

**Symposium „Biodiversität und Klimawandel“
Stand und Perspektiven der Forschung
am 01. April am BfN**



**Wie hängen Biodiversität
und Klimawandel
zusammen?
Zur Rolle der Forschung und
Aufgaben des BfN**

**Beate Jessel
Bundesamt für Naturschutz**

Interessenbekundungsverfahren „Naturschutz und Klimawandel“

Im Rahmen der Klimaschutzinitiative des BMU

Interessenbekundungen erbeten
bis **18. April 2008**

Im Internet unter
http://www.bfn.de/0201_ausschreibung.html



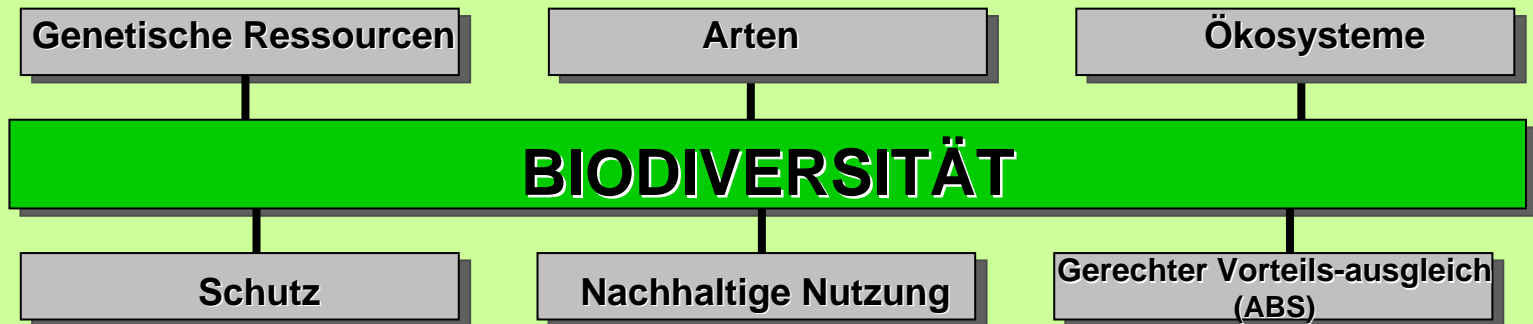
BfN
Bundesamt
für Naturschutz

- Das BfN berät
- Das BfN fördert
- Das BfN setzt um
- Das BfN informiert

Biodiversität – Karriere eines Begriffs

- Biodiversität-Karriere eines Begriffs
- Klimawandel
- Forschungsbedarf
- Ziele der Tagung

- In den 80er Jahren von Biologen bewusst als Kunstform von „Biological Diversity“ entwickelt, um in der polit. Diskussion auf Artensterben und Schwund von Lebensräumen aufmerksam zu machen
- 1988 E.O. Wilsons Buch „Biodiversity“ publiziert
- 1992 Rio-Konferenz für Umwelt und Entwicklung
 - > Biodiversität wird in den Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte gestellt
 - > Verabschiedung der Biodiversitätskonvention (CBD)



- 2006 Beschluss der EU, den Verlust an Biodiversität bis 2010 zu stoppen (sog. 2010-Ziel – „Stopp the Loss“)

Biodiversität – Forschungsprogramm oder strategisches Konzept?

• Biodiversität-Karriere eines Begriffs

• Klimawandel

• Forschungsbedarf

• Ziele der Tagung

- Es gibt **keinen einheitlichen Forschungsgegenstand**, der im Rahmen von Biodiversitätskonzepten untersucht würde (vgl. etwa unterschiedliche Ansätze genetischer, systemischer/taxonomischer und ökologisch-funktioneller Biodiversität)
 - > verschiedene disziplinäre Ansätze, die untereinander kaum kompatibel sind
- Biodiversität als **strategisch motivierter Begriff**
 - > gesellschaftlich motivierte Handlungsweisen kommen mit ins Spiel
 - > Wertaspekte sind impliziert, deren Durchsetzung von gesellschaftlichen, v.a. politischen Zielsetzungen abhängt.
- **Notwendigkeit integrativer Ansätze und Herangehensweisen**
- Dabei auch: Biodiversität als „**boundary concept**“ (Eser 2001), das verschiedene Sichtweisen und Motive zu integrieren vermag

Biodiversität – Folgerungen für die Forschung

• Biodiversität-
Karriere ei-
nes Begriffs

• Klimawandel

• Forschungs-
bedarf

• Ziele der
Tagung

- Biodiversität ist kein per se wissenschaftlich definiertes Programm, sondern ein strategisches Konzept!
- Der Mehrwert einer Biodiversitätsforschung gegenüber herkömmlichen disziplinären Ansätzen liegt in einer interdisziplinären Forschung
- Dabei keine Verkürzung auf die Artebene, sondern Notwendigkeit einer Einbeziehung verschiedener ökologischer Hierarchieebenen

Klimawandel – ablaufende Änderungen (IPCC 2007)

- Biodiversität-Karriere eines Begriffs
- Klimawandel
- Forschungsbedarf
- Ziele der Tagung

- Im letzten Jahrhundert **Anstieg der durchschnittlichen bodennahen Lufttemperatur um ca. 0,7 ° C**, in Europa um 0,95 ° C
- Alle Modelle berechnen **für die nächsten 20 Jahre einen Temperaturanstieg von etwa 0,2 ° C pro Dekade**, unabhängig vom zugrunde liegenden Emissionsszenario
- Bis zum Jahr 2100 **Anstieg der globalen Mitteltemperatur zwischen 1,8 bis 4 °C**, ggf. sogar zwischen 1,1 und 6,2° C (65% wahrscheinlich)
- Veränderungen der **Niederschlagsmengen** (Abnahmen für große Teile Süd- und Südwestdeutschlands sowie für Nord- und Ostdeutschland) sowie **zunehmende Intensität und Variabilität der Niederschläge**

Naturschutzbelange sind in verschiedener Hinsicht vom Klimawandel betroffen:

Direkte Auswirkungen auf Arten, Lebensräume, Funktionsbeziehungen:

- Veränderungen im Artenspektrum (vgl. Schätzungen, wonach für Mitteleuropa zwischen 5 und 30 % der Arten gefährdet sind)
- Entkoppelung biozönot. Beziehungen

Forschungsbedarf u.a.:

- Ausbreitungsmodelle/Prognosen zum Verhalten von Schlüsselarten
- Angepasste Schutzbestrebungen (weniger auf einzelne Arten, sondern auf Funktionsbeziehungen abzielend)
- Ausgestaltung effektiver Vernetzungsmaßnahmen
- Rolle des Klimawandels im Kontext mit anderen Einflussfaktoren (z.B. Fragmentierung, Flächeninanspruchnahme)



Naturschutzbelange sind in verschiedener Hinsicht vom Klimawandel betroffen:

Indirekte Auswirkungen durch Anpassungsmaßnahmen in anderen Sektoren:

- z.B. durch Anpassungen in der Land- und Forstwirtschaft, Maßnahmen zum Schutz vor Extremereignissen (Hochwasser), Substitution von Energieträgern durch erneuerbare Energien)
- Absehbar erhöhter Raumbedarf und erhöhte Flächenkonkurrenzen

Forschungsbedarf u.a.:

- Integration von Naturschutzbelangen in Anpassungsmaßnahmen anderer Sektoren
- Steuerungsmöglichkeiten durch die Raum-/Landschaftsplanung
- Integration von Klimaschutzbelangen in die Bewertung von Eingriffen



Naturschutzbelange sind in verschiedener Hinsicht vom Klimawandel betroffen:

Beiträge von Ökosystemen zur Minderung der Folgen des Klimawandels:

- Mobilisierung der Senkenfunktion von kohlenstoffreichen Ökosystemen (insbes. Moore, Feuchtgebiete, alte Wälder)
- Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten und Treibhausgasbilanzen bei der Landnutzung und Bodenbewirtschaftungsformen

Forschungsbedarf u.a.:

- Rolle der Böden im Klimaschutz
- Treibhausgasbilanzen von Ökosystemen/Landnutzungsformen unter differenzierten Zeithorizonten
- Ableitung integrierter Nutzungsoptionen unter Einbeziehung gesellschaftlicher Wohlfahrtsfunktionen



Klimawandel – Umdenken im Naturschutz erforderlich!?

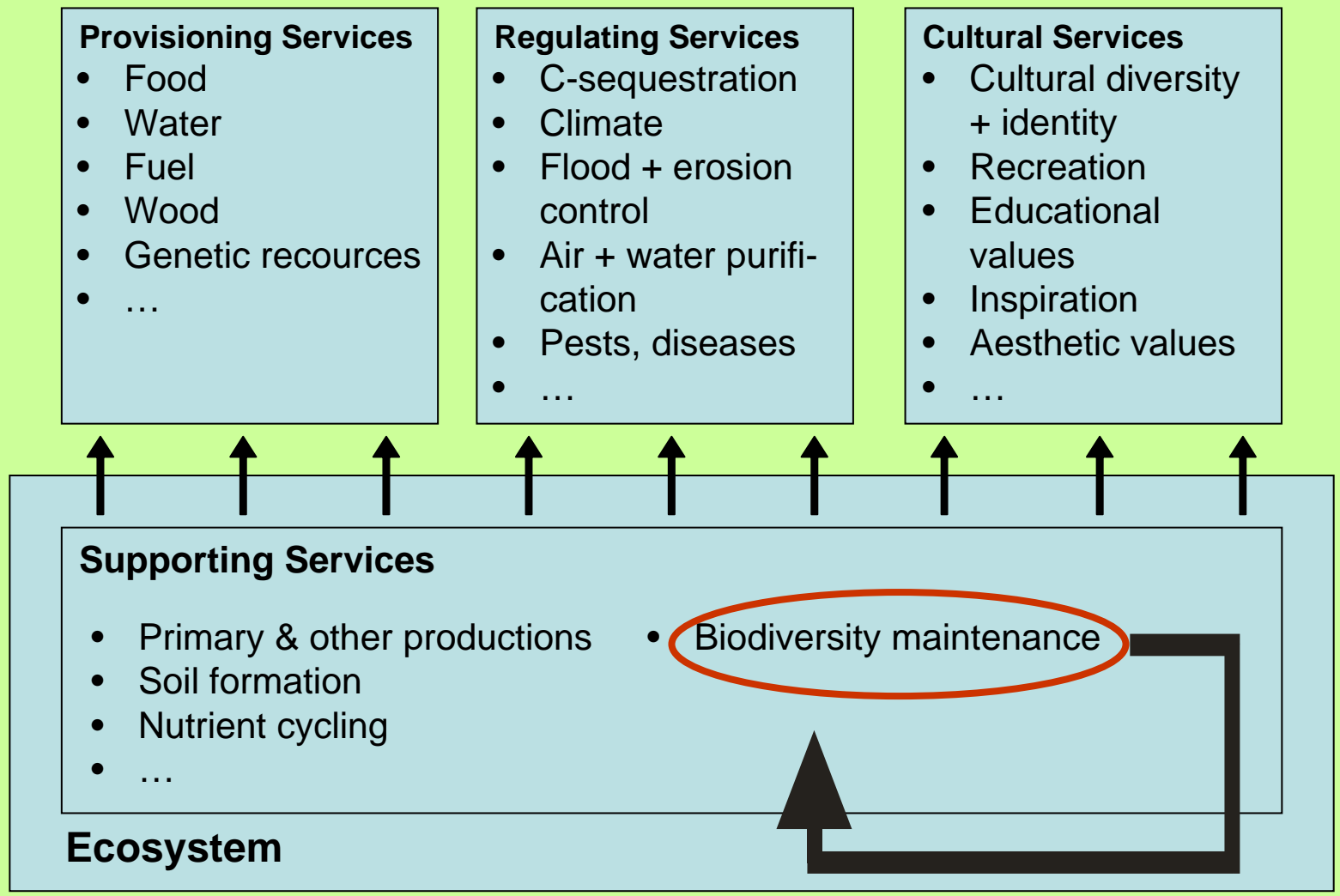
Zukünftige Herausforderungen für den Naturschutz

(nach Boye und Klingenstein 2006, ergänzt)

- **Theorieverlust des Naturschutzes** (Auflösung früherer Systematiken und üblicher Klassifizierungen wegen Neophyten-Zuwanderung, etc.)
- **Relativierung der Natürlichkeit** (An welchem Klimazustand orientiert man sich? Z.B. mit Blick auf die Ausbreitung thermophiler Arten)
- **Aufgabe von Schutzbemühungen** (Einige Arten, z.B. postglaziale Relikte, sind mancherorts klimabedingt dauerhaft nicht zu erhalten)
- **Dynamisierung von Zielstellungen** (von statischen Leitbildern zu dynamischen Entwicklungen; Sicherung weniger von aktuellen Zuständen, sondern von Entwicklungspotenzialen)
- **Zunehmender Manipulationsbedarf** (Höherer Bedarf an aufwändigen Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen für Lebensräume)
- **Erhöhtes Frustrationspotenzial** (das Risiko von Störungen und katastrophalen Einflüssen auf Arten und Lebensräume nimmt zu)
- **Verschärfung der Segregation** (Die Landnutzungen richten sich neu aus und verändern hierdurch das Flächenangebot für den Naturschutz)
- **Wandel der Betrachtungsräume** (von lokalen hin zu mehr großräumigen Bezugsräumen)

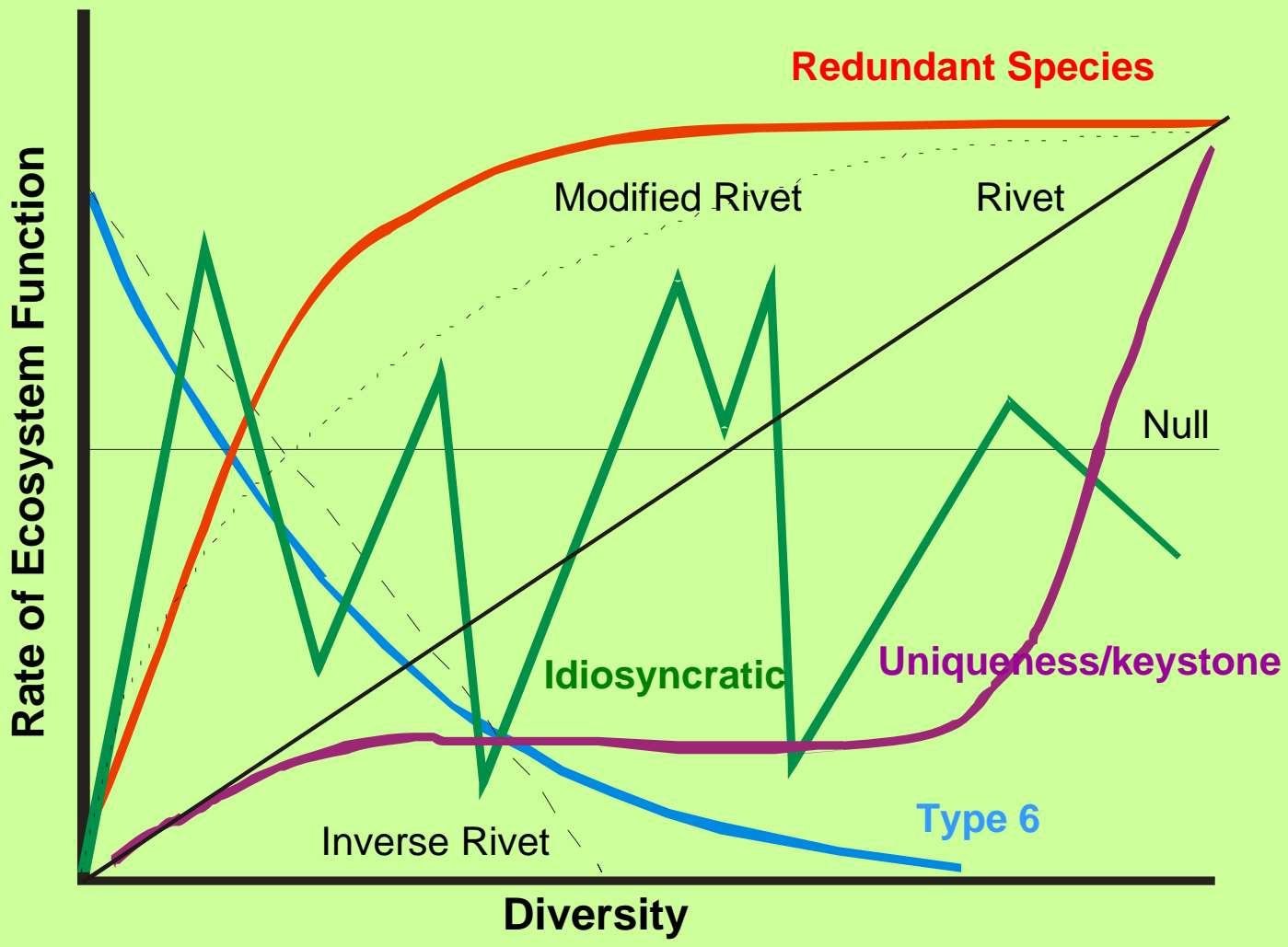
Forschungsbedarf: Beitrag von Biodiversität zur Aufrechterhaltung bestimmter Ökosystemfunktionen

- Biodiversität-Karriere eines Begriffs
- Klimawandel
- Forschungsbedarf
- Ziele der Tagung



Forschungsbedarf: Hypothesen zu möglichen Bezügen zwischen Biodiversität und Ökosystemfunktionen (Giller & O'Donovan 2002)

- Biodiversität-Karriere eines Begriffs
- Klimawandel
- Forschungsbedarf
- Ziele der Tagung



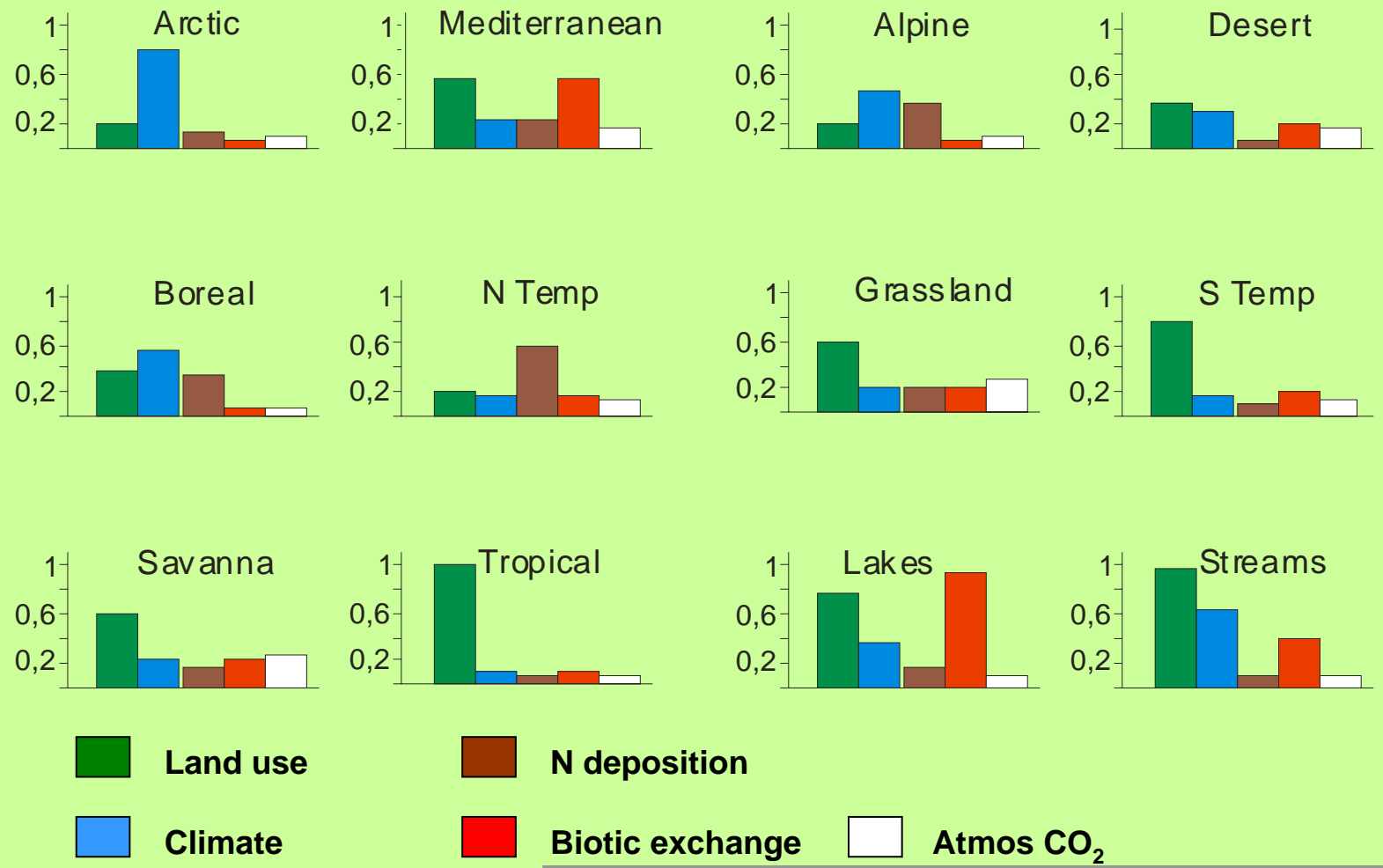
Forschungsbedarf: Auswirkungen verschiedener Einflussfaktoren auf Veränderungen der Biodiversität in verschiedenen Biomen (Sala et al. 2000)

Biodiversität-Karriere eines Begriffs

Klimawandel

Forschungsbedarf

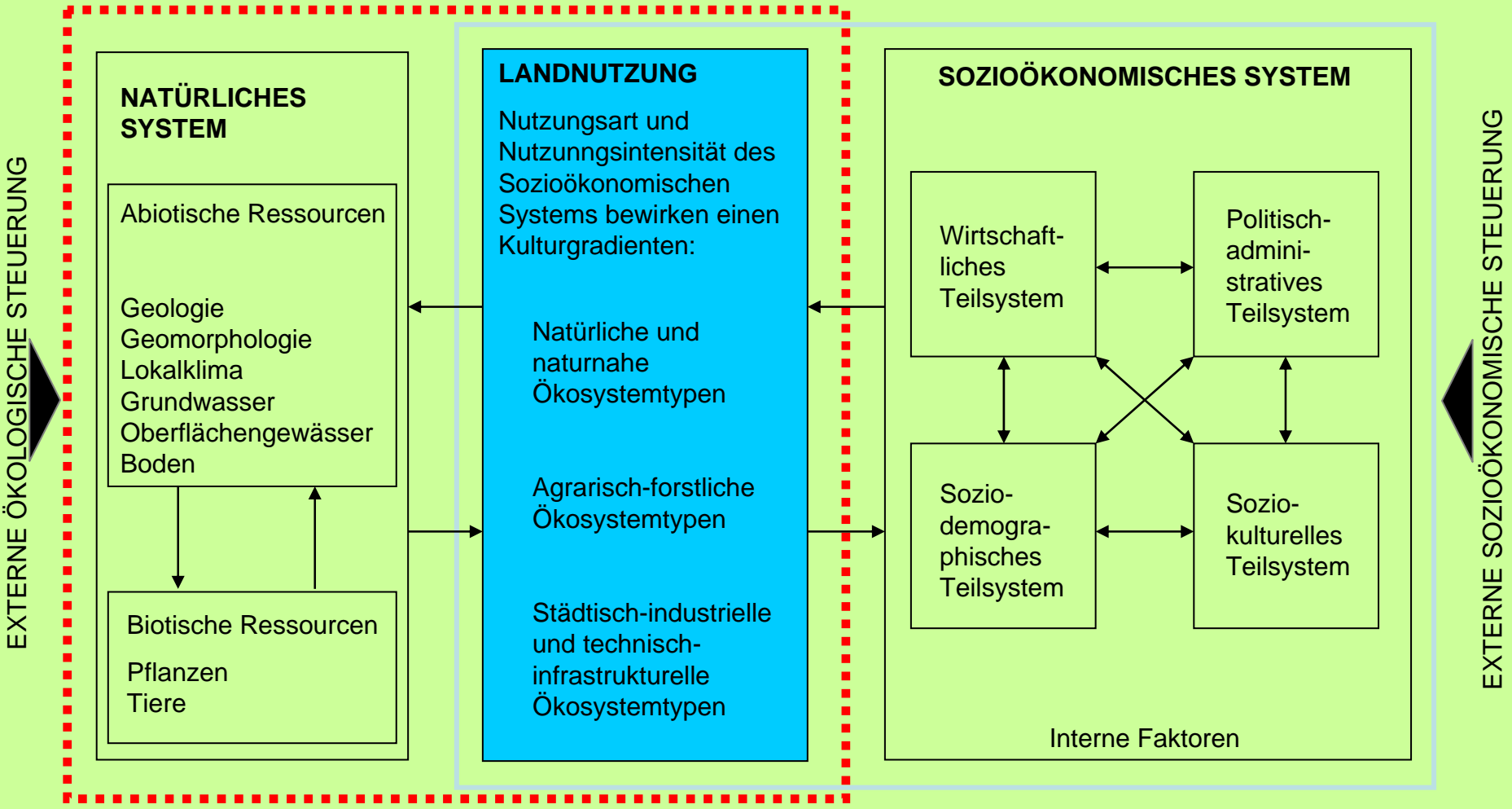
Ziele der Tagung



Wie hängen Biodiversität und Klimawandel zusammen?

Beate Jessel

Forschungsbedarf: Verknüpfung ökologischer und sozioökonomischer Aspekte (Messerli 1986)



Ziele der Tagung

- **Wie lässt sich „Biodiversität“ für die Forschung operationalisieren?**
- **Wie können interdisziplinäre Arbeitsformen gefunden werden, die eine adäquate Form von Biodiversitätsforschung gestatten?**
- **Verknüpfung Biodiversität und Folgen des Klimawandels - Welche forschungsleitenden Fragen lassen sich formulieren?**
- **Impulse für die weitere Forschung
Was kann das BfN / was können/sollen andere Akteure leisten?**
- **Förderung von Informationsaustausch und Vernetzung**