

# Biotopverbund

fachliches Konzept  
rechtlicher Rahmen  
aktuelle Anforderungen



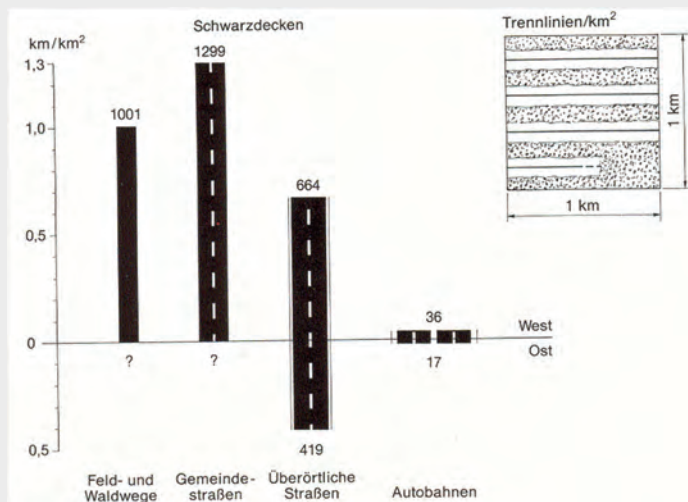
Prof. Dr. Eckhard Jedicke  
Projektentwicklung  
info@jedicke.de

## Hintergrund: Verinselung

Zerschneidung

Biotopverlust

Strukturverarmung

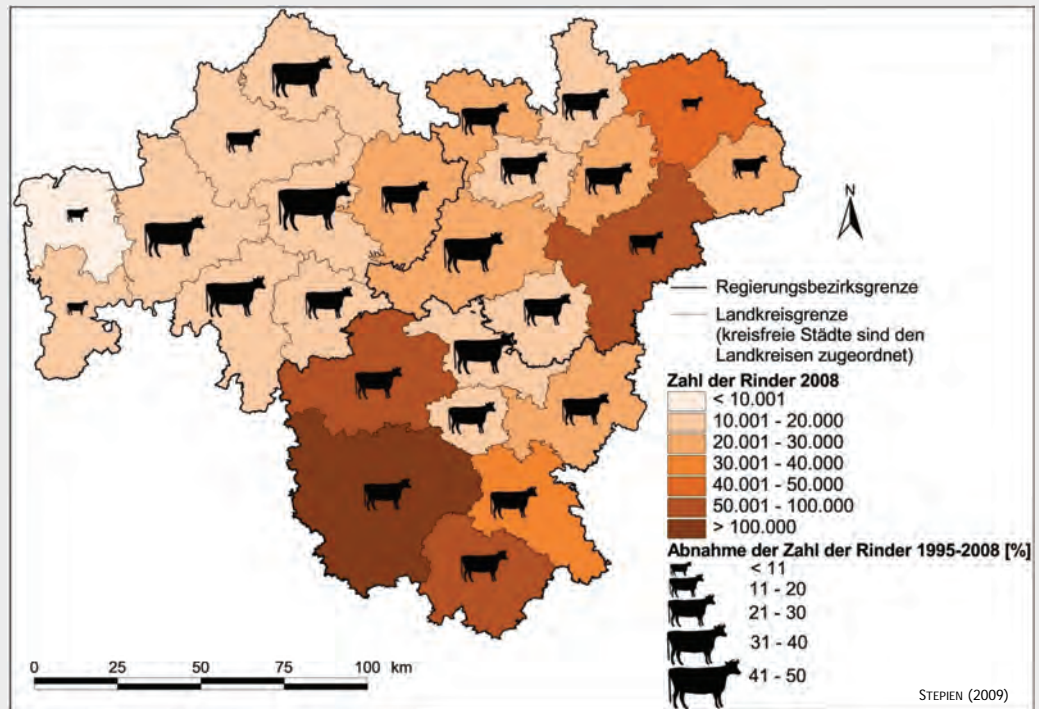






## Flächennutzungswandel in Unterfranken

- **Abnahme des Rinderbestands in Franken 1995 - 2008**



## Barrieren

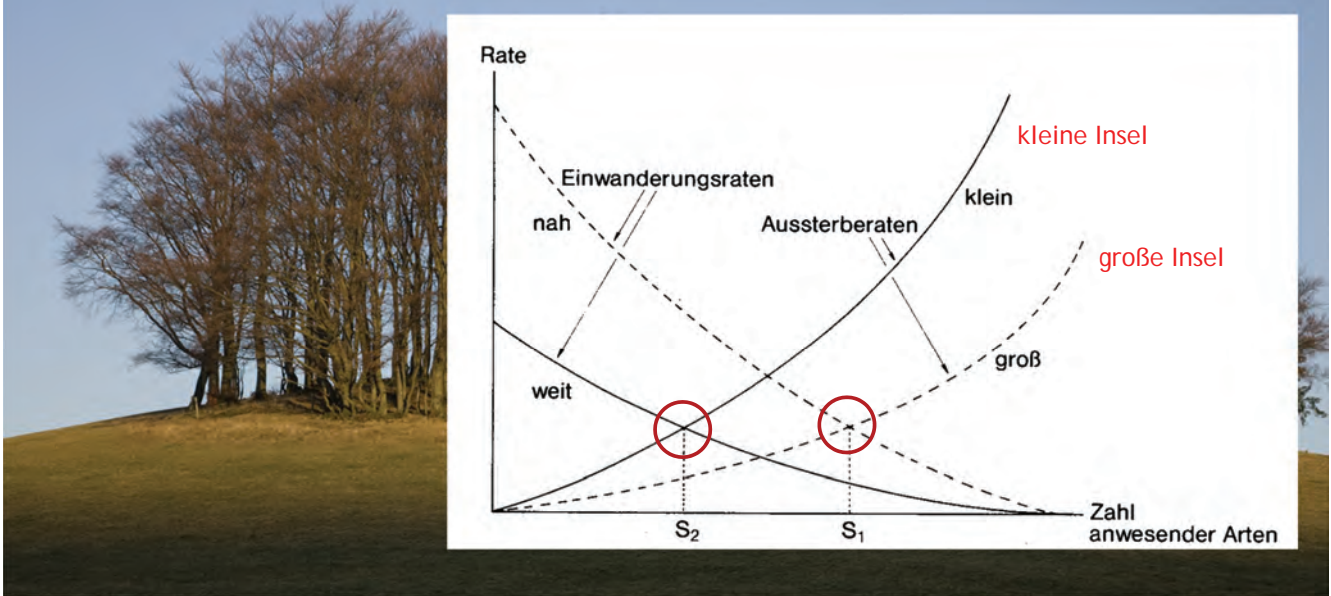
- **Barriere = etwas, was sich trennend, hindernd zwischen Dingen od. Personen befindet (Duden)**
- **für Pflanzen- und Tierarten:**
  - flächenhaft ungeeignete Habitate
  - unüberwindbare lineare Strukturen (gemieden oder letal)
- **aber:**
  - **Aufhebung aller Barrieren muss und kann nicht Ziel des Naturschutzes sein**
  - **daher: Konnektivitätsziele für Zielarten stellvertretend für Biozöosen definieren**
    - MVP
    - großräumige Verbundsysteme
    - Anpassung an Klimawandel



## Inseltheorie

Arten-**Areal**-Beziehung

Arten-**Distanz**-Beziehung

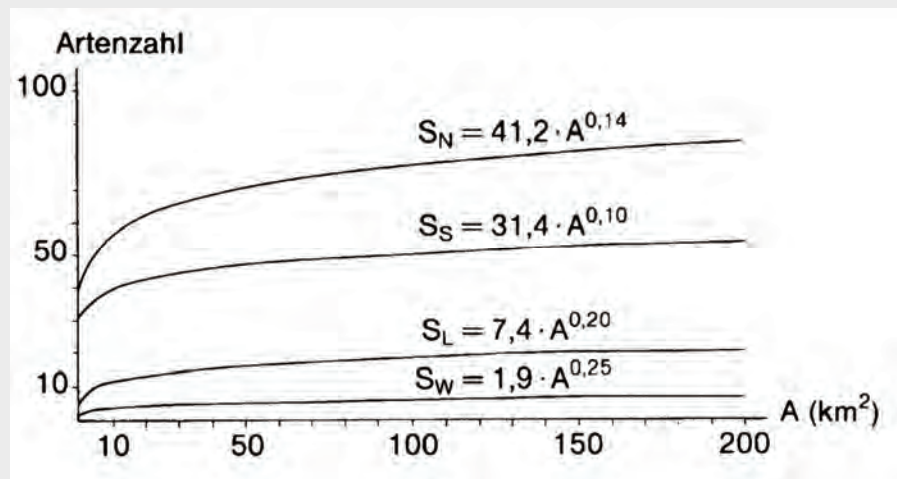


## Inseltheorie

**Arten-Areal-Kurven** – Beispiele aus BANSE & BEZZEL 1984):

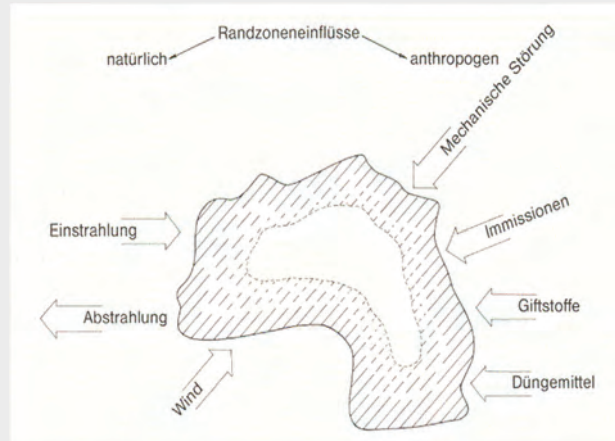
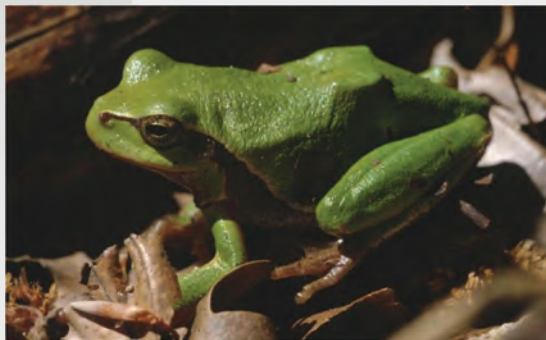
$S_N$  = sämtliche Arten,  $S_S$  = Singvögel,

$S_L$  = Nichtsingvögel – Landvögel und  $S_W$  = Wasservögel



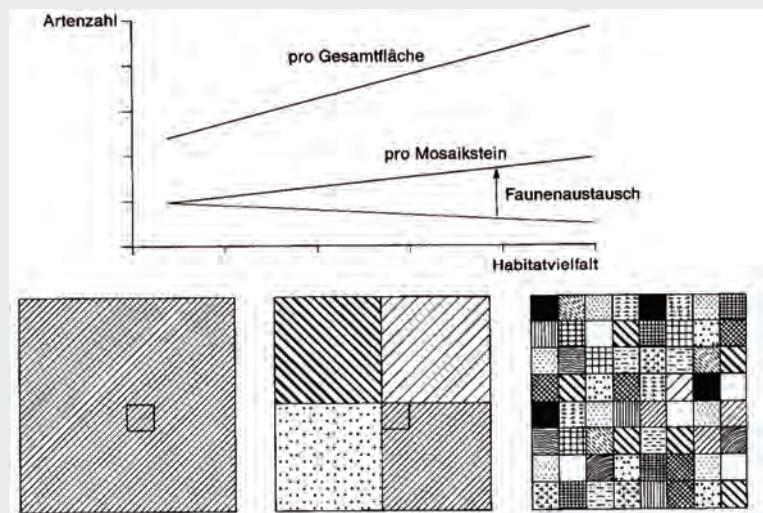
# Trittstein-Effekt

# Randzonen



# Mosaikkonzept (DUELLI 1992)

- Artenzahl steigt mit Habitatvielfalt
- ... sinkt mit wachsender Mosaiksteingröße
- kleinräumiges Mosaik für Arten der Kulturlandschaft positiv



## MVP-Konzept

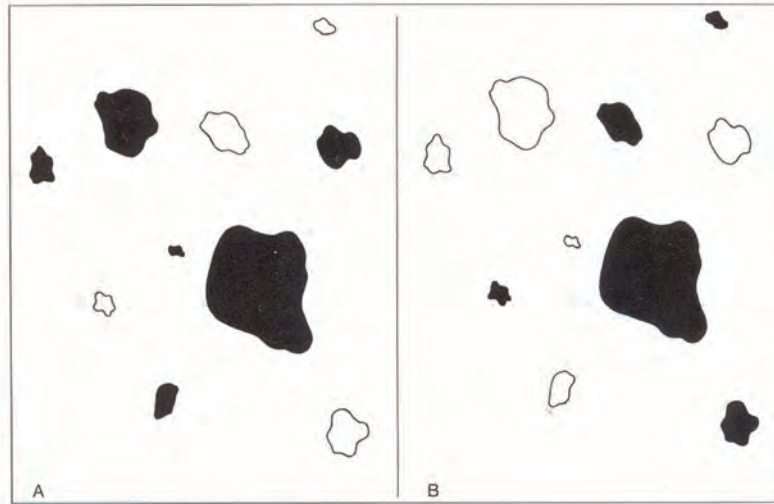
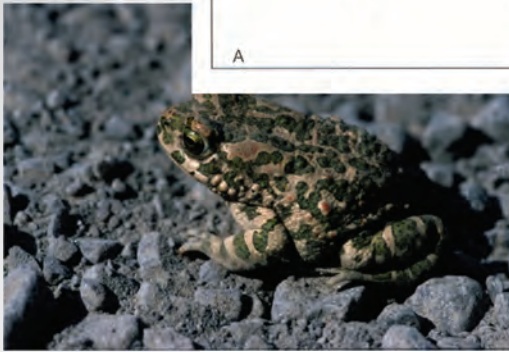


Abb. 37: Verbreitungsbild einer hypothetischen Metapopulation zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten (nach SHAFER aus HOVESTADT et al. 1992).



## Ziele des Biotopverbunds

ZIEL

**Erhalt und Förderung der Biodiversität  
(→ vollständige Biozöosen)**



BEDIN-  
GUNG

**überlebensfähige Populationen durch ausreichend  
große Kernlebensräume Verringerung von  
Isolationseffekten**

METHODEN

**große  
Schutzgebiete**

**Korridore,  
Entschneidung**

**Trittsteine**

**nachhaltige  
Landnutzung**

## rechtlich-politischer Hintergrund – Übersicht

- BNatSchG, HeNatG
- EU-VSRL
- FFH-RL
- WRRL

- CBD
- 2010-Ziel der EU ...
- Biodiv.-Strategie
- Nachhaltigkeits-Strategie



- Rote Listen
- sektorale Fach-Strategien

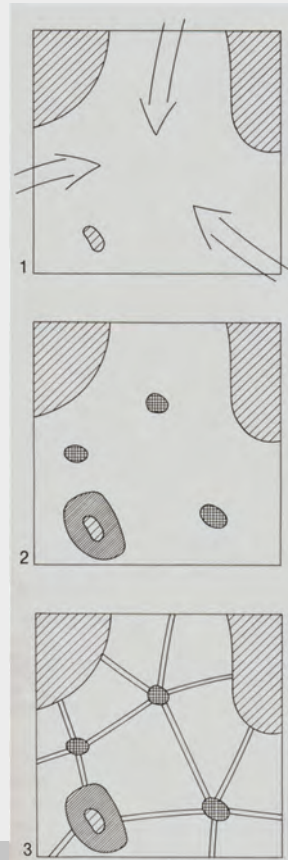
## § 21 BNatSchG (2010)

- Zweck (Abs. 1):
  - dauerhafte Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften
  - Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen
  - Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“
- länderübergreifend (Abs. 2)



## § 21 BNatSchG (2010), Biotopverbund – Biotopvernetzung

- **Aufbau (Abs. 3 Satz 1):**
  - Kernflächen
  - Verbindungsflächen
  - Verbindungselemente
  
- **Bestandteile (Abs. 3 Satz 2):**
  - Nationalparke, Nationale Naturmonumente
  - NSG, Natura 2000, Biosphärenreservate
    - gesetzlich geschützte Biotope (§ 30)
  - weitere, u.a. Nationales Naturerbe, Grünes Band, Teile von LSG & Naturparks



## § 21 BNatSchG (2010)

- **Abs. 4: Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind rechtlich zu sichern durch**
  - Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2,
  - planungsrechtliche Festlegungen,
  - langfristige vertragliche Vereinbarungen
  - oder andere geeignete Maßnahmen



- **Abs. 5: oberirdische Gewässer einschließlich Randstreifen, Uferzonen und Auen**
  - als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten erhalten
  - so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können
- **Abs. 6: insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen**



- erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten
- ... und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung)

## Flächenumfang und Planungsauftrag

- **§ 20 (1) BNatSchG:**
  - Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das **mindestens 10 Prozent** der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.

**Gebietsmeldung Natura 2000 in Hessen:  
585 Gebiete – 209.020 ha – 9,9 % Flächenanteil  
(Bund 14 %)**

- **§ 9 (2, 3) BNatSchG:**
  - Aussagen zum Biotopverbund sind Aufgabe der **Landschaftsplanung**
  - Landschaftsprogramme, Landschaftsrahmenpläne, Landschaftspläne, Grünordnungspläne

- **Ziel (Art. 2):**
  - Beitrag zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten
  - Bewahrung oder Wiederherstellung eines **günstigen Erhaltungszustands**



- *Art bleibt lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört*
- *natürliches Verbreitungsgebiet wird nicht abnehmen*
- *genügend großer Lebensraum vorhanden, um langfristig ein Überleben*
- *der Populationen dieser Art zu sichern (Art. 1)*

- **Art. 3:**
  - kohärentes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete = Natura 2000 → LRT in Anh. I + Habitate der Arten in Anh. II
  - Fortbestand oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
  - inkl. Besondere Schutzgebiete nach VS-RL

*„Die Mitgliedstaaten werden sich, wo sie dies für erforderlich halten, bemühen, die ökologische Kohärenz von Natura 2000 durch die Erhaltung und gegebenenfalls die Schaffung der in Artikel 10 genannten Landschaftselemente, die von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind, zu verbessern.“*

• Art. 10:

- Pflege von Landschaftselementen, die von herausragender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind
- zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz von Natura 2000
- wo erforderlich
- im Rahmen der Landnutzungspolitik



„... Landschaftselemente, die aufgrund ihrer linearen, fortlaufenden Struktur (z.B. Flüsse mit ihren Ufern oder herkömmlichen Feldrainen) oder ihrer Vernetzungsfunktion (z.B. Teiche oder Gehölze) für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wildlebender Arten wesentlich sind.“

- internationaler Workshop 2005 auf Vilm
- seither weitgehend Funkstille ...

Biotopeverbund und Kohärenz nach Artikel 10 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
Ergebnisse eines internationalen Workshops auf der Insel Vilm

Von Axel Symeon, Sandra Balzer und Karin Ullrich

**Zusammenfassung**  
Ein internationaler Workshop zu dem Thema „Biotopeverbund und Kohärenz nach Artikel 10 der FFH-Richtlinie“ wurde vom 10. bis 13. Mai 2005 auf der Insel Vilm durchgeführt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus 12 verschiedenen Ländern diskutierten über die Bedeutung von Landschaftselementen für die Kohärenz von Natura 2000 Gebieten und die Rolle von Biotopeverbünden in der Landschaftsplanung.

**Summary**  
An international workshop on the topic „Biotopeverbund und Kohärenz nach Artikel 10 der FFH-Richtlinie“ was held from 10th to 13th May 2005 on the island of Vilm. Participants from 12 different countries discussed the importance of landscape elements for the coherence of Natura 2000 sites and the role of biotope networks in landscape planning.

**1. Einleitung**  
Im Rahmen der Kohärenz nach Artikel 10 der FFH-Richtlinie sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, die Kohärenz von Natura 2000 Gebieten zu verbessern. Ein zentraler Bestandteil dieser Verpflichtung ist die Pflege von Landschaftselementen, die von herausragender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind.

Der Workshop war ein zentraler Bestandteil der internationalen Workshops auf der Insel Vilm im Jahr 2005. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutierten über die Bedeutung von Landschaftselementen für die Kohärenz von Natura 2000 Gebieten und die Rolle von Biotopeverbünden in der Landschaftsplanung.



Abb. 1: Die Teilnehmer des Workshops.

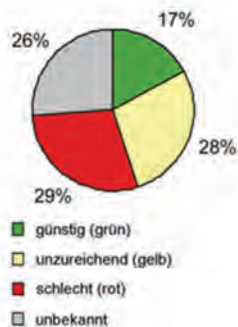
**2. Wesentliche Ergebnisse des Workshops und Rückblick**  
Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops haben sich über die Bedeutung von Landschaftselementen für die Kohärenz von Natura 2000 Gebieten und die Rolle von Biotopeverbünden in der Landschaftsplanung verständigt. Die Ergebnisse des Workshops sind in diesem Dokument zusammengefasst.

**Dank**  
Wir danken allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern für ihre aktive Teilnahme am Workshop. Ein besonderer Dank geht an die Organisatorinnen und Organisatoren für die hervorragende Organisation und die angenehme Atmosphäre.

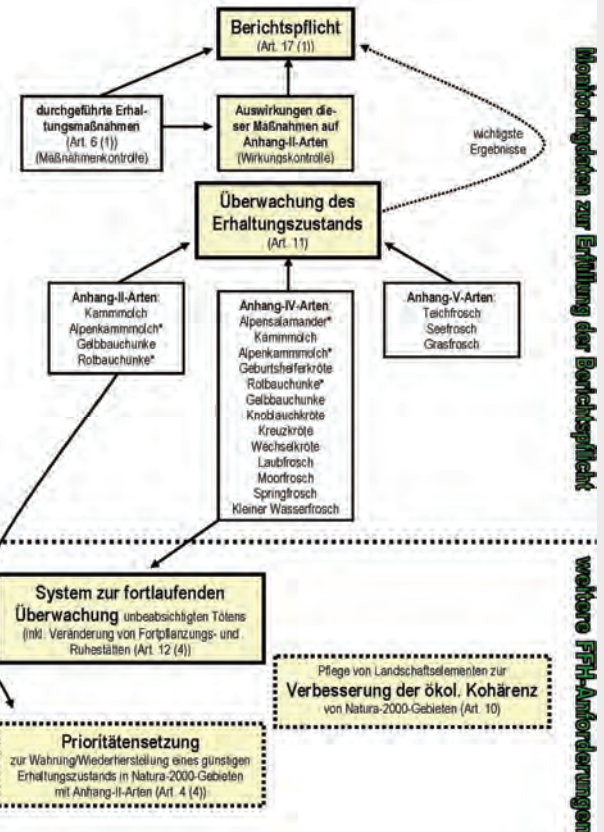
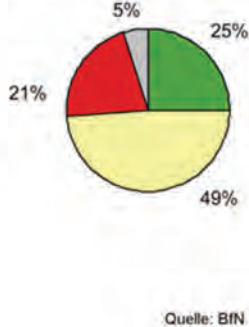
## Monitoring-Anforderungen



Kontinentale Region: Arten



Kontinentale Region: Lebensräume



## Nationale Strategie Biologische Vielfalt

- **Ziel „Vielfalt der Lebensräume“:**
  - bis 2010 auf 10 % der Landesfläche repräsentatives und funktionsfähiges System vernetzter Biotope
  - geeignet, die Lebensräume der wildlebenden Arten dauerhaft zu sichern
  - integraler Bestandteil eines europäischen Biotopverbunds
  - Erarbeitung eines umfassenden Konzeptes zur Minimierung von Zerschneidungseffekten bis 2010
  - Vermeidung von Konflikten bei künftigen Planungen und Projekten
  - bis 2020 gehen von den bestehenden Verkehrswegen i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen des Biotopverbundsystems mehr aus – ökologische Durchlässigkeit von zerschnittenen Räumen ist erreicht

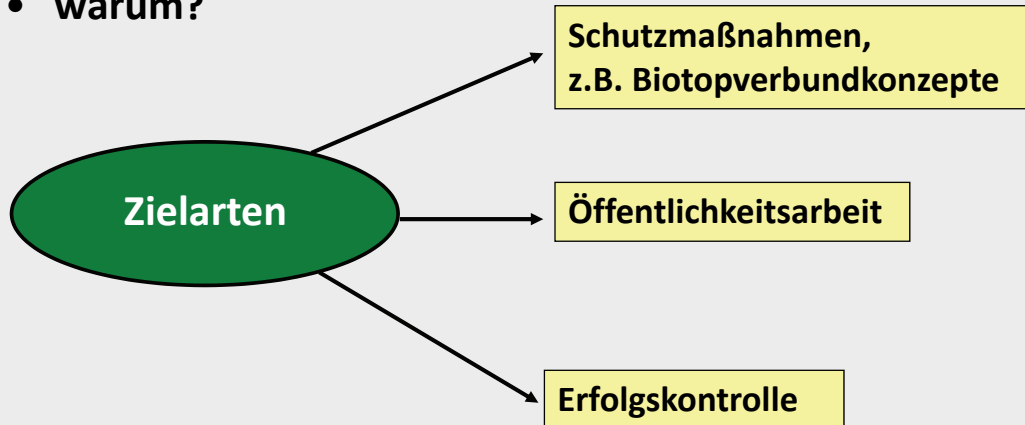
- **Aktionsfeld „Biotopverbund und Schutzgebietsnetze“:**
  - Bezug auf Natura 2000 und 10%-Ziel BNatSchG
  - Unterschied zu Natura 2000: auf *alle* heimischen Arten und ihre Lebensräume bezogen
  - besonders betont: **Vernetzung** der Lebensräume auch **außerhalb von Schutzgebieten**
  - Beitrag zum globalen Schutzgebietsnetz bis 2010 gemäß CBD
  - Aufgaben der Länder & Kommunen u.a.:
    - Natura-2000-Gebiete sichern und finanzieren
    - Monitoring & Berichtspflichten
    - Verbindungsgebiete & -elemente länderübergreifend
    - langfristige Sicherung von Naturschutzprojekten

## Zielartenwahl

- **Beurteilung der Barrierewirkung resp. (potenzieller) Verbundfunktionen bedarf der Begründung durch exemplarisch ausgewählte Arten**
- **fundiertes Zielartenkonzept bietet notwendigen Rahmen**
- **nachvollziehbare Bewertungsschritte müssen zur (kooperativen) Festlegung von Naturqualitätszielen führen – u.a.:**
  - welche LRT/Komplexe prioritär?
  - welche Zielarten/Indikatoren?
  - Kongruenz vs. Differenz bzgl. anderer naturschutzfachlicher Ziele?

## Zielartenkonzept

- **Zielarten:**
  - anhand nachvollziehbarer Kriterien ausgewählte Arten einer Region, die aus naturschutzfachlicher Sicht vorrangig geschützt werden sollen
  - „Mitnahmeeffekt“
- **warum?**



## Methoden der Zielartenwahl

(1a) Auswahl von Biototypen(komplexen)

(1b) Auswahl von Landschaftsausschnittstypen

(2) Gesamtartenliste

schlecht untersuchte Gruppen ausschließen

Konzentration auf gefährdete Arten

(3) reduziertes Artenset

(4) Anwendung von Auswahlkriterien

## (4) Anwendung von Auswahlkriterien

indirekter Mitnahmeeffekt (Charakterarten)	0 – 2
direkter Mitnahmeeffekt (Schlüsselarten)	0 – 1
arealgeographische Besonderheit	0 – 3
Verantwortung Deutschlands	0 – 1
Ausmaß der Gefährdung	0 – 1
Erfassbarkeit	-1 – 1
Attraktivität	-1 – 1
<b>SUMME</b>	<b>-2 – 10</b>



### Buchenwald

1	<b>Dryocopus martius</b>	<b>Schwarzspecht</b>	<b>Vögel</b>
2	<b>Hericium erinaceum</b>	<b>Igel-Stachelbart</b>	<b>Pilze</b>
3	<b>Sinodendron cylindricum</b>	<b>Kopfhornschröter</b>	<b>Käfer (Lucanidae, Hirschkäfer)</b>
4	Ficedula albicollis	Halsbandschnäpper	Vögel
5	Corymbia scutellata	Haarschildiger Halsbock	Käfer (Cerambycidae, Bockkäfer)
6	Usnea filipendula	Bartflechte	Flechten
7	Dicranum viride	Grünes Gabelzahnmoos	Moose
8	Hericium coralloides	Ästiger Stachelbart	Pilze
9	Ceruchus chrysomelinus	Rindenschröter	Käfer (Lucanidae, Hirschkäfer)
10	Cantharellus friesii	Samtpfifferling	Pilze

### Eichenwald

1	<b>Osmoderma eremita</b>	<b>Eremit</b>	<b>Käfer (Scarabaeidae)</b>
2	<b>Dendrocopos medius</b>	<b>Mittelspecht</b>	<b>Vögel</b>
3	<b>Xylobolus frustulatus</b>	<b>Mosaik-Schichtpilz</b>	<b>Pilze</b>
4	Chenotheca chrysocephala	Krustenflechte	Flechten
5	Platydema violaceum	Violetter Oval-Schwarzkäfer	Käfer (Tenebrionidae, Schwarzkäfer)
6	Lathyrus niger	Schwarze Platterbse	Höhere Pflanzen
7	Rhagio sycophanta	Großer Zangenbock	Käfer (Cerambycidae, Bockkäfer)
8	Boletus aereus	Schwarzer Steinpilz	Pilze
9	Lucanus cervus	Hirschkäfer	Käfer (Lucanidae, Hirschkäfer)
10	Hypericum pulchrum	Schönes Johanniskraut	Höhere Pflanzen

## Methoden der Zielartenwahl

(1a) Auswahl von  
Biotoptypen(komplexen)

(1b) Auswahl von  
Landschaftsausschnittstypen

(2) Gesamtartenliste

schlecht untersuchte Gruppen ausschließen

Konzentration auf gefährdete Arten

(3) reduziertes Artenset

(4) Anwendung von Auswahlkriterien

(5) Auswahl von Top-3- und Top-10-Arten  
je Lebensraumtyp

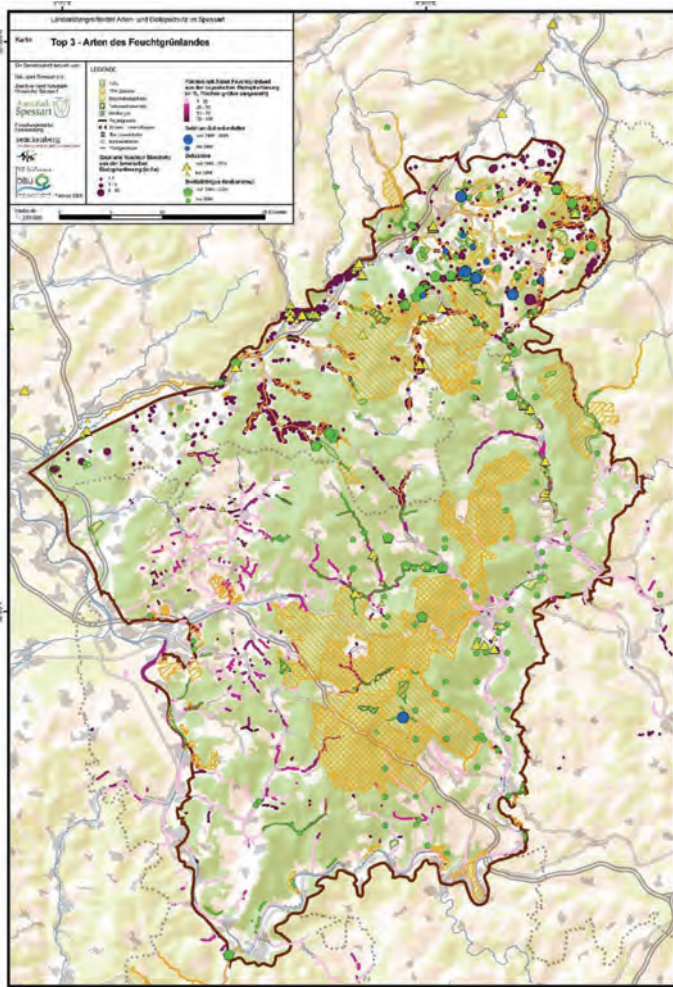
(6) Priorisierung der Lebensraumtypen



## Priorisierung von Lebensraumtypen

- Seltenheit
- Repräsentanz
- Gefährdung
- Zugehörigkeit zu FFH-Lebensraumtypen
- überregionale Bedeutung
- Bedeutung für das Landschaftsbild

Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen	+++++
Buchenwald	++++
Feuchtgrünland	++++
Quellen und Quellbäche	++++
Bäche	++
Eichenwald	++
extensiver Acker, silikatisch	++
großflächige, unzerschn. Wälder (Landschaftsausschnitt)	++
Halbtrockenrasen, silikatisch	++
sonstiges extensives Grünland (inkl. Flachland-Mähwiesen)	++
bachbegleitende Auwälder und Gehölzsäume	+
Kleinseggenriede und sonstige Vermoorungen	+
perennierende Stillgewässer (ohne Main- und Kinzigäue)	+
Waldrand	+
Felsen und Steinbrüche (auch in Steinbrüchen und Sandgruben)	o
feuchte Hang- und Schluchtwälder	o
Halboffenland-Komplexe (Landschaftsausschnitt)	o
Wald-Offenland-Komplexe (Landschaftsausschnitt)	-
ökologisch bedeutsame Gebäude- und Mauerstrukturen	--
temporäre Kleingewässer	--
Röhrichte und Großseggenriede	---



**ZIELARTEN DES FEUCHTGRÜNLANDES**

**Impressum**

**Zielen des Naturparks Die Bekassine**

Naturpark Spessart

**ZIELARTEN DER FEUCHTGRÜNLANDE**

**Bekassine**

**WALDLEBENSZEICHEN**

**DIE BEKASSINE**

**Die Bekassine**

**Die Bekassine**

**Die Bekassine**

Naturpark Spessart

**Raumebenen des Biotopverbunds**

- (inter-)national:**
- großräumige Verbundachsen
  - Berücksichtigung von Arten mit sehr großen Raumansprüchen
  - wandernde Arten

- regional:**
- regionale Verbundachsen
  - Durchgängigkeit innerhalb von Landschafts- und Naturräumen

- lokal:**
- Biotopkomplexe
  - Vernetzung einzelner Biotope

## bundesweite Konzepte



© BfN, www.bfn.de

## Flächen mit länderübergreifender Bedeutung für den Biotopverbund in Deutschland

Stand: 1. 2. 2008

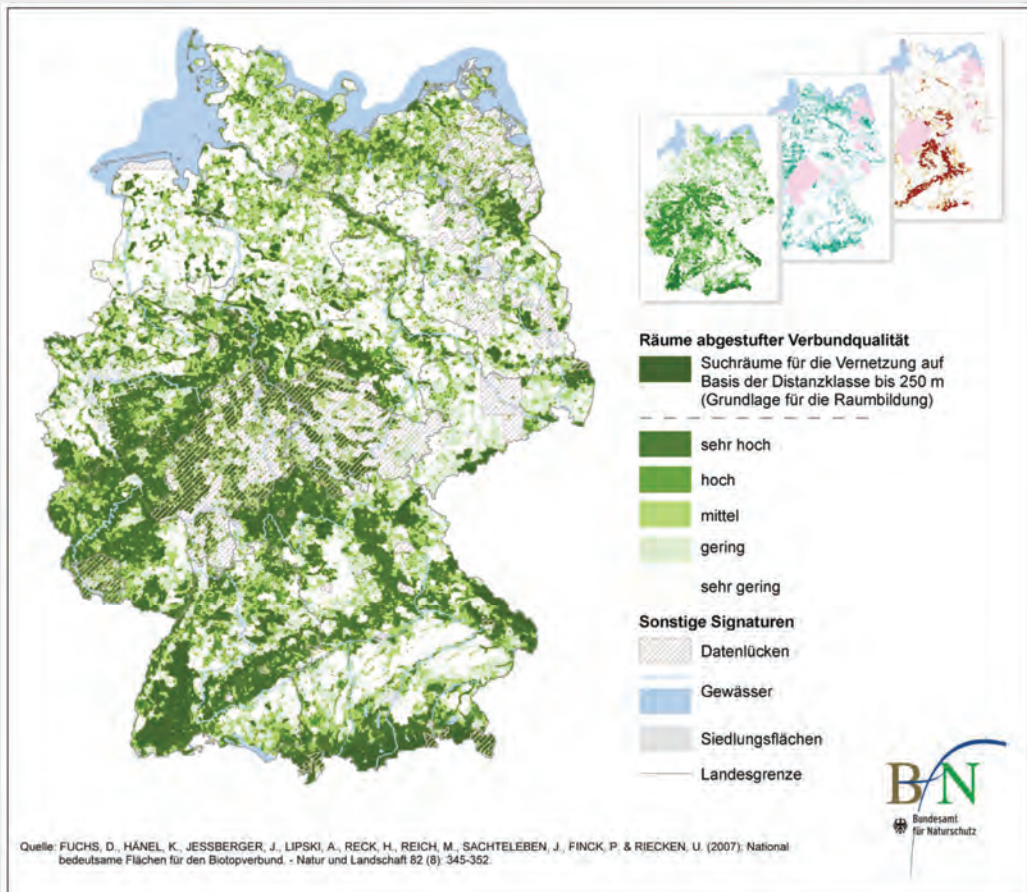


Flächen mit länderübergreifender Bedeutung:  
 ■ für den Biotopverbund Offenland und Wald  
 ■ für den Biotopverbund Fließgewässer  
 ■ für den Biotopverbund Zugvögel (SPA)  
 ■ Grünes Band

Flächen mit potenzieller Bedeutung für den Biotopverbund:  
 ■ FFH-Gebiete auf militärischen Flächen  
 ■ Stillgewässer in NATURA2000-Gebieten

Biotopverbund

## bundesweite Konzepte



© BfN, www.bfn.de

- **± klare rechtliche & politische Anforderungen**
- **Wissen reicht aus, um zu handeln**
- **Natura 2000 bestimmt Naturschutzhandeln – aber:**
  - qualitative Defizite in der Umsetzung
  - Umsetzung durch aktive Verbesserung steckt erst in den Anfängen
  - Lücken bei Arten und LRT
  - Konnektivität Art. 10 vernachlässigt
  - wirksame Finanzierungsinstrumente fehlen
- **Biodiversitätsstrategie & ABSP des Landes!?**
- **Biodiversitätsschutz muss Synergien mit anderen Politikfeldern finden**
- **Modellprojekte des Landes Hessen entwickeln**

