

Ziele

Um Biodiversitätsdynamiken zu verstehen, werden Modelle benötigt, die alle relevanten Prozesse in einem räumlich-expliziten Rahmen integrieren. Diese Modelle werden angewendet um realistische Gemeinschaften zu erzeugen und werden als Mittel dienen, um folgende Forschungsfrage zu beantworten:

Wie wird die Biodiversität in Bayern auf den Klimawandel und klimagetriebene Landnutzungs- bzw. Biodiversitätsänderungen reagieren?

Um diese Frage zu beantworten, untersuchen wir sowohl aquatische als auch terrestrische Gemeinschaften (Arbeitspaket 1 bzw. 2). Beide Arbeitspakete haben einen Fokus auf Pflanzen-Gemeinschaften, aber möglicherweise auf Tier-Gemeinschaften erweiterbar. In der Synthese (Arbeitspaket 3) werden „Impact Maps“ (mit Teilprojekt 1) erstellt bzw. Schutzmaßnahmen für Biodiversität aufgezeigt und mögliche Kippunkte bzw. Biodiversitäts-Hotspots identifiziert (mit Teilprojekt 3).

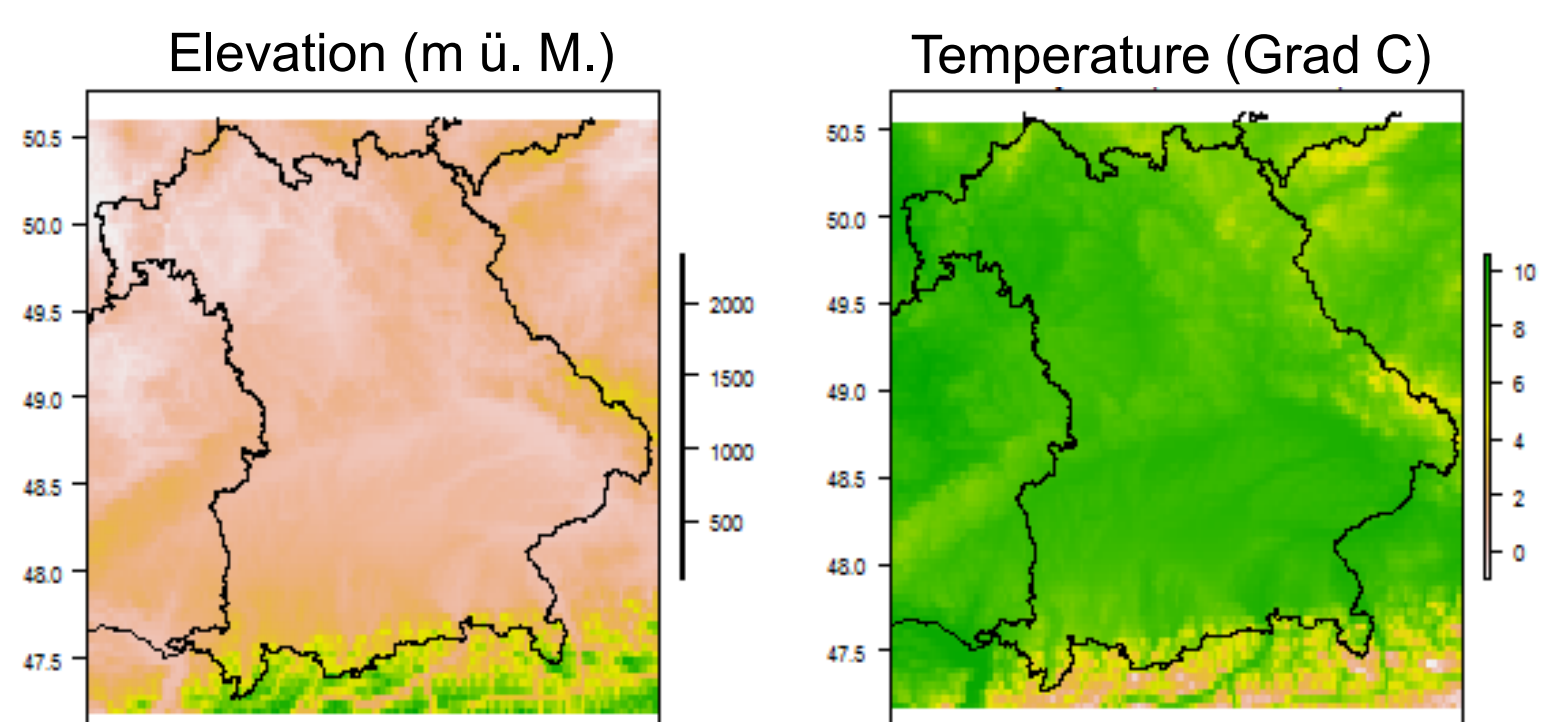
Methoden und Daten

Artenliste und Eigenschaften

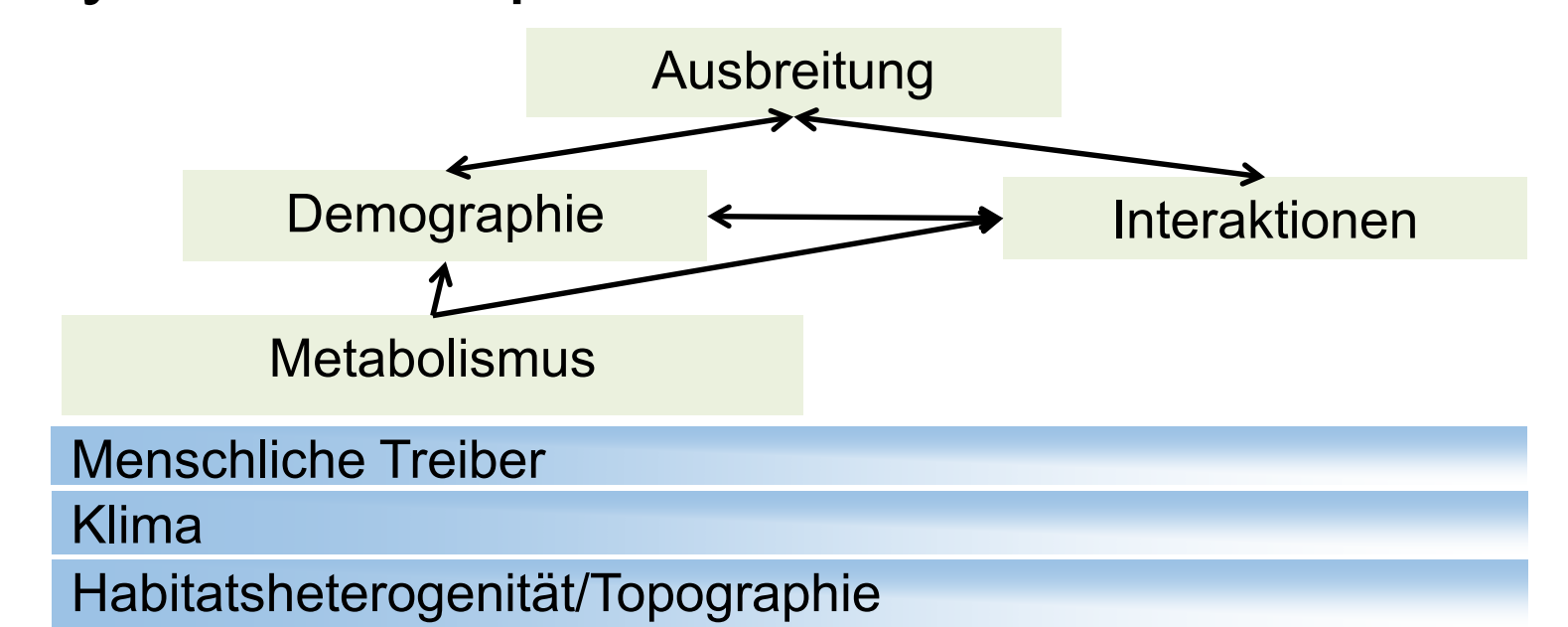
Gebiet/ See	Art	Eigenschaft 1 (z.B. Wachstums rate)	Eigenschaft 2 (z.B. Nachwuchs anzahl)	...
Koord. 1	Sp. 1	schnell	5	
Koord. 1	Sp. 2	langsam	2	
Koord. 2	Sp. 2	langsam	3	
..				



Umweltdaten



Dynamische prozess-basierte Modelle



Vorgehen und Zeitplanung

1. Jahr:

Arbeitspaket 1:

- Entwicklung dynamischer Modelle für Makrophyten

3. Jahr:

Arbeitspaket 1:

- Klimawandel bzw. Landnutzung Szenarien

Arbeitspaket 2:

- Modelkalibrierung (mit TP 5)

5. Jahr:

Arbeitspaket 3:

- Kartierung von aquatischer und terrestrischer Biodiversität
- Identifizierung von Biodiversitätshotspots und Schutzmaßnahmen

2. Jahr:

Arbeitspaket 1:

- Experimente um Modellparameter zu kalibrieren (mit TP 3)

Arbeitspaket 2:

- Entwicklung dynamischer Modelle für terrestrische Biodiversität

4. Jahr:

Arbeitspaket 2:

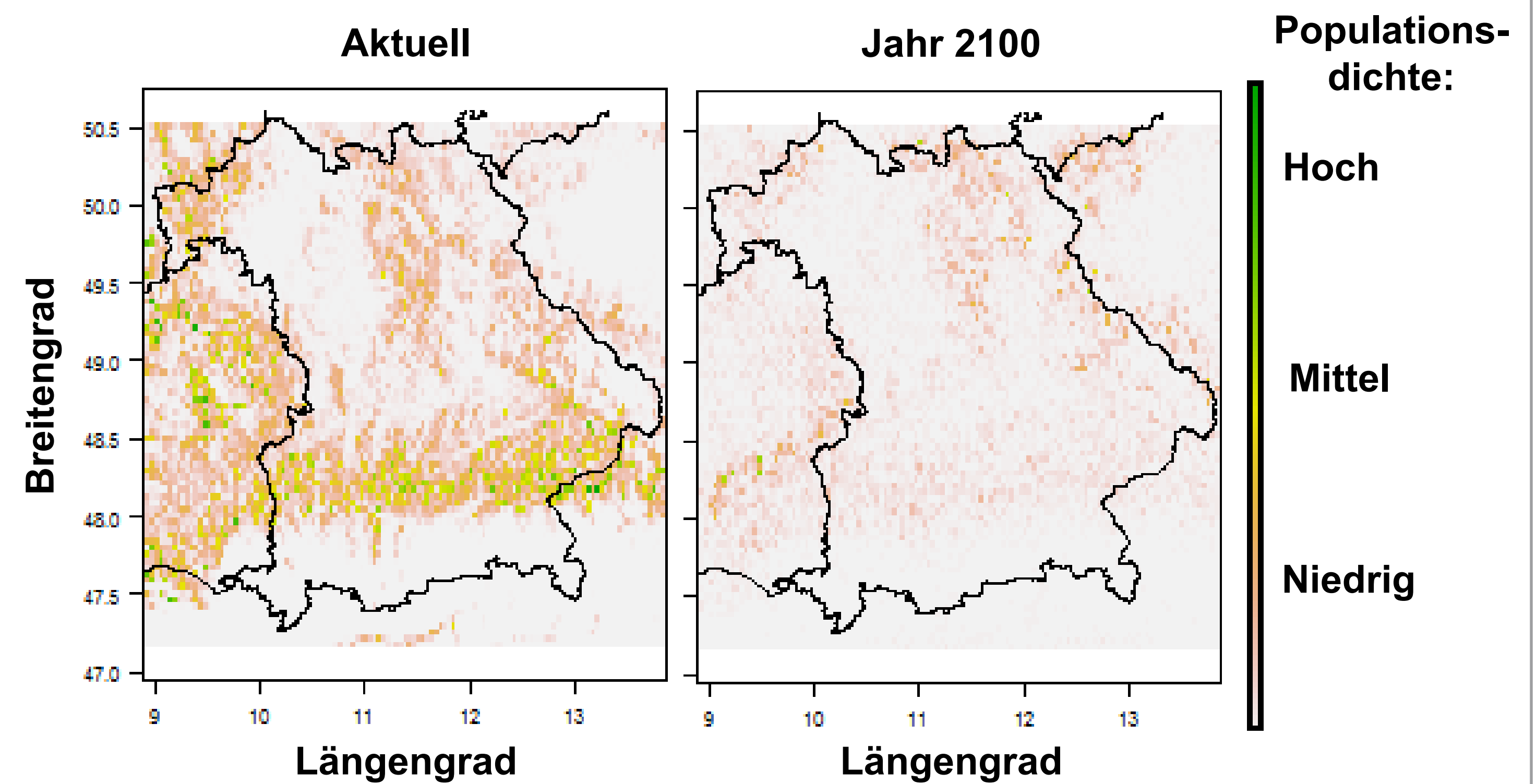
- Klimawandel bzw. Landnutzung Szenarien

Arbeitspaket 3:

- Synthese über aquatische und terrestrische Systeme

Erwartete Ergebnisse

- Messungen oder Zusammenstellung von ökophysiologischen bzw. demographischen Eigenschaften
- Simulationsmodelle für Vorkommensgebiet und Populationsdichte
- Identifizierung möglicher Kippunkte
- Karten mit Vorhersagen des Vorkommensgebietes, Populationsdichte und Biodiversitätshotspots



Kooperationen und Anknüpfungspunkte (Interaktionen)

Input:

- Experimente mit Mesokosmen: Teilprojekt 3
- Umweltdaten und Vorkommensgebiet für terrestrische Biodiversität: Teilprojekt 1, MINTBIO und Akteure
- Kalibrierung von Modellen für terrestrische Biodiversität: Teilprojekt 5
- Szenarien von Klimawandel und Landnutzung: Teilprojekt 1 und 4

Output:

- Simulationsmodell für Makrophyten: Teilprojekt 3
- Simulationsmodell für terrestrische Biodiversität: Teilprojekt 1, ADAPT und Akteure
- Vorhersagen für aquatische bzw. terrestrische Biodiversität: Teilprojekt 6 und Akteure
- Karten mit den Vorhersagen: Teilprojekt 1 und Akteure