

# Biotopverbund als Anpassungsstrategie für den Klimawandel?

FKZ 3505850500

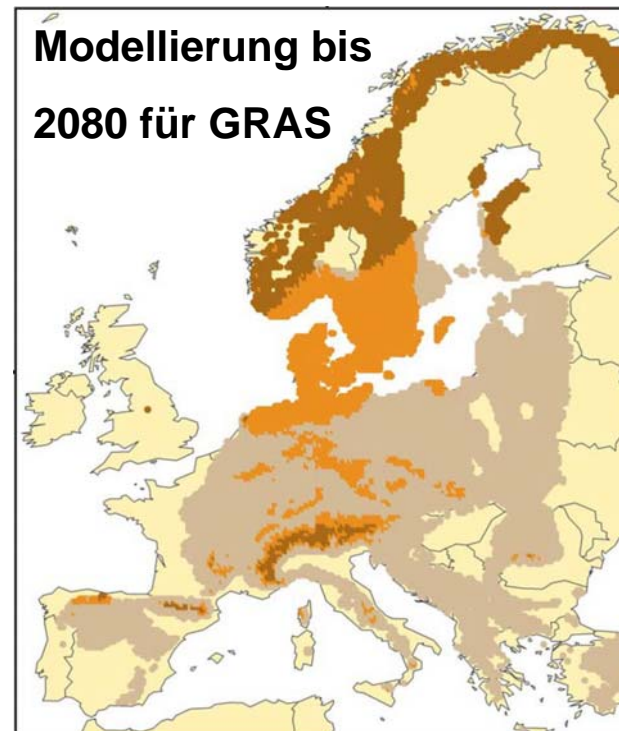
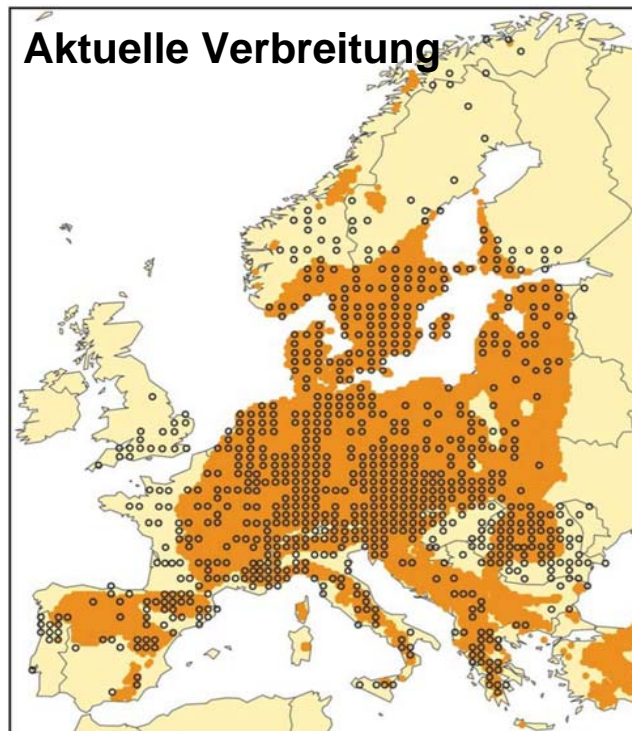
Michael Reich  
Sarah Matthies  
Rüdiger Prasse  
Stefan Rüter  
Nana Wix



# Biotopverbund - Funktionen und Skalen

		Lokal	Regional	Über- regional	Inter- national
Individuen	Vernetzung von Teillebensräumen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Meta-) Populationen	Genetischer Austausch Wiederbesiedlung von Lebensräumen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Neubesiedlung von Lebensräumen im Areal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ausbreitung, Arealverschiebung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Potenzielle Arealveränderungen infolge prognostizierter Klimaveränderungen, z.B. *Hesperia comma* (Komma-Dickkopffalter)



- Aktuelle Verbreitung
- Modellierte aktuelle (und zukünftige) Klimahülle
- Gewinn an geeigneter Klimahülle
- Verlust an geeigneter Klimahülle

aus: Settele et al. 2008

## Ausgewertete Modellierungen

- 845 Gefäßpflanzenarten (*Pompe et al. 2008a, b; Thuiller et al. 2005*)
- 431 Vogelarten (*Huntley et al. 2007*)
- 294 Tagfalterarten (*Settele et al. 2008*)
- 42 Amphibienarten (*Araújo et al. 2006*)
- 66 Reptilienarten (*Araújo et al. 2006*)

**Gesamtdatensatz:                    1678 Arten**

## Filter 1

- Invasive Arten für Europa
- Alpine Arten
- Arten des Meeres und der Küsten
- Gebäude- und Felsenbrüter (Vögel)

= 365 Arten

Datensatz nach Filter 1:

1313 Arten

## Filter 2

- Arten ohne regionale Arealverluste in mindestens einem der künftigen Arealszenarien.

= 314 Arten

Datensatz nach Filter 2:

999 Arten

## Filter 3

- Arten die in den Szenarien keine Arealerweiterung innerhalb von Deutschland erfahren
- = 730 Arten

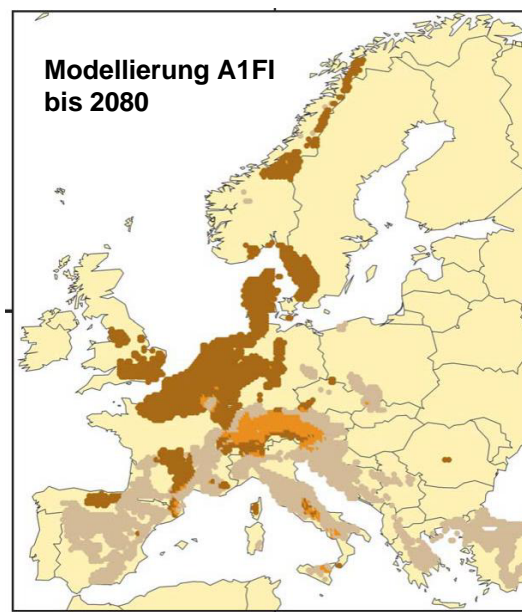
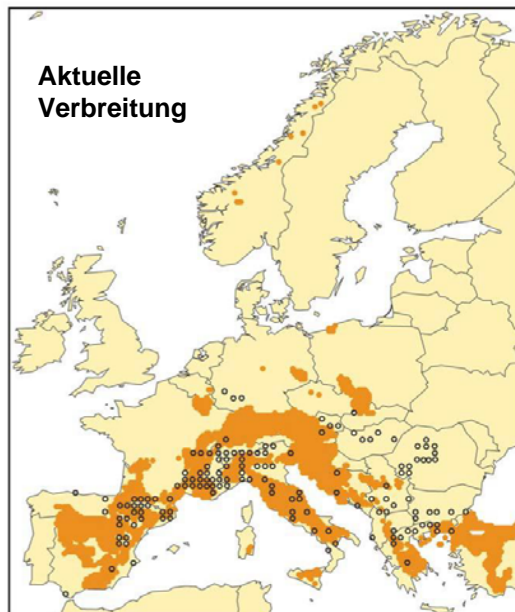
Datensatz nach Filter 3:

269 Arten  
(16% aller modellierten Arten)

## Grünlicher Dickkopffalter (*Carcharodus lavatherae*)

Als Beispiel für eine Art

- deren Areal vom Klimawandel betroffen ist (Filter 2)
- und für deren Arealanpassung der Biotopverbund in Deutschland von Bedeutung ist (Filter 3)



- Aktuelle Verbreitung
- Modellierte aktuelle (und zukünftige) Klimahülle
- Gewinn an geeigneter Klimahülle
- Verlust an geeigneter Klimahülle

## Verbleibender Datensatz (269 Arten)

- 128 Gefäßpflanzen
- 53 Brutvogelarten
- 11 Reptilienarten
- 8 Amphibienarten
- 69 Tagfalterarten

## Auswertung

- Lebensraumtypen (Offenland, Wald, Gewässer)
- Feuchtegradient (trocken, frisch, feucht, nass)
- Gefährdungsgrad (aktuelle Rote Liste)
- Ausbreitungsrichtung nach/in Deutschland

## Hauptrichtungen der potenziellen Arealverschiebungen

- Deutschland in 7 Quadranten untergliedert
- **Startpunkte:** aktuelle Vorkommen in Deutschland oder benachbarte Vorkommen in Europa
- **Zielpunkte:** Arealgrenzen der zukünftig klimatisch geeigneten Gebiete



Naturräumliche Gliederung: Großlandschaften (BfN 2009a)

# Plausibilitätsanalyse

Eignung der aktuellen Biotopverbundplanungen  
(Länder, länderübergreifender Biotopverbund)

Eignung der aktuellen Biotopverbundsysteme vor dem Hintergrund von  
artspezifischer Kriterien

Lebensraumverfügbarkeit im potenziellen, zukünftigen  
Verbreitungsareal und den Wanderkorridoren

Mobilität

## Konsequenzen für die Planung

- Biotopverbundachsen die eine Arealverschiebung nach Norden ermöglichen gewinnen innerhalb von Deutschland an Bedeutung
- Ost-West bzw. West-Ost Achsen insbesondere im Norddeutschen Tiefland
- Biotopverbund für Arten des Offenlandes (trocken, feucht), des Waldes und der Still- und Fließgewässer
- Auch viele derzeit nicht gefährdete Arten werden auf überregionalen Biotopverbund angewiesen sein – neue Zielarten identifizieren!

## Konsequenzen für die Planung

Die internationalen Anknüpfungspunkte des Biotopverbundes verdienen besondere Beachtung

- im Süden: Rheintal, Inntal, Donautal
- im Westen: Frankreich, Niederlande
- im Osten: Polen
- Weiterführung nach Norden (Dänemark, Südschweden)
  
- Eine differenzierte Bewertung der aktuellen Biotopverbundsysteme und Biotopverbundplanungen in Deutschland steht noch aus:
  - Schlüsselstellen (z.B. bottlenecks) frei halten
  - Unterbrechungen beseitigen