



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung
im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



INSTITUT
RAUM &
ENERGIE



Institut für
Geographie
Giessen
Kommunale und
Regionale Planung

KLIMA
MORO

Exemplarische Ergebnisse des Modellvorhabens der Raumordnung (MORO) „Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“

Präsentation im Rahmen der Abschlussveranstaltung des MORO
Klimawandel am 24.02.2011 in Frankfurt/Main

*Prof. Dr. Christian Diller, Justus-Liebig-Universität Gießen, Institut für
Geographie, Professur für kommunale und regionale Planung*

Materialien: Lutke Blecken, Institut für Raum und Energie, Wedel

Ziele des Modellvorhabens

- 1. Entwicklung von Klimaanpassungsstrategien auf regionaler Ebene** durch Nutzung und Weiterentwicklung des
 - formellen regionalplanerischen Instrumentariums
 - informellen regionalplanerischen Instrumentariums
- 2. Erprobung mit ersten Umsetzungsschritten und Pilotprojekten**
- 3. Aufbau regionaler Netzwerke zum Klimawandel im Sinne von Regional Governance**
- 4. Ableiten von Erkenntnissen und weiterem Forschungsbedarf für die Raumplanung, u.a.:**
 - Umgang mit Unsicherheiten
 - Verknüpfung von Klimaschutz und Klimaanpassung
 - Abwägung von Nutzungskonkurrenzen

Zeitplan

Sommer 2009

2./3. Juli 2009

3./4. Dez. 2009

23./24. April 2010

26. Oktober 2010

26./27. Januar 2011

März 2011

7./8. Nov. 2011

Anfang 2012

...



Auswahl der Modellregionen/ Beginn der Arbeit

Auftaktkonferenz in Berlin

1. Querschnittsworkshop Darmstadt

2. Querschnittsworkshop Leipzig

Fachtagung auf der euregia in Leipzig

3. Querschnittsworkshop in Baden-Baden

Endbericht der Modellregionen

Abschlusskonferenz

Publikation Abschlussbericht

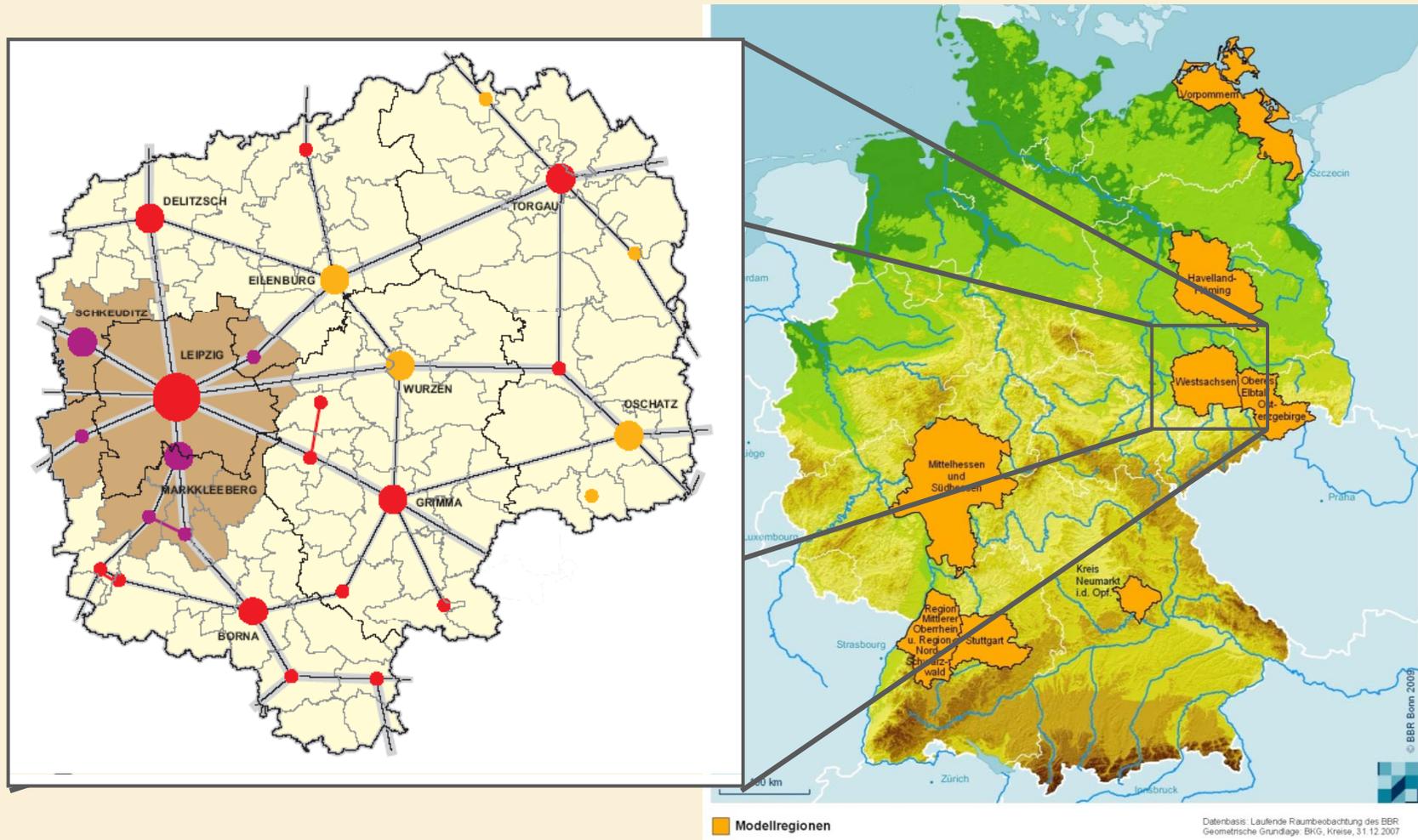
Verstetigung in den Modellregionen /
Schlüsselprojekte

Die Modellregionen

- Vorpommern
- Havelland-Fläming
- Westsachsen
- Oberes Elbtal/Osterzgebirge
- Mittel- und Südhessen
- Neumarkt i.d. Opf.
- Mittlerer Oberrhein/
Nordschwarzwald
- Region Stuttgart



Modellregion Westsachsen



Beispielhaftes Produkt: Vulnerabilitätsanalyse und Konsequenzen: „Klimakomfortinseln“

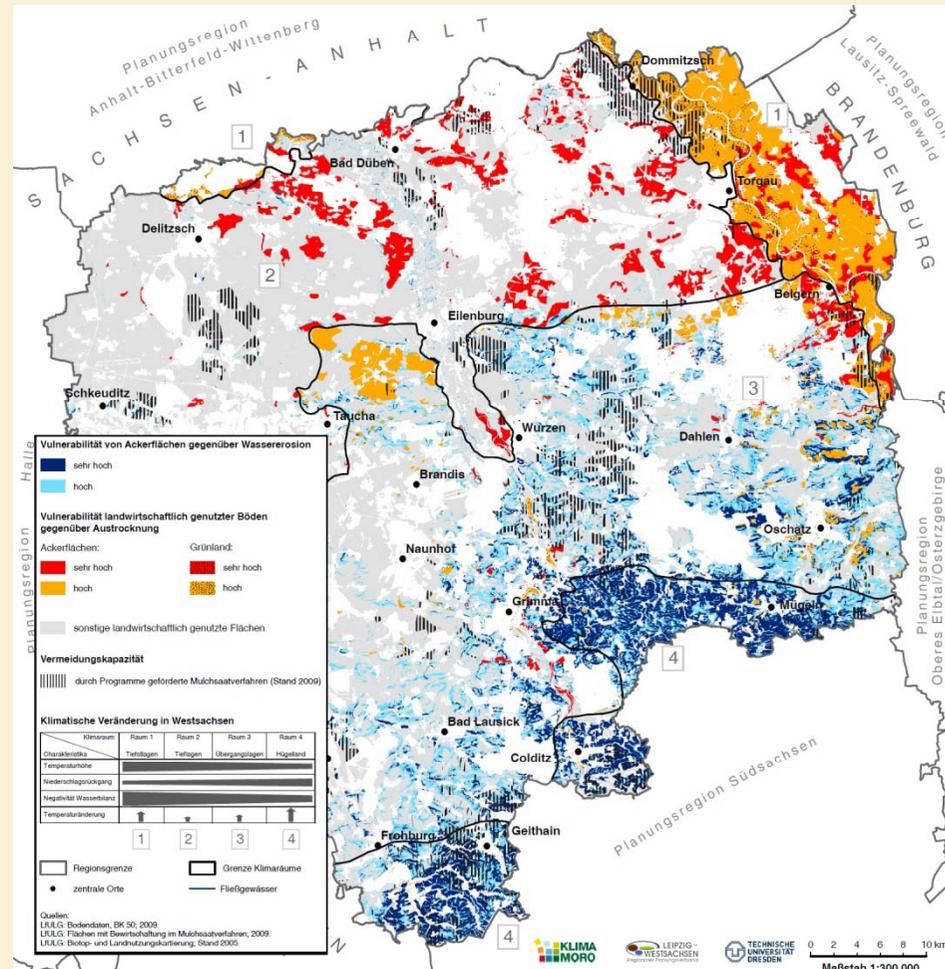


Beispielhaftes Produkt: Vulnerabilitätsanalyse und Konsequenzen für die Landwirtschaft

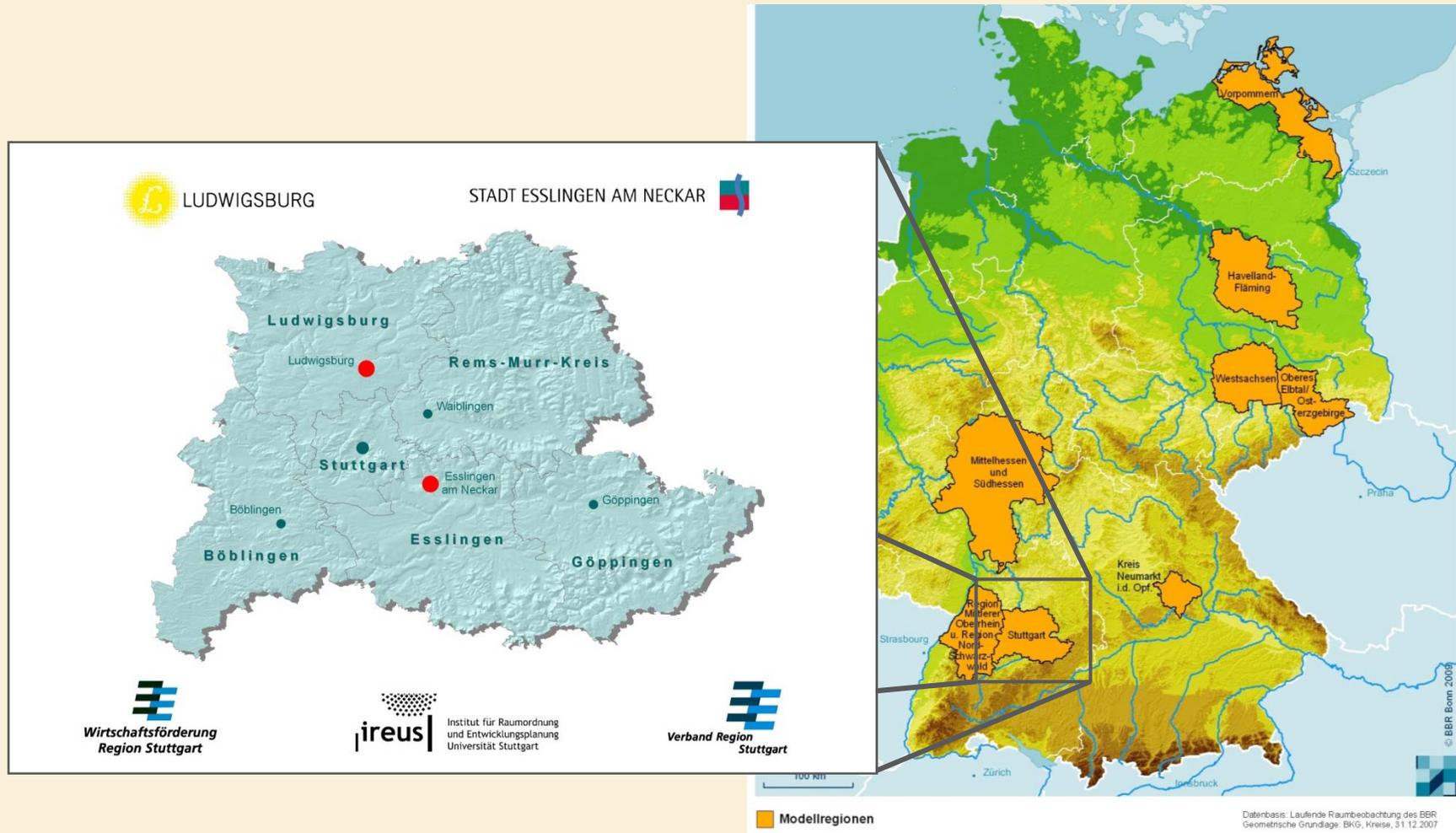
Beispiel Region West Sachsen

- Ermittlung der regionalen Anfälligkeit:
Vulnerabilitätsanalyse im Handlungsfeld Landwirtschaft
 - Klimafolgen
 - Sensitivität
 - Anpassungsfähigkeit

- Ergebnis: Risikoräume mit hoher Anfälligkeit gegenüber
 - Wassererosion
 - Austrocknung



Modellregion Stuttgart

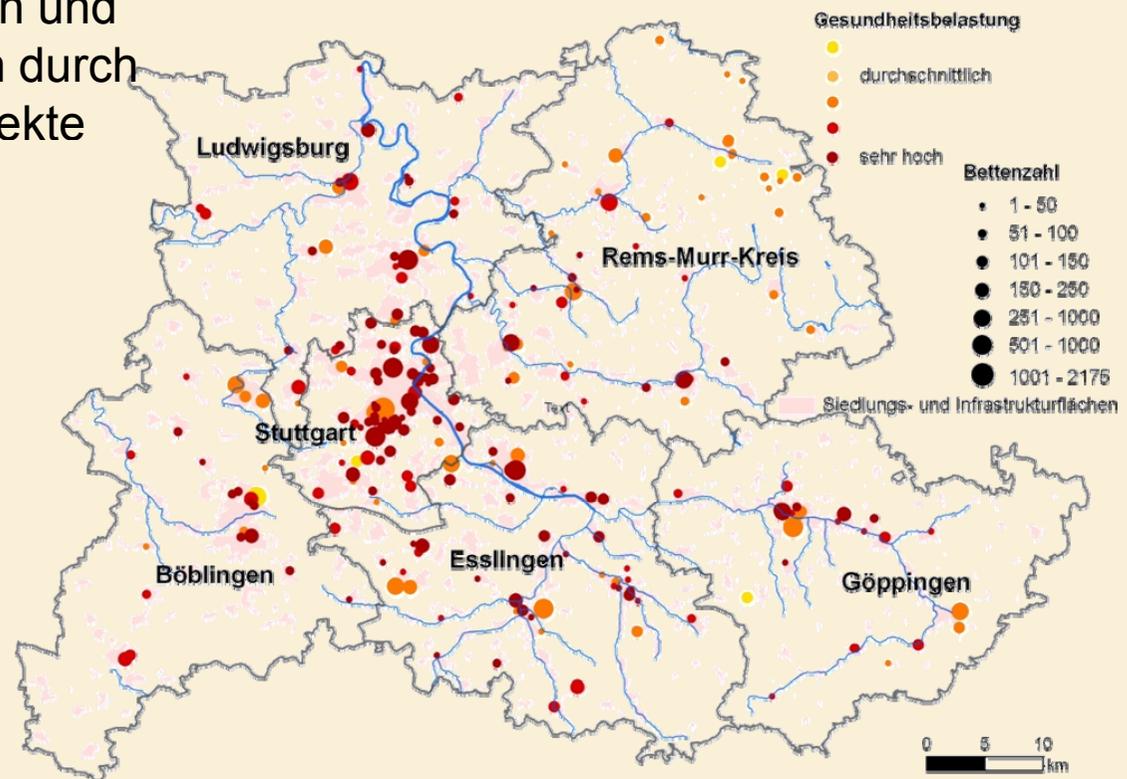


Beispielhafte Vulnerabilitätsanalyse: Thema Gesundheitsbelastungen durch Wärme

Beispiel Region Stuttgart

Vulnerabilitätsanalyse:

- Untersuchung der gesundheitlichen Belastung durch Wärme
- Vertiefende Untersuchung der gesundheitlichen Belastung von Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen durch stadtklimatische Effekte



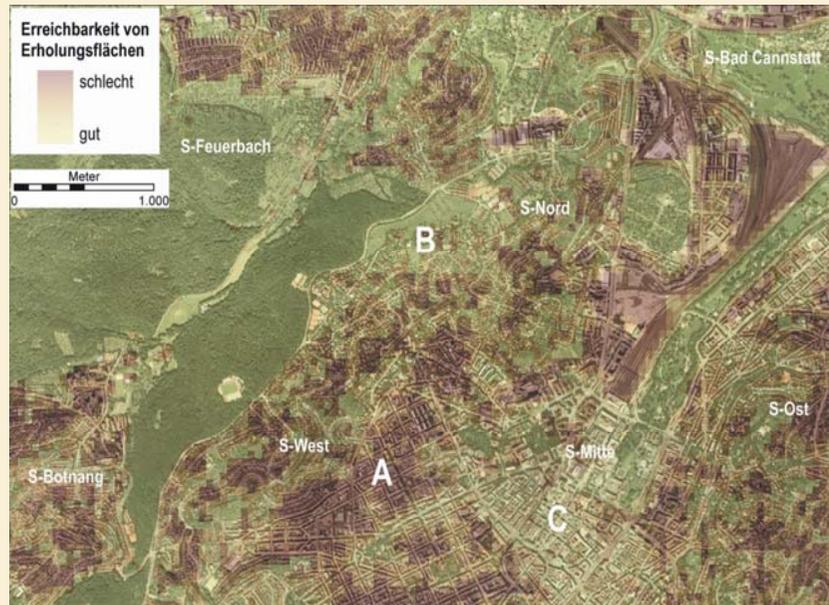
Beispielhafte Vulnerabilitätsanalyse: Thema Gesundheitsbelastungen durch Wärme

Beispiel Region Stuttgart

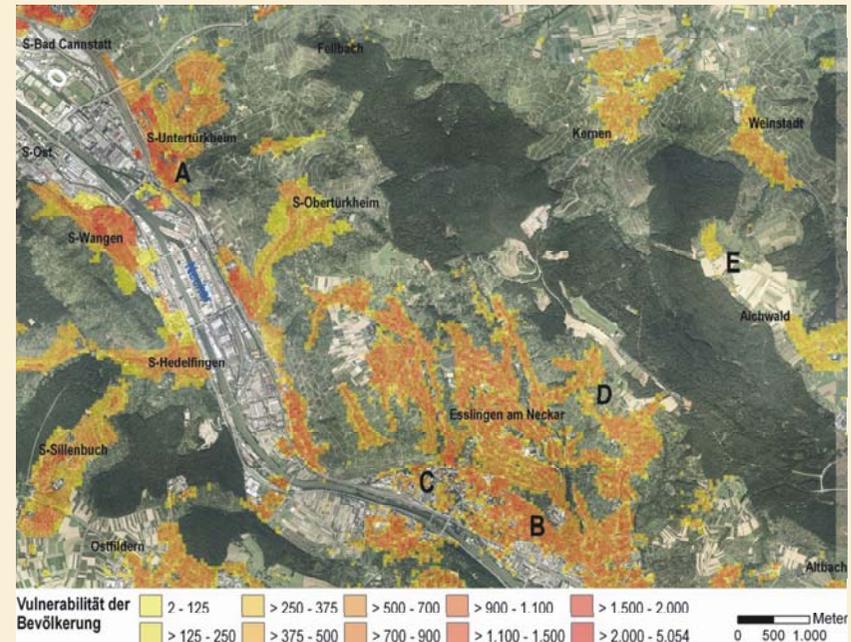
Vulnerabilitätsanalyse:

- Untersuchung der gesundheitlichen Belastung durch Wärme

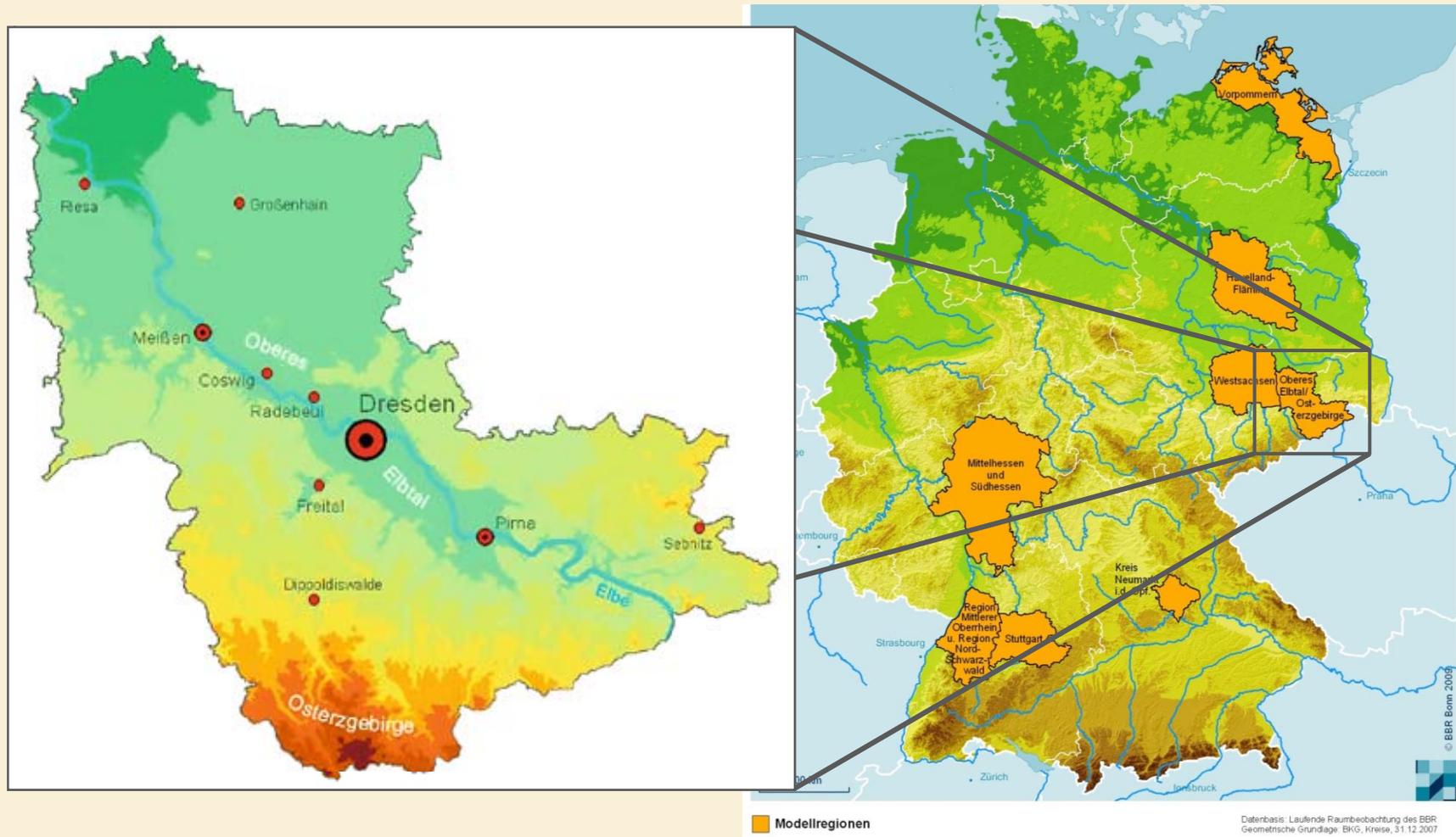
Erreichbarkeit von Flächen mit klimatischer Erholungsfunktion



Vulnerabilität der Bevölkerung gegenüber Wärmebelastung

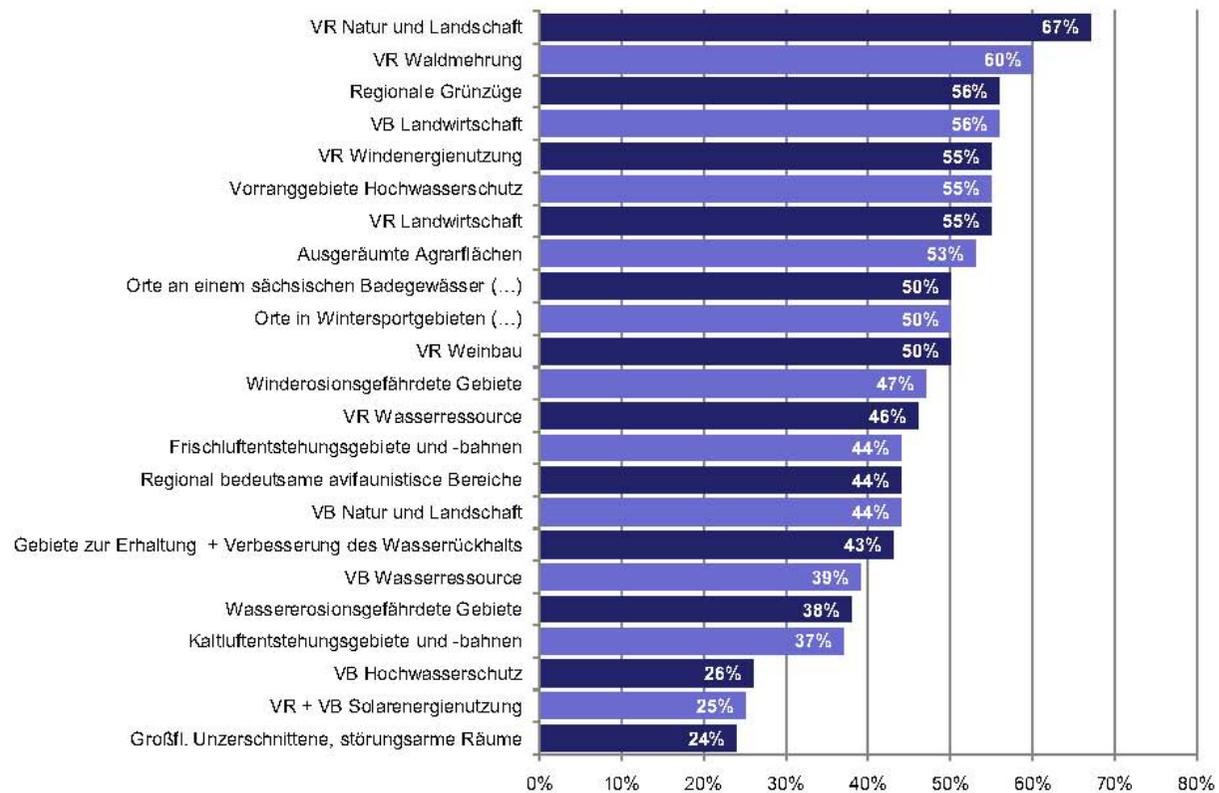


Modellregion Oberes Elbtal/Osterzgebirge



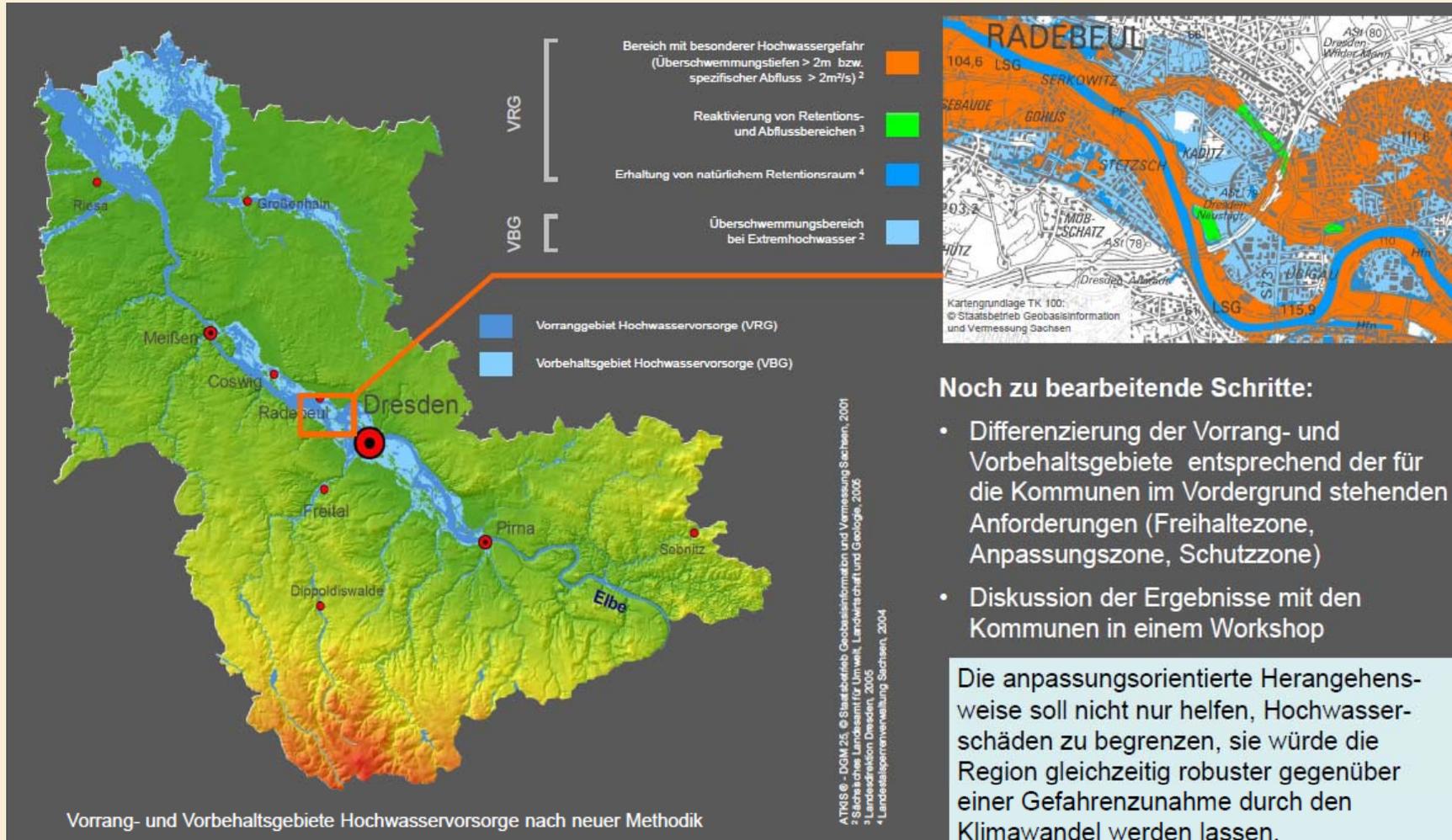
Systematische Abfrage der Konkretisierung regionalplanerischer Vorgaben in den Kommunen

Konkretisierung klimarelevanter Vorgaben des RP



Weiterentwicklung von regionalplanerischen Aussagen zum vorbeugenden Hochwasserschutz

Beispiel Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge

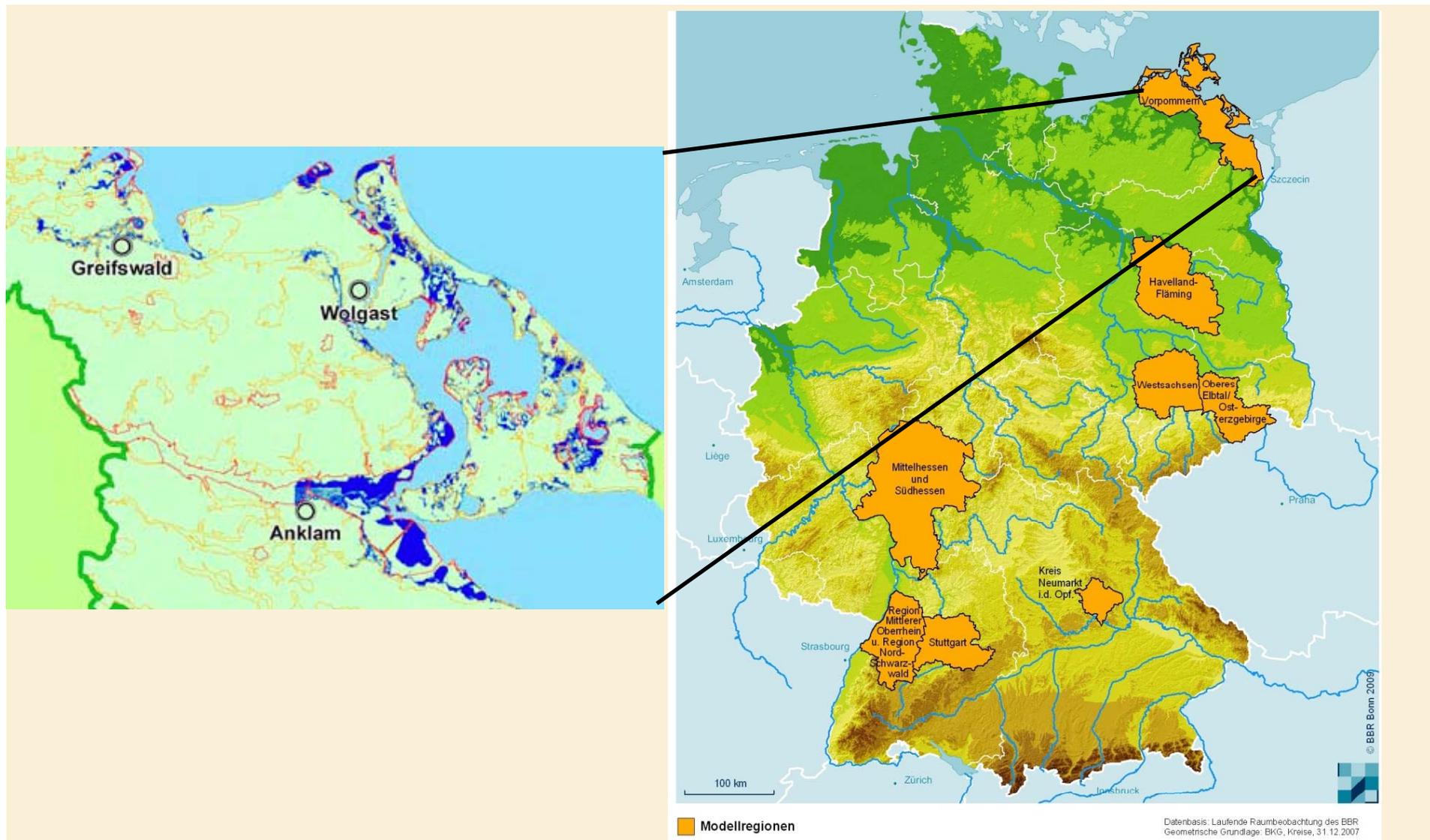


Noch zu bearbeitende Schritte:

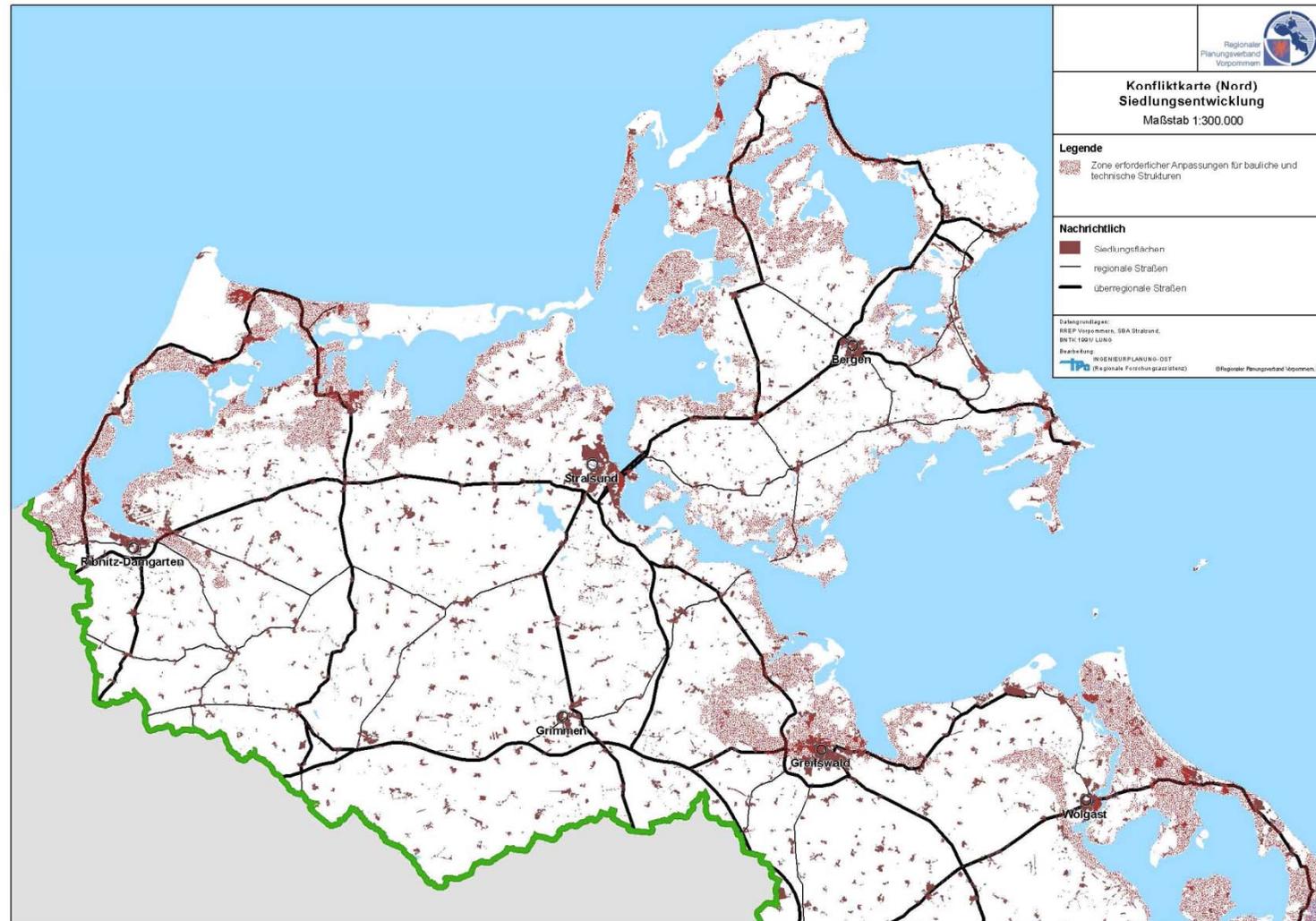
- Differenzierung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete entsprechend der für die Kommunen im Vordergrund stehenden Anforderungen (Freihaltezone, Anpassungszone, Schutzzone)
- Diskussion der Ergebnisse mit den Kommunen in einem Workshop

Die anpassungsorientierte Herangehensweise soll nicht nur helfen, Hochwasserschäden zu begrenzen, sie würde die Region gleichzeitig robuster gegenüber einer Gefahrezunahme durch den Klimawandel werden lassen.

Modellregion Nordvorpommern



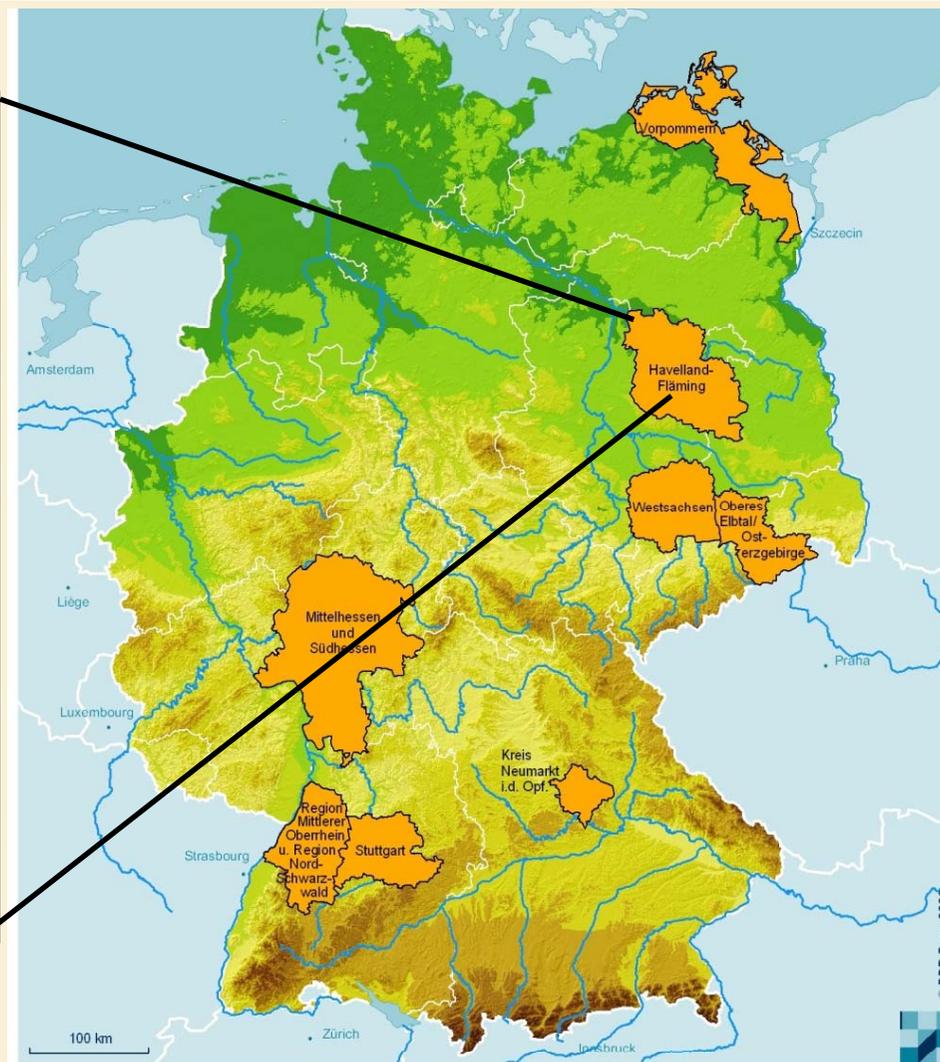
Konfliktanalysen auf Basis von Vulnerabilitätsabschätzungen



Ansatz einer integrierten Raumstrategie zum Klimawandel

Raumstrategie.....	13
8.1 Sicherung der regionalen Biodiversität	13
8.1.1 Allgemeine Entwicklungstendenzen.....	13
8.1.2 Strategische Ausrichtung der räumlichen Planung zur Sicherung der regionalen Biodiversität	15
8.1.3. Wechselwirkungen mit anderen Handlungsfeldern und Beiträge zum Klimaschutz.....	15
8.1.4 Umsetzungsbeispiel	17
8.2 Sicherung von Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei.....	17
8.2.1. Allgemeine Entwicklungstendenzen.....	17
8.2.2 Spezifische Entwicklungen aufgrund des Klimawandels	18
8.2.3 Strategische Ausrichtung der räumlichen Planung zur Sicherung von Landwirtschaft und Forstwirtschaft	20
8.2.4 Spezielle Anpassung an den Klimawandel	21
8.2.5 Wechselwirkungen mit anderen Handlungsfeldern und Beiträge zum Klimaschutz.....	21
8.2.6 Umsetzungsbeispiel	22
8.3 Sicherung des Wasserhaushalts und der Wasserwirtschaft.....	23
8.3.1 Allgemeine Entwicklungstendenzen.....	23
8.3.2 Spezifische Entwicklungen aufgrund des Klimawandels	23
8.3.3 Strategische Ausrichtung der räumlichen Planung zur Sicherung des Wasserhaushalts und der Wasserwirtschaft.....	26
8.3.4 Spezielle Anpassung an den Klimawandel	26
8.3.5 Wechselwirkungen mit anderen Handlungsfeldern und Beiträge zum Klimaschutz.....	27
8.3.6 Umsetzungsbeispiel	27
8.4 Sicherung der Siedlungsentwicklung, des Tourismus, des Verkehrs und der technischen Infrastruktur	28
8.4.1 Zusammenhang von Siedlungsentwicklung, Tourismus, Mobilität und Klimawandel.....	28
8.4.2 Spezifische Anpassungsprobleme.....	29
8.4.3 Strategische Ausrichtung der räumlichen Planung zur Entwicklung der Siedlungsstruktur, des Tourismus und der Mobilität	31
8.4.3. Wechselwirkungen mit anderen Handlungsfeldern und Beiträge zum Klimaschutz.....	31
8.4.5 Umsetzungsbeispiel „Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“	32
8.5 Klimaschutz und Energie	33

Modellregion Havelland Fläming



Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBR
Geometrische Grundlage: BKG, Kreise, 31.12.2007

Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel

Strategie-Baustein 1 der Modellregion Havelland Fläming

**Ursache-Wirkungs-Komplex
Extremereignisse**

Extremereignis Hitze/Hitzewelle

Hitzewellen weisen die höchsten Schadensrisiken auf.

Ursachen

Global: Erwärmung

Regional: Anstieg Jahrestemperatur
Verschiebung Niederschläge Winterhalbjahr

Indikatoren:

Anstieg der Jahresmitteltemperatur (bis 2050: um 2 K)
Zunahme der Sommertage (bis 2060: +100%)
Zunahme der Hitzetage/heiße (bis 2060 +100%)
Zunahme der Tropennächte

Wirkbereich Mensch

Wirkbereich Natur, Sachgüter

Risikogruppe Kranke, Alte, Kinder, bes. exponierte Berufsgruppen

Risikobereiche öffentl. Grünanlagen

Risiko: Zunahme Krankheits-/Not-/Todesfälle

Risikobereiche Land- und Forstwirtschaft
Nutzpflanzen: Dürrestress, Ertragsverluste
Nutztiere: Hitzestress, Ertragsverluste

Risikozeit: erste 48 h nach starkem Temperaturanstieg

Risikoraum: Verkehrsflächen der ganze Region

Teilraum 1 mit höh. Risiko durch höhere Anteile von Risikogruppen

Teilraum 2 mit höherem Risiko durch höhere Umgebungstemperaturen

Region:

Informationsvermittlung
Monitoring des Verlaufs von Hitzewellen, ggf. Erfassung der regionalen Vulnerabilität

Regionalplan:

Ausweisung von bes. Risikoräumen, hier: Gebiete mit höherem Waldbrandrisiko

Handlungsempfehlungen:

1. Wetterbeobachtung, Vorwarnung und Warnung
2. Information zur Schadensprävention
3. Erfassung/Analyse der Teilräume mit höherem Risiko
4. Intensivere Betreuung von Risikogruppen
5. Monitoring von Gesundheitsdaten und Noteinsätzen
6. Bauliche und gestalterische Maßnahmen zur Temperaturdämpfung
7. Anpassung öffentlicher Räume an Hitzestress
8. Klimatisierung von Ställen und Optimierung der Trinkwasserbereitstellung für Vieh

Adressaten:

Zu 1 und 2: Kommunen und ihre Bürger, Gesundheitsdienste, Landwirte, Waldbesitzer
Zu 3 : größere Kommunen, Kreis-Verwaltungen
Zu 4 und 5: Gesundheitsdienste, Arbeitsschutz/Berufsgenossenschaften
Zu 6 und 7: Kommunen
Zu 8: Landkreise, Bauernverbände

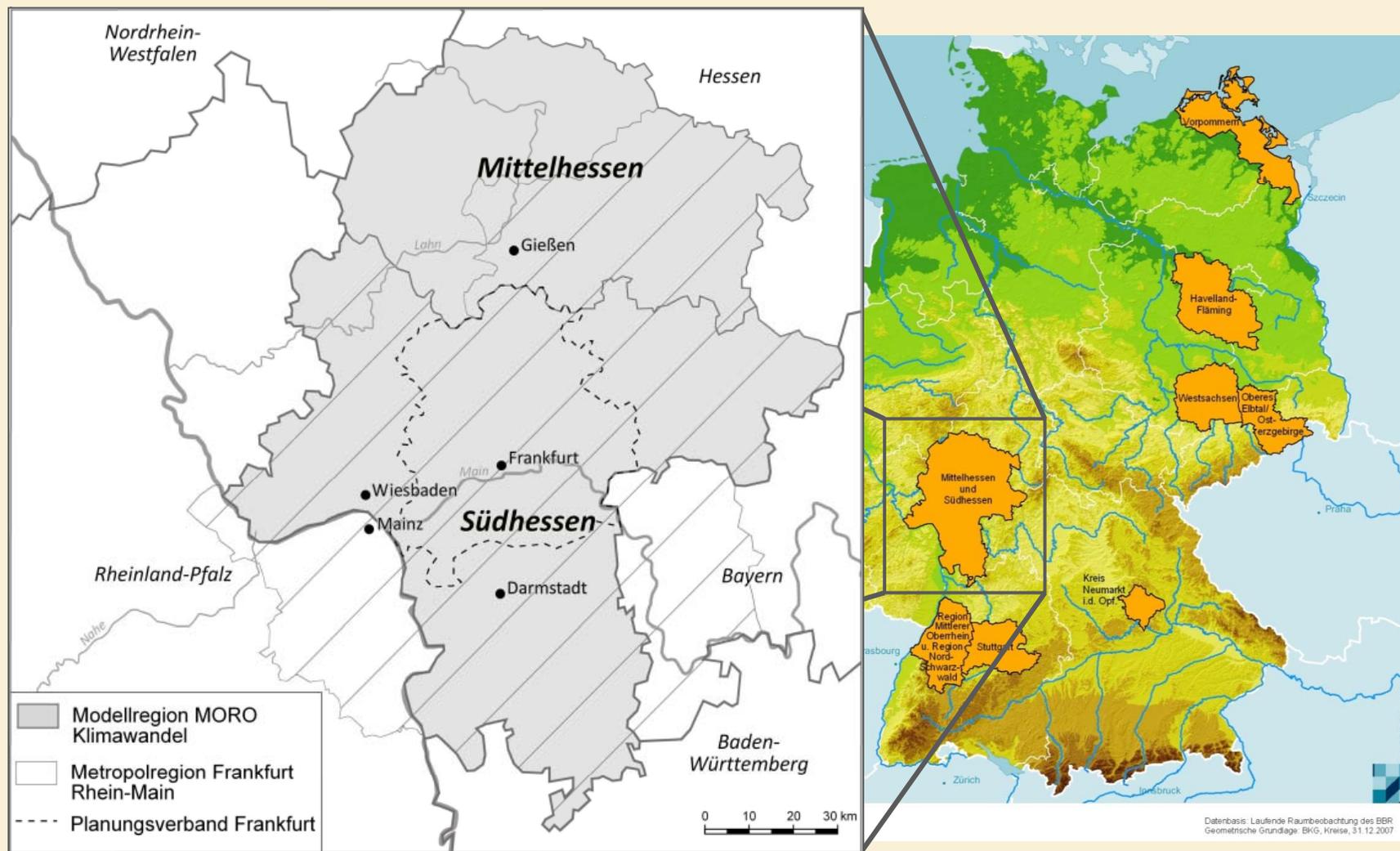
Modellregionen Mittlerer Oberrhein-Nordschwarzwald und Neumarkt

Landkreis Neumarkt: Klimawandel als Thema der Regionalentwicklung

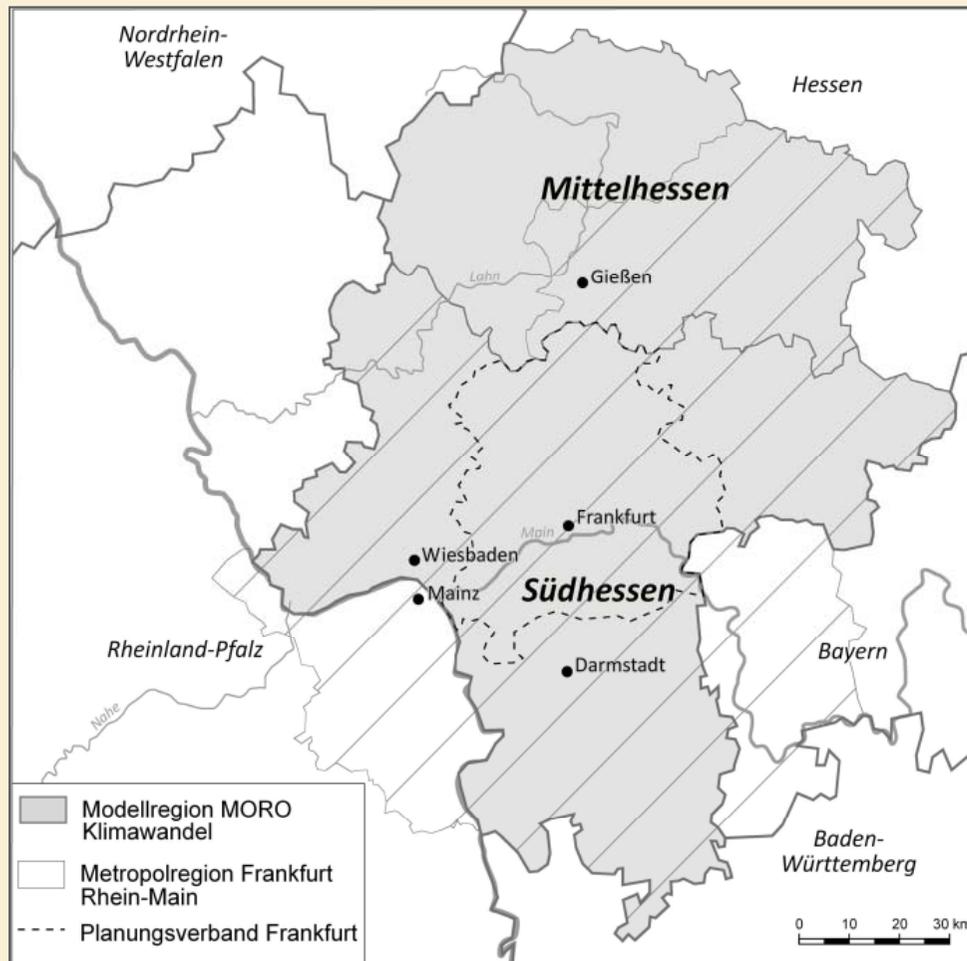
Mittlerer Oberrhein-Nordschwarzwald: Governance-Strategien der Regionalplanung



Modellregion Mittel- und Südhessen



Eine erste Bilanz für das MORO Mittel- und Südhessen

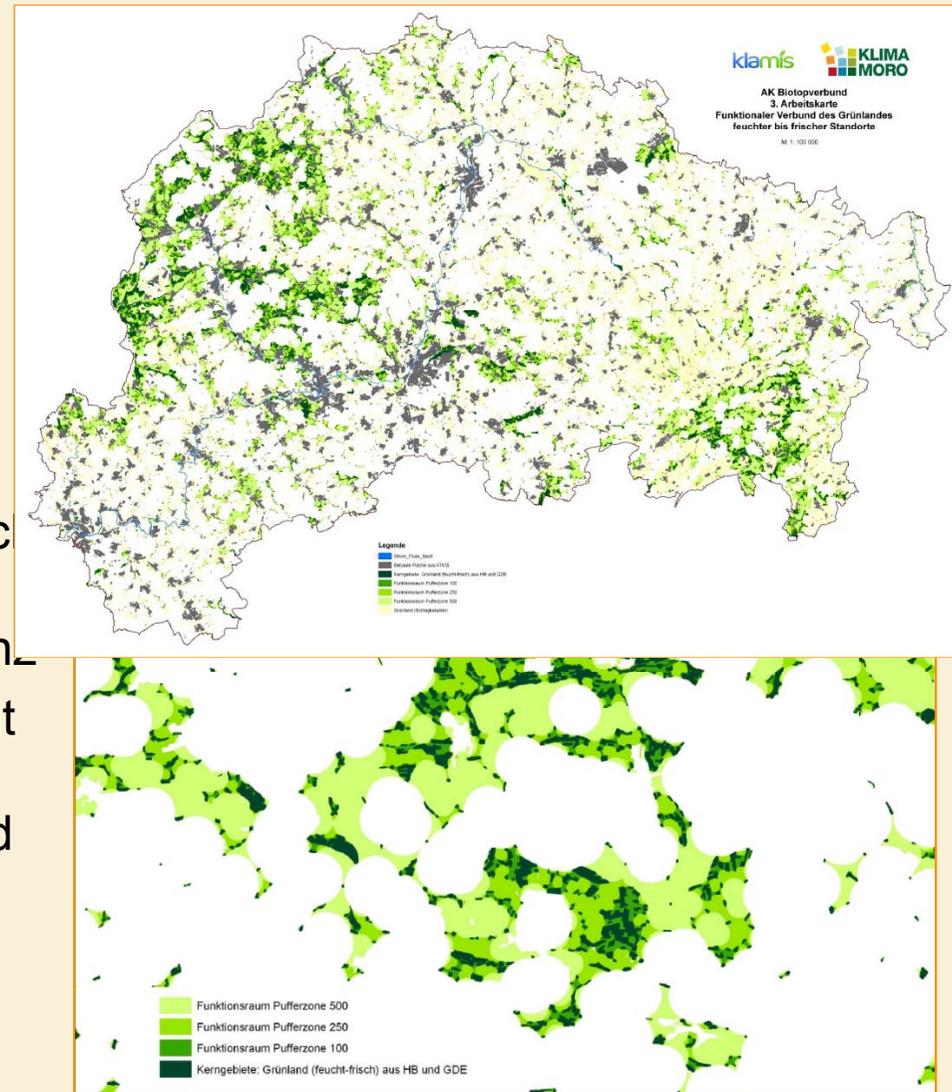


- Das Hessen-MORO gehört zu jenen, die das selbstgesetzte Programm solide abgearbeitet haben; Abweichungen vom Programm (AG LaWi) wurden nachvollziehbar begründet
- Grundlagenarbeiten
Expertenbefragung, Evaluierung von Planinhalten waren hilfreich.
- Die drei Arbeitsgruppen loteten die Themen umfassend aus und erstellten innovative Produkte
 - Abgrenzungen Biotopverbund
 - Möglichkeiten der Kennzeichnung Extremereignisse im Regionalplan
 - Klimaleitfaden für Kommunen

AG Regionale Biodiversität

Beispiel Region Mittel- und Südhessen

- Anwendung der Methode HABITAT-NET
 - Ermittlung von **Quellhabitaten** (Kerngebieten)
 - Bildung von sog. **Funktionsräumen** durch Pufferfolgen mit unterschiedlicher Distanz
 - **Ausschlussflächen** mit hohem Ausbreitungswiderstand

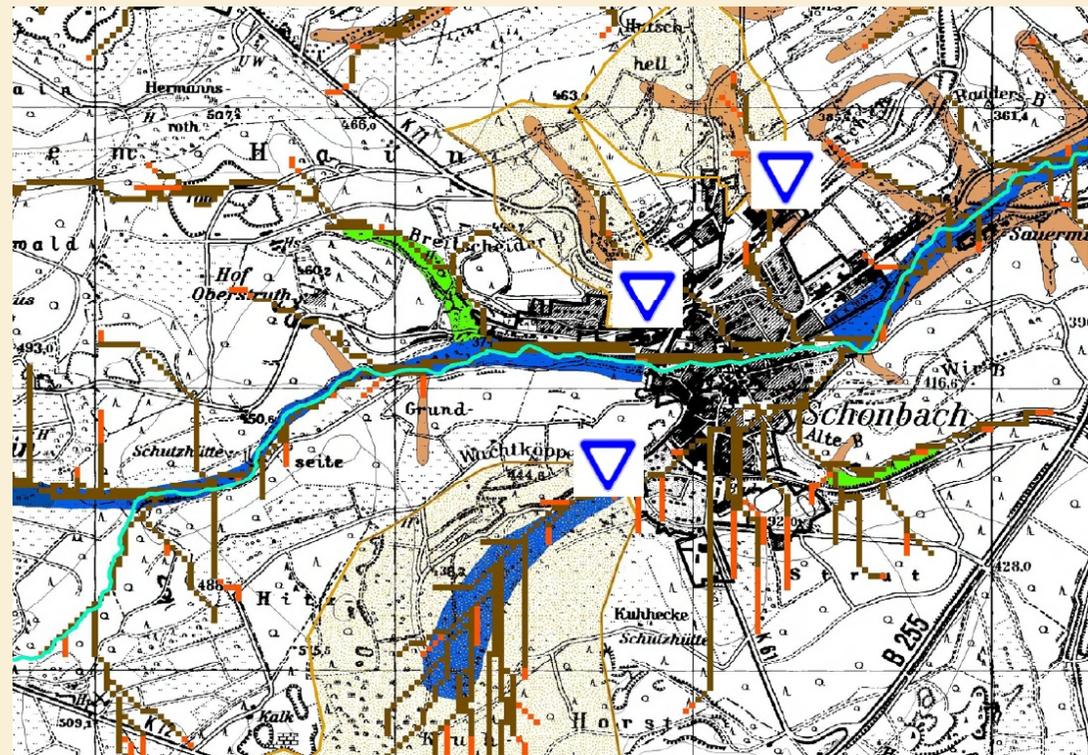


AG Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft

Beispiel Region Mittel- und Südhessen

Darstellung von Sturzfluten im Regionalplan:

- Kennzeichnung von Flächen oberhalb von Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten als abflusssensible Bereiche.
- Darstellung über Symbol: Gefahr plötzlichen Hochwassers.



AG Siedlungsklima kommunaler Handlungsleitfaden Klimaanpassung

Klimaanpassung Mittel-/Südhesen | Aktuelles - Mozilla Firefox

http://www.moro-klamis.de/

klamis
Klimaanpassung Mittel-/Südhesen

Aktuelles Projekt Schwerpunkte Projektphasen Organisation Ergebnisse Downloads Links

Aktuelles

Handlungsleitfaden zur Klimaanpassung

Seit Februar 2011 ist der kommunale Handlungsleitfaden zur Klimaanpassung fertig gestellt. Er entstand im Rahmen der Arbeit der AG Siedlungsklima unter Mitwirkung von Mitarbeitern der TU Darmstadt.

3. Newsletter erschienen

Am 24. September 2010 ist der dritte klamis-Newsletter erschienen. Dieser enthält die aktuellen Projektergebnisse der Arbeitsgruppen "Siedlungsklima", "Hochwasser & Starkregen" und "Biotopverbund".

2. Newsletter erschienen

Am 26. Mai 2010 ist der zweite klamis-Newsletter erschienen. In diesem wird über die Große Auftaktveranstaltung vom 24. Februar und die projektbegleitenden Arbeitsgruppen informiert.

Förderung

KLIMA MORO Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Downloads

Expertenbefragung zu Klimafolgerisiken (0,7 MB)

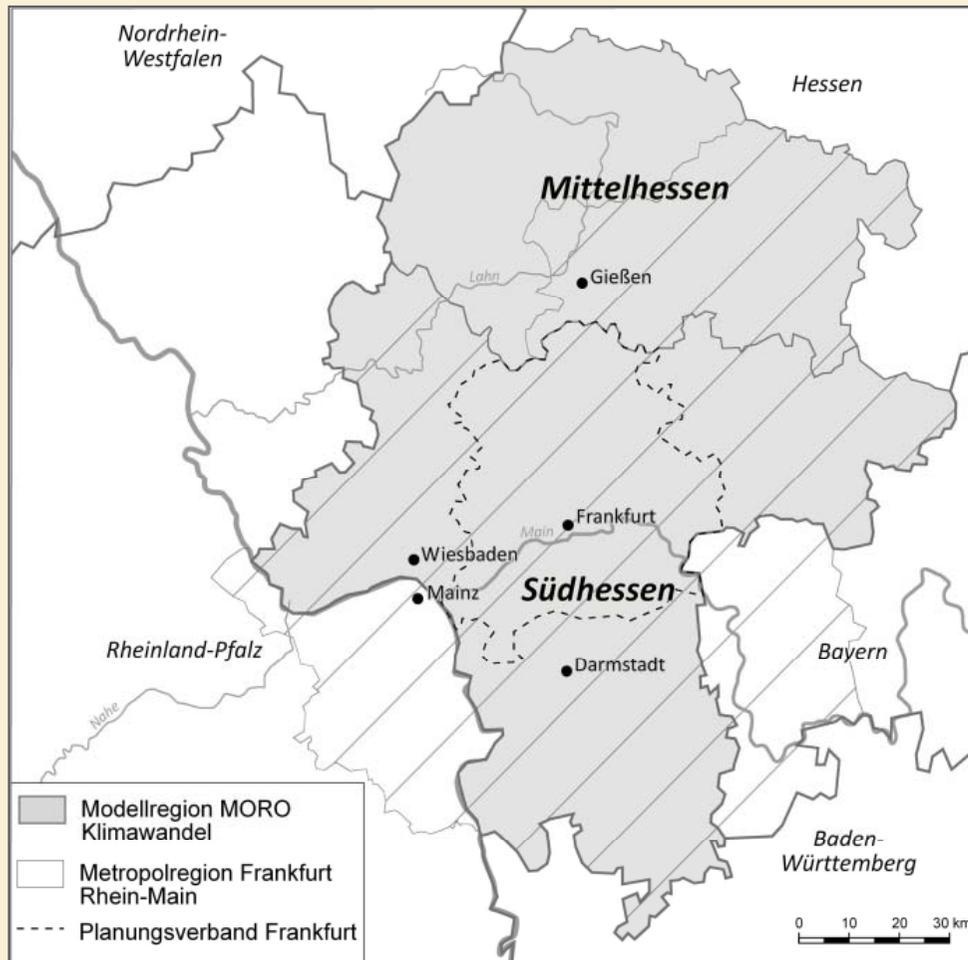
Projektpartner

BBSR HESSEN

Fertig

Start 11 Microsoft O... 2 Firefox BBSR Klima MOR... 5 Adobe Acrob... 3 Microsoft Off... iTunes DE Desktop durchsuchen 16:35

Wie kann es weitergehen?



- Zum Ende des MORO: Querbezüge der bearbeiteten Handlungsfelder ausloten

Perspektivisch

- Eine umfassende Vulnerabilitätsanalyse ist unverzichtbar, um weitere Regionalplanaussagen zu fundieren: (Westsachsen und Stuttgart als Vorbilder)
- Eckpunkte einer umfassenden Klimaanpassungsstrategie und Konsequenzen für Raumordnungspläne formulieren (Nordvorpommern, Havelland-Fläming als Vorbild)
- Klimaanpassung auf die teilregionale und kommunale Ebene bringen; (Region Dresden als Vorbild)
- Blicke über die Regionsgrenzen

Weitere Anregungen in Veröffentlichungen

- 4 MORO-Infos
 - 7/1: Vorstellung der Modellregionen
 - 7/2: Instrumente der Regionalplanung
 - 7/3: Beispiele aus den Modellregionen
 - 7/4: Ergebnisse: Beantwortung der Forschungsleitfragen
 - BBSR-Online-Veröffentlichungen zu verschiedenen Themenstellungen
 - Veröffentlichung zur Methodik von Vulnerabilitätsanalysen (geplant)
- Weitere Informationen und Downloads im Internet unter:

www.klimamoro.de



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**