



LandCaRe =  
***Land, Climate and Resources***

5 Institutionen, 10 Teilprojekte

**PD Dr. Barbara Köstner, Prof. Dr. Christian Bernhofer**  
(Koordination)  
Professur für Meteorologie, Technische Universität Dresden

**Dr. Heinz-Theo Mengelkamp**  
Institut für Küstenforschung, GKSS-Forschungszentrum  
Geesthacht GmbH

**Prof. Dr. Clemens Simmer**  
Meteorologisches Institut, Universität Bonn

**Prof. Dr. Hans J. Weigel, Dr. Remy Manderscheid**  
Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungs-  
institut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Braunschweig

**Dr. Horst Gömann, Dipl.-Ing. agr. Peter Kreins**  
Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungs-  
institut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Braunschweig

**Prof. Dr. Karl-Otto Wenkel, Dr. Ralf Wieland**  
Institut für Landschaftssystemanalyse, Leibniz-Zentrum für  
Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg

**PD Dr. K. Christian Kersebaum, Dr. Wilfried Mirschel**  
Institut für Landschaftssystemanalyse Leibniz-Zentrum für  
Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg



Bereitstellung der modellbasierten Wissensplattform  
**LandCaRe-DSS** (*DSS = decision support system*)  
für die Landwirtschaft,  
ihre vor- und nachgeschalteten Wirtschaftsbereiche und  
weitere Akteure im ländlichen Raum,  
zur Erzeugung und Vermittlung von Orientierungs- und  
Entscheidungswissen, das zu geeigneten Anpassungs-  
maßnahmen an regionale Klimaänderungen führt.



Der Klimawandel betrifft die

- **Produktionsfunktion** (Nahrungs-, Futtermittel, Rohstoffe)
- **Regelungsfunktion** (Energie-, Wasser- und Stoffhaushalt)
- **Lebensraumfunktion** (biologische Vielfalt) der (Agrar-) Ökosysteme

Um die Nachhaltigkeit von Anpassungsmaßnahmen zu gewährleisten,

- ist Landwirtschaft im Kontext des Landschaftssystems zu sehen
- sind Auswirkung von Anpassungen auf unterschiedlichen Skalen zu prüfen
- und Ökosystem-Dienstleistungen zu erhalten

Das Verständnis von Klimawirkungen und Anpassung ist ein iterativer Prozess

- Modellgestützte Wissensplattformen erlauben eine definierte Kontrolle und Berücksichtigung des Erkenntnisfortschrittes



Entwicklung anhand von **2 Beispielregionen**

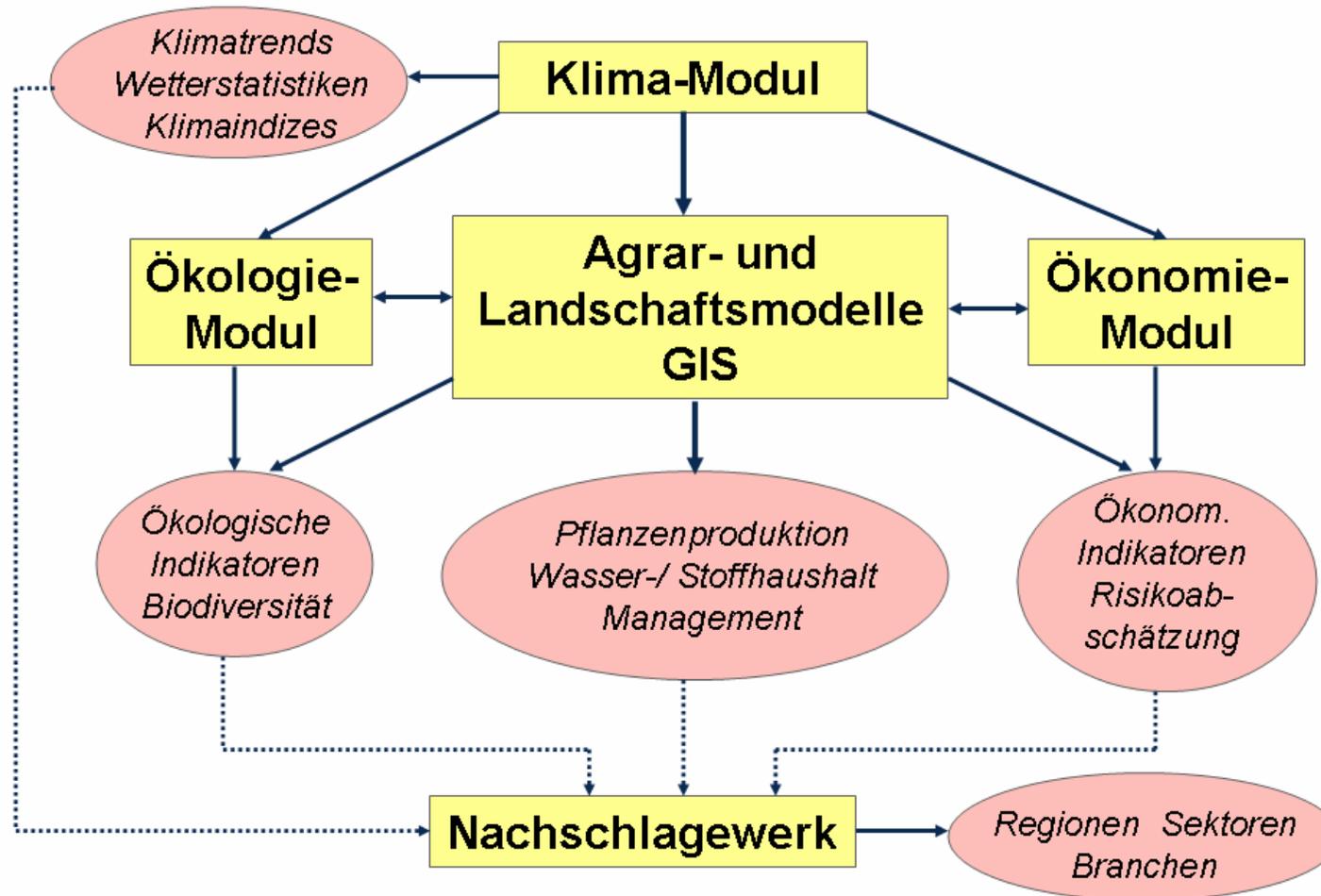
- 1) Weißeritzkreis/Osterzgebirge, Sachsen
- 2) Uckermark/Nordostdt. Tiefland, Brandenburg

Übertragung auf andere Regionen (**Testregionen**) wird vorbereitet:

- Landkreis Torgau, Versuchsgut Köllitsch, Sachsen (Koop. LfL)
- Region Hannover-Braunschweig-Göttingen, Niedersachsen (Koop. klimazwei, Univ. Hannover; angestrebt)
- .....

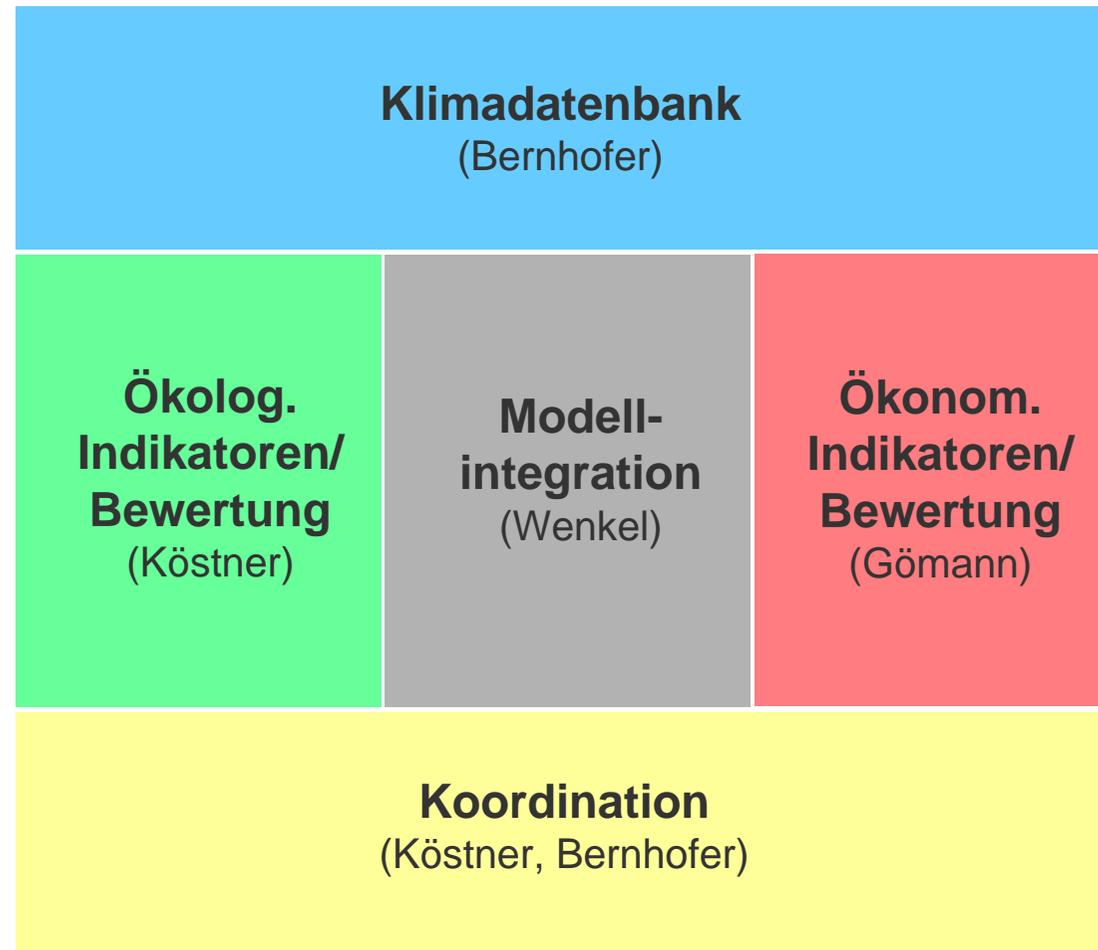


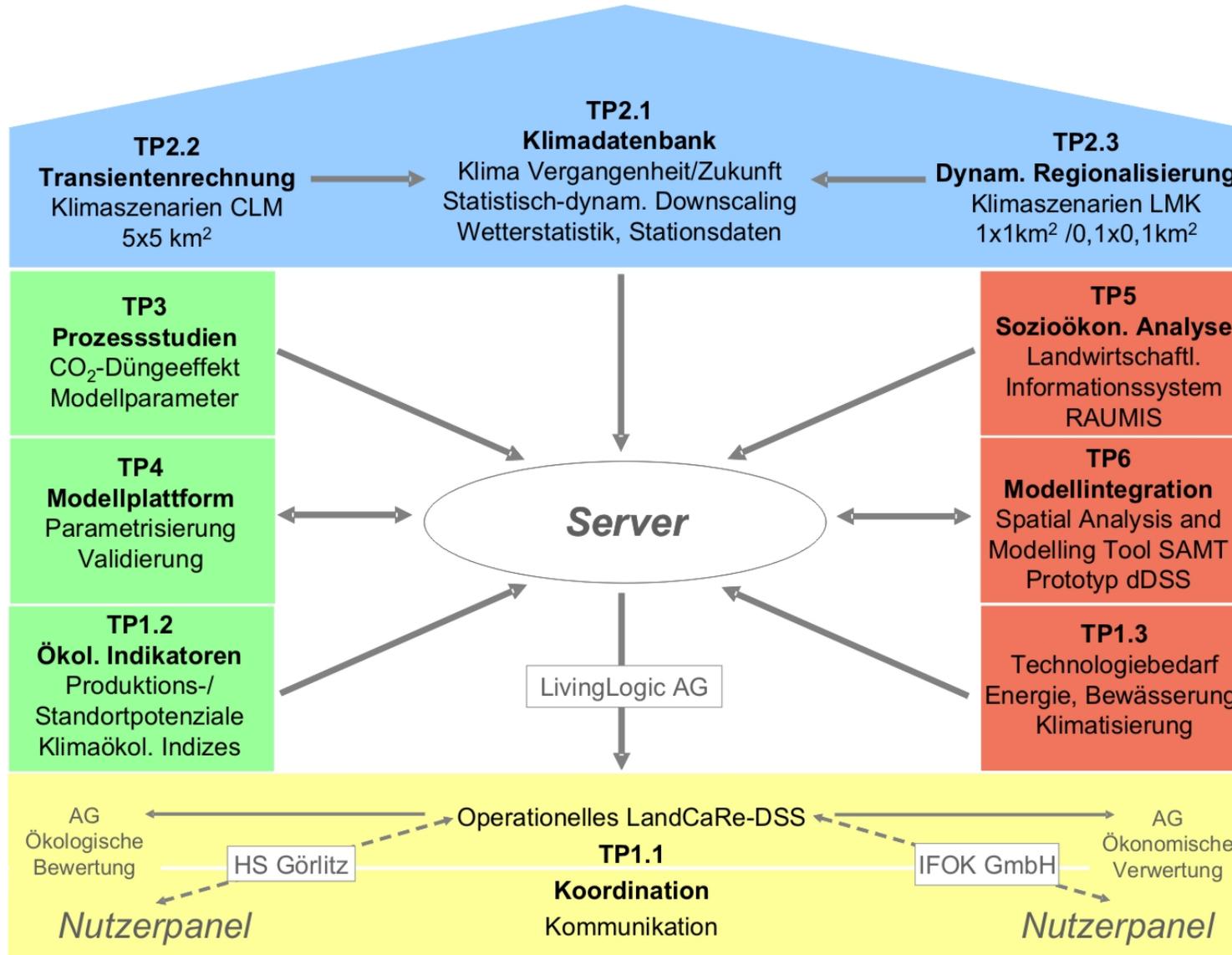
- interaktiv - dynamisch - GIS-gestützt - Web-basiert - erweiterbar





- Messdaten (Wetter der Vergangenheit) und Szenarien (Witterungsstatistik), Klimatrends, Klimaindizes
- Landwirtschaftliche Produktion in Abhängigkeit von Arten-/Sortenwahl und Standort
- Wasser- und Stoffflüsse im Landschaftssystem
- Ökologische Indikatoren zu Biodiversität, Produktionspotenzialen der Vegetation (klimabedingte Änderung von Standortpotenzialen) und Emission von Treibhausgasen
- Landwirtschaftl. Betriebseinkommen und Arbeitsplatzentwicklung
- Ökonomische Indikatoren zu Einkommensentwicklung und Schadenspotenzialen
- Handlungsoptionen in Abhängigkeit von wirtschaftlichen und agrar-politischen Rahmenbedingungen auf regionaler und globaler Ebene







<b>Modelle</b>	<b>Räumliche Auflösung</b>	<b>Zeitliche Auflösung</b>
<b>Meteorologie</b> <b>Ökologie</b> <b>Ökonomie</b>	<b>Stationen, 5 km, 1 km/0,1 km</b> <b>Schlag/Bestand (0,1 km)</b> <b>homogene Schlagverbände</b>	<b>1 Tag, 1 h (Extremwerte)</b> <b>1 Tag, (1 h)</b> <b>1 Jahr</b>

## DSS-Ergebnisse

- Produktions- und Bewirtschaftungsaussagen ab Schlagebene
- Ökonom. und ökolog. Indikatoren auf Betriebs- und/oder Regionalebene
- Politische Lenkungsprozesse ab Landkreisebene



## Elemente der Kommunikation mit Praxispartnern:

- Leitfragengestützte Telefoninterviews
- Workshops in den Beispielregionen
- Überregionaler Workshop mit Wirtschaftspartnern
- Arbeitsgruppen zur Nutzung des DSS

## Mitwirkungsmöglichkeiten

- Arbeitsgruppen
- Projektkooperationen



## Unterstützungsmöglichkeiten

- Grundsätzliches Interesse, Hemmnisse des Gebrauchs eines DSS
- Fachkenntnis und Praxiserfahrung
- Inhaltliche Anforderungen an DSS: u.a.
  - Detailierungsgrad, Skalen
  - Anbausysteme (z.B. neue Arten, nachwachsende Rohstoffe, KUP)
  - Technologiebedarf (Klimatisierung, Bewässerung, regenerative Energien)
  - Landschaftsebene, Stoffhaushalt, ökologische Faktoren
- Formale Anforderungen an DSS (Zugang, Bedienungsfreundlichkeit)
- Datenverfügbarkeit, -bereitstellung für DSS-Anpassung an Beispielregion, Betrieb
- Datenverfügbarkeit, -bereitstellung für DSS-Übertragung (Region, Betrieb)