräume sowie wildlebende Tier- und Pflanzenarten von europäischer Bedeutung zu schützen. Damit leistet die Richtlinie einen Beitrag zur Umsetzung der Biodiversitätskonvention durch den Aufbau eines europäischen zusammenhängenden ökologischen Netzes Natura 2000 (FFH-Richtlinie 92/43/EWG zusammen mit Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG).
- Die *Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)* fordert die Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustands von Gewässern und grundwasserabhängigen Lebensräumen bis zum

Jahr 2015 unter Berücksichtigung der Einzugsgebiete. Damit haben Fließgewässer eine wichtige Bedeutung für den Biotopverbund.

- Das *Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)* sieht den Aufbau eines länderübergreifenden funktionalen Biotopverbunds von mindestens 10% der Landesfläche vor. Ziel ist, die heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften nachhaltig zu sichern sowie funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen zu bewahren, wiederherzustellen und zu entwickeln.

Damit der Biotopverbund Wirklichkeit wird, bilden folgende Punkte eine zentrale Voraussetzung:

- landesweite Pläne und Programme,
- die Information der Bevölkerung über Bedeutung und Faszination vernetzter Biotope,
- das Wissen bei Planern, Behörden und Naturschützern über die Chancen, den Biotopverbund in Planungen zu berücksichtigen bzw. umzusetzen.

Von der Umsetzung dieses Verbunds von Lebensräumen (Biotopverbund) sind meist die Landnutzer betroffen, die oft Einnahmeverluste fürchten. Der Biotopverbund muss deshalb für alle transparent, möglichst konfliktfrei und mit großer Akzeptanz umgesetzt werden.

Was der einen Art nützt, kann eine andere Art in ihrem Vorkommen zurückdrängen: Durchgängige



Strukturen, wie beispielsweise eine Hecke werden zwar von häufig vorkommenden und anspruchsloseren Arten genützt; die Hecke kann aber eine zerschneidende Wirkung haben für Arten, die beispielsweise eine offene Landschaft bevorzugen.



Maßnahmen für den Wald-Biotopverbund dürfen nicht dazu führen, dass weitere naturschutzfachlich bedeutsame Artenvorkommen mit anderen Ansprüchen zurückgedrängt werden. Dieser Konflikt muss bei allen Maßnahmen vorher abgeprüft werden. Eine Konfliktanalyse ist notwendig, damit viele Arten profitieren können. Neue Ansätze im Biotopverbund integrieren diese unterschiedlichen Anspruchstypen durch die Entwicklung bestimmter Strukturen, beispielsweise komplexe breit angelegte Korridore (siehe Kapitel 3.8.).



Die Nordfledermaus ist an kältere Klimabedingungen angepasst. Sie ist vom Klimawandel besonders betroffen.

Foto: Dietmar Nill

## Biotopverbund in Zeiten des Klimawandels

Durch den „Treibhauseffekt“ wird sich die weltweite Temperatur je nach Szenario in den nächsten 100 Jahren um 1,1 bis 6,4° C erhöhen.<sup>7</sup> Diese Klimaveränderung wird mit erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt verbunden sein. Der Klimawandel wird im Trend zu höheren Temperaturen und Veränderungen der Niederschläge (trockenere Sommer, niederschlagsreichere Winter) sowie in Baden-Württemberg vor allem zu einer zunehmenden Zahl extremer Wetterereignisse (Trocken- und Feuchtperioden, Stürme, Hagel, Hochwasser) führen.

Waldbiotope – vor allem Auwälder und Bergwälder – sind Lebensraumtypen, die aller Voraussicht nach durch den Klimawandel verstärkt gefährdet werden und für die das Land Baden-Württemberg als ein Verbreitungsschwerpunkt dieser Lebensraumtypen eine besondere Verantwortung trägt.<sup>8</sup> Wie sich der Klimawandel auf die Natur auswirkt, hängt wesentlich vom Anpassungspotenzial der Arten und Lebensgemeinschaften ab.

Vor dem Hintergrund der zu erwartenden Klimaänderung stellt der Biotopverbund für viele Arten eine entscheidende Voraussetzung für das Überleben dar: Er schafft Rückzugsmöglichkeiten und verschiedene Strukturen für Nistplatz- und Nahrungssuche und erhöht die Chance für Arten, Lebensräume neu zu besiedeln und damit auf die klimatischen Veränderungen reagieren zu können. Die Vernetzung wichtiger (Teil-)Lebensräume durch Korridorflächen und Trittsteinhabitate bildet eine zentrale Voraussetzung, um potentiell zuwandernde Arten zu berücksichtigen. Sie ermöglicht auch die Abwanderung von Arten in kühlere oder feuchtere Regionen und damit deren Überleben. Die verbindenden Elemente des Biotopverbunds sollen sich an sogenannten Zielarten ausrichten (siehe Kasten in Kapitel 2.4.).

Ziel ist deshalb eine ausreichend hohe Dichte an Teillebensräumen, die mit Wanderkorridoren verbunden sind. Auch natürliche und naturnahe Fließgewässer sind als Wanderrouten von Tier- und Pflanzenarten von entscheidender Bedeutung und müssen in dieser Funktion weiter gestärkt und entwickelt werden.

Im Strategiepapier Klimawandel und biologische Vielfalt des Landes Baden-Württemberg (2008) werden Empfehlungen ausgesprochen, die den Folgen des Klimawandels entgegenwirken sollen.<sup>9</sup> Für die Umsetzung des Biotopverbunds sind folgende Punkte von Bedeutung:

- beschleunigte Umsetzung des Verbunds von essentiellen Lebensstätten durch geeignete Korridore
- Konzepte für die freie Entwicklung der Natur (Förderung dynamischer Prozesse, gesteuerte Sukzession)
- Ermöglichung einer Abwanderung von Arten in kühlere Regionen ebenso wie die Einwanderung Wärme liebender Arten durch ein ausreichendes Angebot an Korridoren bzw. Trittsteinhabitaten

7. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2007: Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger. In: Klimaänderung 2007: Wissenschaftliche Grundlagen. Beitrag der Arbeitsgruppe I zum Vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderung (IPCC), Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor und H.L. Miller, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom und New York, NY, USA. Deutsche Übersetzung durch ProClim-, österreichisches Umweltbundesamt, deutsche IPCC-Koordinationsstelle. Bern, Wien, Berlin.

8. Ministerium für Umwelt Naturschutz und Verkehr (2010): Natur das grüne Kapital unseres Landes. Naturschutzstrategie Baden-Württemberg 2020.

9. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (2008): Klimawandel und biologische Vielfalt - welche Anpassungen von Naturschutzstrategien sind erforderlich? Teil B: Ergebnisse der Arbeitsgruppen Nachhaltigkeitsstrategie Baden-Württemberg. Berlin, Stuttgart, Karlsruhe.

## 1.5. Die Gefährdung des Ziels „Verbundene Wälder“

**N**eben den Waldbiotopen und Flächen des Waldbiotopverbunds ergänzen artenreiche Wiesen und extensiv bewirtschaftete, nahrungsreiche Äcker oder Dauerbrachen am Waldrand die funktionale Beziehung des Biotopverbunds. Zu dieser Beziehung gehört auch die uferbegleitende Vegetation von Fließgewässern, die Tieren als Wanderkorridor oder Nahrungsgebiet dienen können. Zahlreiche Tiere des Waldes sind auf diese Biotope als Lebensraum oder Nahrungsplatz angewiesen.

### Zerschneidung der Landschaft

Doch Straßen und Bahnlinien zerschneiden diese Biotope und damit Lebensräume wildlebender Tiere. Das macht die Areale immer kleiner und gleichzeitig für uns Menschen immer zugänglicher und somit störungsanfälliger. Verkehrswege durchkreuzen die Aktionsräume und Wanderwege von Arten mit weitreichendem Raumanspruch und von Arten, die – wie beispielsweise Amphibien – saisonal bedingt ihre Lebensräume wechseln. Dies führt je nach Wildtieraktivität in Abhängigkeit von der Tageszeit, Temperatur, Jahreszeit, Paarungszeit und Nahrungssuche, dem täglichen Verkehrsrhythmus und der Verkehrsfrequenz, aber auch saisonalen Störfaktoren wie der Jagd und der landschaftlichen Einbindung der Straße zu Kollisionen zwischen Mensch und Tier.

Allein in Baden-Württemberg gibt es 1 560 Verkehrsabschnitte, in denen gehäuft Wildunfälle mit größeren Säugetieren auftreten.<sup>10</sup> Mehr als 20 000 Unfälle mit Wildtieren werden pro Jahr in Baden-Württemberg verzeichnet. Zäune, vor allem an Bundesfernstraßen und Autobahnen, lösen zwar das Problem der Kollisionen für einige Arten weitgehend, doch für die Tiere ergeben sich zusätzliche Barrieren. Das verhindert die natürliche Ausbreitung, den Wildtierwechsel und die Wanderung größerer Wildtierarten.

In Baden-Württemberg hat der Zerschneidungsgrad der Landschaft zwischen 1930 und 2005 um 40% zugenommen. Nach dem bundesweit

angewandten Berechnungsmaßstab gibt es in Baden-Württemberg nur noch ganze 18 große, unzerschnittene verkehrsarme Räume. Nach dem Generalverkehrsplan des Landes 2010 ist ein weiterer Bedarf an Straßenneubauten zu erwarten. Vor allem mit der Zunahme von Ortsumgehungsstraßen werden hauptsächlich kleine Gebiete noch weiter zerstückelt. Auch für das Naturerleben der Menschen und die Erholungsqualität ist es wichtig, Räume zu erhalten, die großflächig unzerschnitten und unbelastet von Lärm sind. Diese Räume stellen eine endliche Ressource dar und sind nur mit hohem Aufwand wieder herzustellen. Die Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) trifft daher die Aussage, dass ein niedriger Zerschneidungsgrad der Landschaft ein wesentlicher Prüfstein für eine nachhaltige Entwicklung sei.<sup>11</sup>

### Flächenverbrauch als verstärkender Faktor

Verstärkt wird das Problem der Landschaftszerschneidung und Lebensraum-Verinselung gerade in Baden-Württemberg durch den weiteren Flächenverbrauch. Nach Angaben des Statistischen Landesamtes wurde im Jahr 2009 täglich eine Fläche von 7,0 Hektar für Baumaßnahmen beansprucht. Das entspricht einem Jahreszuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche in der Größenordnung von rund 3 700 Fußballplätzen (70 x 100 Meter). Damit waren 2009 14,1% der Landesfläche durch Straßen und Siedlungsflächen überbaut. In der Nähe von Siedlungen ist auch der Wald durch den Flächenbedarf für Bauland, Sportanlagen und Straßen gefährdet. Obwohl die Waldfläche in den walddreichen Gebieten Baden-Württembergs seit Jahren durch Aufforstung und natürliche Wiederbewaldung zunimmt, sind dagegen in den Verdichtungsräumen durch die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung Verluste zu verzeichnen<sup>12</sup> und damit gerade dort, wo der Wald wegen seiner vielfältigen Schutzfunktionen dringend gebraucht wird.

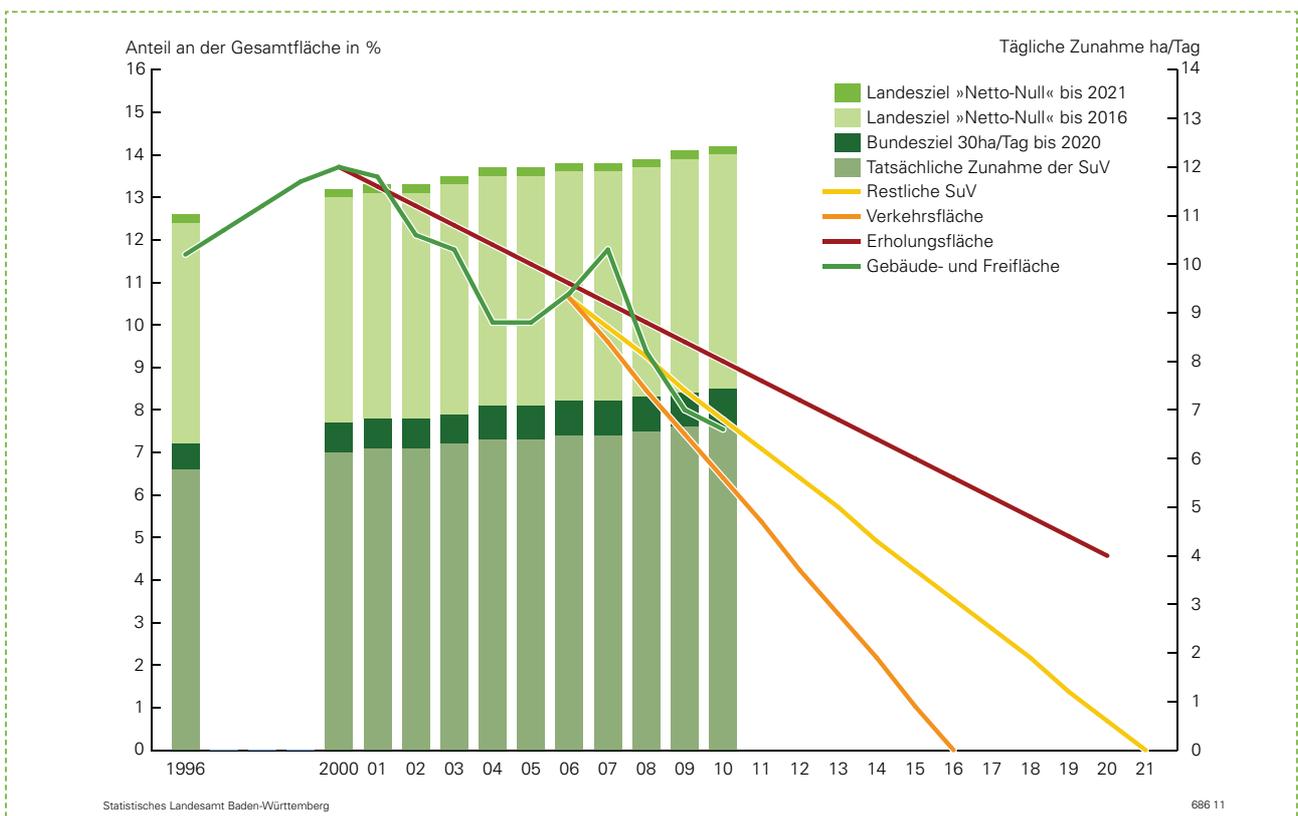
In den Umweltdaten von 2009 ist zu lesen: „Die

ökologischen Beeinträchtigungen der Waldflächen in den Verdichtungsräumen kann durch die Waldflächenzunahme im ländlichen Raum nicht ausgeglichen werden. Eine schleichende Entwicklung mit negativen Auswirkungen auf die Waldökosysteme ist die Zerstückelung zusammenhängender Waldflächen durch Straßen-, Schienen- und Leitungstrassen in immer kleinere Einheiten.“

Nach dem Generalverkehrsplan 2010 möchte das Land Baden-Württemberg mit dem Grundsatz „Ausbau vor Neubau“ zumindest beim Verkehrs-wegenetz Anstrengungen unternehmen, den Flächenverbrauch zu minimieren. Bis 2020 soll nach der Naturschutzstrategie Baden-Württemberg der Flächenverbrauch schließlich auf Netto-Null, entlang der demographischen Entwicklung gesunken sein.<sup>13</sup>

10. Strein M., Herdtfelder M., Suchant R. (2007): Landschaftsökologische Analyse von Wildunfallsschwerpunkten. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Forschungsbericht FZKA – BWPLUS. Freiburg.  
 11. Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) (2011). URL: <http://www.lanuv.nrw.de/liki-newsletter/index.php> (2011-03-21)  
 12. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2009): Umweltdaten  
 13. Ministerium für Umwelt Naturschutz und Verkehr (2010): Natur das grüne Kapital unseres Landes. Naturschutzstrategie Baden-Württemberg 2020.

## Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) an der Gesamtfläche Baden-Württembergs zwischen 1996 und 2009 mit den jeweiligen Zielvorgaben „Netto-Null“ an Flächenverbrauch von Bund und Land.



## Intensivierte Landnutzung

Mit Beginn der Industrialisierung der Landwirtschaft um 1950 wurden die Betriebe in Baden-Württemberg stark intensiviert. Über künstliche und hochtechnisierte Hilfsmittel wurde eine enorme Produktionssteigerung möglich; die Auswirkungen auf Grundwasser, Böden, Pflanzen- und Tierwelt wurden lange übersehen. In den siebziger Jahren waren Entwässerung von Mooren und die Begradigung von Fließgewässern zur Gewinnung von landwirtschaftlicher Fläche und zu deren ökonomischer Bewirtschaftung an der Tagesordnung.

Ein stärkeres Bewusstsein für die Auswirkung dieser Prozesse hat teilweise zu einem Umdenken geführt. Erfreulicherweise gibt es inzwischen gesetzliche Vorgaben, behördliche und private Bemühungen, diese Entwicklung zu stoppen und teilweise rückgängig zu machen.

Allerdings liegt der Trend in der landwirtschaftlichen Flächennutzung derzeit im Anbau von „Energiepflanzen“, um den steigenden Bedarf der Biogasanlagen zu decken.<sup>14</sup> Die Konsequenz des Anbaus von Pflanzen zur energetischen Nutzung sind der verstärkte Umbruch von Grünland und Brachen in Äcker, die Grünlandintensivierung und die vorgezogene Erntezeit, um alle

Pflanzenteile energetisch voll nutzen zu können. Diese veränderte Kultivierung geht mit einer Vereinheitlichung der Landschaft und dem Verlust der Artenvielfalt einher. Im Jahr 2010 wurde mit 22% der gesamten Ackerfläche so viel Mais wie nie zuvor angebaut, mit einer deutlichen Ausweitung von Silomais, der grün geerntet wird.

Eine Tierart, die von Zerschneidung, Flächenverbrauch und Intensivierung der Landschaft besonders betroffen ist, ist die Wildkatze. Sie benötigt strukturreichen Wald, um sich am Tage sicher zurückziehen zu können oder dort ihre Jungen aufzuziehen. In der Dämmerung und bei Nacht geht sie jedoch auf Jagd nach Mäusen. Ihre Beute findet sie vornehmlich in den Grenzgebieten des Waldes, in Hecken und angrenzenden Wiesen. Die Wildkatze wird deshalb auch als „Grenzgängerin“ bezeichnet. Um die Wildkatze und andere an Waldstrukturen gebundenen Arten dennoch weiter fördern zu können, müssen vorhandene Konzepte und Pläne in die Umsetzung gelangen.

14. Hartmann A., (2010): Ackernutzung im Wandel der Zeit. Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 9/2010. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.). Stuttgart. S. 41-43.



Ausgeräumte Ackerlandschaften sind für viele Arten unüberwindbare Barrieren.

Foto: Thomas Stephan



Mais wird zunehmend für die energetische Nutzung angebaut mit der Gefahr, anderen ökologischen Zielen entgegenzustehen. Foto: Christine Fabricius



Flussausbau, Begradigung und Überbauung bestimmen das heutige Bild ursprünglicher Auenwälder.

Foto: Archiv LFU



Der Schwarzstorch als Bewohner ursprünglicher Laub- und Mischwälder mit Feuchtbiotopen galt in Baden-Württemberg lange als ausgestorben. Foto: Dietmar Nill



An Bundesstraßen und Autobahnen ist für Wildtiere meist keine Querung möglich.

Foto: Laura Bollwahn



Vereinzel stattet der Luchs uns wieder einen Besuch ab; eine feste wildlebende Population fehlt bisher.

Foto: Thomas Stephan



Die Haselmaus bewegt sich fast ausschließlich in der Strauch- und Kronenschicht fort.

Foto: Thomas Stephan



Die Sträucher des Waldsaums bieten Schutz und reichlich Nahrung.

Foto: Thomas Stephan

A photograph of a forest path leading to a lake, with a large white number '2' overlaid on the left side. The path is covered in fallen leaves and branches, and the lake is visible in the background through the trees.

# 2

## **Teil 2: Biotopverbundplanung: Fachkonzepte und Programme**

*Foto: Christine Fabricius*

## Teil 2: Biotopverbundplanung: Fachkonzepte und Programme

Der alleinige Schutz kleiner Biotopinseln mit ihren letzten „gestrandeten Arten“, wie es noch zu den Anfängen des Naturschutzes Usus war, reicht nicht. Heute betrachtet man größere Dimensionen verschiedener räumlicher Ebenen mit ihren komplexen ökologischen Zusammenhängen. Ergebnis sind neue Konzepte und Naturschutzprogramme, die zum Erhalt der Biodiversität beitragen sollen.

Teil 2 beschreibt die grundlegenden Fachkonzepte und Programme des Landes für den Biotopverbund. Sie alle richten sich nach dem Leitbild des Schutzes und der nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft und sind mehr oder weniger verbindlich umzusetzen.

Der Generalwildwegeplan des Landes und der Wildkatzenwegeplan des BUND sind beides wichtige fachplanerische Grundlagen für einen großräumigen Biotopverbund. Weitere Fachkonzepte, wie das Alt- und Totholzkonzept, das Zielartenkonzept des Landes und Konzepte zur Entscheidung werden kurz behandelt. Diese sind als Rahmen für die Vorschläge zur praktischen Umsetzung von Bedeutung, die in Teil 3 beschrieben werden.

### 2.1. Der Generalwildwegeplan des Landes

**D**er Generalwildwegeplan (GWP) ist eine ökologische Fachplanung des Landes und ein wesentlicher Baustein für einen landesweiten Biotopverbund. Er ist Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren. Der Plan zeigt die teilweise letzten verbliebenen Möglichkeiten eines großräumigen Verbundes in der bereits weiträumig stark zerschnittenen Kulturlandschaft Baden-Württembergs auf.<sup>15</sup>

Die Forstliche Versuchs- und Landesanstalt (FVA) war 2008 vom Land beauftragt worden, einen landesweiten Plan für den Verbund von Waldlebensräumen für Wildtiere zu erarbeiten. In der Methodik der Verbundanalyse wurden zuerst Flächen der Landnutzungsklassen (Wald/Gehölz) anhand digital erfasster Landnutzungsdaten ermittelt, die größer 20 Hektar sind. Die ermittelten Verbundflächen wurden mit möglichen Barrieren wie Siedlungen, Produktionsflächen (Landwirtschaft) und der Verkehrsinfrastruktur verschnit-

ten. Für die Ausweisung von Wildtierkorridoren wurden Waldverbundflächen, die größer 5 000 Hektar waren, als Quell- und Zielgebiete weiter berücksichtigt. Zu nennen sind hier vor allem der Schwarzwald, die Schwäbische Alb, der Schwäbisch-Fränkische Wald sowie die baden-württembergischen Teile des Odenwalds. Diese Flächen sind jedoch von einem dichten Verkehrsnetz aus Autobahnen, Bundesstraßen und zweigleisigen Bahnstrecken voneinander isoliert.

Der Generalwildwegeplan ist ein Instrument auf der Landschaftsebene und ersetzt daher nicht die lokalen und regionalen Biotopvernetzungsmaßnahmen, die viele Städte und Gemeinden in den vergangenen Jahrzehnten mit teilweise großem Engagement entwickelt haben.

---

15. Strein M. (2010): Generalwildwegeplan Baden-Württemberg. URL: <http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.html> (2011-03-21)



# Baden-Württemberg Generalwildwegeplan 2010

Wildtierkorridore des überregionalen  
Populationsverbunds für mobile,  
waldassoziierte, terrestrische Säugetiere.

Erstellt im Maßstab 1 : 400 000 (DIN A1)

Hrg.: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt  
Baden-Württemberg ([www.fva-bw.de](http://www.fva-bw.de))

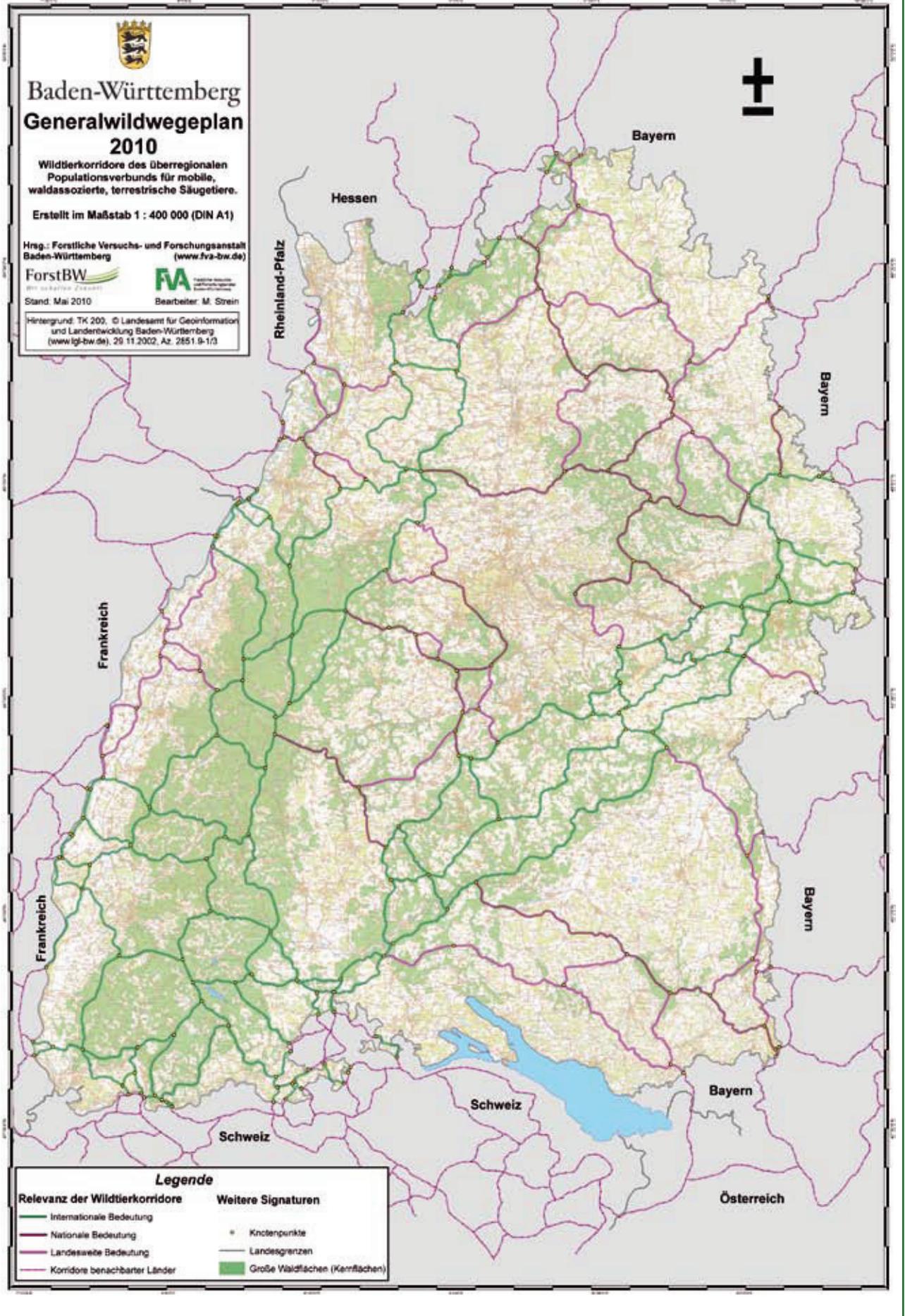
ForstBW  
für nachhaltige Zentren

FA  
Forstliche Versuchs- und  
Forschungsanstalt  
Baden-Württemberg

Stand: Mai 2010

Bearbeiter: M. Stein

Hintergrund: TK 200, © Landesamt für Geoinformation  
und Landesentwicklung Baden-Württemberg  
([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de)), 29.11.2002, Az. 2651.9-1/3



### Legende

#### Relevanz der Wildtierkorridore

- Internationale Bedeutung
- Nationale Bedeutung
- Landesweite Bedeutung
- Korridore benachbarter Länder

#### Weitere Signaturen

- Knotenpunkte
- Landesgrenzen
- Große Waldflächen (Kernflächen)

Die ermittelten Korridore orientieren sich dabei sowohl an der aktuellen landschaftlichen Ausstattung als auch an den Raumansprüchen und Ausbreitungsdistancen wandernder heimischer Säugetierarten. Ergänzend berücksichtigt wurden Arten des Offenlandes mit unterschiedlichen Lebensraumansprüchen auf der Grundlage des Zielartenkonzepts (s. Kapitel 2.4.). Ziel ist es, vielen Arten, vom Wirbellosen bis zum Großsäuger, Chancen für die Ausbreitung, Wiederbesiedlung oder Anpassung an sich verlagernde Lebensräume durch den Klimawandel zu ermöglichen.

Um den Generalwildwegeplan erfolgreich umsetzen zu können, müssen die benötigten Flächen vor weiterer Fragmentierung oder Flächenverlust langfristig gesichert sowie bereits beeinträchtigte Verbindungen saniert werden. Hierzu ist eine Berücksichtigung des Generalwildwegeplans vor

allem in der Verkehrsplanung, der Regionalplanung, bis hin zu Flächennutzungs- und Bauungsplänen erforderlich. Besonders für den Umgang mit Eingriffen in die Landschaft und Kompensationsmaßnahmen (s. Kapitel 3.2.) liefert er wichtige Hinweise. Ohne eine Berücksichtigung des Generalwildwegeplans wird bei einem Anhalten der gegenwärtigen Entwicklungen die Isolation vorhandener größerer Kernlebensräume in Baden-Württemberg verstärkt.

Drei Viertel der ermittelten Korridorflächen liegen bereits im Wald oder in Schutzgebieten. Diese Flächen sind über Maßnahmen der Walderhaltung oder nach Naturschutzrecht gesichert. Damit dieser Anteil ihrer Funktion nachkommen kann, müssen auch die Korridorflächen, die zwischen diesen Wäldern und Schutzgebieten liegen, von allen Baumaßnahmen freigehalten werden.



Ansprechpartner:

Martin Strein

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA)

Abteilung Wald und Gesellschaft

Wonnhaldestraße 4, 79100 Freiburg

Telefon: 0761 4018-117

Email: [Martin.Strein@forst.bwl.de](mailto:Martin.Strein@forst.bwl.de)

Internet: [www.fva-bw.de](http://www.fva-bw.de)

## 2.2. Der BUND-Wildkatzenwegeplan

Der BUND hat im Herbst 2007 für die Zielart Wildkatze einen bundesweiten „Wildkatzenwegeplan“ (WKWP) vorgelegt, in dem etwa 20 000 Kilometer Verbundachsen zwischen den verbliebenen großen Waldgebieten Deutschlands auf Grund von artspezifischen Habitatansprüchen modelliert wurden. Die Wildkatzenwege können dadurch auch anderen Tieren und Pflanzen als Lebensraum, Nahrungsplatz oder Ausbreitungshilfe dienen. Insofern ist die Wildkatze das Symboltier für den Wald-Biotopverbund. Der BUND hat den Wegeplan entwickelt, um die nötigen Maßnahmen auf den Weg zu bringen und so dem drohenden Aussterben der Wildkatze entgegenzutreten.

Wie beim Generalwildwegeplan wurde der Wild-

katzenwegeplan mit Hilfe eines Modells konzipiert (s. Kasten Seite 22). Die Grundlage bilden Radio-Telemetrie-Daten, anhand derer das Verhaltensmuster und die Lebensraumnutzung von Wildkatzen über vier Jahre in der Eifel aufgenommen wurden. In einem statistischen Verfahren wurden Gesetzmäßigkeiten abgeleitet, wie die beobachteten Tiere sich ihren Lebensraum erschließen.<sup>16</sup> Der Wildkatzenwegeplan berücksichtigt im Gegensatz zum Generalwildwegeplan jedoch ganz speziell das aktuelle Vorkommen und die möglichen Ausbreitungsgebiete sowie die artspezifischen Eigenschaften der Wildkatze und deren Lebensraumnutzung.

16. Klar N. (2010): Lebensraumzerschneidung und Wiedervernetzung – Ein Schutzkonzept für die Wildkatze in Deutschland. Dissertation, Berlin.

Als geeigneter Lebensraum wurden nur Gebiete ausgewählt, die mehr als 500 Quadratkilometer (50 000 Hektar) groß und entsprechend dem Habitatmodell für Wildkatzen geeignet sind (z.B. für Baden-Württemberg Schwäbisch-Fränkischer Wald, Schwäbische Alb, Schwarzwald). Flächen dieser Größe können eine Wildkatzenpopulation von mehr als 100 Wildkatzenindividuen beherbergen.

Die Informationen für die Modellierung der Korridore, die letztlich Wildkatzenlebensräume verbinden sollen, wurden ebenfalls standardisierten verfügbaren Landnutzungstypen aus digitalisierten Satellitenbildern entnommen. Nachteil der verwendeten Datengrundlage ist, dass vorhandene linienhafte Elemente, wie Straßen, aber auch Gewässer, Hecken und Feldgehölze nicht berücksichtigt werden. Diese landschaftlichen Details werden bei der späteren Feinplanung auf lokaler

Ansprechpartnerin:

Laura Bollwahn

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland  
BUND Landesverband Baden-Württemberg e.V.

Projekt „Rettungsnetz Wildkatze“

Marienstraße 28, 70178 Stuttgart

Telefon: 0711 620306-12

Email: [laura.bollwahn@bund.net](mailto:laura.bollwahn@bund.net)

Internet: [www.bund-bawue.de/wildkatze](http://www.bund-bawue.de/wildkatze)

Ebene berücksichtigt. Für Baden-Württemberg wurden auf diese Weise Korridore mit einer Länge von 3 500 Kilometer ermittelt. Die effektive Korridorbreite liegt – abzüglich der Randeffekte – bei 50 Meter. Ein Vorschlag zur geeigneten Bepflanzung von Korridoren ist in Kapitel 3.8. beschrieben.

Während der Generalwildwegeplan einen artübergreifenden Ansatz verfolgt, wurde der Wildkatzenwegeplan speziell nach den Verhaltensmustern der Wildkatze entwickelt. Die beiden Planungswerke schließen sich gegenseitig nicht aus, im Gegenteil, sie sind in weiten Teilen kongruent und ergänzen sich gegenseitig. Mit diesen beiden Plänen in der Hand können mögliche Korridore vor Ort identifiziert werden. Sie sind eine wichtige Argumentationshilfe zur Integration der Biotopverbundplanung in die Flächennutzungspläne.

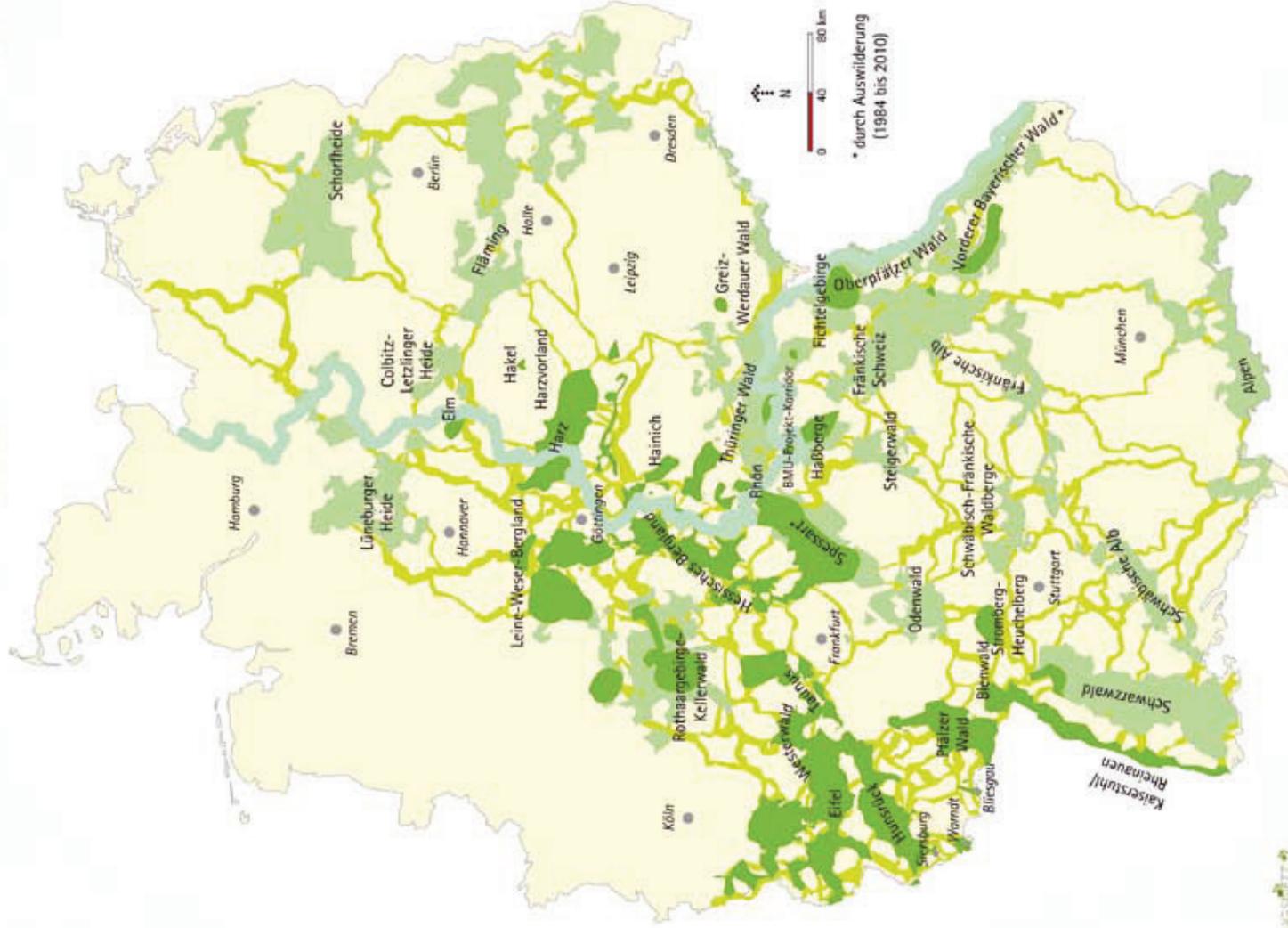


## Modelle zur Entwicklung von Biotopverbundplanungen

*In die Entwicklung von Biotopverbundplanungen fließen neben der Datenanalyse der Landschaft (Siedlungsflächen/Biotoptypen/Vegetationstypen/Nutzungstypen) auch Ergebnisse verschiedener Modelle ein. Modelle können die funktionalen Zusammenhänge zwischen dem Vorkommen einer Tierart und den Umwelteigenschaften erkunden und die Verteilung von Tieren in nicht untersuchten Gebieten oder in der Zukunft vorhersagen (Habitatmodelle). Sie können die Durchlässigkeit von komplexen Landschaften für definierte Tierarten bewerten und geeignete Korridore zwischen isolierten Lebensräumen darstellen. Die Durchlässigkeit der Landschaft wird über sogenannte Widerstandswerte ausgedrückt. Der Widerstandswert gibt an, mit welcher Präferenz sich die jeweilige Tierart in einem bestimmten Landnutzungstyp aufhält und welche Energie es kostet, diese Fläche zu überwinden (Geringste-Kosten-Distanz (Least-Cost-Path)-Modelle). Ergänzt werden die Ergebnisse über Modelle, die beispielsweise Auswirkungen einer veränderten Landschaft oder zusätzliche Barrieren wie Straßen auf die Population simulieren (Konfliktanalyse).*

*Beispiel: Für eine Wildkatze ist Wald relativ einfach zu durchqueren, Agrarlandschaft meidet sie, es kostet sie mehr „Überwindung“ diese zu queren. Ausgehend von einem Startpunkt (dem Vorkommen einer Wildkatzenpopulation), kann so berechnet werden, mit welcher Präferenz – oder auch mit welchem energetischen Kostenaufwand – die Wildkatze einzelne Landnutzungstypen überwindet. Dieser Kostenaufwand kann bis zu jedem beliebigen Endpunkt (beispielsweise einem potentiell geeigneten Wildkatzenlebensraum) im Untersuchungsgebiet berechnet werden und damit der entsprechend günstigste Weg abgeleitet werden.*

# BUND – Wildkatzenwegeplan



und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Friends of the Earth Germany, Am Köhlerchen Park 1, 10179 Berlin, www.bund.net



## BUND-Wildkatzenwegeplan

Der Plan zeigt die bestmöglichen Verbindungen zwischen bisherigen und potentiell geeigneten Lebensräumen der bedrohten Katzen.

- Wildkatzenpopulationen
- Geeignete Wildkatzenlebensräume
- Wildkatzenkorridore
- Wildkatzenlandräufe
- Grünes Band

Mehr Informationen über das  
 Rettungsnetz Wildkatze finden  
 Sie auf [www.bund.net](http://www.bund.net) oder rufen  
 Sie uns an: 030 / 275 86-469

## 2.3. Das Alt- und Totholzkonzept als neue Chance für Biotopvernetzung im Wald

Das 2010 von der Forstverwaltung Baden-Württemberg (ForstBW) veröffentlichte Alt- und Totholzkonzept (AuT) ist ein Baustein des „Aktionsplans Biologische Vielfalt“. Es basiert auf dem Leitgedanken, ausreichend viele Bäume in ihren Alters- und Zerfallsphasen zu erhalten, um dem Arten- und Naturschutzzielen entgegen zu kommen. Es ist ein Instrument, das die Biotopvernetzung innerhalb des Waldes befördert. Stehendes und liegendes Totholz ist für zahlreiche Arten wie Spechte, Fledermäuse und Käfer ein wichtiger Bestandteil ihres Lebensraums.

Das Konzept wurde für den Staatswald entwickelt und ist in diesem verbindlich umzusetzen. Aspekte der Verkehrssicherheit und Unfallverhütung wurden von Beginn an berücksichtigt. Es kann problemlos auf andere Waldbesitzarten übertragen werden. Im Einzelfall hat darüber der jeweilige Waldbesitzer zu entscheiden.



Um eine rasche Umsetzung des Konzepts zu ermöglichen, wurden bei den unteren Forst- und Naturschutzbehörden über 200 Multiplikatoren geschult. Diese stehen grundsätzlich auch für die Information und Beratung der kommunalen und privaten Waldbesitzer zur Verfügung.

ForstBW plant, bis zum Jahr 2020 rund 7% der Staatswaldfläche einer natürlichen Entwicklung zu überlassen. Mit eingerechnet sind dabei die bestehenden Bannwälder (2% der Staatswaldfläche) und die Kernzone des Biosphärengebietes Schwäbische Alb (0,3% der Staatswaldfläche (1 100 Hektar)). Die restliche Fläche kommt über die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts nach und nach hinzu. Waldrefugien (Waldflächen ohne Nutzung), als ein Schutzelement des Konzepts, können auch als Kompensationsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Ökokonto-Verordnung anerkannt werden (s. Kapitel 3.2. Seite 36).

Das Alt- und Totholzkonzept steht im Internet auf den Seiten der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) zum Herunterladen zur Verfügung: [www.fva-bw.de](http://www.fva-bw.de) >> Themen >> Biologische Vielfalt >> Aktuelle Forschung zum Thema (Kasten rechts). Hier sind auch Arbeitshilfen eingestellt sowie die Ansprechpartner des Alt- und Totholzkonzepts genannt.

## 2.4. Das Zielartenkonzept des Landes

Das Zielartenkonzept (ZAK) ist ein Planungsinstrument für die regionale Ebene, insbesondere der kommunalen Landschaftsplanung (s. Kapitel 3.2.). Es formuliert den Rahmen für Ziele, die zur Erhaltung und Wiederherstellung langfristig überlebensfähiger Populationen ausgewählter Tier- und Pflanzenarten (*Zielarten*) führen sollen. Das Zielartenkonzept soll Planer und Fachbehörden bei einer standardisierten und strukturierten Zielarten- und Maßnahmenkonzeption unterstützen, die letztlich auch in landesweitem Zusammenhang steht und landesweite Bedeutung hat. Damit wird nicht nur die Vegetationsstruktur und die Biotoptypenkartierung des Planungsgebiets berücksichtigt; auch perspektivisch werden lan-

desweit prioritäre Schutz- und Entwicklungsziele des Arten- und Biotopschutzes umgesetzt. Mit der entsprechenden Maßnahme sollen die Biodiversität und die natürliche Dynamik der Landschaft gefördert werden. Das Zielartenkonzept unterstützt hierbei die Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen auch der Wälder.

Mit dem „Informationssystem Zielartenkonzept“ (IS-ZAK) steht in Baden-Württemberg seit Mai 2007 ein interaktives, anwenderfreundliches Planungswerkzeug zur Verfügung. Es dient der Berücksichtigung wesentlicher Inhalte und Zielvorgaben des Zielartenkonzepts. Der Zugang erfolgt ausgehend von der Internetseite der Landesanstalt für Umwelt, Naturschutz und Mes-

sungen Baden-Württemberg (LUBW): [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de) über die Links „Natur und Landschaft“ >> „Artenschutz“ >> „Informationssystem Zielartenkonzept“. In diesem System kann jede Stadt oder Gemeinde ihre „besondere Schutzverantwortung“ gegenüber einem bestimmten Biotoptyp für eine Zielart recherchieren, die landesweit Bedeutung hat und in ihre entsprechende Naturschutzfachplanung integrieren. Die Datenbank liefert ebenso Informationen zu Biotopschutz- und Biotopentwicklungsmaßnahmen sowie weitere naturschutzfachliche Informationen, die bei Planungen berücksichtigt werden sollen. Diese Recherche klärt jedoch das aktuelle Vorkommen einer Art auf der Verwaltungs- oder Gemeindefläche nicht abschließend. Erst eine Bestandserhebung kann über das Vorkommen einer Art Auskunft geben. Beispielsweise wird im ZAK derzeit noch nicht das Vor-

kommen der Wildkatze in Baden-Württemberg berücksichtigt.

Hauptanwendungsbereich sind Naturschutzfachplanungen, darunter die Ausweisung von Flächen im Rahmen von Ökokonten, die Erstellung oder Fortschreibung der Landschaftspläne sowie die Erarbeitung von Biotopverbundplanungen und kommunalen Artenschutzprogrammen.

Ansprechpartner:

Ministerium für Ländlichen Raum

und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (UVM)

Marcus Lämmle

Referat 61 – Grundsatzfragen des Naturschutzes

Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart

Telefon: 0 711 126-2002

Email: [marcus.laemmler@mlr.bwl.de](mailto:marcus.laemmler@mlr.bwl.de)

Internet: [www.mlr.baden-wuerttemberg.de](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de)

## Zielarten des Waldbiotopverbunds

*In der Naturschutzpraxis werden für planerische Vorhaben Arten ausgewählt, auf deren Bedürfnisse die Schutz-, Pflege- oder Entwicklungsmaßnahme ausgerichtet wird (Zielarten). Die Idee der Auswahl von Zielarten als Repräsentanten eines bestimmten Lebensraums und einer bestimmten Lebensgemeinschaft ist, dass bei der Umsetzung von Maßnahmen dann typische Begleitarten gesichert werden könnten (Mitnahmeeffekt).<sup>17</sup>Anhand von Zielarten soll auch die Kontrolle von Naturschutzmaßnahmen möglich sein.<sup>18</sup>*

*Folgende Kriterien sind entscheidend für die Auswahl von Zielarten für den Biotopverbund<sup>19</sup>:*

- 1. (Grund)Kriterium: Eine Art, die durch Veränderungen ihres Habitats bedroht und auf die Wiederherstellung von räumlich funktionalen Beziehungen in der Landschaft angewiesen ist.*
- 2. Kriterium: Eine Art, mit großem Raumanspruch (Flächengröße), mit einem hohen Anspruch an die Qualität u Quantität eines räumlich funktionalen Verbunds (Durchlässigkeit der Landschaft) und die aufgrund ihrer nationalen oder internationalen Gefährdungseinstufung bedeutend ist.*

*Erweiterte Kriterien betreffen Ansammlungen von ziehenden Tierarten, insbesondere Zugvögel. Diese sind im Kontext der Broschüre für die Begriffserklärung „Zielart“ nachrangig.*

*Grundvoraussetzung für die Auswahl einer Art als Zielart für den Waldbiotopverbund ist die alleinige oder zumindest überwiegende Bindung der Art an Waldbiotope. Nach diesen Kriterien können folgende Zielarten für die Umsetzung des Waldbiotopverbunds herangezogen werden (siehe Tabelle auf folgender Seite).*

17. Reck H., Hänel K., Hermann M., Sachtleben J. (2007): Zielarten des überörtlichen Biotopverbundes, Zeigerarten für Zerschneidung und Verinselung (Vorentwurf Stand September 2007). Verbände-Vorhaben „Überwindung von Barrieren“. URL: <http://www.jagd-online.de/naturschutz/biotopvernetzung>

18. Meyer-Cords C., Boye P. (1999): Schlüssel-, Ziel-, Charakterarten. Zur Klärung einiger Begriffe im Naturschutz. - Natur und Landschaft 74 (3): 99-101.

19. Burkhardt R., Finck P., Liegl A., Riecken U., Sachtleben J., Steiof K., Ullrich K. (2010): Bundesweit bedeutsame Zielarten für den Biotopverbund – zweite fortgeschriebene Fassung. Natur und Landschaft 85 (11): 460-469.

## Zielarten des Waldbiotopverbunds (nach Burkhardt et al. (2010), verändert)

Taxon	Art	Anspruch an die Funktionalität des Biotopverbunds	Gefährdung		Was ist zu tun?		
			Rote Liste Baden-Württemberg	Anhang FFH-Richtlinie/Vogelschutzrichtlinie			
 Paarhufer	Rothirsch*	<i>Cervus elaphus</i>	Hoher Flächenanspruch mit Konnektivität des Lebensraums, Ungestörtheit, geringe Zerschneidung, Vielfalt an bodennahen Strukturen, enge Verzahnung mit großen offenen Lichtungen (Rothirsch, Wolf)			Erhaltung der Großflächigkeit der Wälder, keine/geringe Zerschneidung mit Straßen, Erhaltung/Entwicklung von Waldmänteln, enge Verzahnung von Wald, Waldlichtungen und Offenland, Sicherung eines ausreichenden Beuteangebots (Luchs, Wildkatze, Wolf), Förderung von Dynamik/Prozessschutz	
	 Raubtiere	Luchs	<i>Lynx lynx</i>		0		II,IV
		Wildkatze	<i>Felis silvestris silvestris</i>		1		IV
	Wolf	<i>Canis lupus</i>		0	II,IV		
 Säugetiere	Fledertiere	Große Bartfledermaus	Hoher Flächenanspruch Großflächige (Buchen) Laubwälder, hoher Alt- und Totholzanteil, Struktur-reichtum, Lichtungen, angrenzende strukturreiche Landschaft mit linienhaften Strukturen	1	IV	Förderung der Nahrungsquelle durch Erhaltung bestimmter Baumarten, Entwicklung von Waldinnen- und außen-säumen Förderung von strukturreichen Laub(Auen-) wäldern mit Blößen und kleinen Lichtungen und vielfältigen Waldrandgebieten mit angrenzendem Extensivgrünland. Erhaltung und Förderung linienförmiger Landschaftsstrukturen (Hecken, Feldgehölze, Alleen, Obstbaumreihen) Förderung von Alt- und Totholz/ Höhlenbäume im Wald als Sommer- u. Winterquartiere Erhaltung und Förderung von naturnahen Bächen/Feuchtflächen im Wald (Kleine Hufeisennase, Nordfledermaus)	
		Große Hufeisennase		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1		II,IV
		Kleine Hufeisennase		<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0		II,IV
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>		1	II,IV		
	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>		1	IV		
	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>		1	II,IV		
	 Vögel	Auerhuhn		<i>Tetrao urogallus</i>	Hoher Flächenanspruch Strukturreiche Bergmischwälder (Auerhuhn) bzw. dichte Laubmischwälder in Verzahnung mit lichten Strukturen (Haselhuhn)		1
Haselhuhn		<i>Bonasa bonasia</i>	1/0	I			
 Insekten	Schmetterlinge	Gelbringfalter	z. T. hoher Flächenanspruch, lichte Wälder mit kleinen Lichtungen	1	IV	Förderung von strukturreichen lichten Wäldern mit von Gräsern dominierter Bodenvegetation Förderung lichter Wälder, Sukzession, Auwaldynamik, Entwicklung von Waldinnensäumen Förderung lichter Wälder, und Feuchtgebiete mit grasigen Freiflächen	
		Kleiner Maivogel		<i>Euphydryas maturna</i>	1		II,IV
		Wald-Wiesenvogelchen		<i>Coenonympha hero</i>	1		IV
	Käfer	Für den Biotopverbund im Wald: Alt- und Totholzkäfer (Hirschkäfer, Heldbock, Eremit u.a.)		Alters- und Zerfallphasen von Laubwäldern, Altbäume			Deutliche Erhöhung der Umtriebszeiten, Nutzungsverzicht und Förderung von Uraltbäumen und Totholzinseln, Dynamik, Prozessschutz



\* Der Rothirsch ist zwar nicht unbedingt auf Waldlebensräume angewiesen, hat aber eine herausragende Funktion bei der Konzeption internationaler Verbundachsen.

Auch für immobile oder bodengebundene Arten ohne effiziente Fernverbreitungsmechanismen – zu denen auch Pflanzen des Waldbodens zählen – ist die Entwicklung von Trittsteinbiotopen,

Korridoren sowie die Regeneration von ganzen Biotopkomplexen ein geeignetes Mittel, ihre funktionale Beziehung in der Landschaft aufrecht zu erhalten.

## 2.5. „Entschneidungskonzepte“

Die dramatischen Auswirkungen der Landschaftszerschneidung durch Verkehrswege (s. Kapitel 1.5.), neue Richtlinien mit der Zielvorgabe der Erhaltung der Biodiversität und die Erkenntnis, wieder eine bessere Durchlässigkeit der Landschaft erreichen zu müssen, haben bei Behörden und Verbänden zu zwei Feststellungen geführt: Das alleinige Vermeiden weiterer Landschaftszerschneidungen kann das Problem der Barrierewirkungen nicht lösen. Und: Für die Nachrüstung der vorhandenen Verkehrswege mit Querungsbauwerken gibt es keine rechtliche Verpflichtung. Um die Wanderungsbewegungen und Ausbreitung von Wildtieren dauerhaft zu gewährleisten, ist die Entwicklung eines „Entschneidungskonzepts“ mit konkretem Umsetzungsplan dringend erforderlich.

Nachdem einige Nachbarländer Deutschlands, wie die Schweiz, Österreich und die Niederlande solche Konzepte entwickelt hatten, gibt es auch in Deutschland vereinzelte Ansätze. Genannt seien die Werke des Bayerischen Landesamt für Umwelt,<sup>20</sup> die Veröffentlichung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST)<sup>21</sup> sowie eine Pu-

blikation der wichtigsten Ergebnisse zu drei Forschungs- und Entwicklungs (F+E) - Vorhaben im Auftrag des Bundesamt für Naturschutz.<sup>22</sup>

In Baden-Württemberg hat sich bei der Konzeption des Generalwildwegeplans gezeigt, dass es an Siedlungsbändern inzwischen schon zahlreiche Engstellen gibt, an denen die Zielbreite von 1 000 Meter der ermittelten Korridore des Generalwildwegeplans erheblich unterschritten wird. Die ermittelten Korridorflächen sollten daher sofort gesichert werden, um eine weitere Minderung der Durchlässigkeit zu vermeiden. Neben der Zielvorgabe, Trennwirkungen zukünftiger Ausbauprojekte von Straßen und Schienen zu minimieren, ist auch eine Prüfung der Quer- und Nutzbarkeit von Wildtieren am derzeitigen Bestand erforderlich.



20. Rudolph B.-U., Fetz R. (2008): Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.). Augsburg.

21. Für Grünbrücken. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik H.V 117. Bundesanstalt für Straßenwesen -BAST- (Hrsg.), Bergisch Gladbach.

22. Fuchs D., Hänel K., Lipski A., Reich M., Finck P., Riecken U. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96: 192 Seiten + Kartenband (5 DIN A0 Karten).



Unsere Mobilität steht der Ausbreitung von Wildtieren vielfach entgegen. Ausweichmanöver oder Kollisionen gefährden auch uns als Verkehrsteilnehmer.

Foto: Klaus Echle

## Vorschläge aus dem NABU-Bundeswildwegeplan für Baden-Württemberg

Im Februar 2007 veröffentlichte der Naturschutzbund Deutschland (NABU) einen Bundeswildwegeplan. Er enthält einen Katalog von 125 vordringlichen Handlungspunkten für Entscheidungsmaßnahmen.<sup>23</sup> Davon befinden sich elf Standorte in Baden-Württemberg:

1. A81 südöstl. Geisingen
2. A98 östl. Lörrach
3. A7 nordöstl. Heidenheim (derzeit im Bau, finanziert aus Mitteln des Konjunkturprogramms)
4. A5, Bahn Karlsruhe-Offenburg südl. Rastatt
5. B27 südl. Aichtal
6. B31, Bahn Freiburg-Titisee Falkensteig, östl. Freiburg
7. B33, Bahn Offenburg-Hausach Hausach
8. B296 nördl. Herrenberg
9. B10, Bahn Kuchen, südöstl. Göppingen
10. A8 Mutschelbach, westl. Pforzheim
11. A5 Herbolzheim

Diese Vorschläge betreffen Wildtierkorridore auf nationaler Ebene und können nur einen Bruchteil des Bedarfs in Baden-Württemberg widerspiegeln. Im Bundeswildwegeplan wird darauf hingewiesen, dass für die Erhaltung und Wiederherstellung von Wander- und Wechselbeziehungen auf regionaler und lokaler Ebene eigene Konzepte auf Landes- oder Regionalebene unumgänglich sind.

[www.nabu.de/themen/artenschutz/nationalerartenschutz/wildtierkorridore/](http://www.nabu.de/themen/artenschutz/nationalerartenschutz/wildtierkorridore/)

Ansprechpartner:

Dr. Mathias Herrmann

ÖKO-LOG

Hof 30, 16247 Parlow

Telefon: 033361 70248

E-Mail: [oecko-log@t-online.de](mailto:oecko-log@t-online.de)

23. Herrmann M., Enssle J., Süsler M., Krüger J.-A. (2007): Der NABU-Bundeswildwegeplan. 1. Auflage. URL:<http://www.nabu.de/themen/artenschutz/nationalerartenschutz/wildtierkorridore/>



Grünbrücken sollten ausschließlich nach den Ansprüchen der Wildtiere ausgerichtet sein.

Foto: Laura Bollwahn

## 2.6. Querungshilfen: Biotopverbund über Verkehrswege

Verkehrsinfrastrukturen durchkreuzen Wildtierkorridore oder bedeutsame Lebensräume und bergen daher ein hohes Konfliktpotential. Wo im Zusammenhang mit dem Neubau oder Ausbau von Verkehrswegen eine Trennung der ökologischen Zusammenhänge zu erwarten ist, hat der Verursacher des Eingriffs nach §15 des Bundesnaturschutzgesetzes die Verpflichtung, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden oder zu mindern. Eine Minderung der Beeinträchtigung kann beispielsweise durch die Prüfung und Planung des Verkehrs-Streckenverlaufs an anderer Stelle erreicht werden.



TIPP  
FÜR DIE  
PRAXIS

In den meisten Fällen kann eine Durchlässigkeit für wildlebende Tiere nur noch durch künstlich geschaffene Querungsbauwerke erreicht werden. Diese können den Zerschneidungseffekt verringern und die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer an Verkehrsstrassen deutlich erhöhen, wenn sie optimal platziert, dimensioniert, gestaltet und landschaftlich eingebunden sind.<sup>24</sup> Wildtier-Querungshilfen müssen daher integraler Bestandteil bei der Planung und dem Bau von Verkehrswegen werden. Eine fach- und ressortübergreifende Zusammenarbeit aller Institutionen – vom Naturschutzverband, dem Planer, dem Bauingenieur bis hin zu den Fachbehörden und Fachreferaten aus den Ministerien (Natur- und Umwelt sowie Verkehr) – ist hierfür unbedingt erforderlich.

Spezielle Querungshilfen für Wildtiere sind Landschaftsbrücken, Grünbrücken, Talbrücken und Durchlässe. Diese eignen sich dann auch insbesondere, um die Zerschneidungseffekte von Straßen zu mildern, Lebensräume über Straßen hinweg miteinander zu verbinden und regionale, überregionale sowie nationale und internationale Wanderrouen zu sichern. Bei der Konzeption muss besonders auf wertgebende, gefährdete

oder seltene und daher schutzbedürftige Arten oder repräsentative Anspruchstypen (Zielarten) geachtet werden. Anlagen, die für sensible Säugetierarten wie Rothirsch, Luchs und Wildkatze ausgelegt sind, eignen sich bei fachgerechter Gestaltung gleichzeitig für die meisten anderen Kleintierarten (Kleinsäuger, Bodenvögel, Insekten, Reptilien, Amphibien).

Wichtig bei allen Querungshilfen für Wildtiere sind neben der Wahl des richtigen Standorts eine gute Einbindung in die umgebende Landschaft, absolute Jagdruhe im unmittelbaren Umfeld (wichtige Vereinbarung mit Jagdpächter!) sowie die Vermeidung einer anthropogenen Nutzung. Der Einfluss von Licht- und Lärmquellen des Verkehrs spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Je besser der Licht- und Lärmschutz durch geeignete Gehölzpflanzung gegeben ist, desto eher wird die Querungshilfe von Wildtieren auch als Teil ihres Lebensraums angenommen.

Der bayerische Wildbiologe Dr. Bertram Georgii warnt aber davor, Grünbrücken und andere Verbundelemente als Allheilmittel zu betrachten. Wie Krücken oder Prothesen könnten sie helfen, negative Folgeerscheinungen zu reduzieren und die Durchgängigkeit der Landschaft zumindest ein wenig erhalten. Planerische oder naturschutzrechtliche Defizite seien durch sie aber nicht zu beseitigen. Das primäre Ziel des Naturschutzes müsse nach wie vor in der Erhaltung und im Schutz ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume gesehen werden.<sup>25</sup>

24. Barth W.-E., Glagla-Dietz S. (2005): Naturwalddynamik als Leitbild für ökologische Vernetzungen durch wildnisartige Grünbrücken und Natur-Korridore. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Naturschutz und biologische Vielfalt, 17: 127-148.

25. Schulte R. (2000): Grünbrücken und andere Querungshilfen im Verkehrswegebau - Anforderungen aus Sicht des nationalen Biotopverbundes. Ergebnisse eines Seminars der NABU-Akademie Gut Sunder (16. bis 17.5.2000). [www.nabu-akademie.de/berichte/00ecoduct.htm](http://www.nabu-akademie.de/berichte/00ecoduct.htm) (2011-03-22).

## Nutzung von Querungshilfen durch Wildtierarten in Abhängigkeit von der Gestaltung und Dimensionierung (nach Iuell et al. 1996)<sup>26</sup>



**Landschaftsbrücken** Nutzbare Breite/Höhe: > 80m. Gestaltung: Abhängigkeit von der Zielart und angrenzenden Lebensraumstrukturen in Verbindung mit Hecken und geeigneten Nahrungspflanzen. Nutzung durch Tierarten: Rothirsch, Reh, Wolf, Luchs, Wildkatze, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien, Wirbellose.

**Grünbrücken** Nutzbare Breite/Höhe: > 50m. Gestaltung: Abhängigkeit von der Zielart und angrenzenden Lebensraumstrukturen in Verbindung mit Hecken und geeigneten Nahrungspflanzen. Nutzung durch Tierarten: Rothirsch, Reh, Wolf, Luchs, Wildkatze, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien, Wirbellose.

**Talbrücken/Viadukte** Nutzbare Breite/Höhe: Höhe > 10m, um einen durchgängigen natürlichen Vegetationsbewuchs zu fördern. Gestaltung: Bewuchs und Oberfläche sollten so natürlich wie möglich gestaltet werden, bei Gewässerführung sollten je 10m begleitende Ufervegetation verbleiben. Nutzung durch Tierarten: Rothirsch, Reh, Wolf, Luchs, Wildkatze, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien, Wirbellose.

**Wildtunnel** Nutzbare Breite/Höhe: >15m/mind. 3-4m (lichter Tunnelraum Index: Breite x Höhe / Länge > 1,5) Gestaltung: Natürlicher Belag/Boden, Leitsystem durch Heckenpflanzung am Tunneleingang, schalldichte Auskleidung. Nutzung durch Tierarten: Rothirsch, Reh, Wolf, Luchs, Wildkatze, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Wirbellose.

**Durchlässe** Nutzbare Breite/Höhe: Ø1,5m. Gestaltung: Trichterförmiger ungestörter Eingangsbereich, Staunässe und Überflutung müssen vermieden werden (Anlage von trocken passierbaren Bermen auf zumindest einer Seite, Kastenprofil besser als Rundprofil). Nutzung durch Tierarten: Je nach Gestaltung, lichter Weite und Höhe: Fuchs, Dachs, Marderartige, Amphibien.

26. Iuell B., Bekker, H. (G.J.), Cuperus R., Dufek J., Fry G., Hicks C., Hlavác V., Keller V., Le Maire Wandall B., Rosell C., Sangwine T., Törslov N., Wandall B. le Maire (2003): Wildlife and traffic - A European handbook for identifying conflicts and designing solutions. Prepared by COST 341 - Habitat Fragmentation due to transportation infrastructure

## Sanierung und Ergänzung von bestehenden Querungshilfen

In der sogenannten „Überlinger Erklärung“ von 2001 zur 2. Akademie-Kongresstagung über Grünbrücken wurde erkannt, dass die flächendeckende Durchlässigkeit für Wildtiere des bestehenden deutschen Verkehrsnetzes nach dem Vorbild von Nachbarländern wie der Schweiz oder den Niederlanden gewährleistet werden muss. Bestehende Bauwerke sollen auf ihre Durchlässigkeit, wildtierökologische Bedeutung und Nachrüstbarkeit geprüft und nach Dringlichkeit klassifiziert werden. Die erforderlichen Nachrüstungen sind entsprechend einer Prioritätenliste umzusetzen.



Eine Vielzahl flankierender Maßnahmen zur Optimierung des Biotopverbunds sind im Bereich der Querungshilfen möglich. Die Verbesserung bestehender Querungsmöglichkeiten kann durch Entsiegelung der Fahrbahn von Wald- und Feldwegen unter und auf den Brücken, dem Einsäen von breiten Grünstreifen oder der Bestockung mit Gehölzpflanzen auf Brücken, der Vermeidung von störenden Nutzungen oder Verbreiterung von Wegedurchlässen vorgenommen werden. Moderne Wildwarnanlagen mit Infrarotsensoren, entsprechende Bepflanzungen an Straßenrändern oder auch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 Kilometer pro Stunde kann die Unfallwahrscheinlichkeit mit Wildtieren senken und damit das Verkehrswegenetz etwas durchlässiger für Wildtiere machen.

## Kosten von Querungshilfen



Bei der Planung und dem Bau von Querungshilfen speziell für wildlebende Tierarten wird gerne über die entstehenden Kosten diskutiert. Es ist unbestritten, dass der finanzielle Aufwand beispielsweise einer Grün- oder Landschaftsbrücke nicht unerheblich ist. Zieht man hingegen die Kosten für eine Grünbrücke ins Verhältnis zu einem einzigen Autobahnkilometer Neubaustrecke, so belaufen sich die Kosten für den Autobahnkilometer leicht auf das Doppelte der Kosten für die Grünbrücke! Sofern diese wirksamen Querungsmaßnahmen zur Minderung der Zerschneidungswirkung schon bei der Planung des Verkehrswege(aus)baus berücksichtigt wer-

den, fallen die Kosten günstiger aus, als wenn im Nachhinein die Barrierewirkung eines bestehenden Verkehrsweges nachjustiert werden muss. Vergleicht man den Kostenaufwand zur Gewährleistung der wildtierökologischen Durchlässigkeit mit den Gesamtkosten für den Straßenbau und Unterhalt, so bewegen sich die Investitionen für Wildtierpassagen im Promillebereich.<sup>27</sup> Neue Konstruktionsweisen aus Holz vermindern die Kosten einer Grünbrücke nochmals um ein Drittel im Vergleich zu einer Betonkonstruktion.



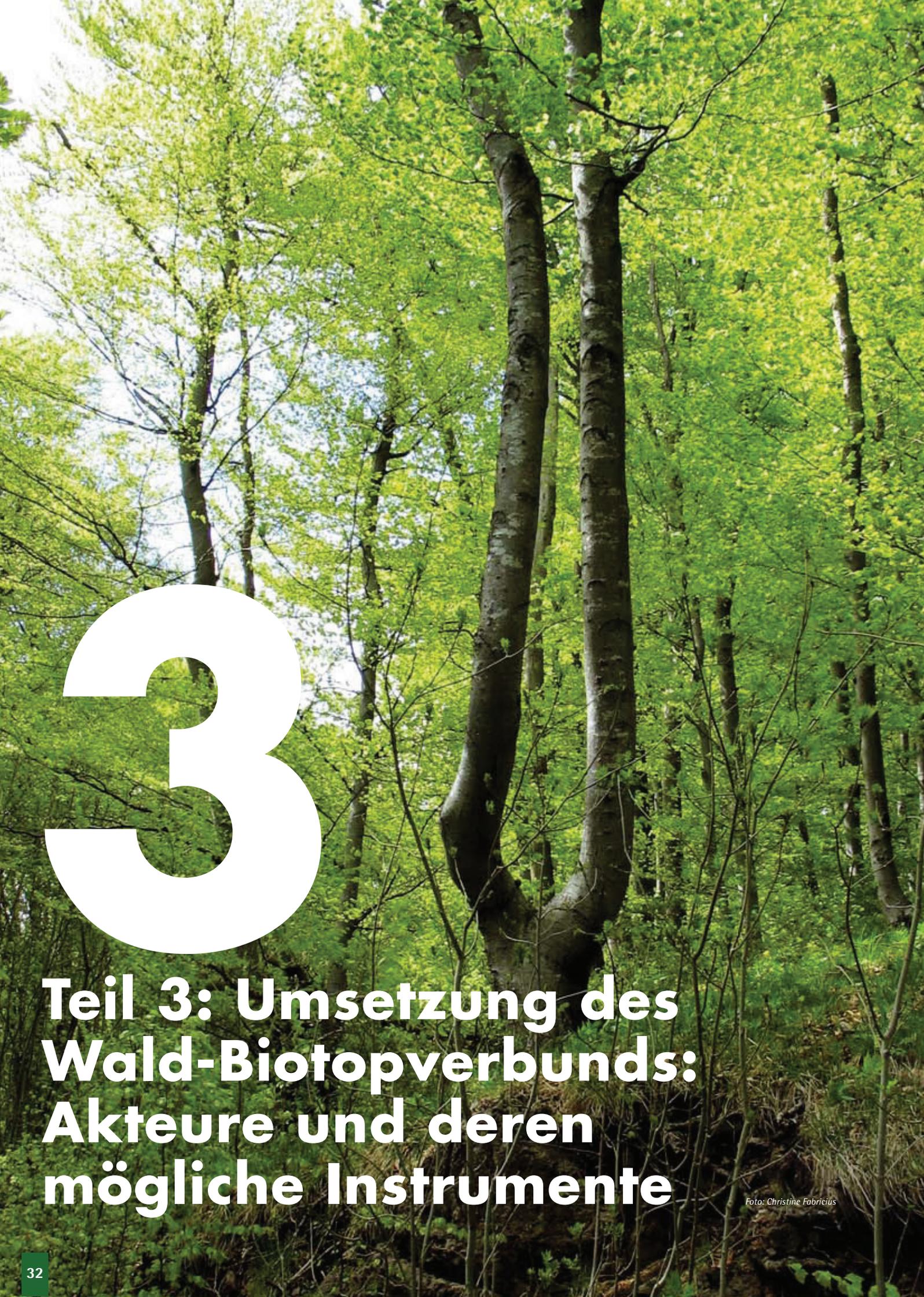
## Bestand in Baden-Württemberg

Zur Reduzierung der Trennwirkung von Straßen für Wildtiere existieren in Baden-Württemberg derzeit 23 Querungsbauwerke an Bundesfern- und Landesstraßen, die als „Grün- bzw. Landschaftsbrücke“ deklariert sind. Diese Überführungen entsprechen nach einer Überprüfung der FVA nicht den wildtierökologischen Ansprüchen, da sie alle multifunktional hinsichtlich einer zusätzlichen Nutzung durch den Menschen nach ausgerichtet sind. Zudem sind historisch bedingt weder Lage, Bauweise und Ausstattung der Überquerungen optimal für Wildtiere.<sup>28</sup> Bei der Umsetzung weiterer Querungshilfen wird verstärkt das derzeitige Fachwissen als Grundlage herangezogen, um die Querungen für Wildtiere effizienter zu bauen und zu gestalten. Querungshilfen für Wildtiere, darunter zahlreiche Kleintierdurchlässe, sind in Planung oder bereits im Bau (Stand 2011).

Das Land weist im Generalwildwegeplan zum Schutz wildlebender Tiere wichtige Kern-Lebensräume und die für die Vernetzung dieser Arten bedeutsamen Korridore aus. Wo im Zusammenhang mit dem Neubau oder Ausbau von Verkehrswegen wesentliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, wird derzeit zur Vermeidung von Trennwirkungen die Realisierbarkeit von art- bzw. lebensraumspezifischen Querungshilfen geprüft.

<sup>27</sup> Pfister H.P., Keller V., Heynen D., Holzgang O. (2002): Wildtierökologische Grundlagen im Straßenbau. In *Straße und Verkehr*, Schweizerische Vogelwarte Sempach (Hrsg.). S.101-108.

<sup>28</sup> Strein M. (2011): Anforderungen an Tierquerungshilfen und deren Anbindung anhand praktischer Beispiele aus Baden-Württemberg, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA, Freiburg). Seminarbeitrag: Technik hilft Natur – mehr Verkehrssicherheit und Genaustausch durch Biotopvernetzung an Verkehrswegen, Akademie für Natur und Umweltschutz, Böblingen 25.05.2011.



# 3

## **Teil 3: Umsetzung des Wald-Biotopverbunds: Akteure und deren mögliche Instrumente**

*Foto: Christine Fabricius*

# Teil 3: Umsetzung des Wald-Biotopverbunds und seiner Korridore: Akteure und deren mögliche Instrumente

Die Umsetzung funktionaler Korridore zum Verbund von größeren Waldgebieten in einer Landschaft, die so vielfältig genutzt wird, berührt in jedem Fall land- oder forstwirtschaftliche Flächennutzungen. Größere zusammenhängende Flächen sind in unserer Kulturlandschaft schwer zu akquirieren. Flächenkauf, Pacht oder vertragliche Vereinbarungen müssen dann mit den Flächennutzern, Behörden und beteiligten Akteuren abgestimmt sein, um eine hohe Akzeptanz zu befördern. Dies kann letztlich nur mit Hilfe aller vorhandenen und geeigneten Instrumente erreicht werden.

Wichtigstes Ziel ist die dauerhafte Sicherung der Flächen und Maßnahmen. Welche Maßnahmen für den Waldbiotopverbund umgesetzt werden müssen, leiten sich aus der Aufwertungsfähigkeit und dem Handlungsbedarf ab. Für die konkrete Umsetzung kann ein Büro beauftragt werden.

Das folgende Kapitel nennt die Zuständigkeiten bzw. maßgeblichen Akteure und die grundlegendsten und wichtigsten (Planungs-)Instrumente – allen voran die Landschaftsplanung und Raumordnung – die die Umsetzung des Waldbiotopverbunds befördern können. Ebenfalls stellt dieses Kapitel ein Modell für die praktische Umsetzung von Wildtierkorridoren und Biotopverbundelementen vor. „Checklisten“ sollen in der Vorgehensweise, Argumentation und Prüfung von Planungen helfen.

## 3.1. Biotopverbundplanung auf Landesebene: Die Landschaftsplanung

**E**in wichtiges Instrument, um gesetzliche Vorgaben und die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Fläche zu konkretisieren ist die Landschaftsplanung. Sie findet auf verschiedenen räumlich untergliederten Ebenen statt, die sich in der inhaltlichen und räumlichen Konkretisierung und Verbindlichkeit unterscheiden. Als Fachplanung steht sie den Planungen der Raumordnung gegenüber (s. Schaubild Seite 34).

Die Biotopverbundplanung und Wildtierkorridore nach dem Generalwildwegeplan und dem BUND-Wildkatzenwegeplan (s. Kapitel 2.1., 2.2.) können in Baden-Württemberg im Prinzip auf drei Ebenen in die Landschaftsplanung integriert werden:

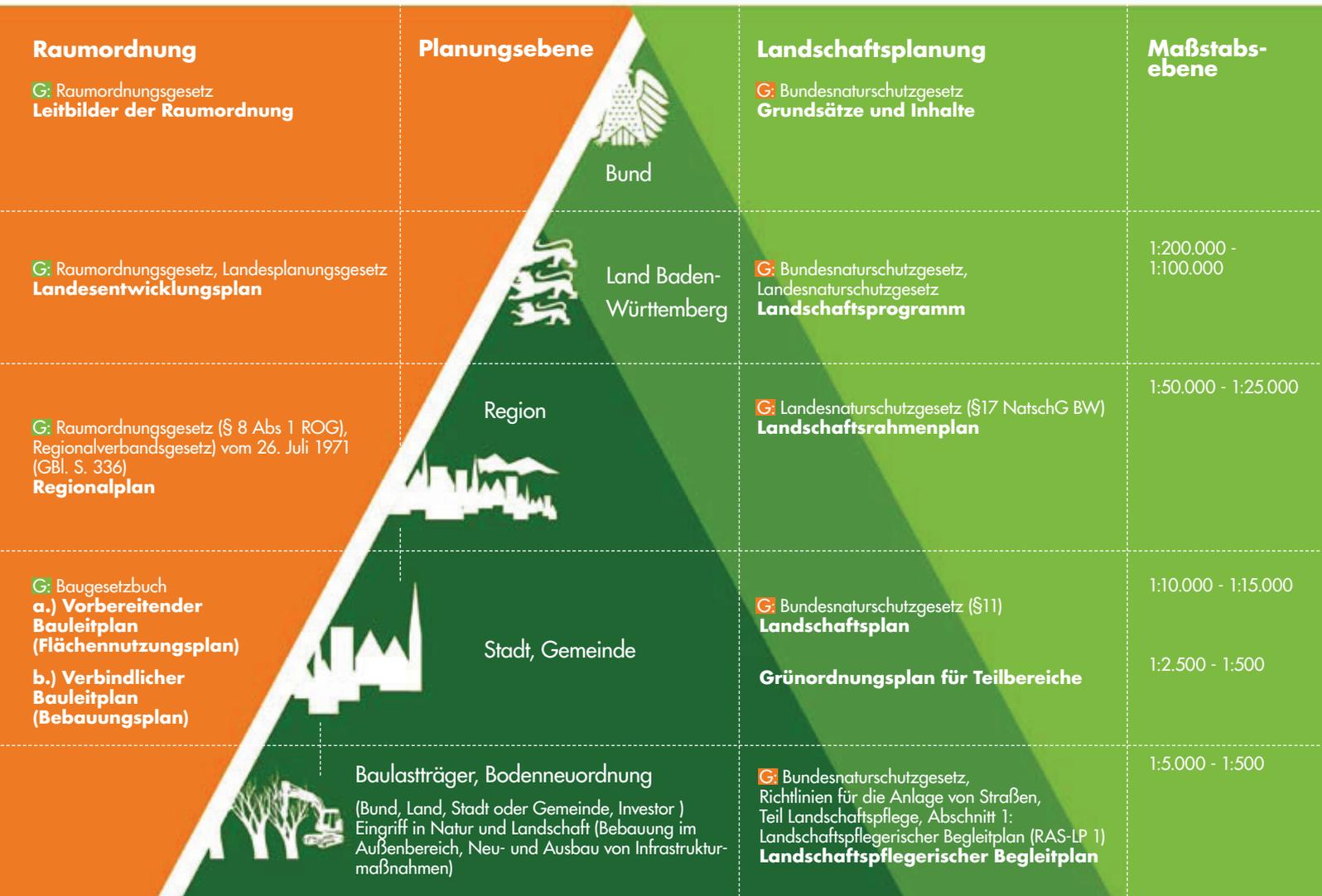
1. Auf Landesebene können die identifizierten Korridore entweder ergänzend zu der bereits vorliegenden Gebietskulisse der Biotopverbund-

planung oder als eigenständige Karte in den Landesentwicklungsplan aufgenommen werden.

2. Daran schließt sich eine Umsetzung in der Landschaftsrahmenplanung bzw. Regionalplanung an. Auf dieser Ebene erfolgt die Ausweisung als Vorrang- und Vorbehaltsgebiet. Zu prüfen ist auch, ob und inwieweit die Biotopverbundelemente in die forstliche Rahmenplanung integriert werden können.

3. Auf kommunaler Ebene können Biotopverbundplanungen in den Landschaftsplänen und Flächennutzungsplänen (auch vorbereitende Bauleitpläne) integriert und berücksichtigt werden. Der Landschaftsplan stellt ein Handlungskonzept für den Umgang mit Natur und Landschaft in einer Stadt oder Gemeinde dar. Verbindlich wird er aber nur, wenn seine Aussagen im Flächennutzungsplan berücksichtigt werden.

## Planerische Ebenen der Raumordnung und Landschaftsplanung. G: Gesetzliche Grundlage



Grundsätzlich ist die Landschaftsplanung immer in die Planung anderer Planungsebenen und Planungskategorien eingebunden. Diese Pläne haben alle Behördenverbindlichkeit: Die Inhalte des Planwerks sind von allen öffentlichen Planungsträgern zu beachten. Deshalb ist die In-

tegration des Generalwildwegeplans schon auf der Ebene des Landesentwicklungsplans maßgeblich. Der Landesentwicklungsplan wird in Baden-Württemberg vom Ministerium für Finanzen und Wirtschaft aufgestellt und gilt in der Fassung von 2002.

### 3.2. Kommunale Biotopverbundplanung

Das kommunale Selbstverwaltungsrecht erlaubt es den Städten und Gemeinden auf ihrem Gebiet städtebauliche Entwicklungen im Rahmen der Bauleitplanung ei-

genverantwortlich zu gestalten (kommunale Planungshoheit). Dies gilt auch für die Aufstellung des Landschaftsplans als planerisches und damit vorsorgendes Instrument des Naturschutzes.

Planerisch unterscheidet man zwischen Bauleitplänen mit dem vorbereitenden Bebauungsplan (*Flächennutzungsplan*) und dem konkretisierten Bebauungsplan, die im Baugesetzbuch geregelt sind. Sie stellen die Ziele der städtebaulichen Entwicklung und später die konkretisierte Bebauung einer Fläche dar. Der *Landschaftsplan* wiederum verfolgt einen ganzheitlichen, flächendeckenden Ansatz zum nachhaltigen Schutz, zur Pflege, zur langfristigen Entwicklung und soweit erforderlich zur Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

## Der Landschaftsplan

Der Landschaftsplan ist die ökologische Grundlage für die Bauleitplanung, im Speziellen die Flächennutzungsplanung. Ziele und Inhalte werden im Bundesnaturschutzgesetz und dem Landesnaturschutzgesetz geregelt. Die weitere gesetzliche Grundlage ist das Baugesetzbuch.

Der Landschaftsplan gilt grundsätzlich für den gesamten planerischen Außenbereich im Sinne des Baugesetzbuches. Landschaftspläne sind immer dann aufzustellen, wenn aufgrund des Planungsvorhabens Veränderungen in Natur und Landschaft zu erwarten sind (§11 Abs. 2 BNatSchG). Sie werden von den Trägern des Bauvorhabens im Benehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde aufgestellt (§18, Abs. 2 NatSchG).

Neben anderem sollen die Pläne auch Angaben zum Aufbau des Biotopverbunds und dessen Schutz, der Biotopvernetzung und der Netze „Natura 2000“ (§9 Abs. 3 Nr. 4d BNatSchG) enthalten. Grundsätzlich ist bei der Landschaftsplanung der großräumige Zusammenhang im Auge zu behalten, gerade auch wenn er von der Siedlungsentwicklung überdeckt ist.

Für die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts wird beim Aufstellen des Landschaftsplans die aktuelle und zukünftige Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft ermittelt, bewertet und dargestellt. Aus einem Leitbild und Entwicklungskonzeptionen werden dann Maßnahmen abgeleitet, die umzusetzen sind. In Plandarstellung und Begleittext werden Schutzgebiete festgesetzt sowie die Entwicklungs-, Pflege- und

Erschließungsmaßnahmen für die unbebaute Feldflur, Brachflächen und die forstliche Nutzung von Waldflächen. Diese können u.a. die Anlage, Wiederherstellung oder Pflege naturnaher Lebensräume, die Anlage oder Anpflanzung von Flurgehölzen, Baumgruppen und Einzelgehölzen, Pflegemaßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung des Landschaftsbildes insbesondere zur Erhaltung von extensiven Wiesen sein.

Der Gesetzgeber schreibt die Berücksichtigung der Vorgaben des Landschaftsplans im Flächennutzungsplan nicht vor, sondern empfiehlt dies lediglich. Verbindlich werden die Aussagen des Landschaftsplans, wenn sie in den Flächennutzungsplan durch Satzungsbeschluss integriert werden. Dann ist der Landschaftsplan eine wesentliche Plangrundlage für Bebauungspläne, da er auf der Städte- und Gemeindeebene die Suche nach Kompensationsflächen (Ökokonto) und das Festsetzen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterstützt. Zudem ist der Landschaftsplan eine wichtige Hilfe bei Stellungnahmen zu Vorhaben und Eingriffen Dritter, z.B. bei Leitungsverlegungen, Anlagen im Außenbereich und Straßen- und Radwegebau. Die frühzeitige Bürgerbeteiligung ist bei der Aufstellung eines Landschaftsplanes entscheidend für seine Unterstützung und Akzeptanz in der Bevölkerung (s. Kapitel 3.6.).



Bei der Aufstellung des Landschaftsplans müssen großräumige Zusammenhänge des Biotopverbunds beachtet werden.

Foto: Ralf Stolz

## Eingriffsregelung, Flächenpool und Ökokonto

**E**ingriffe in die Natur und Landschaft, beispielsweise die Ausweisung eines Baugebietes, der Bau einer Straße oder ein sonstiges Projekt, müssen durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach §14 Bundesnaturschutzgesetz Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Die *Eingriffsregelung* ist ein zweckdienliches Mittel für die Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen: Sie enthält grundlegende Vorschriften zum Umgang mit der Natur und Landschaft und der Vermeidung, dem Ausgleich oder Ersatz (Kompensation) bzw. Ersatzzahlung bei Vorhaben.



Im Rahmen der Eingriffsregelung können bestehende Flächen des Biotopverbunds bzw. Wildtierkorridore gesichert oder aufgewertet und neue geschaffen werden. Daher kann es sich lohnen, Verbundelemente als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen vorzuschlagen. Diese Vorschläge müssen an den Vorhabensträger oder die Behörden gerichtet werden, die über den Eingriff entscheiden. Auch bei der eigenen Stadt oder Gemeinde, Planungsbüros oder Fachleuten, können diese Maßnahmen - bezogen auf eine konkrete Planung - unterbreitet werden und das schon in einem sehr frühen Stadium der Planung.

Im Zusammenhang mit einem Eingriff muss zwischen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und der Eingriffsregelung nach Baurecht unterschieden werden. Die *naturschutzrechtliche Eingriffsregelung* (§§13 - 18 Bundesnaturschutzgesetz) gilt im Außenbereich, bei baurechtlichen Vorhaben im Außenbereich nach §35 Baugesetzbuch (BauGB) und bei Bebauungsplänen, die eine Planfeststellung ersetzen. Sie gilt hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bestimmungen auch im Innenbereich. Die *bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung* gilt für Bauleitpläne (Flächennutzungspläne, Bebauungspläne) sowie für Ergänzungssatzungen nach §34 Abs. 4 BauGB, so-

weit in diesen Eingriffe geplant werden (§18 Abs. 1 BauGB).

Unabhängig von einem konkreten Eingriff können zeitlich im Voraus durchgeführte Kompensationsmaßnahmen im Sinne eines Ökokontos (Ökokontomaßnahmen) auf eine Biotopverbundfläche konzentriert werden, da das Baugesetzbuch sowie das Bundesnaturschutzgesetz eine zeitliche und räumliche Entkoppelung von Eingriff und Ausgleich zulassen. Somit können Kompensationsmaßnahmen in so genannte *Flächen- und Maßnahmenpools* überführt werden (vgl. §1a Abs. 3 Satz 2 BauGB, §16 Abs. 2). Die Gemeinde hat die Flächen dafür bereitzustellen oder auf andere Weise die Durchführung zu sichern.

Flächen, auf denen dann Biotopverbundmaßnahmen durchgeführt werden, können am geschicktesten durch die Flurneuordnung akquiriert werden (s. Kapitel 3.4.). Eine Flächenbereitstellung mittels der Flurneuordnung für den effizienten Biotopverbund setzt eine enge Zusammenarbeit zwischen der Kommune und Flurbereinigungsverwaltung voraus, damit die Flächen rechtzeitig verfügbar sind.

Als Maßnahmen für den Waldbiotopverbund eignen sich die Gestaltungsvorschläge in Kapitel 3.8., sofern sie mit den örtlichen Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar sind. Der Verweis auf die oben genannten Programme und Konzepte (siehe Teil 2) ist dabei von Vorteil. Im Bedarfsfall können diese Maßnahmen zeitnah den Planungen bzw. den zu erwartenden Eingriffen zugeordnet werden. Sinnvollerweise werden diese Flächen im Flächennutzungsplan der Stadt oder Gemeinde dargestellt.

Der Begriff des klassischen *Ökokontos* beschreibt die Dokumentation und Verwaltung („Bevorratung“) von freiwillig vor dem eigentlichen Eingriff durchgeführten Kompensationsmaßnahmen. In Baden-Württemberg existiert eine Vielzahl an Modellen zur Bearbeitung der Eingriffsregelung und zur Führung eines Ökokontos. Unterschieden wird nach *naturschutzrechtlichem Ökokonto* und dem *baurechtlichen „Ökokonto“* (Vergleich s. Kasten auf Seite 37).



## Vergleich zwischen naturschutzrechtlichem Ökokonto und Ökokonto nach Baurecht

	Naturschutzrechtliches Ökokonto	Baurechtliches „Ökokonto“
<b>Rechtsgrundlage</b>	§16 Abs. 1 BNatSchG: „Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die im Hinblick auf zu erwartende Eingriffe durchgeführt worden sind, sind als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen anzuerkennen [...]“	§135a Abs. 2 S. 2 BauGB: „[...] Die Maßnahmen zum Ausgleich können bereits vor den Baumaßnahmen und der Zuordnung durchgeführt werden.“
<b>Regelung</b>	Rechtsverordnung durch das Land Baden-Württemberg	Regelung im BauGB Die Anforderungen der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung unterliegen letztlich der bauplanungsrechtlichen Abwägung der jeweiligen Kommune
<b>Bewertung der Maßnahme und Führung des Ökokontos</b>	Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) regelt einheitlich das Verfahren der Anerkennung von Ökokonto-Maßnahmen, das Bewertungsverfahren sowie die Handelbarkeit vorzeitiger Aufwertungen von Natur und Landschaft	Keine verpflichtenden einheitlichen Vorgaben für die Bewertung von Eingriffen und zum Einrichten und Führen von Ökokonten (Vielfalt von Bewertungs- und Ökokontomodellen), Arbeitshilfen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) sollen zu einer weitgehenden Vereinheitlichung führen
<b>Verwaltung</b>	Untere Naturschutzbehörde	Jeweilige Landkreise bzw. Städte und Gemeinden; Anerkennung der zuständigen Naturschutzbehörde nötig
<b>Dateneingabe</b>	EDV-Lösung ‚Kompensationsverzeichnis‘ <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Eingaben in die elektronischen Vordrucke werden von den Unteren Naturschutzbehörden oder den Kommunen vorgenommen</li> <li>• Daten zentral und durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde einsehbar</li> <li>• Zusätzliche Eingabe der Kommune von Ausgleichsmaßnahmen bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach Baugesetzbuch möglich</li> </ul>	Software ‚Ökokonto-Kataster‘ (Ö-Kat), <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dateneingabe liegt lokal bei der Kommune</li> <li>• Umfangreicheres Eingabeformular</li> <li>• „Papier“-Lösungen</li> <li>• „schlanke“ DV-Programme</li> </ul>

Diese vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen erfordern zunächst eine Vorfinanzierung der Grunderwerbs-, Planungs- und Herstellungskosten durch die Stadt oder Gemeinde. Erst nach Abbuchung von Ökopunkten, Hektarwerteinheiten oder Herstellungskosten der Maßnahmen

und dem Zuordnen eines vorgenommenen Eingriffs in Natur und Landschaft können - bei Vorliegen einer Erschließungsbeitragsatzung - die Kosten auf die künftigen Grundstückseigentümer übertragen werden.

## Kommunales Biotopvernetzungs-konzept

Das Biotopvernetzungs-konzept ist eine Planungsgrundlage auf kommunaler Ebene ganz speziell mit dem Fokus der Biotopvernetzung vor Ort. Diese Planung ist ebenfalls im Bundesnaturschutzgesetz verankert und hat die Aufgabe, die Biodiversität zu erhalten und zu fördern sowie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes langfristig zu sichern. Durch Maßnahmen der Biotopvernetzung sollen heimische Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen bewahrt, wiederhergestellt und entwickelt werden. Bei baulichen Vorhaben oder anderen Eingriffen in die Landschaft sind sie eine wichtige Grundlage, um Kompensationsmaßnahmen zu bündeln und zeitnah umsetzen zu können.

Trägerinnen der Biotopvernetzungs-konzepte sind die Städte oder Gemeinden. In der Regel vergibt die Gemeinde den Auftrag zur Erstellung an ein Planungsbüro. Ein Biotopvernetzungs-konzept umfasst eine Zustandsbeschreibung und Maßnahmenempfehlungen, mit jeweiligem Textteil und zugehöriger Karte.<sup>29</sup> Grundlage des Konzeptes ist eine Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotope und Nutzungsstrukturen der Feldflur einschließlich der Siedlungs- und Waldränder. Ergänzt wird die Kartierung durch die Auswertung thematischer Karten, Fachplanungen und aktueller Luftbilder.



TIPP  
FÜR DIE  
PRAXIS

Die Erstellung der Biotopvernetzungs-konzeption wird in der Regel durch einen Arbeitskreis aus Landwirten, Behördenvertretern und Bürgern begleitet, dessen Anregungen in dem Konzept berücksichtigt werden (s. Kasten Seite 39). Die Umsetzung der Biotopvernetzungs-konzeption wird von der Unteren Landwirtschaftsbehörde federführend begleitet.

Sowohl die Erstellung des Biotopvernetzungs-konzeptes als auch die Umsetzung von Biotopvernetzungsmaßnahmen kann nach der Landschaftspflegerichtlinie gefördert werden (s. Kapitel 4.2.). Voraussetzung ist die Anerkennung des Konzeptes durch die Untere Verwaltungsbehörde (Landratsamt).

Ein Biotopvernetzungs-konzept ersetzt keinen Landschaftsplan, da bei der Biotopvernetzungs-konzeption keine vertieften Aussagen zur Sicherung des Wasserhaushaltes, der Klimaschutzfunktionen und von land- und forstwirtschaftlichen Flächen getroffen werden.<sup>29</sup> Im Gegensatz zum Landschaftsplan leiten sich beim Biotopvernetzungs-konzept jedoch Handlungsort und Handlungsumfang ab, ebenso wie die späteren konkreten Umsetzungs- und Erhaltungsmaßnahmen, die vertraglich zu vereinbaren sind.

Die Biotopvernetzungs-konzepte deckten 2008 eine Fläche von knapp einer halben Million Hektar und damit ca. 30% der landwirtschaftlichen Nutzfläche ab. Innerhalb eines Biotopvernetzungs-gebiets wurde nur ca. 1% der landwirtschaftlichen Nutzfläche von Biotopvernetzungsmaßnahmen erfasst.<sup>30</sup>

29. Krebs S. (2006): Biotopvernetzung in Kooperation mit der Landwirtschaft. - In: Landinfo 7/2006: 9-11. L

30. Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL). URL: [http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1065523\\_11/index.html](http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1065523_11/index.html) (2011-03-21).



## Projektbegleitender Arbeitskreis, Ablauf einer Biotopvernetzung



Für das Vorhaben „Biotopvernetzungsplanung und –umsetzung“ muss eine breite Akzeptanz gefördert werden. Für die Projektbegleitung sowie die Umsetzung der Biotopvernetzungs-konzeption hat sich die Bildung eines projektbegleitenden Arbeitskreises bewährt. Seine Zusammensetzung richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten. Folgende Gruppierungen und Interessenvertreter sind in der Regel Mitglieder dieses Arbeitskreises<sup>31</sup> :

- Vertreter der Stadt- oder Gemeindeverwaltung und des Stadt- oder Gemeinderats
- ortsansässige Landwirte
- ortskundige, am Naturschutz interessierte Personen
- Naturschutzbeauftragte
- Vertreter der Unteren Landwirtschaftsbehörde (federführend) und anderer fachlich berührter Behörden, Stellen und Verbände aus Naturschutz, Wasserwirtschaft, Forst, u.a..

31. Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL). URL: [http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1065524\\_11/index.html](http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1065524_11/index.html) (2011-03-21).



Biotopvernetzungsmaßnahmen betreffen häufig Landwirte und sind daher nur mit deren Kooperation umzusetzen.

Foto: Christine Fabricius

## Kommunale Biotopvernetzung: Schematische Darstellung der einzelnen Verfahrensschritte

Verfahrensschritt	Wer?	Was?
<b>Vorbereitung</b>	Landwirtschaftsbehörde	Beratung der Stadt/Gemeinde ↓
	Stadt/Gemeinde	Beschluss der Stadt/Gemeinde der Erstellung eines Biotopvernetzungskonzepts ↓
		Beauftragung eines Planers
<b>Planungsgrundlage</b>	Beauftragter Planer	Bestandsaufnahme und Biotopbewertung Erarbeitung eines Planentwurfs ↕
	Land- und Forstwirte, Interessensgruppen, fachkompetente Einzelpersonen, Vereine/Verbände, Naturschutzbehörde (Träger öffentlicher und privater Belange)	werden informiert, beteiligt und motiviert
<b>Planungswerk</b>	Stadt /Gemeinde	Erarbeitung des Ziel- und Maßnahmenkonzepts ↕
	Träger öffentlicher und privater Belange (Behörden, anerkannte Naturschutzverbände u.a.)	werden beteiligt
	Planer	Planerische Darstellung im parzellenscharfem Maßstab
	Untere Verwaltungsbehörde (Landratsamt)	Prüfung und Anerkennung des Biotopvernetzungskonzepts
<b>Umsetzung</b>	Stadt /Gemeinde, Grundstückseigentümer, Flächennutzer, Paten, Vereine	Durchführung der Pflanzmaßnahmen (ansäen, anpflanzen, anlegen, gestalten)
<b>Pflege und langfristige Sicherung</b>	↓	Pflege- und Entwicklungsprogramm mit individueller Vertragsverhandlung zur Pflege bspw. zwischen Landratsamt (bzw. Landschaftserhaltungsverband) und Landwirt (s. Kapitel 3.3.)

Quelle: nach Faltblatt Biotopvernetzung, MLR (geändert) <sup>31</sup>

### 3.3. Biotopvernetzung mit der Landwirtschaft: Langfristiger Vertragsnaturschutz und Agrarumweltprogramme

**M**aßnahmen auf landwirtschaftlich genutzter Fläche, die der Biotopvernetzung - beispielsweise auch nach einem Biotopvernetzungs-konzept - dienen, können die Extensivierung von landwirtschaftlicher Fläche oder die Beibehaltung der extensiven Landbewirtschaftung oder die Pflege einer nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Fläche sein (*Vertragsnaturschutz*). Diese Maßnahmen sind vor allem wichtig, um einen guten Übergang (Puffer) zwischen einem Wildtierkorridor und landwirtschaftlich (intensiv) genutzter Fläche zu erreichen oder die „umgebende Landschaftsmatrix“ zu fördern (s. Kapitel 1.2.). Die Sicherung der Fläche erfolgt hier über den Vertrag, der eine möglichst lange Laufzeit umfassen sollte. Derzeit sind 5-jährige Verpflichtungen möglich. Diese Maßnahmen können

nach der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) des Landes gefördert werden (siehe Teil 4).

*Agrarumweltmaßnahmen* nach dem „Markt-entlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich“ (MEKA III)-Programm richten sich ausschließlich an Landwirte. Die in MEKA aufgeführten Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, dass die landwirtschaftlich genutzten Flächen möglichst großflächig umweltgerecht bewirtschaftet werden. Die im Vertragsnaturschutz nach LPR durchgeführten Maßnahmen werden hingegen zielgerichtet in naturschutzfachlich bedeutsamen Gebieten oder im Bereich des Naturschutzes und der Landschaftspflege eingesetzt. Auch diese Maßnahmen können als Puffer zwischen funktionalen Wildtierkorridoren und intensiver Landnutzung dienen.



Bestimmte Pflanzenarten spiegeln die Bewirtschaftung einer Wiese wider. Ein- bis zweischürige Salbei-Glatthaferwiesen, können über MEKA gefördert werden und sind gleichzeitig die „umgebende Landschaftsmatrix“ des Biotopverbunds.

Foto: Kai-Steffen Frank

### 3.4. Umsetzung des Biotopverbunds in der Flurneuordnung

Flurneuordnungsverfahren sind ein wichtiges Instrument für eine umfangreiche und flexible Möglichkeit der Flächenbeschaffung und des Flächenmanagements im Land. Sie sind die wohl geschickteste Möglichkeit, Wildtierkorridore im Offenland zu verwirklichen, da Flächen neu zugeteilt werden können und somit in ein Biotopverbundsystem eingegliedert werden können. Ziel der Flurneuordnung ist es, meist kleinere, verstreut liegende Flurstücke zu größeren und damit effizienterer landwirtschaftlich nutzbaren Flächen zusammenzufassen.



Diese Chance für den Biotopverbund lässt sich auf zweierlei Weise nutzen: In ohnehin stattfindenden Flurneuordnungsverfahren können Behörden, aber auch naturschutzengagierte Bürgerinnen und Bürger Vorschläge für Biotopverbundmaßnahmen unterbreiten. Oft lassen sich diese mit Kompensationsmaßnahmen der Stadt oder Gemeinde kombinieren. Auch mit einem eigenen Vorschlag zur Flurneuordnung für ein bestimmtes Gebiet, das vom Generalwildwegeplan oder Wildkatzenwegeplan betroffen ist oder sich für den überregionalen Biotopverbund eignet, kann man an die Behörde herantreten. Zu bedenken ist jedoch, dass eine Entscheidung, ob das Verfahren überhaupt stattfindet oder das Verfahren selbst, sich über Jahre ziehen kann.

Rechtliche Grundlage für Naturschutzmaßnahmen in der Flurneuordnung ist das Flurbereinigungsgesetz (FlurbG). Es legt fest, dass die Flurneuordnung auch dem Erhalt der Kulturlandschaft, dem Arten-, Biotop- und Landschaftsschutz, dem Wasser-, Boden- und dem Klimaschutz dienen sowie Tourismus und Naherholung fördern soll.

Insbesondere mit dem Vereinfachten Flurbereinigungsverfahren (§86 FlurbG), dem Beschleunigten Zusammenlegungsverfahren (§91 FlurbG) und dem Freiwilligen Landtausch (§103a FlurbG) können großflächig und zielgenau Flächen- und Maßnahmenpools für den Biotopverbund befördert werden (s. Kapitel 3.2. Seite 36). Um hier Nachteile für landwirtschaftliche Betriebe auszugleichen, ist die Beschaffung von gleichwer-

tigem Ersatzland erforderlich, das als Tauschfläche angeboten werden kann. Sofern ein Maßnahmenpool im Sinne des Ökokontos eingerichtet werden soll, müssen die Flächen schon im Eigentum der Stadt oder Gemeinde sein. Somit können langfristig Kompensationsmaßnahmen gesichert werden. Nach §52 ist auch eine Landverzichterklärung möglich: Danach verzichtet beispielsweise ein Landwirt auf eine Fläche, die im vorgesehenen Biotopverbundkomplex liegt und erhält dafür beispielsweise von der Stadt oder Gemeinde als Erwerber eine Abfindung. Aber auch Flächen, die als Ausgleichsmaßnahme der Teilnehmergeinschaften für Eingriffe der Flurneuordnung (z.B. Wegebau) erbracht werden müssen, können für den Biotopverbund konzentriert werden.

#### Flächen gewinnen für den Naturschutz

Somit kann die Flurneuordnung die Realisierung von Wildtierkorridoren befördern, indem sie

- an anderer Stelle mit öffentlichen oder privaten Naturschutzmitteln erworbene Flächen zu Wildtierkorridoren zusammenlegt
- Kompensationsmaßnahmen der Teilnehmergeinschaften für Eingriffe der Flurneuordnung (z.B. Wegebau) in Wildtierkorridoren konzentriert
- Kompensationsmaßnahmen für Vorhaben wie Straßen-, Eisenbahnbau in Wildtierkorridoren zusammenlegt
- Flächen aus Landverzicht gegen eine Abfindung in Wildtierkorridore legt
- ihr Wegenetz auf die Wildtierkorridore abstimmt mit einem dazwischenliegenden möglichst großen Abstand.

In aller Regel sind die örtlichen Flurneuordnungsbehörden bei den Landratsämtern für Naturschutz-Vorschläge bei einem Verfahren offen – also auch für Vorschläge zu einem Wildtierkorridor. Die oben beschriebenen für die Natur bereitgestellten Flächen im Rahmen eines Verfahrens der Flurneuordnung lassen sich weiter vergrößern

- durch Flächen im Flurneuordnungsgebiet,



die dem Land oder der Stadt oder Gemeinde gehören,

- durch Flächen, die im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen bewusst in das Gebiet hinein gelegt werden,
- durch Flächen, die Naturschutzverbänden gehören,
- durch Flächen, die naturschutzengagierten Privatleuten gehören.

Die Flurneuordnung vereint alle für Flächen-erwerb und Flächentausch nötigen Strukturen und Möglichkeiten: Von der Feststellung der Grundeigentümer über Bewertung und Vermessung von Grundstücken bis hin zur Kataster- und Grundbuchberichtigung liegt alles in einer Hand, so dass eine hohe Effizienz für die Entwicklung eines Biotopverbunds erreicht werden kann. Seit 2008 ist die Ökologische Ressourcenanalyse (ÖRA) ein verpflichtender Bestandteil in der Flurneuordnung. Sie basiert auf dem Zielartenkonzept und hat das Ziel, standardisiert alle planungsrelevanten Faktoren einfach zu erfassen und mögliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Zusammenhang mit Flurneuordnungsmaßnahmen zu beschreiben. Das Ergebnis und die Bewertung der Ressourcenanalyse sowie die artenschutzrechtliche Prüfung werden mit den wünschenswerten Maßnahmen in Karten dargestellt.

Um Wildtierkorridore im Rahmen der Flurneuordnung wirksam umsetzen zu können, müssen sie frühzeitig in die Planung eingebracht werden, abgestimmt mit weiteren naturschutzfachlich wünschenswerten Maßnahmen. Naturschutzverbände sollten daher ihr Beteiligungsrecht wahrnehmen und für den Biotopverbund und Wildtierkorridore in der öffentlichen Anhörung vor der Anordnung werben. Auf Planungsebene kann dem Gebiet vorab auch der Generalwildwegeplan als Fachplan zugrunde gelegt werden, um bedeutsame Wildtierkorridore in die Planung zu integrieren (s. Kapitel 2.1.). Es ist ein erklärtes Ziel der Landes-Naturschutzstrategie „Wildwegekorridore“ zur Biotopvernetzung in der Flurneuordnung zu berücksichtigen.<sup>21</sup>



## Der Wildkatzenwegeplan in der Flurneuordnung

*Ein erstes gelungenes Beispiel für die Integration eines Wildtierkorridors in ein Flurneuordnungsverfahren befindet sich im Naturraum Hardtebene im Landkreis Rastatt. Hier wurden gleich drei Unternehmensflurneuordnungsverfahren auf den Gemarkungen Durmersheim, Bietigheim und Ötigheim mit einer Gesamtfläche von 1 350 Hektar von der Unteren Flurneuordnungsbehörde durchgeführt. Der landschaftspflegerische Begleitplan zum Wege- und Gewässerplan sieht die Schaffung von Trittsteinbiotopen in Form großzügig dimensionierter Gehölzstrukturen vor. Somit ist ein erster Ansatz zur Vernetzung der Rhein-Auenwälder mit dem Hartwald und den Waldflächen des Schwarzwalds geschaffen. Es ist das erste Verfahren in Baden-Württemberg, bei dem die Maßnahmen ausdrücklich mit dem Vorkommen der Wildkatze und dem BUND-Wildkatzenwegeplan (s. Kapitel 2.2.) begründet wurden.<sup>32</sup>*

32. Petersen S. (2010): Artenschutz im Rahmen der Flurneuordnung. In: Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Info (2) 2010. S. 60-61.

### 3.5. Weitere Instrumente: Flächenschutz, Natura 2000, Flächenkauf, dingliche Sicherung und Pacht

Der **Flächenschutz** kann dazu dienen, den Verlauf der Korridore zu konkretisieren oder zu ändern. Das Ausweisen einer Fläche als Schutzgebiet ist ein langfristig wirksames Mittel, um wertvolle Naturschutzflächen vor anderen Nutzungsansprüchen zu schützen. Voraussetzung ist, dass die ausgewählte Fläche schutzwürdig im Sinne einer Schutzgebietskategorie ist (§20 Abs. 2 BNatSchG). Hierzu zählen auch Teile von Natur und Landschaft als geschützter Landschaftsbestandteil. Interessant sind bei dem Aspekt der Schutzgebietsausweisung die Bestimmungen in §21 Absatz 6 Bundesnaturschutzgesetz, dass insbesondere in der landwirtschaftlichen Fläche Vernetzungselemente zum Biotopverbund zu schaffen sind und damit als Verbindungsflächen oder Verbindungselemente durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern sind (§21 Abs. 4 BNatSchG).



Die Schutzgebietsausweisung erfolgt durch Erklärung. Form und Verfahren der Unterschutzstellung sowie die Beachtung und deren Behebung richten sich gemäß §22 Abs. 2 BNatSchG nach Landesrecht. Im Vorfeld der Schutzgebietsausweisung können die betroffenen Städte und Gemeinden und Behörden sowie die anerkannten Umweltverbände zur beabsichtigten Ausweisung Stellung nehmen. Bürgerinnen und Bürger sowie Verbände können bei Behörden die Ausweisung anregen. Behörden sollten bei der Ausweisung ihren Blick verstärkt auf Biotopverbund-Strukturen und Waldbiotope richten, die sich ausbreitenden Tierarten nützen. Ansprechpartner ist die Naturschutzbehörde auf verschiedenen Verwaltungsebenen, abhängig von der Schutzgebietskategorie. Für Naturschutzgebiete ist es beispielsweise das jeweilige Regierungspräsidium, für Landschaftsschutzgebiete die Untere Naturschutzbehörde.

Wird eine Unterschutzstellung eines bestimmten Gebiets beabsichtigt, so kann das Gebiet für einen Zeitraum von bis zu vier Jahren sichergestellt werden, sofern zu befürchten ist, dass der Schutzzweck der Fläche durch negative Entwicklungen beeinträchtigt werden könnte (*einstweilige Sicherstellung*). Auf diese Weise könnten auch Teile von Wildtierkorridoren vom ursprünglich geplanten Bereich in ein nahe gelegenes Schutzgebiet verlagert werden. Dadurch lassen sich in manchen Fällen Konflikte mit Landnutzern vermeiden.

Die EU Richtlinie zum Aufbau und der Sicherung des Schutzgebietsnetzwerk *Natura 2000* mit ihren Artenschutzbestimmungen ist ein weiteres Instrument, das bei der Umsetzung des Wald-Biotopverbunds hilfreich ist: Nach Artikel 10 der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie besteht die Forderung nach Landschaftselementen, die „für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wild lebender Arten wesentlich sind“. Das Netzwerk besteht aus Gebieten, die europaweit Bedeutung haben. Verschiedene Anhänge der FFH-Richtlinien führen Arten und Lebensraumtypen auf, die besonders schützenswert sind und deren Erhalt durch das Schutzgebietssystem gesichert werden soll. Bestimmte schützenswerte Lebensraumtypen sind in Anhang I aufgeführt. Um deren Schutz wirksam umsetzen zu können, werden „Managementpläne“ erstellt. Nicht nur der Gebietsschutz nach der FFH-Richtlinie sondern auch die artenschutzrechtlichen Vorgaben der EU-Richtlinie nach Artikel 12 folgende sind streng einzuhalten. Unter diese Vorgaben fallen sämtliche der in Anhang IV der Richtlinie genannten Tier- und Pflanzenarten. Weil die Gefahr besteht, dass die Vorkommen dieser Arten für immer verloren gehen, dürfen ihre „Lebensstätten“ nicht beschädigt oder zerstört werden. Für diese Arten greifen die artenschutzrecht-

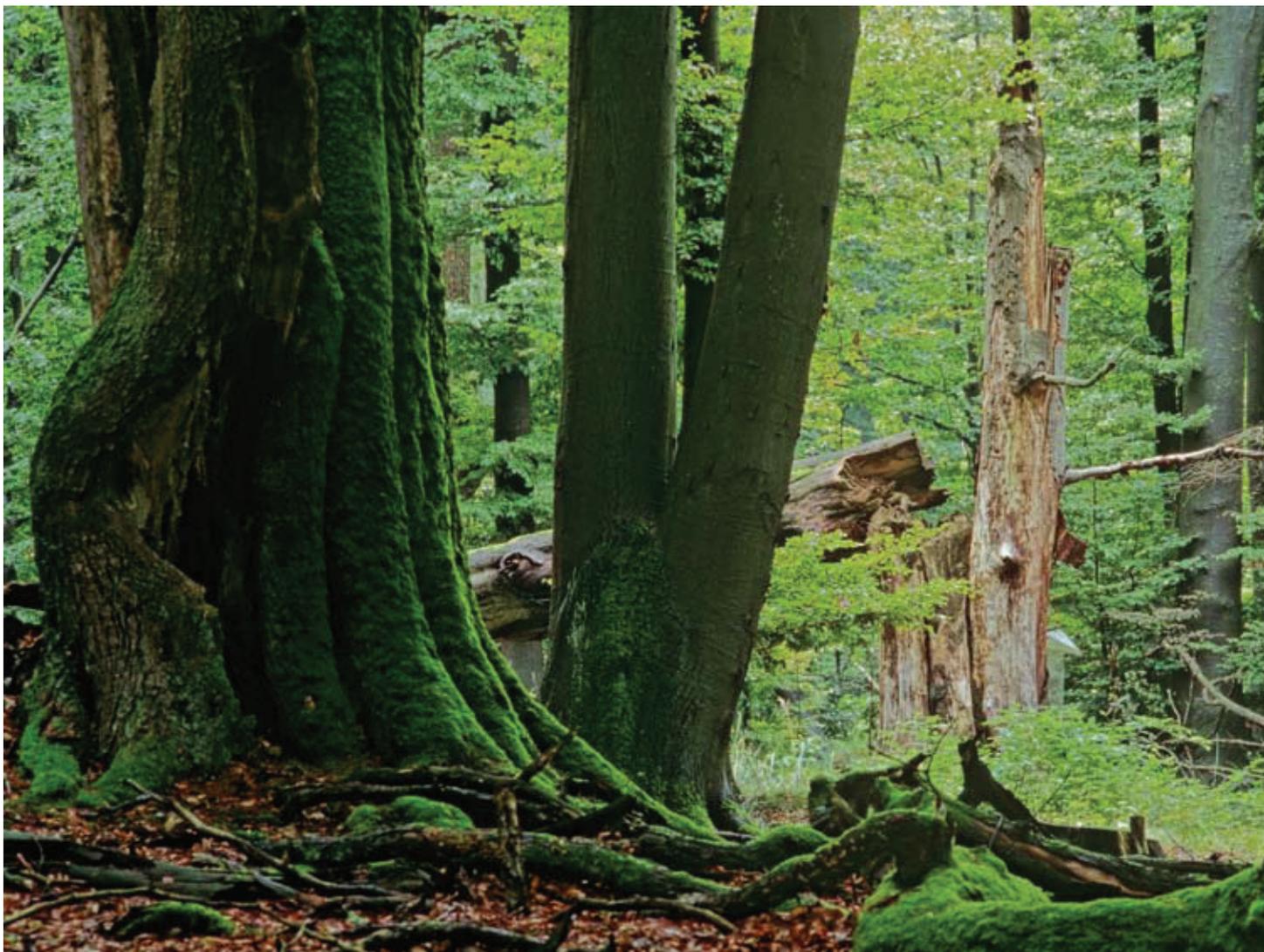
lichen Vorschriften im gesamten Gebiet der Mitgliedstaaten der Europäischen Union, nicht nur in den ausgewiesenen Schutzgebieten!

Ist das Vorkommen einer Anhang-IV Art, beispielsweise der Wildkatze, in einem Gebiet bekannt, so ist bei Stellungnahmen der Verbände zu Planungsvorhaben unbedingt darauf hinzuweisen.

Für eine dauerhafte Sicherung von Flächen des Biotopverbunds ist der *Ankauf von (Teil-)Flächen* durch das Land, Städte und Gemeinden, Naturschutzverbände oder Landgesellschaften – in Baden-Württemberg die LBBW Immobilien Landsiedlung GmbH – sinnvoll. Dadurch können vor allem Lücken zwischen bestehende gut entwickelte Flächen ergänzt, neu bepflanzt oder in ihrer Struktur optimiert werden. Aber

auch eine *dingliche Sicherung* für den Zweck des Biotopverbunds ist ausreichend, um die Fläche langfristig zu sichern. Damit lässt sich die Stadt oder Gemeinde vom Eigentümer der Fläche zusichern, dass er sein Grundstück im Sinne einer zukünftigen Bestimmung (beispielsweise als Kompensationsfläche) entwickelt. Dies geschieht durch Eintragung von Unterlassungs- und Handlungspflichten des Grundstückseigentümers in das Grundbuch.

Ähnlich dem Vertragsnaturschutz können Flächen auch langfristig gepachtet werden. Für den Biotopverbund ist dies nur sinnvoll, wenn der *Pachtvertrag* eine möglichst lange Laufzeit hat und die entwickelte Fläche nach Ende der Pacht in ihrem Entwicklungszustand nicht verschlechtert wird.



Naturnahe Buchenwälder sind Lebensraum vieler einheimischer Tier- und Pflanzenarten.

Foto: Thomas Stephan

### 3.6. Bürger und Träger öffentlicher Belange: Wir planen mit

Es gibt zahlreiche gesetzliche Vorlagen in denen eine Beteiligung der Öffentlichkeit gefordert und klar geregelt ist. Dies sind beispielsweise Planfeststellungsverfahren und Genehmigungsverfahren. Beispielsweise schreibt das Baugesetzbuch für die Verfahren in der Bauleitplanung vor, dass die Bürger und Träger öffentlicher Belange (TÖB), wie anerkannte Naturschutzverbände frühzeitig zu beteiligen sind. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Vorteile, die Bürger schon im Vorfeld und während Planungsprozessen zu beteiligen. Diskussionen und Debatten über die geplante Gestaltung der Landschaft können in folgender Form behandelt werden:

- Bürgerforen, Bürgerversammlungen
- Runder Tisch
- Zukunftswerkstatt
- Planungszelle/Bürgergutachten
- Perspektivenwerkstatt
- Open Space
- Bürgergipfel



Mehr zum Thema Bürgerbeteiligung im Internet: <http://www.wegweiser-buergergesellschaft.de> oder auch als Arbeitspapier, das aus der gemeinsamen Veranstaltung der Landeszentrale für politische Bildung, der Stadt Stuttgart und des Agenda-Büros der LUBW 2006 entstanden ist unter folgendem Link [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de), Rubrik „Themen“ >> Agenda 21 >> Publikationen.

#### Verfahren Landschaftsplanung: Aktive Beteiligung

Wie bereits in Kapitel 3.2. ausgeführt ist der Landschaftsplan eine wesentliche naturschutzfachliche Grundlage des Flächennutzungsplans. Daher ist es wichtig, dass sich der Waldbiotopverbund und die präzisierten Wildtierkorridore in ihm wiederfinden.

Der Aufstellungsprozess eines Landschaftsplanes beginnt mit der Festlegung des Plangebietes und dem Aufstellungsbeschluss durch die Stadt oder Gemeinde. Es folgt eine fachliche Erarbeitung

des Planentwurfes durch den beauftragten Planer und eine mehrfache Beteiligung der Bürger, Träger öffentlicher Belange und Verbände und schließlich, nach Satzungsbeschluss und Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde, das Inkrafttreten durch ortsübliche Bekanntmachung (vergl. Schema Seite 40).

Durch aktive Beteiligung der Bürger und Träger öffentlicher Belange in diesem Prozess kann der Biotopverbund auch im Rahmen der oben genannten Bürgerbeteiligungsformen auf folgende Weise eingebracht werden:



- *Überblick vor Ort verschaffen:* Wie sind die Verhältnisse in der Landschaft, welche Landschaftselemente, Biotope aber auch Bauwerke (bspw. landwirtschaftliche Höfe, Scheunen etc.) sind vorhanden? Welche sich ausbreitenden Tierarten sind bereits im jetzigen Zustand zu erwarten? Für welche Zielarten (s. Tabelle Seite 26) könnte sich das Gebiet unter Berücksichtigung überregional bedeutsamer Biotopverbundstrukturen eignen?
- *Verbündete gewinnen, Netzwerk aufbauen:* Gleichgesinnte für die Sache gewinnen wie beispielsweise örtliche Natur- und Umweltschutzverbände, Förster, Jägerschaft, Imkereibetreiber, naturinteressierte Eigentümer von Flurstücken. Unterstützung des Bürgermeisters/der Kreisverwaltung einholen.
- *Kartengrundlagen besorgen:* Generalwildwegeplan und Wildkatzenwegeplan, Topographische Karte, Nutzungskarte, Luftbilder (Orthobilder), Flurpläne mit den darin eingetragenen Grundstücksgrenzen. Erfassung von vorhandenen Strukturen und Nutzungen (Lage, Größe, derzeitige Nutzung, Foto).
- *Nach Kartierungsdaten und Schutzgebieten recherchieren:* Abgleich vorhandener Kartierungsdaten in einem vorangegangenen Landschaftsplan mit den aktuellsten Daten, die der Unteren Naturschutzbehörde vorliegen. Vorhandene Schutzgebiete und -elemente (Landschaftsschutzgebiet, Wasserschutzgebiet, Naturschutzgebiet etc., Naturdenkmale) recherchieren.
- *Fachliche Beratung einholen:* Ansprache der Unteren Naturschutzbehörde. Weitere Fachbe-

rater können in (Fach-)Hochschulen gewonnen werden (beispielsweise Fachbereich Landschaftsplanung, Landschaftsökologie, etc.), oder auch beim BUND Landesverband.

- *Vorgehen abstimmen*: Mit der Verwaltung und der Unteren Naturschutzbehörde sollten die einzelnen Schritte besprochen und abgestimmt werden, die zur Umsetzung der Biotopvernetzung führen. Folgende Schritte sollten unbedingt berücksichtigt werden:

- Steht in dem Gebiet ein Flurneuordnungsverfahren an und eignet sich dies für Biotopvernetzungsmaßnahmen? Sind im Gebiet oder in der Umgebung aktuelle Planungen oder Planungen zu erwarten, deren Kompensationsmaßnahmen für Maßnahmen der Biotopvernetzung genutzt werden können?
- Wer muss überzeugt werden? (Land- und Forstwirtschaft, Pächter, Grundstücksbesitzer)
- Wie können alle Interessensverbände erreicht werden? (Vorankündigung des Vorhabens, Einladung zur Projektvorstellung mit Diskussionsrunde, evtl. mit Unterstützung von Spezialisten)
- Information möglicher Instrumente zur Umsetzung, Finanzierungsmöglichkeit vorbereiten (s. Teil 3 und 4)

- Informationsvermittlung über Internetportal, Gemeindeblatt, Presse etc.

- *Grundsatzbeschluss eines Entscheidungsgremiums fordern* oder in die Wege leiten mit folgendem Inhalt:

- Dokumentation der öffentliche Erörterung
- Benennung des Planziels und der Meilensteine
- Zeit- und Maßnahmenplan
- Finanzierungsvorhaben
- Benennung von Verantwortlichen und Zuständigkeiten
- Indikatoren, mit denen das Erreichen von Planziel und Meilensteine bemessen wird
- Zeitplan, nach dem das Erreichen der ersten Meilensteine öffentlich bekannt gegeben wird.

Naturschutzverbände als Träger öffentlicher Belange sollten ihr Recht auf Verbandsbeteiligung bei der Mitwirkung an allen Planungsstufen der Landschaftsplanung, also von Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen und Landschaftsplänen im Sinne der §§10 und 11 BNatSchG unbedingt wahrnehmen. Dies ist bisher die einzige Möglichkeit, unverbindliche Konzepte – wie die der Biotopverbundplanung – einzubringen.



Die Beteiligung der Bürger und aller Interessensvertreter an der Biotopvernetzungsplanung fördert Transparenz und Akzeptanz.

Foto: Christine Fabricius

### 3.7. Allgemeines Vorgehen und Checklisten für die Umsetzung der Biotopvernetzung

Für die einzelnen Schritte, die zur Umsetzung der kommunalen Biotopvernetzung führen, sind im Folgenden die wichtigsten Arbeitsschritte von der Vernetzungsplanung bis zur Umsetzung aufgeführt. Nachfolgende „Checklisten“ können hilfreich sein, Planungen richtig zu beurteilen und für den Wald-Biotopverbund überregional zu werben.

#### Allgemeines Vorgehen

**1** Der planerisch erste Schritt zur Ermittlung möglicher Biotopvernetzungsflächen ist, die fachlichen Biotopverbundpläne wie den Generalwildwegeplan und den Wildkatzenwegeplan einzusehen, die im Internet zur Verfügung stehen (s. Kapitel 2.1., 2.2.). Verläuft ein Korridor über das Gemeindegebiet, so ist die Verortung der möglichen Biotopvernetzung relativ leicht zu erstellen. In manchen Gemeinden liegt auch schon eine Biotopvernetzungskarte vor. Doch aufgepasst: Hier sollte das Planziel beachtet werden. Nicht jede Gemeinde plant das Biotopvernetzungskonzept im Hinblick auf waldbundene Tierarten. Das vorhandene Konzept kann trotzdem gute Dienste erweisen, wenn es um den Abgleich der verzeichneten Strukturen mit den vorhandenen in der Landschaft geht. Optimal ist bei der Erarbeitung der Biotopvernetzung die Berücksichtigung und Anbindung von überregional bedeutsamen Waldflächen (s. auch Generalwildwegeplan Kapitel 2.1.).

**2** Im zweiten Schritt sollte die Erfassung vorhandener Strukturen in der Landschaft stehen: Wo sind Waldflächen vorhanden und wie werden diese durch Landschaftselemente wie Hecken, Böschungen, Fluss- oder Bachläufe, Wiesen, Streuobstbestände etc. verbunden. Dieser Schritt ist vor allem dann wichtig, wenn noch keine Fachplanungen auf dem Gemeindegebiet zu Grunde liegen. Als Kartengrundlage kann die Topografische Karte (TK) 1:500 oder das Luftbild (Orthofoto) herangezogen werden. Die Topografische Karte erhält man in jedem gut sortieren

Buchladen oder beim Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung (LGL). Das aktuelle Luftbild kann über das Internet bezogen werden (beispielsweise <http://wika.geops.info/map.html>). Professioneller geschieht die Erfassung anhand von Geoinformationssystemen (GIS).

**3** Karten sind oft nicht auf dem aktuellsten Stand. Deswegen müssen in einem nächsten Schritt die kartographisch erfassten Strukturen im Gelände mit dem tatsächlichen Bestand abgeglichen werden. Oft wurden Flächen einer Änderung der Nutzung zugeführt oder auch wichtige Heckenstrukturen entfernt. Anhand der tatsächlich vorhandenen Strukturen lässt sich der ungefähre Verlauf der Biotopvernetzung zwischen Waldflächen ermitteln.

Wichtig bei der Ermittlung des Korridorverlaufs ist der Abgleich mit dem Flächennutzungsplan. Nur so kann erreicht werden, dass die möglichen Flächen für den überregionalen Biotopverbund nicht ins Kreuzfeuer von bereits planfestgestellten Bauvorhaben geraten. Hier ist die Gemeinde wichtiger Ansprechpartner.



**4** Der nächste Schritt ist die Integration der Biotopvernetzung in den Landschaftsplan. Erster Ansprechpartner ist die Gemeinde. In diesem Plan wird für jede erfasste Fläche ein Planungsziel festgelegt. Er stellt eine wichtige Grundlage zur Erarbeitung des Flächennutzungsplans (s. Kapitel 3.2.). Zur richtigen Einschätzung der Eignung einer Fläche siehe die Checkliste Seite 50 zur Lage der Biotopvernetzungsfläche.

**5** Zur Umsetzung von Biotopvernetzungselementen haben sich mehrere Instrumente bewährt.

Die wichtigsten Instrumente sind

- Eingriffsregelung, Ökokontomaßnahmen (Kapitel 3.2.)
- Maßnahmen in Kooperation mit der Landwirtschaft, da es sich oft um Freiflächen handelt, die von Biotopvernetzungsmaßnahmen in Anspruch genommen werden (Kapitel 3.3.)
- Flurneuordnung (Kapitel 3.4.)



Letztlich geht es um die Flächengewinnung und Zusammenlegung für die Umsetzung von Biotopvernetzungsstrukturen. Dabei spielt die Flächengröße und die Lage zu anderen Raumnutzungen wie eingangs erwähnt eine erhebliche Rolle: Nur wenn Biotopvernetzungselemente flächig genug geplant und umgesetzt werden können, besteht die Chance, dass diese von sensiblen Arten angenommen werden und der Biotopverbund im Endeffekt über seine regionale Bedeutung hinaus effektiv ist.



### Checkliste: Beurteilung der Biotopvernetzung in Planverfahren

Um ein möglichst optimales Ergebnis der Biotopvernetzungs- und -verbundplanung auf allen Planungsebenen zu erreichen, sollten die Annahmen und Bewertungen, die der städtebaulichen Planung oder Verkehrsplanung zugrunde liegen kritisch beleuchtet werden. Dabei sind folgende Aspekte zu beachten und zu hinterfragen:

- Stehen dem geplanten Vorhaben möglicherweise ein Grundsatzbeschluss der Gemeinde oder Ziele der Regionalplanung entgegen?
- Auf welchen Datengrundlagen basiert die Planung? Sind die Daten aktuell?
- Sind geschützte Gebiete oder Arten betroffen und wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung, ökologische Ressourcenanalyse, FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt? Was wurde dabei berücksichtigt? Wie wurde vorgegangen?
- Wurde bei dem Planverfahren Ressourcenschonend geplant?

- Wie wurde der Eingriff bewertet?
- Ist die Datengrundlage ausreichend zur Bewertung der Ausmaße des Eingriffs? (Wann wurde die überplante Fläche bewertet? Wurden alle Schutzgüter (Pflanzen und Tiere, Biotope, Wasser, Boden, Luft, Klima, Lärm, Landschaftsbild/Erholung) richtig bewertet? Wann und wie lange wurde die Fläche beprobt, um ein bestimmtes Artvorkommen zu erfassen? Wurden alle relevanten Arten erfasst?)
- Wurde bei den Planungen der Generalwildwegeplan oder ein vorhandenes Biotopvernetzungskonzept berücksichtigt? Werden diese von der Planungsmaßnahme zerschnitten? Ist eine Alternative geplant?
- Welche Kompensationsmaßnahmen sind geplant? Liegen diese im Planungsgebiet oder an anderer Stelle? Wurden diese aus dem Landschaftsplan abgeleitet?
- Können Kompensationsmaßnahmen sinnvoll gebündelt werden und in die Planflächen des Generalwildwegeplans/Biotopvernetzungskonzepts gelegt werden?
- Wer setzt die Ausgleichsmaßnahmen um? Wird auf die Verwendung von gebietsheimischem Pflanzmaterial geachtet? Wer pflegt die Maßnahme? Sind die Maßnahmen langfristig gesichert?

Eine Checkliste für die naturschutzfachliche Stellungnahme zu Eingriffsvorhaben im Außenbereich steht auch unter den Fachdokumenten der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz zur Verfügung: <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/> >> Natur und Landschaft >> Eingriffsregelung.





## Checkliste: Lage der Biotopvernetzungsplanung

Was spricht FÜR, was spricht GEGEN die Planung der Biotopvernetzung auf der jeweiligen Fläche. Die Argumente müssen für alle Flächen der gesamten Biotopvernetzungsplanung überprüft

werden. Ist nur eine Fläche von einem GEGEN-Argument betroffen, so muss ein Alternativ-Vernetzungsverlauf der Gesamt-Biotopvernetzung gefunden werden.

### Für die Entwicklung der Biotopvernetzung

- Fläche liegt im Außenbereich
- Fläche liegt fern (>100m) von Menschen genutzter Einrichtungen (Straßen und Wege, Sport- und Freizeiteinrichtungen, etc.)
- Fläche ist bereits ausgewiesenes Schutzgebiet (Natura 2000 Gebiet, Naturschutzgebiet)
- Fläche enthält bereits wertvolle Landschaftsstrukturen (Hecken, Baumgruppen, Fließgewässer ...)
- Fläche ist landwirtschaftliches Brachland, kann aus der Nutzung genommen werden oder zumindest in extensives Grünland umgewandelt werden
- Fläche kann in einen Verbund/Netzwerk von Flächen integriert werden, die > 1ha sind, <100m voneinander entfernt und mindestens zwei größere Waldgebiete miteinander vernetzen

### Bedingt für die Entwicklung der Biotopvernetzung

- Fläche hat mehrere Grundstückseigentümer/Pächter, die nur teilweise der Entwicklung zustimmen
- Fläche ist zwar im Generalwildwegeplan/Wildkatzenwegeplan aufgegriffen, die Planungsgrundlage entspricht aber nicht mehr dem aktuellen Stand in der Landschaft

### Gegen die Entwicklung der Biotopvernetzung

- Fläche unterliegt auch zukünftig permanenter Nutzung durch den Menschen
- Fläche wird auch zukünftig intensiv bewirtschaftet (Acker, Weinberg)
- Fläche ist bereits für eine Überbauung unwiderruflich verplant





## Checkliste: Argumente für den Wald-Biotopverbund

Nicht immer sind Planungsträger sofort begeistert, wenn es um die Umsetzung des Biotopverbunds zu Gunsten von Wald-gebundenen Tierarten geht. Deshalb hier eine Zusammenstellung möglicher Argumente:

Der Wald-Biotopverbund...

... ist ein Mittel, unseren Wildtieren eine Landschaft, deren Flächen durch Zersiedelung, Ausbau der Infrastruktur und landwirtschaftliche Intensivierung übernutzt wird, wieder durchlässiger zu gestalten.

... unterstützt die Ausbreitung und die Vernetzung von Artindividuen, deren Waldlebensraum zu klein für den Erhalt der (Teil-)Population geworden ist.

...unterstützt die Biodiversität als Teil unseres Kulturerbes, das es aus ethischen und naturschutzfachlichen Gründen zu schützen gilt.

...ist in Zeiten des Klimawandels immer wichtiger, um Arten die Ausbreitung in für sie günstigere Lebensräume zu ermöglichen.

...begünstigt den Boden als Puffer und Filter im Wasserhaushalt und hilft bei der Speicherung von Grund- und Oberflächenwasser.

...wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus und steigert damit den Erholungswert des Menschen.

...ist rechtlich festgeschrieben. Mit der Umsetzung trägt die Gemeinde zum geforderten 10%-Wert der Landesfläche bei und ist Vorreiter bei der Umsetzung der Biodiversitätsstrategie.



Der Gelbringfalter lebt versteckt in lichten Wäldern mit grasreicher Krautschicht.

Foto: Walter Schön



### 3.8. Gestaltung von Wildtierkorridoren als Teil des Waldbiotopverbunds

**B**ei der Entwicklung von Biotopverbundsystemen müssen die verschiedenen Komponenten, aus denen sich der Verbund zusammensetzt (siehe Kapitel 1.2.), immer berücksichtigt werden. Korridore ermöglichen - neben Trittsteinbiotopen und Verbindungsflächen - vor allem größeren Wildtierarten wichtige Austauschprozesse. Durch die Gestaltung als strukturierter bandförmiger Lebensraum kann er vor allem sensiblen Arten wie der Wildkatze gute Ausbreitungsbedingungen gewährleisten. Das Ideal ist die Anlage von möglichst breiten Korridoren, in denen sich ein Waldinnenklima entwickeln kann. Sie sollen einen Strukturreichtum an ausgedehnten Gehölz- und Baumgruppen im Wechsel mit offenen Stellen aufweisen. Gemäß den beobachteten Aktionsgewohnheiten der Wildkatze sollten Bereiche, die ihr ausreichend Deckung bieten nicht weiter als 100 bis 200 Meter voneinander entfernt liegen.

Zur Art der Bepflanzung von Wildtierkorridoren kann eine Empfehlung herangezogen werden, die von dem Projektleiter „Rettungsnetz Wildkatze“ in Thüringen Thomas Mölich zur Umsetzung des Korridors zwischen dem Nationalpark Hainich und dem Thüringer Wald vorgeschlagen wurde.<sup>33</sup> Hier wurden im Zuge der Umlegung der Autobahn A4 Kompensationsflächen zu einem Korridor zusammengelegt. Die Gestaltung des Korridors richtet sich an der Zielart Wildkatze

aus. Ihr Anspruch an die Strukturen des Lebensraums und der Vernetzungselemente bieten auch geeignete Strukturen für andere an den Wald gebundene Arten.

Für die Auswahl des Pflanzmaterials ist entscheidend, was an dem gegebenen Standort natürlicherweise potentiell an Pflanzenarten vorkommen würde. Unter Umständen müssen die Bodenverhältnisse untersucht werden, damit die Maßnahme zum Erfolg führt. Korridore können daher entsprechend den lokalen Voraussetzungen andere Zusammensetzungen erfordern. In die Kalkulation der Kosten für Korridore müssen sowohl die Kosten für das Pflanzmaterial, aber auch für die Bodenvorbereitung, die Pflanzarbeit wie auch die Pflege einbezogen werden. Gegebenenfalls muss sogar der Grunderwerb mit einkalkuliert werden. Die Preise variieren stark in Abhängigkeit der regionalen landwirtschaftlichen Nutzung und des Bodenertrags. Die Flächenpreise können beim Statistischen Landesamt erfragt werden. Um die Gesamtkosten niedrig zu halten, wird versucht, möglichst bestehende Landschaftsstrukturen in die Korridore zu integrieren.

33. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (2007): Begleittext zur Veröffentlichung des Wildkatzenwegeplans. Bezug: [http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/wildkatze/20071100\\_wildkatze\\_wildkatzenwegeplan\\_begleittext.pdf](http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/wildkatze/20071100_wildkatze_wildkatzenwegeplan_begleittext.pdf) (2011-03-21).



Ausgedehnte Hecken mit Hochstämmen zusammengesetzt aus einheimischen Laubbaumarten sind ein Teil des Biotopverbunds.

Foto: Michael Jöst



Schnitt durch einen Wildtierkorridor ausgerichtet an der Zielart Wildkatze (schematisiertes, idealtypisches Entwicklungsziel). Maße und Struktur wie o.a. Nach „Lebensraum Waldrand“ aus dem Merkblatt der forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden – Württemberg, 48/1996, verändert.

**Gestaltungsvorschlag eines Wildtierkorridors ausgerichtet an der Wildkatze mit einer Mindestbreite der Gehölzpflanzung von 50 Metern**

	<b>Zentraler Bereich (ZB)</b>	<b>Hecken-Bereich, Mantel (M)</b>	<b>Kraut/Saumbereich (K)</b>
<b>Breite:</b>	ca. 36m	ca. 5m auf beiden Seiten des zentralen Bereichs	ca. 2m, auf beiden Seiten dem Heckenbereich vorgelagert
<b>Bepflanzung:</b>	standortgerechte, autochthone (d.h. aus der Region stammende) Laubbaumarten, wie Rotbuche, Esche, Linde, Feldahorn, Spitzahorn, Bergahorn, andere Laubbaumarten (Vogelkirsche, Eiche)	standortgerechte, heimische, möglichst autochthone Sträucher, wie bspw. Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, Schwarzer Holunder, Hartriegel	Dauerbrache oder Ackerrandstreifen oder Extensivgrünland
<b>Gestaltung:</b>	Durchmischter Bestand; keine Reihenpflanzung. Anreicherung bodennaher Kleinstrukturen (Große Reisighaufen, Steinhäufen, unruhiges Relief).	Kombination aus Strauchpflanzung und Benjes-Hecken (Gestrüppwall aus Ablagerung von Baum- und Strauchschnittgut durchsetzt mit Sträuchern) zu etwa gleichen Teilen entlang des Korridorverlaufs. Dornsträucher nach Arten getrennt als Heckenelemente pflanzen. Am Boden: Steinhäufen / Wälle, unruhiges Relief (Ziel: Entwicklung eines strukturreichen Waldmantels).	eben, für Maschinen – Mahd geeignet



# 4

## Teil 4: Hinweise zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten

Foto: Thomas Stephan

## Teil 4: Hinweise zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten

Für die Finanzierung von Biotopverbundmaßnahmen gibt es eine Reihe von Möglichkeiten. Oft stellen sie eine Kombination aus Mitteln im Sinne von Kompensationsmaßnahmen und speziellen Fördermöglichkeiten, die dem Naturschutz, der Land-, Forst- oder Wasserwirtschaft zur Verfügung stehen, dar. Aber auch Stiftungen können entsprechende Projekte fördern.

Wichtig ist bei der Beantragung von Fördermitteln darauf zu achten, mit welchem Fördersatz die Maßnahme oder das Projekt bezuschusst wird, da bei den meisten Förderprogrammen ein nicht zu vernachlässigender Eigenanteil aufzubringen ist. Informationen zu den einzelnen Förderprogrammen erteilen auch die zuständigen Fachbehörden. Auf den Internetseiten des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) gibt es einen Förderwegweiser, unter dem entsprechende Informationen abgerufen werden können: <http://www.foerderwegweiser.landwirtschaft-bw.de>

### 4.1. Mittel über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die wichtigsten Quellen für die Umsetzung von Wildtierkorridoren, Biotopverbund oder Querungshilfen sind paradoxerweise *Mittel aus der naturschutzrechtlichen und bauplanerischen Eingriffsregelung* (s. Kapitel 3.2.). Kann der Eingriff nicht verhindert werden oder ist er unvermeidlich, dann sollten Verbände und Träger öffentlicher Belange bei der Anhörung und in ihrer Stellungnahme zum Verfahren frühzeitig dafür werben, Biotopverbund- und Entschneidungsmaßnahmen als Kompensationsmaßnahme durchzuführen. Eine wichtige Grund-

lage für die Beurteilung der Erheblichkeit von Eingriffen kann die Biotopverbundplanung sein.

In Baden-Württemberg gibt es Dienstleister, die für Kommunen, Maßnahmenträger und/oder Eingriffsverursacher das Flächenmanagement und/oder die Ausführung von Kompensationsmaßnahmen übernehmen sowie auch das Ökokonto führen. Beispielsweise bietet die Flächenagentur Baden-Württemberg GmbH entsprechende Leistungen landesweit an. Einzelne Leistungen übernehmen auch Planungsbüros.

### 4.2. Förderprogramme für Land- und Forstwirtschaft

Die *Landschaftspflegeleitlinie (LPR)* des Landes fördert unter anderem Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung von Flächen, die auch für den Biotopverbund geeignet sind. Beispielsweise können Pflanzungen – etwa von Hecken, Feldgehölzen oder Baumgruppen und deren Pflege, sowie die Ansaat oder Extensivierung von Wiesen und deren Dauer-

pflege gefördert werden. Die LPR ist daher ein wichtiges Instrument zur Umsetzung von Wildtierkorridoren bzw. des Biotopverbunds. Weitere Maßnahmen, die auch dem Biotopverbund zugute kommen und nach der LPR gefördert werden sind pflegerische Maßnahmen sowie der Grunderwerb für Naturschutzzwecke oder Investitionen zur Bewirtschaftung nach vertraglichen Verein-

barungen und Dienstleistungen, beispielsweise zur Information, Beratung oder Erstellung von Biotopvernetzungs Konzepten. Landwirte und Kommunen, aber auch andere Privatpersonen oder Naturschutzverbände und Vereine können über dieses Förderinstrument Mittel beantragen. Für die Förderung nach LPR sind die Unteren Verwaltungsbehörden an den Landratsämtern und die Regierungspräsidien zuständig.

Das Programm zum *Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich (MEKA)* ist ein flächenwirksames breit angelegtes Agrarumweltprogramm. Empfänger sind landwirtschaftliche Betriebe. MEKA-Gelder gibt es zum Beispiel für den Erhalt extensiver Äcker und Wiesen. Das MEKA-Programm kann daher im Hinblick auf den Waldbiotopverbund vor allem für die Abpufferung von Waldrandgebieten gegenüber möglichen negativen Einwirkungen intensiv landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen nützlich sein. Für dieses Programm ist die Un-

tere Landwirtschaftsbehörde beim Landratsamt zuständig.

Für die Fortsetzung des Biotopverbunds im Wald gibt es über die genannten Fördermöglichkeiten hinaus spezielle forstliche Förderprogramme. Über die *Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft (RL-NWW)* werden beispielsweise auch die Umwandlung bisher standortfremde Reinkulturen in stabile Laub- und Mischbestände gefördert. Weiterhin wird über die Richtlinie die Anlage naturnaher Waldaußenränder und Waldinnenränder gefördert sowie Maßnahmen der Landschafts-, Biotop- und Habitatpflege innerhalb des Waldes.

Innerhalb von Naturparks bietet die *Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Gewährung von Zuwendungen an Naturparke in Baden-Württemberg (RL NPBW)* eine Möglichkeit zur Förderung von Maßnahmen im Zusammenhang mit Wildtierkorridoren (auch außerhalb vom Wald).

### 4.3. Nationale und internationale Programme

Zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt hat das Bundesumweltministerium (BMU) ein neues nationales Förderprogramm (*Bundesprogramm Biologische Vielfalt*) gestartet. Hinsichtlich des Biotopverbunds werden u.a. auch Maßnahmen gefördert, die Arten und Lebensräume („Hot Spots“) im Fokus haben, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt.<sup>34</sup> Das Förderprogramm ist unbefristet und wird mit einem Finanzvolumen von jährlich 15 Millionen Euro fortgeschrieben. Anträge können gemeinnützige Organisationen, Verbände, Stiftungen, kommunale Gebietskörperschaften, Zweckverbände, Privatpersonen oder auch Unternehmen an das Bundesamt für Naturschutz richten.

Auch in Projekte, die aus Mitteln der Europäischen Union gefördert werden, lassen sich Maß-

nahmen zur Schaffung von Wildtierkorridoren oder zum Biotopverbund einbauen. Besonders geeignet dafür sind das dem Naturschutz dienende *LIFE+*-Programm und das *INTERREG*-Programm in Regionen mit einer Grenze zu einem anderen EU-Land oder zur Schweiz. *INTERREG* soll die grenzüberschreitende Zusammenarbeit fördern. Es gibt immer wieder *INTERREG*-Projekte in denen Mittelpunkt der Naturschutz steht.

EU-Projekte sind enorm zeitaufwändig und die Hälfte des benötigten Geldes müssen die Antragsteller selbst aufbringen. Wird ein EU-Naturschutz-Projekt geplant, so sollte geprüft werden, ob Wildtierkorridore, Biotopverbundmaßnahmen oder Querungshilfen dabei verwirklicht werden können und diese ggf. einbezogen werden.



34. Bundesamt für Naturschutz. URL: <http://www.biologischevielfalt.de/bundesprogramm.html> (2011-03-21).

### 4.4. Stiftungen

Die *Stiftung Naturschutzfonds* ist eine Stiftung des öffentlichen Rechts die sich für den Erhalt der vielfältigen Kulturlandschaft in Baden-Württemberg ein-

setzt. Wichtigste Einnahmequellen sind Zuschüsse aus dem Landeshaushalt, Mittel aus der Privatlotterie GlücksSpirale sowie die naturschutzrechtliche Ersatzzahlung. Naturraum-

bezogene Maßnahmen zum Biotopverbund wie beispielsweise auch der Flächenerwerb, können von ihr gefördert werden. *Mittel aus privaten Stiftungen*, von Sparkassen, anderen Banken oder örtlichen Firmen können helfen, Eigenanteile zu finanzieren oder kleinere Maßnahmen zu verwirklichen. Informationen zu Stiftungen bieten beispielsweise

- die Internetseite [www.stiftungsindex.de](http://www.stiftungsindex.de)

- die Stiftungsverzeichnisse auf den Internetseiten der Regierungspräsidien
- die regionalen Geschäftsstellen des BUND [www.bund-bawue.de](http://www.bund-bawue.de).

Die Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten für einzelne Maßnahmen betreffend den Waldbiotopverbund sind der Tabelle in folgendem Kapitel 4.5. zu entnehmen.

## 4.5. Übersicht zu einzelnen Umsetzungsmaßnahmen und Finanzierungsmöglichkeiten des Biotopverbunds

In nachfolgender Tabelle sind einzelne Maßnahmen aufgeführt, für die sich die Zielgruppen der Broschüre einsetzen können und die letztlich zum Wald-Biotopverbund führen. Die Tabelle zeigt beispielhaft, wie die Maßnahmenziele erreicht werden können, wer Ansprechpartner ist und welche Förderinstrumente eingesetzt werden können. Weitere Informationen zu den einzelnen Fördermöglichkeiten und Voraussetzungen im Internet unter dem Förderwegweiser des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) unter [www.foerderwegweiser.landwirtschaft-bw.de/](http://www.foerderwegweiser.landwirtschaft-bw.de/). Zu den Abkürzungen der Förderrichtlinien in nachfolgender Tabelle:

*Bundesprogramm Biologische Vielfalt*: Förderprogramm des Bundes zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (s. Kapitel 4.3.).

*FrWw 2009*: Zuwendungsrichtlinien des Umweltministeriums für die Förderung wasserwirtschaftlicher Vorhaben. Förderfähig sind Maßnahmen zur Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung (Abschnitt II), aber auch wasserbauliche und gewässerökologische Vorhaben werden gefördert, die zum allgemeinen Nutzen sind (Abschnitt III) (23.06.2008).

*LIFE+*: Finanzierungsinstrument für die Umwelt (L'Instrument Financier pour l'Environnement) gliedert sich in drei Teilbereiche („Natur und biologische Vielfalt“, „Umweltpolitik“ und „Verwaltungspraxis“, „Information und Kommunikation“) (s. Kapitel 4.3.).

*LPR*: Landschaftspflegerichtlinie. Sie gliedert sich in verschiedene Teile (A, Vertragsnaturschutz bis

E, Dienstleistungen), mit unterschiedlicher Zielsetzung der Förderung. In den einzelnen Teilen werden Maßnahmen beschrieben, die gefördert werden können (Bsp. A, Vertragsnaturschutz; A1 Extensivierung, usw.) (s. Kapitel 4.2.).

*MEKA*: Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich. Fördertatbestände sind in verschiedene Bereiche eingeteilt (A. Umweltbewusstes Betriebsmanagement bis G. Erhaltung besonders geschützter Lebensräume) (s. Kapitel 4.2.).

*RL NPBW*: Richtlinie des Ministeriums für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz zur Gewährung von Zuwendungen an Naturparks in Baden-Württemberg (01.12.2007) (s. Kapitel 4.2.).

*RL-NWW*: Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung von Zuwendungen für nachhaltige Waldwirtschaft. Förderfähige Maßnahmen gliedern sich in unterschiedliche Teile (A, Förderung der Erstaufforstung bis E, sonstige ökologischer Maßnahmen und Soforthilfen) (01.12.2007) (s. Kapitel 4.2.).

*RL-UZW*: Richtlinie des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und NATURA - 2000 Gebiete im Wald (31.03.2008).

*VwVFörder-ILE*: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz zur Förderung der Flurneuordnung und Landentwicklung – Integrierte Ländliche Entwicklung (17.12.2010).

## Übersicht der Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten einzelner (Umsetzungs-) Maßnahmen des Biotopverbunds/Biotopvernetzung in Baden-Württemberg.\*

Ziele		Wer kann aktiv werden?	
Erstellung eines Biotopvernetzungs Konzeptes		LPR, E1: Städte & Gemeinden, Landkreise	
Flächengewinnung, Flächensicherung	Kauf	Landwirt, Verband oder Verein, sonstige Person des Privatrechts, Kommune (Stadt- und Landkreis, Gemeinde, Verwaltungsgemeinschaft und Zweckverband), Zwischenstelle (Kommune, Gebietskörperschaft) etc.	
	vertragliche Vereinbarung	s.o.	
Sicherung Biotopverbund	Eintrag ins Grundbuch	Eigentümer	
	Flächentausch/ beschleunigte Zusammenlegung	Teilnehmergeinschaften, deren Zusammenschluss zu einem Verband, Wasser- und Bodenverbände und ähnliche Rechtspersonen, einzelne Beteiligte sowie Tauschpartner, andere am Tausch beteiligte Personen und zugelassene Helfer.	
Kompensationsmaßnahme			
Einzelmaßnahmen (Beispiele):			
Wald: standortgerechte Erstaufforstung, Förderung von naturnahen Wäldern, Erhaltung u. Wiederherstellung von Waldrändern Biotopschutzmaßnahmen im Wald		RL-NWW: Zuwendungsempfänger können natürliche und juristische Personen sein, die land- und forstwirtschaftliche Fläche besitzen. RL-NPBW: Natürliche und juristische Personen, die Träger von Maßnahmen in Naturparks sind.	
Freie Landschaft: Erhaltung (ggf. Neupflanzung) von Hecken, Gebüsch, Baumreihen u. Feldgehölzen im Offenland		Landwirt, Verband oder Verein, sonstige Person des Privatrechts, Kommune (Stadt- und Landkreis, Gemeinde, Verwaltungsgemeinschaft und Zweckverband), Zwischenstelle (Kommune, Gebietskörperschaft) etc.	
Erhöhung des Grünlandanteils durch Umwandlung von Acker in Grünland, extensive Nutzung des Grünlandes (Mahd, Beweidung)		LPR: Öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen unterer Verwaltungsbehörde und Bewirtschafter mit fünfjähriger Laufzeit, Auszahlungsantrag an Untere Landwirtschaftsbehörde bis 15. Mai des Jahres mit gemeinsamem Antrag MEKA: Landwirtschaftliche Unternehmen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 73/2009 mit Unternehmenssitz in der EU, die in Baden-Württemberg landwirtschaftliche Flächen bewirtschaften. (Keine Doppelförderung über MEKA und LPR möglich)	
Extensive Ackernutzung			
Natura 2000-Gebiete: Nutzungsausfälle oder –Beschränkungen nach Zielvorgaben der Managementpläne		Bewirtschafter der Fläche. Bei Wald: Eigentümer der Fläche (Ausnahme vorweggenommen Hofnachfolge)	
Fließgewässer: Förderung der Fließgewässerdynamik, die Förderung der Überschwemmungen, durch Schaffung u. Tolerierung von Störstellen, durch Rückbau von Deichen und anderer Maßnahmen zur Bewässerung.		Unterhaltungspflichtiger: Bei Gewässern 1. Ordnung: Land, Bei Gewässern 2. Ordnung: Gemeinden (sonstige Körperschaften des öffentlichen Rechts)	

Welche Behörde ist Ansprechpartner?	Finanzierung/Förderung
<p>Untere Verwaltungsbehörde Regierungspräsidium: Bei Maßnahmen, die ein Stadt- oder Landkreis oder ein Verband zur Landschaftspflege/-erhaltung beantragt oder die kreisübergreifend erfolgen.</p>	<p>LPR Teil E: E1: Dienstleistung für Biotopvernetzung und Mindestflur: E1.1: Konzeption und Beratung zu deren Einführung. E1.2: Management und Beratung zur Umsetzung. E1.3: Durchführung von Maßnahmen, insbesondere der Öffentlichkeitsarbeit und Bildung. Naturpark-Richtlinie (RL NPBW)</p>
<p>Regierungspräsidium: LPR, C1 (ausgenommen Gebiete einer Biotopvernetzungskonzeption oder Konzeption zur Sicherung der Mindestflur), LPR, C3 Untere Verwaltungsbehörde: LPR, C1 (beschränkt auf Gebiete einer Biotopvernetzungskonzeption oder Konzeption zur Sicherung der Mindestflur.) Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, andere Stiftungen Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz/Regierungspräsidium Bundesamt für Naturschutz</p>	<p>LPR Teil C: C1: Erwerb eines Grundstücks oder eines grundstückgleichen Rechts durch Dritte. C2: Grunderwerb zum Eigentum des Landes. C3: Entschädigung für die Aufgabe einer Anlage oder deren Verlagerung (Ablösung eines Störfaktors).  Grunderwerb EU-Programme (bspw. LIFE+) Bundesbiodiversitätsprogramm</p>
<p>Untere Naturschutzbehörde</p>	<p>LPR Teil A: A1: Extensivierung landwirtschaftlich genutzter Flächen / vollständiger Bewirtschaftungsverzicht A2: Wiederaufnahme oder Beibehaltung einer extensiven Bewirtschaftung A3: Pflege einer aus der landwirtschaftlichen Produktion gefallen Fläche</p>
<p>Grundbuchämter (Bei Eintrag einer Grundbuchlast zugunsten der Unteren Naturschutzbehörde: UNB)</p>	
<p>Bei Verfahren in Landkreisen: Untere Flurneuerungsbehörde beim jeweiligen Landratsamt Bei Verfahren in Stadtkreisen: Untere Flurneuerungsbehörde beim Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (LGL)</p>	<p>Nach FlurbG (Verwaltungsvorschrift zur Förderung der Flurneuerung und Landentwicklung - Integrierte Ländliche Entwicklung - (VwVförder-ILE)</p>
<p>Naturschutzbehörden</p>	<p>Eingriffsregelung, Ökokonto, Stiftung Naturschutzfonds (Mittel aus Ausgleichs-abgabe)</p>
<p>RL-NWW: Antrag über Untere Forstbehörde. Bewilligungsstellen sind die Regierungspräsidien. RL-NPBW: Antrag über die Naturparkgeschäftsstellen. Bewilligungsstellen sind die Regierungspräsidien.</p>	<p>Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft (RL-NWW): A: Förderung der Erstaufforstung B: Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung E: Förderung sonstiger ökologischer Maßnahmen Naturpark-Richtlinie (RL NPBW)</p>
<p>Bewilligungsstellen sind die Regierungspräsidien bei Maßnahmen, die ein Stadt- oder Landkreis oder ein Verband zur Landschaftspflege/-erhaltung beantragt oder die kreisübergreifend erfolgen. Ansonsten die Untere Verwaltungsbehörde.</p>	<p>LPR Teil B – Biotop- und Artenschutz B1: Biotopgestaltung und Artenschutz. B2: Biotop- und Landschaftspflege.</p>
<p>Bewilligungsstellen sind Regierungspräsidium: Bei Maßnahmen, die ein Stadt- oder Landkreis oder ein Verband zur Landschaftspflege/-erhaltung beantragen oder die kreisübergreifend erfolgen. Ansonsten die Untere Verwaltungsbehörde.  MEKA: Untere Landwirtschaftsbehörde</p>	<p>LPR Teil A – Vertragsnaturschutz A1: Extensivierung landwirtschaftlich genutzter Flächen bis zum vollständigen Bewirtschaftungsverzicht A2: Wiederaufnahme oder Beibehaltung einer extensiven Bewirtschaftung, pflegende Bewirtschaftung landwirtschaftlich nutzbarer Grundstücke A3: Pflege einer aus der landwirtschaftlichen Produktion gefallen Fläche MEKA Maßnahme B: Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft</p>
<p>Regierungspräsidium bzw. Untere Landwirtschaftsbehörde, Untere Naturschutzbehörde</p>	<p>LPR, A1: Extensivierung landwirtschaftlich genutzter Flächen bis zum vollständigen Bewirtschaftungsverzicht MEKA (Maßnahmen D bis G): D: Verzicht auf chemisch-synthetische Produktionsmittel E: Extensive und umweltschonende Pflanzenerzeugung F: Anwendung biologischer bzw. biotechnischer Verfahren G: Erhaltung besonders geschützter Lebensräume</p>
<p>Regierungspräsidium bzw. Untere Landwirtschaftsbehörde, Untere Naturschutzbehörde</p>	<p>Ausgleichleistungen und Pflege- und Extensivierungsverträge über MEKA (Maßnahme G), LPR und Umweltzulage Wald (RL-UZW)</p>
<p>Regierungspräsidien</p>	<p>Nach Förderrichtlinien Wasserwirtschaft 2009 (FrWw 2009) Fördertatbestände: 11.6 Naturnahe Entwicklung 11.7 Gewässerrandstreifen 11.8 Gewässerentwicklungskonzepte und -pläne, Untersuchungen</p>

\*(Keine Gewähr der Vollständigkeit)

# Weiterführende Literatur:

## Teil 1: Verbundene Wälder

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (2009): Naturschutz in Zeiten des Klimawandels. BUND-Position. Bezug: [http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/naturschutz/20090202\\_naturschutz\\_klimawandel\\_position.pdf](http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/naturschutz/20090202_naturschutz_klimawandel_position.pdf)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2008): Natura 2000 in Deutschland. Bonn.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch - planerische Aufgabenstellungen in Baden -Württemberg. Untersuchungen zur Landschaftsplanung - Band 21. Karlsruhe. Bezug: [http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36565/potentielle\\_naturliche\\_vegetation.pdf?command=downloadContent&filename=potentielle\\_naturliche\\_vegetation.pdf](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36565/potentielle_naturliche_vegetation.pdf?command=downloadContent&filename=potentielle_naturliche_vegetation.pdf)

Raddatz J., Lämmle M. (2006): Unzerschnittene Landschaftsräume, Biotopverbund, regionale Mindestdichte, Umweltbeobachtung, Landschaftsplanung. Naturschutz-Info 2006 (1):18-21.

Web-Link: [www.wildkorridore.de](http://www.wildkorridore.de)

## Teil 2: Biotopverbundplanung: Fachkonzepte und Programme

Fremuth W., Jedicke E., Kaphegyi T. A. M., Wachendörfer V., Weinzierl H. (Hrsg.) (2009): Zukunft der Wildkatze in Deutschland: Ergebnisse des internationalen Wildkatzen-Symposiums 2008 in Wiesenfelden. Initiativen zum Umweltschutz, Band 75. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

Fuchs, D., Hänel, K., Lipski, A., Reich, M., Finck P. & Riecken, U. 2010: Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 96: 192 Seiten + Kartenband (5 DIN A0 Karten).

Geißler-Strobel S., Trautner J., Jooß R., Hermann G., Kaule G. 2006. Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Ein Planungswerkzeug zur Berücksichtigung tierökologischer Belange in der kommunalen Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (12) S. 361-369.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2008): Aktionsplan Biologische Vielfalt Sonderdruck aus Naturschutz-Info 3/2007 und 1/2008.

Leitschuh-Fecht H., Holm P. (Hrsg.) (2007): Lebensräume schaffen. Umwelt und Verkehr, Band 5. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.

Umweltanwaltschaft (2010): Positionspapier Wildtierkorridore, 2. Auflage. Bezug: [http://www.ooe-umweltanwaltschaft.at/xbcr/SID-6F717390-D33E2542/Wildtierkorridore\\_Text.pdf](http://www.ooe-umweltanwaltschaft.at/xbcr/SID-6F717390-D33E2542/Wildtierkorridore_Text.pdf)

Verwaltung Biosphärenreservat Vessertal (Hrsg.) (2005): Biotopverbund im Thüringer Wald. Tagungsband 2004.

## Teil 3: Umsetzung des Wald-Biotopverbunds: Akteure und deren mögliche Instrumente

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2002): Landschaftsplanung für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung. Leipzig. Bezug: <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/lp-gemeindeentwicklung.pdf>

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) (Hrsg.) (2001): Korridore für Wildtiere in der Schweiz: Grundlagen zur überregionalen Vernetzung von Lebensräumen. Schriftenreihe Umwelt Nr. 326. Bern.

Burkhardt, R., H. Baier, U. Bendzko, E. Bierhals, P. Finck, A. Liegl, R. Mast, E. Mir-Bach, A. Nagler, A. Pardey, U. Riecken, J. Sachteleben, A. Schneider, S. Szekely, K. Ullrich, U. van Hengel, U. Zeltner & F. Zimmermann. (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des §3 BNatSchG „Biotopverbund“ - Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 2: 5-57, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.

Deutscher Rat für Landespflege 2004: Der Beitrag der Waldwirtschaft zum Aufbau eines länderübergreifenden Biotopverbundes. Gutachtliche Stellungnahme und Ergebnisse einer Fachtagung. Schriftenreihe des DRL. Heft 76.

- (2000). Honorierung von Leistungen der Landwirtschaft für Naturschutz und Landschaftspflege. Ergebnisse eines Symposiums. Schriftenreihe des DRL. Heft 71.

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (2009): Anweisung zur Ökologischen Ressourcenanalyse und Bewertung in der Flurneuordnung, 2. Überarbeitete Auflage. Bezug: [http://www.lgl-bw.de/lgl-internet/web/sites/default/de/06\\_Flurneuordnung/Galerien/Dokumente/sr\\_15.pdf](http://www.lgl-bw.de/lgl-internet/web/sites/default/de/06_Flurneuordnung/Galerien/Dokumente/sr_15.pdf)

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung.

Teil A: Bewertungsmodell. Abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Teil B: Beispiele. Abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Reif A., Brucker U., Kratzer R., Schmiedinger A., Bauhus J. (2009): Waldbau und Baumartenwahl in Zeiten des Klimawandels aus Sicht des Naturschutzes. Abschlussbericht eines F+E-Vorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

Ullrich K. (2008): Biotopverbundsysteme. AID-Heft 1459/2008, 54 S. (nur als pdf verfügbar). Bezug: [www.aid.de/downloads/1459\\_2008\\_biotopverbundsysteme.pdf](http://www.aid.de/downloads/1459_2008_biotopverbundsysteme.pdf)

## **Für Naturschutzverbände und Privatpersonen:**

15 Umwelt- und Naturschutzverbände (Hrsg.) (2006): „Aktiv für Landschaft und Gemeinde! - Leitfaden für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung“. Bezug: [http://www.euronatur.org/uploads/media/FlaecheDruckLow\\_5\\_MB.pdf](http://www.euronatur.org/uploads/media/FlaecheDruckLow_5_MB.pdf)

Deutscher Rat für Landespflege 2004. Leitfaden für die Erarbeitung verbandlicher Stellungnahmen. Schriftenreihe des DRL, Sonderheft. Bezug: [http://www.landspflege.de/schriften/DRL\\_SH\\_Leitfaden.pdf](http://www.landspflege.de/schriften/DRL_SH_Leitfaden.pdf)

## **Teil 4: Hinweise zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten**

Frieder T., Denzel K., Hartmann E., Luick R. und Schmoock K. (2006): Kurzfassungen der Agrarumwelt- und Naturschutzprogramme: Darstellung und Analyse der Entwicklung von Maßnahmen der Agrarumwelt- und Naturschutzprogramme in der Bundesrepublik Deutschland. BfN-Skripten 161.

Walser M., Neidlein H.C. (2004): Finanzierungshandbuch für Naturschutzmaßnahmen. 2. Auflage. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.). Berlin.



# Impressum

## Herausgeber:

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)  
Landesverband Baden-Württemberg e.V.  
Marienstraße 28  
70178 Stuttgart  
Telefon: 0711 620306-0  
E-Mail: [bund.bawue@bund.net](mailto:bund.bawue@bund.net)  
[www.bund-bawue.de](http://www.bund-bawue.de)

## V.i.S.d.P.:

Dr. Brigitte Dahlbender  
Vorsitzende

## Text und Redaktion:

Dipl.-Biol. Laura Bollwahn  
Projektkoordinatorin „Rettungsnetz Wildkatze“ (BaWü)

## Titelfoto:

Europäische Wildkatze (Thomas Stephan)

## Erklärung Bilder Umschlag:

Umschlag Titel (v.l.n.r): Grünbrücke Bundesautobahn A8 Aichelberg, Kleiner Maivogel, Heckenlandschaft, Auerhuhn, Ursprünglicher Buchenwald, Hirschkäfer

Fotos: Laura Bollwahn, Walter Schön, Michael Jöst, Harald Dannenmayer, Thomas Stephan, Helmut Bellmann

Umschlag Rückseite (v.l.n.r): Besenderung einer Wildkatze zu Forschungszwecken, Rothirsch, das perfekte Wildkatzenversteck, Europäischer Laubfrosch

Fotos: Thomas Stephan, Werner Schubert

## Gestaltung:

[www.conactor.com](http://www.conactor.com), Konstanz

## Druck:

Druckerei Woge Druck, Karlsbad  
Gedruckt auf Recymago matt, Blauer Umweltengel



Mit Unterstützung der Stiftung Naturschutzfonds gefördert aus zweckgebundenen Erträgen der Glücksspirale.

Weitere Informationen über den Generalwildwegeplan des Landes finden Sie unter folgendem Link [www.fva-bw.de](http://www.fva-bw.de) >> Themen >> Gesellschaft >> Aktuelle Forschung zum Thema (Kasten rechts)

Weitere Informationen zum Wildkatzenwegeplan des BUND finden Sie unter : [www.bund-bawue.de/wildkatze](http://www.bund-bawue.de/wildkatze)



Ansprechpartnerin für Fragen zu dieser Broschüre:  
Dipl.-Biol. Laura Bollwahn  
Projektkoordinatorin  
„Rettungsnetz Wildkatze“ (BaWü)  
Telefon: 0711 620306-12  
E-Mail: [laura.bollwahn@bund.net](mailto:laura.bollwahn@bund.net)

## Ihre Spende hilft: Werden Sie Wildkatzenretter

Die Wildkatze ist vom Aussterben bedroht. Doch der BUND knüpft mit dem Wildkatzenwegeplan am „Rettungsnetz Wildkatze“. Unser Ziel: die Vernetzung von Wildkatzenwäldern. Helfen Sie bei der Umsetzung in Baden-Württemberg.

Spenden Sie für die Wildkatze!  
15 Euro finanzieren Spaten und Setzlinge.  
25 Euro helfen beim Kauf von Wildkatzen-Flächen.  
50 Euro unterstützen den Bau von Wanderkorridoren.

Spendenkonto:  
Sparkasse Singen-Radolfzell  
Konto-Nr. 4 088 100  
BLZ 692 500 35

Stichwort „Rettungsnetz Wildkatze“  
Oder spenden Sie online: [www.bund-bawue.de/wildkatze](http://www.bund-bawue.de/wildkatze), Spenden-Box rechte Spalte  
Für eine Spendenbescheinigung geben Sie bitte Namen und Adresse an.

ABO  
NEWS  
LETTER

## Jetzt abonnieren:

[www.bund-bawue.de/newsletter](http://www.bund-bawue.de/newsletter)

Immer auf dem Laufenden zum Wald-Biotopverbund und weiteren Projekten mit dem kostenlosen Newsletter des BUND Baden-Württemberg.

# Die Erde braucht Freundinnen und Freunde



Der BUND ist ein Angebot: An alle, die unsere Natur schützen und den kommenden Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten wollen. Wir laden Sie ein, dabei zu sein.

- Einzelmitglied (50 €\*) \_\_\_\_\_
- Reduzierter Beitrag (16 €\*)  
(Schüler, Auszubildende, Studierende, Erwerbslose, Alleinerziehende, Kleinrentner) \_\_\_\_\_
- Lebenszeitmitglied  
(1.500 €\*) \_\_\_\_\_
- Firma, Verein,  
Körperschaft (130 €\*) \_\_\_\_\_
- Familie (65 €\*)  
(HauptansprechpartnerIn bitte bei  eintragen) \_\_\_\_\_
- PartnerIn: Name, Geburtsdatum \_\_\_\_\_
- Kind 1: Name, Geburtsdatum \_\_\_\_\_
- Kind 2: Name, Geburtsdatum \_\_\_\_\_
- Kind 3: Name, Geburtsdatum \_\_\_\_\_
- Ein Familienmitglied unter 28 Jahren ist auch BUNDjugend-Mitglied.

**\*Jahresbeitrag (Grundbetrag).** Wir freuen uns, wenn Sie den Betrag erhöhen.

Spart Papier- und Verwaltungskosten: Ich ermächtige den BUND, den Mitgliedsbeitrag von meinem Konto abzubuchen. Diese Ermächtigung erlischt durch Widerruf bzw. Austritt.



\_\_\_\_\_

Name, Vorname

\_\_\_\_\_

Geburtstag, Beruf\*

\_\_\_\_\_

Straße, Hausnummer

\_\_\_\_\_

PLZ, Ort

\_\_\_\_\_

E-Mail, Telefon\*

\_\_\_\_\_

Bankleitzahl \_\_\_\_\_ Kontonummer \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kreditinstitut

\_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_ \*freiwillige Angaben

Bitte per Post oder Fax senden an:

**Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.**  
Mitgliederservice, Am Kölnischen Park 1, 10179 Berlin  
Fax: 030 27586-440



**Sie können auch online Mitglied werden: [www.bund.net/mitgliedwerden](http://www.bund.net/mitgliedwerden)**

Als Mitglied des BUND e.V. sind Sie mit Wohnsitz in Baden-Württemberg auch Mitglied des Landesverbandes Baden-Württemberg e.V.

Bitte schicken Sie mir den E-Mail-Newsletter des BUND Baden-Württemberg.

\_\_\_\_\_

E-Mail

Der BUND arbeitet nach den Regeln des Datenschutzes. Sie können der Verwendung Ihrer Daten zu Werbezwecken oder Markt- oder Meinungsforschung jederzeit widersprechen. Wenn Sie keine Informationen über den BUND erhalten möchten, teilen Sie uns dies bitte schriftlich mit – gerne per E-Mail an [mitgliederservice@bund.net](mailto:mitgliederservice@bund.net). Ihre Daten geben wir niemals an Dritte weiter.

(ABA308)

