

Das Biotopverbundkonzept des Landes Baden-Württemberg



Prof. em. Dr. Giselher Kaule / Dr. Hans-Georg Schwarz-v.Raumer
Institut für Landschaftsplanung und Ökologie
Universität Stuttgart

Jürgen Trautner
Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung
Filderstadt



- 1. Einleitung**
- 2. Suchräume Offenland**
- 3. Arten im Biotopverbund und Umsetzung**

1. Einleitung



Biotopverbund

Warum?

Grundlinien des landesweiten Biotopverbunds

Die Rolle von Land und Region
Konzept und Stand

Landschaft 1978 als Lebensraum



Landschaftspolitik zur Sicherung der natürlichen Vielfalt

...

- Die Landschaftspolitik des Landes strebt ein Biotopverbundsystem an. Ausgehend von den Naturräumen wird jede Gemarkung erfaßt, um die Reichhaltigkeit der Landschaft und ihres ökologisch geprägten Grundmusters in einem System von Grünflächen, Freiräumen, Schutzgebieten, Bann- und Schonwäldern mit Regenerationszonen zu erhalten und zu fördern.

...

Baden-
Württemberg



MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG,
LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT

Biotopverbundsystem
in der
Kulturlandschaft



Broschüre des
Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt
Baden-Württemberg,
1978

§ 21 Biotopverbund, Biotopvernetzung

(1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen.

<http://dejure.org/gesetze/BNatSchG/21.html>

§ 4 Biotopverbund

(1) Es ist ein Biotopverbund zu entwickeln und zu erhalten, der mindestens zehn Prozent der Landesfläche umfassen soll. Das Land stimmt sich im Bereich der Landesgrenze mit den angrenzenden Ländern ab.

<http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/mlr/allgemein/Naturschutzgesetz.pdf>

*Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der
Landschaft und über die Erholungsvorsorge in
der freien Landschaft
(Naturschutzgesetz – NatSchG)*



Baden-Württemberg

Biotopverbund BW

Notwendigkeit:

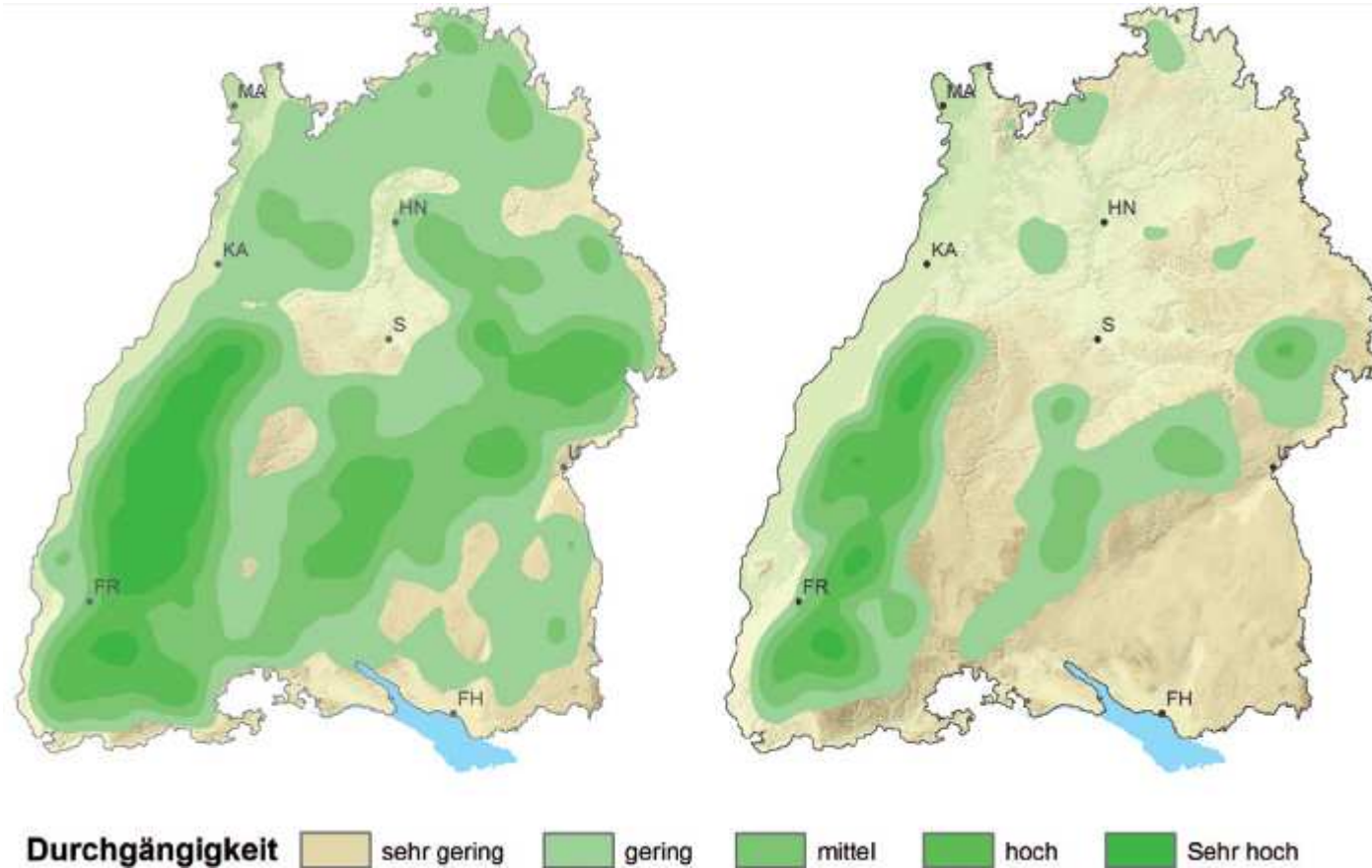
Fragmentierung, Verinselung und Isolation von Lebensräumen und Populationen

Und damit Zerschneidung von Austauschbeziehungen, d.h.

- **Reduzierter Individuenaustausch**
- **Zerteilter Metapopulationsverbund**
- **Unterbrochener Genaustausch**
- **Problematische Zugänglichkeit von Teilhabitaten**
- **Erhöhte Mortalität**
- **Gefährdete Populationsentwicklung**

Ursachen: Nutzungswandel und -intensivierung ...

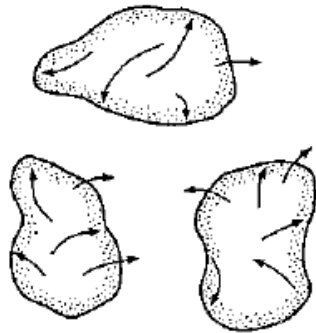
... aber auch Verlust der Durchgängigkeit der Landschaft.



Grundlage historische TÜK aus den 1930er Jahren (links) und nach ATKIS Stand 2008 (rechts). Dimensionslose Darstellung der Landschaftszerschneidung entsprechend effektiver Maschenweite (meff).

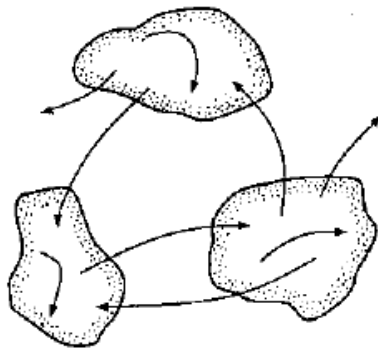
Quelle: Nach Esswein et al. 2001;
Esswein & Schwarz-von Raumer 2008

Mobilität von Tierarten des Offenlands



tägliche Routinebewegung

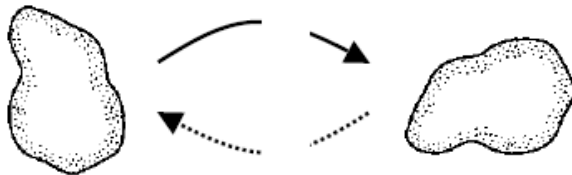
- innerhalb eines Habitates
- z.B. Nahrungssuche / foraging
- meist lokale Ebene
- > **Vorhandensein von Nahrung**



Ausbreitung / dispersal, Metapopulation

- zwischen Habitaten
- Ortswechsel: neuer Lebensraum
- Bewegung von Individuen
- meist lokale / regionale Ebene
- > **Konnektivität der Landschaft**

Abb.: Bennett (1998)



großräumige Ausbreitung / Arealverschiebung

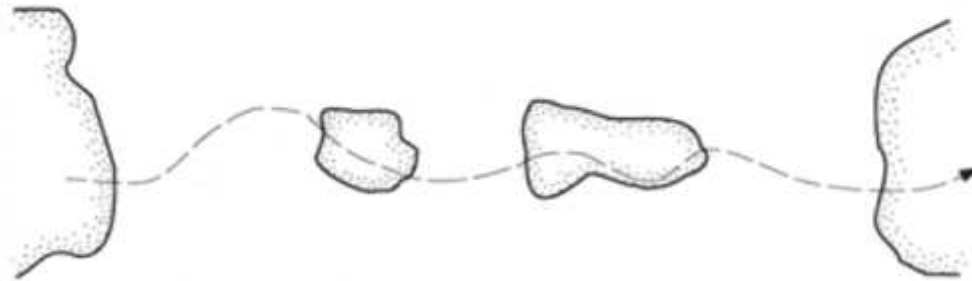
-
- Verlagerung von Populationen
- meist regionale / überregionale Ebene
- > **großräumige Landschaftsstruktur / Barrieren**

Mobilität von Tierarten

Säugetiere des Waldes



NP Bayr. Wald



Wirbellose des Offenlandes

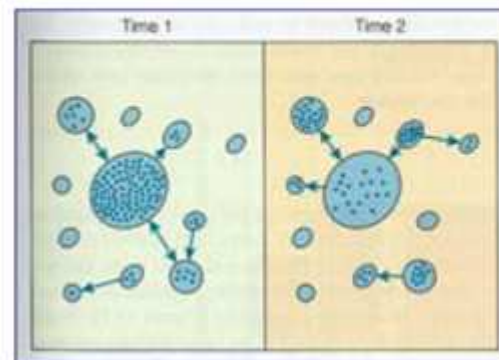
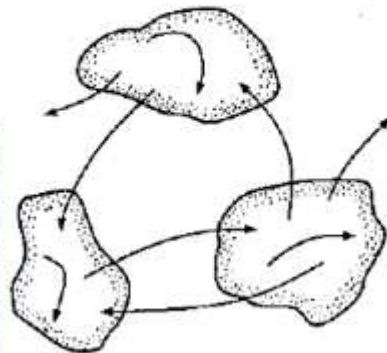
z.B. Tagfalter, Heuschrecken, Käfer



Foto: J. Trautner

Metapopulation

Abb.: Bennett (1998)



Ohne Biotopverbund werden

- ansonsten besiedelbare Bereiche als Lebensraum entwertet
- Minimumareale für eine lebensfähige Population unterschritten

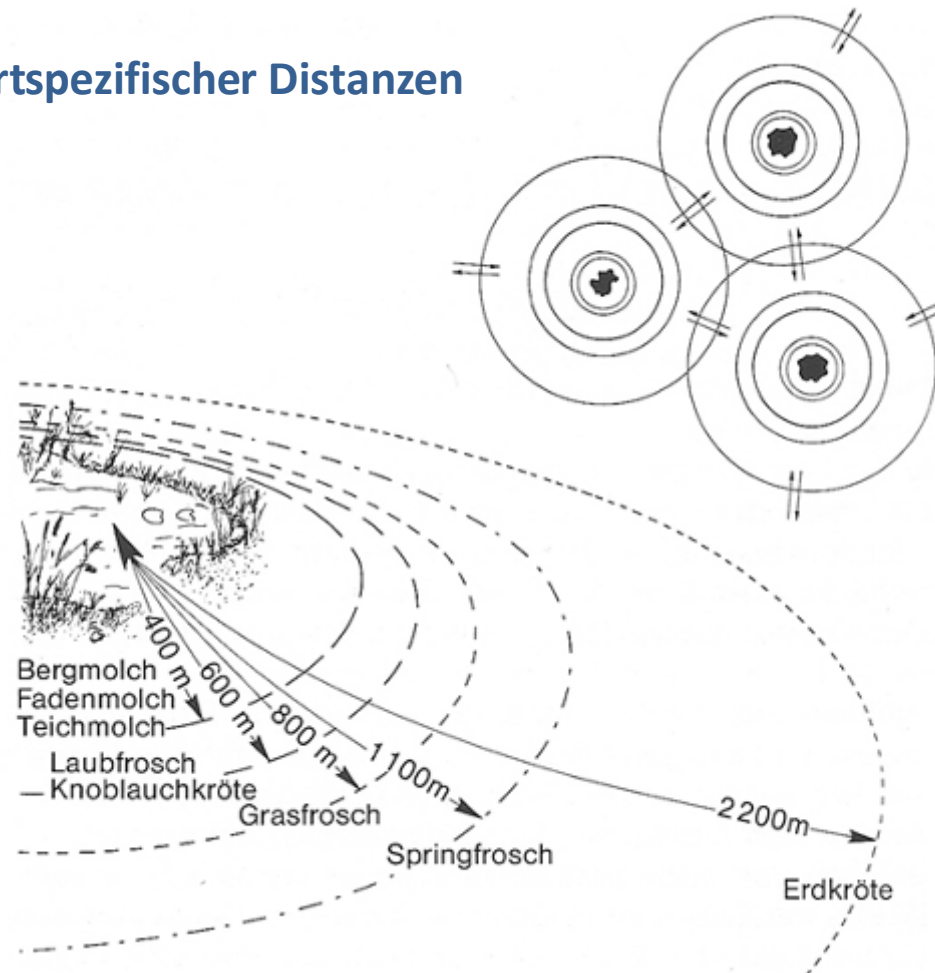
Ohne Biotopverbund sind

- räumlich getrennte Teillebensräume voneinander isoliert
- z.B. Wanderungen zwischen Sommer- und Winterhabitat oder Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat unterbunden

Ohne Biotopverbund können

- frei gewordene Habitatsinseln bei der Ausbreitung (Dispersion) nicht kolonisiert oder rekolonisiert werden
- Lokalpopulationen durch stochastische Schwankungen, Sukzessionsvorgänge oder wegen großräumiger Arealverschiebungen, z.B. durch Klimawandel vom Erlöschen bedroht sein

Wichtige Rolle: artspezifischer Distanzen



Größe der Jahreslebensräume ausgewählter Amphibienarten, die z.B. bei der Erdkröte einen Umkreis von bis zu 2.200m vom Laichgewässer erfassen.

Oben rechts: schematisches Modell eines Verbundsystems von Laichplätzen

Quelle: JEDICKE 1990

1. Einleitung

Biotopverbund lokal

Warum?



Grundlinien des landesweiten Biotopverbunds

Die Rolle von Land und Region
Konzept

Naturschutzstrategie BW 2020

„In den nächsten Jahren wollen wir

- den Biotopverbund als zentrales Instrument des Naturschutzes auf mindestens 10% der Landesfläche konzipieren (...) und so das "NETZWERK NATUR" vervollständigen.

„Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind

- *durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2,*
- *durch planungsrechtliche Festsetzungen,*
- *durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder*
- *andere geeignete Maßnahmen*

rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.“

§ 21 Abs. 4 BNatSchG

Umsetzung in der Planung

Landesebene

-> Landesentwicklungsplan: Landschaftsprogramm



Ebene der Regionalverbände

-> Regionalplan: Landschaftsrahmenplan (Grünzüge, Grünzäsuren)



Ebene der Kommunen

-> Landschaftsplan/Flächennutzungsplan

Umsetzung

- Landschaftspflegerichtlinie / MEKA
- Auswahl / Lokalisierung Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen, Ökokonto
- Managementpläne für Natura2000-Gebiete
- Flurneuordnung
- Flächenkauf (staatlich / Verbände)

Konzept landesweiter Biotopverbund:

Bisher 3 Module



Generalwildwegeplan



Baden-Württemberg Generalwildwegeplan 2010

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

Erstellt im Maßstab 1 : 400 000 (DIN A1)

Hrsg.: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg (www.fva-bw.de)

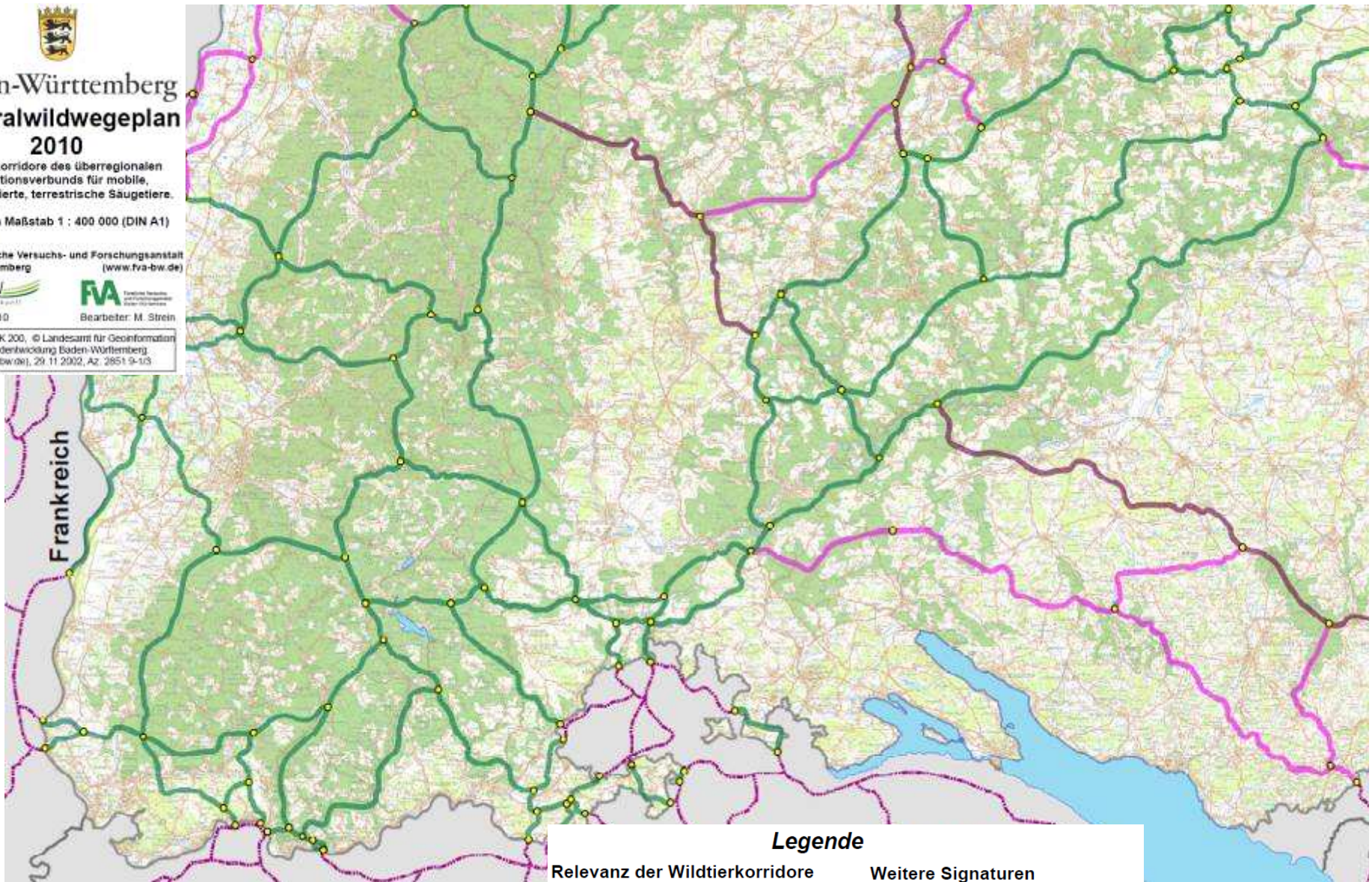
ForstBW
für nachhaltige Forstwirtschaft

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), 29.11.2002, Az: 2851 9-1/3



Legende

Relevanz der Wildtierkorridore	Weitere Signaturen
Internationale Bedeutung	Knotenpunkte
Nationale Bedeutung	Landesgrenzen
Landesweite Bedeutung	Große Waldflächen (Kernflächen)
Korridore benachbarter Länder	

<http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.pdf>

Konzept landesweiter Biotopverbund:

Bisher 3 Module



Generalwildwegeplan



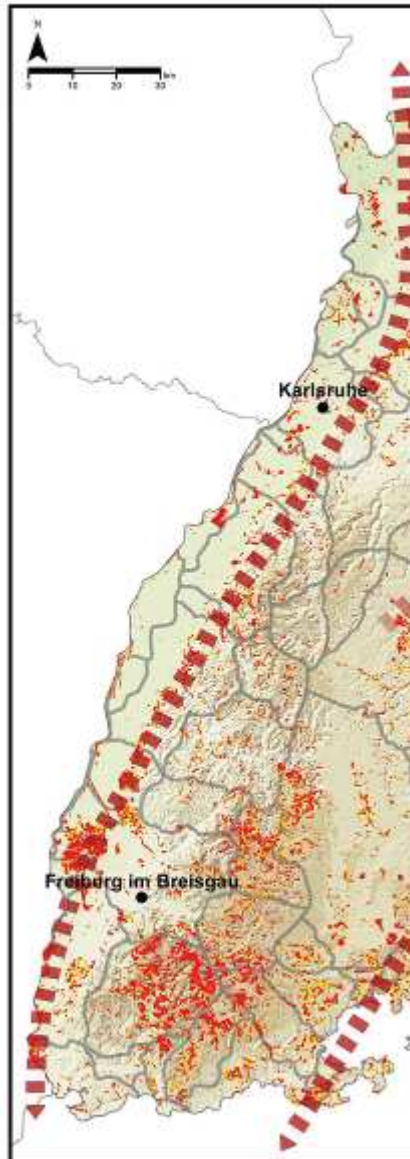
Großräumige landesweite Achsen

Landesweiter Biotopverbund
Suchraum trockene Standorte

Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg
Suchraum mittlere Standorte

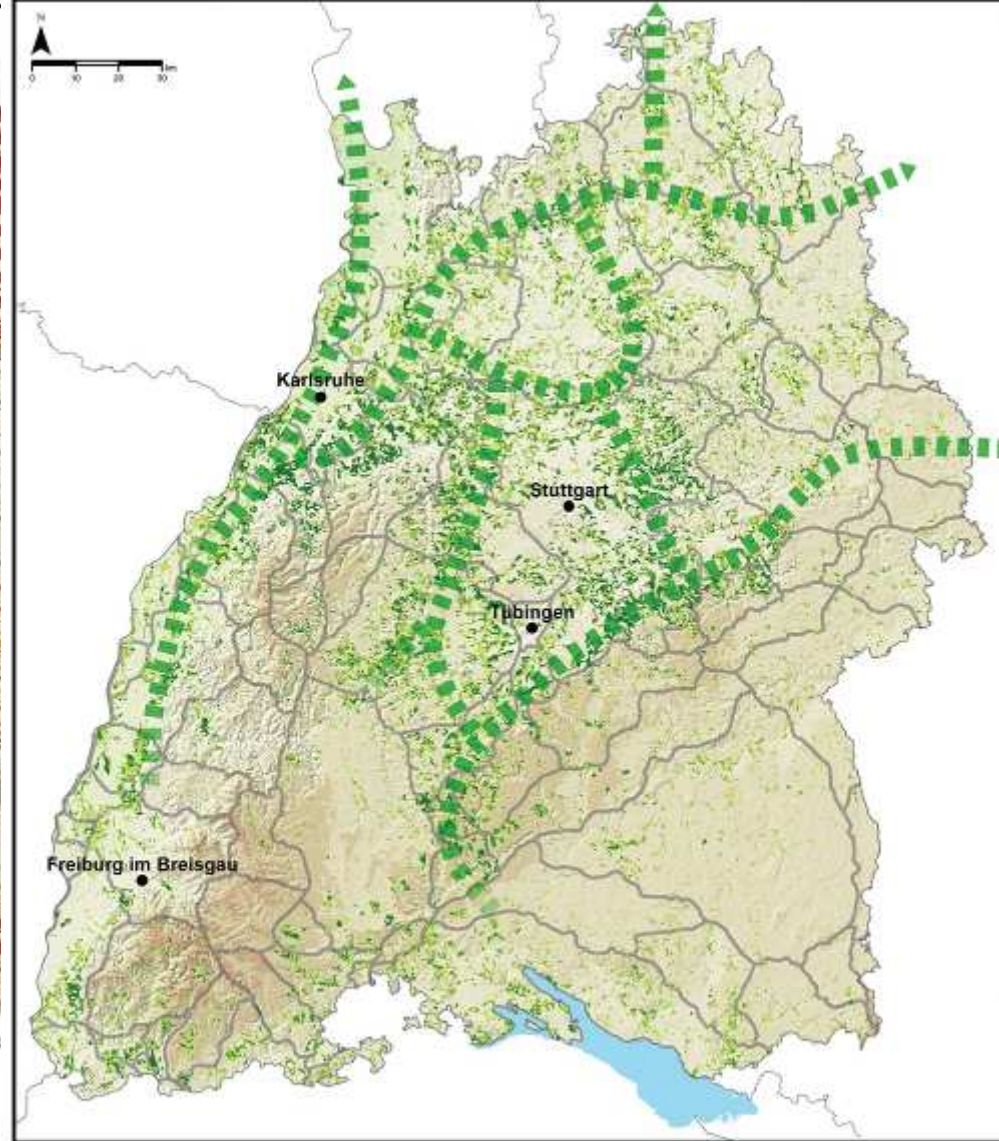


Baden-Württemberg



Suchraum Biotopverbund Offenland trockene Standorte

- Kernraum 200 m
- Suchraum 500 m
- Suchraum 1000 m



Suchraum Biotopverbund Offenland, mittlere Standorte*

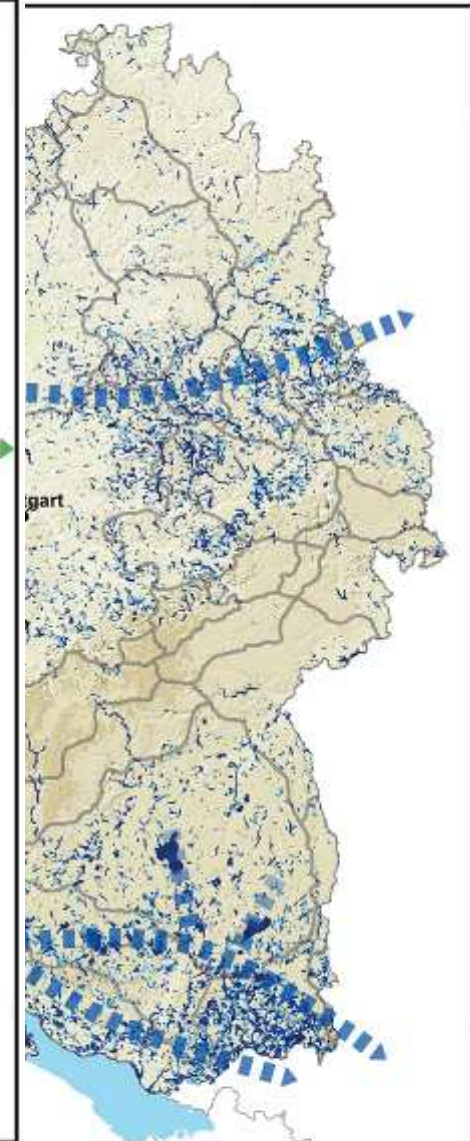
- Kernraum 200 m
- Suchraum 500 m
- Suchraum 1000 m

Offenland-Achse

- ■ ■ Offenland-Achse mittel

Generalwildwegeplan

- Wildtierkorridor



Suchraum Biotopverbund Offenland feuchte Standorte

Generalwildwegeplan

- Wildtierkorridor

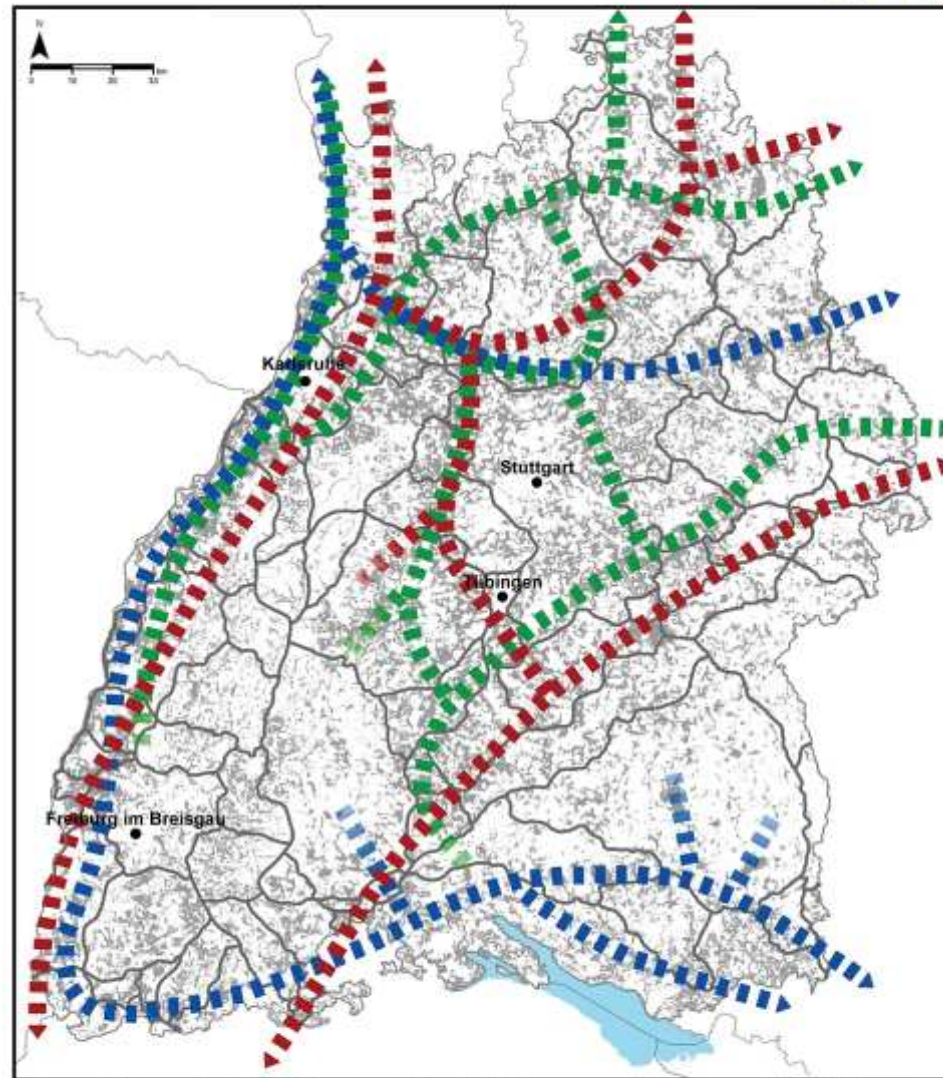
*Für diesen Anspruch steht nur im Regierungsbezirk Karlsruhe eine optimale Datengrundlage zur Verfügung.

Stand: 04.10.2011

Stand: 04.10.2011

Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg

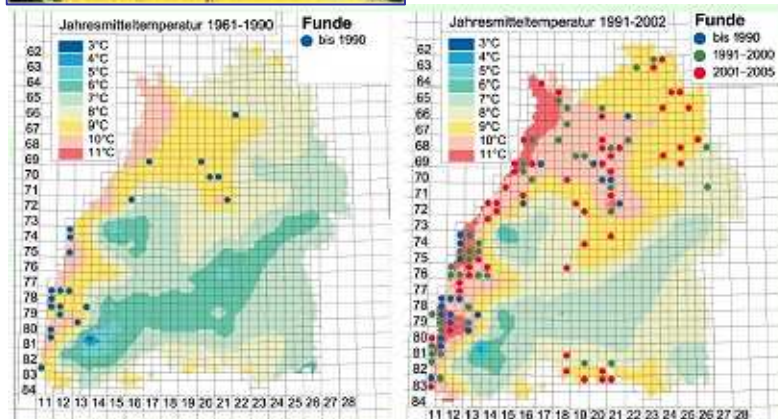
Gesamtdarstellung



Stand: 04.10.2011

Anspruchstyp Offenland trockener Standorte

Beispiel Artenausbreitung durch Klimawandel Anspruchstyp wärmebegünstigte Trockenstandorte

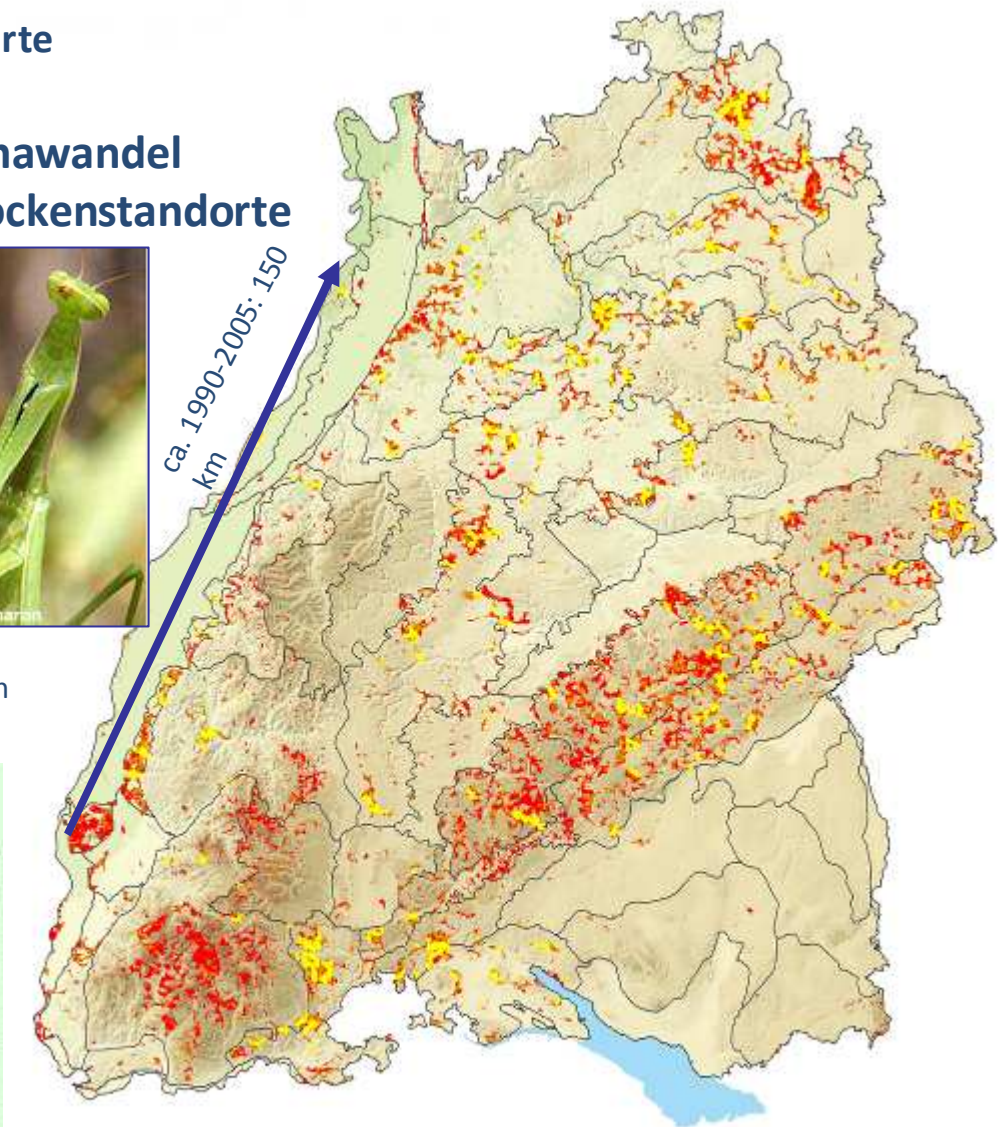


Die Gelbbindige Furchenbiene hat sich Baden-Württemberg in Höhen bis zu 500 Metern ausgebreitet.

Foto: H.-R. Schwenninger; Quelle: LUBW



Gottesanbeterin



Verbundräume	Distanz	Grundflächen
Stufe I (Red)	500m	alle Kernflächen
Stufe II (Orange)	1000m	Verbundräume Stufe I
Stufe III (Yellow)	2000m	Verbundräume Stufe II

Konzept landesweiter Biotopverbund:

Bisher 3 Module



Generalwildwegeplan



Großräumige landesweite Achsen



Suchräume für den Biotopverbund im Offenland

Fehlend: Fließgewässer, Waldbiotope