

## LEISTUNGSSPEKTRUM

### Forschung für die Zukunft ländlicher Räume

#### Unser Auftrag

besteht in der wissenschaftlichen Erforschung von Ökosystemen in Agrarlandschaften und der Entwicklung ökologisch und ökonomisch vertretbarer Landnutzungssysteme.

#### Forschungsbereiche

- Landschaftssystemanalyse und Landschaftsmodellierung
- Entscheidungsfindung und -umsetzung
- Integriertes Management von Land- und Wasserressourcen
- Pflanzliche Biomassebildung und Ertrag
- Biotische Integrität von Agrarlandschaften
- Raum-zeitliche Dynamik von Wasserverfügbarkeit und Stoffhaushalt

#### Räumlicher Arbeitsschwerpunkt

sind die vorwiegend agrarisch genutzten glazial überprägten Landschaften Nordost-Mitteleuropas.

#### Methodisches Vorgehen

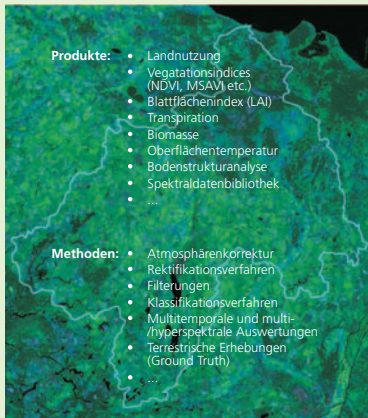
- Erforschung natürlicher und gesellschaftlicher Prozesse auf unterschiedlichen Skalen (räumlich und zeitlich)
- Verbindung exzellenter Forschungsleistungen in Geo-, Bio-, Agrarwissenschaften und der Sozioökonomie zu einer inter- und transdisziplinären, umfassenden Landschaftsforschung
- Erarbeitung von Entscheidungshilfen für eine nachhaltige Entwicklung genutzter Landschaften mit Hilfe computergestützter Landschaftsmodelle



Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung e.V.  
Eberswalder Str. 88, 15374 Müncheberg  
Tel.: (033432) 82200 Fax: (033432) 82223  
Email: zalf@zalf.de http://www.zalf.de

## Kompetenzen im Bereich der Geoinformationsverarbeitung

### Fernerkundung



LandSat 5 TM von 19.6.2000 und Wassereinzugsgebiet der Ucker

- Produkte:**
- Landnutzung
  - Vegetationsindices (NDVI, MSAVI etc.)
  - Blattflächenindex (LAI)
  - Transpiration
  - Biomasse
  - Oberflächentemperatur
  - Bodenstrukturanalyse
  - Spektraldatenbibliothek
  - ...

- Methoden:**
- Atmosphärenkorrektur
  - Rektifikationsverfahren
  - Filterungen
  - Klassifikationsverfahren
  - Multitemporale und multi-hyperspektrale Auswertungen
  - Terrestrische Erhebungen (Ground Truth)
  - ...

### Informationssysteme



[http://www.zalf.de/home\\_zalf/service/service](http://www.zalf.de/home_zalf/service/service)

- Produkte:**
- Metadateninformationssystem
  - Geodatenserver
  - Geo-Webservices
  - Kartenbibliothek
  - Landschaftsbilddatenbank
  - Forschungsinformationssystem
  - ...

- Methoden:**
- WebMapping, WebGIS
  - Klassifikation, Recherche, Navigation und Visualisierung von strukturierten und unstrukturierten Informationen
  - Verknüpfung von Geo-, Sachdaten und Modellen
  - Geodatenverwaltung mit einem relationalen Datenbanksmanagementsystem
  - ...

### GIS



Esri Data & Maps 2003 und Shuttle Radar Topography Mission 2003

- Produkte:**
- Landschaftstypisierung
  - Landschaftsstrukturmaße
  - Biotische Zustandsanalysen
  - Reliefparameter, Geländemodelle
  - Landschaftsvisualisierung
  - Weg-/zeit-Analyse wassergebundener Stoffeinträge in Grund- und Oberflächenwasser
  - regionalisierte Indikatoren zur Bewertung von Landschaftszuständen und -entwicklungen
  - harmonisierte Landschaftsdaten
  - optimierte Monitoringnetzze
  - ...

- Methoden:**
- Raster- und Vektoranalytik
  - Georeferenzierung und Projektion
  - Interpolation, Generalisierung und Aggregation
  - Geostatistik
  - GIS-Modellkopplung
  - Datenmodellierung
  - Erhebung abiotischer und biotischer Landschaftsparameter
  - ...

## PROJEKTE/PRODUKTEINSÄTZE Berlin/Brandenburg

### Größere Verbundprojekte mit Beteiligung des ZALF:

Eine vollständige Übersicht der Forschungsprojekte des ZALF ist im Forschungsinformationssystem unter [http://www.zalf.de/home\\_zalf/service/service/informationssysteme](http://www.zalf.de/home_zalf/service/service/informationssysteme) verfügbar.



#### Landscape Tomorrow

European Research Network for sustainable development of multifunctional landscapes  
<http://www.landscape-tomorrow.de>



#### ZALF-Forschungsverbund NME2020

<http://www.zalf.de>

**Nachhaltige Landschaftsentwicklung NordMitteuropa - 2020**  
Hauptaugenmerk liegt darauf, aus aktuellen und aufkommenden gesellschaftlichen Diskussionen heraus Perspektiven für eine nachhaltige Nutzung der "Ressource Landschaft" im Zusammenhang mit der Entwicklung ländlicher Räume aufzuzeigen, z.B.:

- Folgen einer Zunahme ökonomisch nicht mehr rentabler Produktionsflächen
- Regionsgebunden zunehmender Flächenverbrauch
- Gefahr einer zunehmend einseitigen Nutzung von Flächen, z.B. für die Energiepflanzenproduktion
- Verstärkter Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen
- Vereinbarkeit von herkömmlicher Produktion, Naturschutz, Tourismus, wasserwirtschaftlichen Anforderungen etc.



#### GLOWA-Elbe

<http://www.glowa-elbe.de>

Auswirkungen des Globalen Wandels auf Umwelt und Gesellschaft im Elbegebiet

BMBF - Förderschwerpunkt "Globaler Wandel des Wasserkreislaufes" (GLOWA)



#### SENSOR

Sustainability Impact Assessment Tools for Environmental, Social and Economic Effects of Multifunctional Land Use in European Regions

EU FP6 Integrated Project - Priority Area 1.1.6.3 "Global Change and Ecosystems"

<http://www.sensor-ip.orgs>



#### MEA-Scope

<http://www.mea-scope.org>

Micro-economic instruments for impact assessment of multifunctional agriculture to implement the Model of European Agriculture

Policy Oriented Research Project  
EU FP6 STREP

#### NEWaL-NET

Nachhaltige Entwicklung von Waldlandschaften im Nordostdeutschen Tiefland  
(beantragt)

Modellierung, Regionalisierung und Bewertung natürlicher, ökonomischer und sozialer Potenziale von Waldlandschaften. Partizipative Umsetzung eines Leitbildes nachhaltiger Waldwirtschaft in einer Modellregion des Nordostdeutschen Tieflands.

BMBF-Programm "Nachhaltige Waldwirtschaft - Die Bedeutung des Waldes und seiner Leistungen für die Gesellschaft"



#### pro agro

<http://www.mea-scope.org>

In der Landwirtschaft führen bereits kleinräumig auftretende Standortunterschiede zu großen Ertrags- und Qualitätsunterschieden. Es fehlen bislang allgemeingültige und übertragbare Bewirtschaftungsregeln um diese Standortunterschiede in die Maßnahmengestaltung einzubeziehen. Diese Regeln werden im Zuge des Verbundprojektes entwickelt, in Softwareprodukten umgesetzt und in der Praxis angewendet.

BMBF Verbundprojekt