





Wechselwirkungen zwischen Landnutzung und Klimawandel

Landnutzung 2030 in Deutschland: Baseline- und Szenarienkonzeption

Dr. Horst Gömann
für das Projektkonsortium







Gefördert durch



Gliederung



- Hintergrund
- Methodische Aspekte
- Szenariokonzeption
- Überblick über die Modellierung
- Ausblick auf die Bewertung



Dr. Horst Gömann

2

Anforderungen an Landnutzung



Vielfältige gesellschaftliche Anforderungen:

- Wohnen, Erholung, Gewerbe, Mobilität
- Nahrung, Futtermittel, Rohstoffe (z.B. Holz)
- Bioenergie, nachwachsende Rohstoffe
- Erhaltung von Natur und Umwelt
- Klimaschutz als zusätzlicher Anspruch



Dr. Horst Gömann

3

Projektziel CC-LandStraD



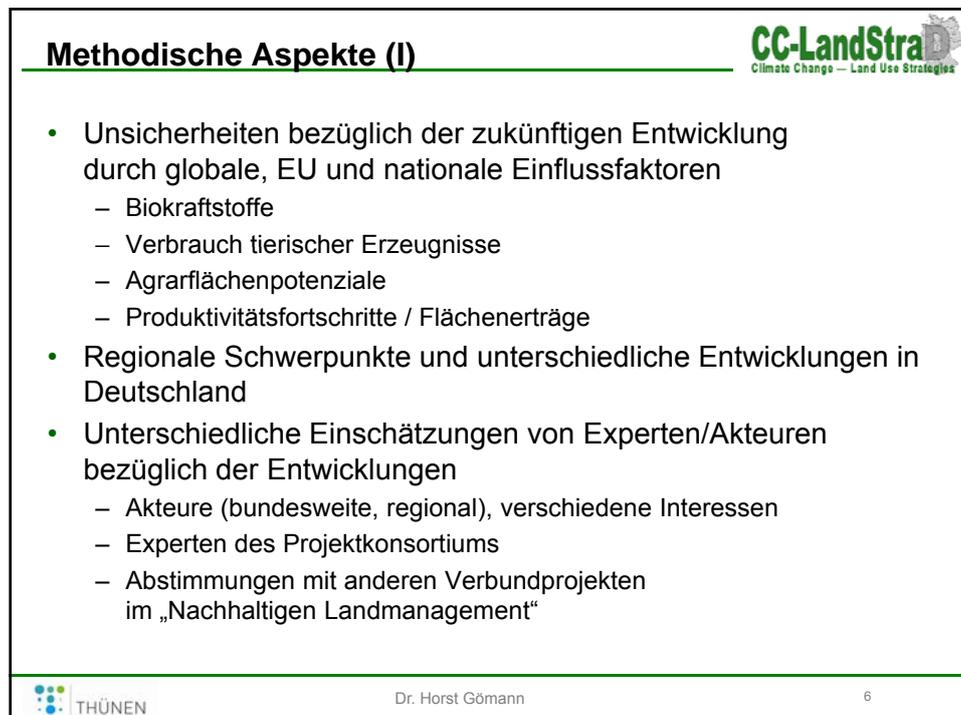
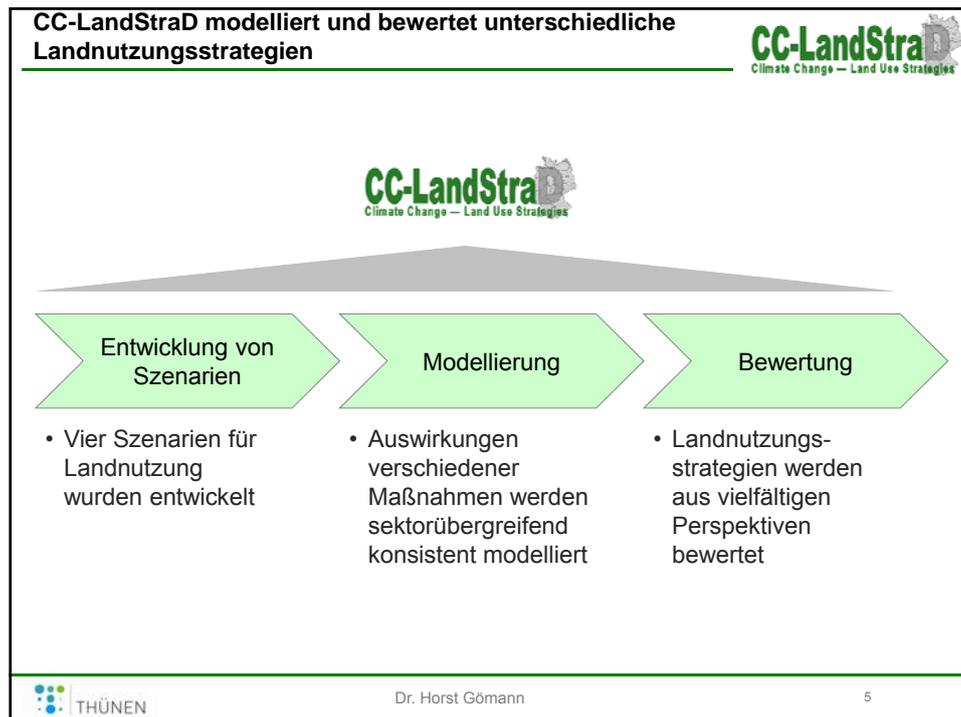


<p>Ziel</p> <p>Entwicklung von gesellschaftlich tragfähigen Landnutzungsstrategien für Deutschland</p>	<p>Aufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beitrag zum Klimaschutz • Anpassung der Landnutzung an die Folgen des Klimawandels 	<p>Anforderungen</p> <p>Berücksichtigung</p> <ul style="list-style-type: none"> - aller Akteursgruppen der Landnutzung - aller Ansprüche an die Landnutzung - globaler Trends - lokaler Umsetzbarkeit
--	---	---



Dr. Horst Gömann

4



Methodische Aspekte (II)



- Methodische Weiterentwicklungen
 - Wechselwirkungen
 - Indikatoren
 - Regionalisierung
- Abschätzung der Wirkungen von Maßnahmen bzw. Strategien der Landnutzung
 - Maßnahmen innerhalb der Systemgrenzen des Abbildungsbereichs
 - Datenverfügbarkeit
 - inhaltliche und technische Integration von Maßnahmen
- Vergleichende Analyse von Maßnahmen bzw. Strategien der Landnutzung



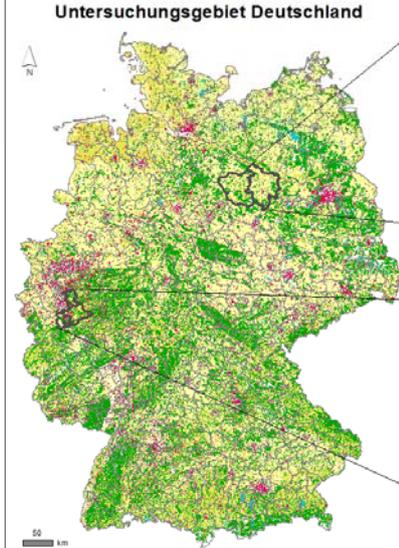
Dr. Horst Gömann

7

Untersuchungsregionen I



Untersuchungsgebiet Deutschland



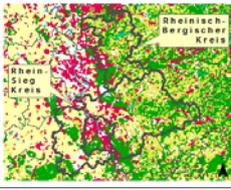
0 50 km

Fallbeispielregion Altmark



0 87.5 175 350 km

Fallbeispielregion Rhein



Legende

Landkreise

- Landkreis
- Fallbeispielregion

Landnutzung

- Siedlung
- Ackerland
- Grünland
- Wald
- Gewässer

Datenquellen:
 Verwaltungsgrenzen - BGR
 Corine Land Cover - CLC 2006



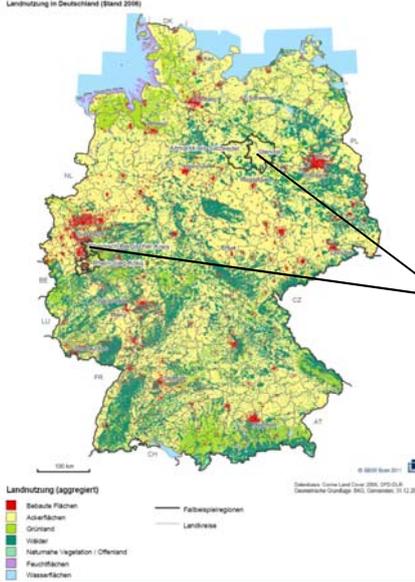
Dr. Horst Gömann

8

Untersuchungsregionen II



Climate Change – Land Use Strategies



Landnutzung in Deutschland (Stand 2008)

Quelle: GeoInfo, Corona Land Cover 2008, DPL 05.0, Deutsche Grundkarte 500, Datum: 11.12.2009

Bundesweit:

- Biologisch-physikalische Modellierungen (z.B. THG-Emissionen, Boden, Wasser, Natur)
- Sozio-ökonomische Modellierungen (Landwirtschaft, Forst, Siedlung & Verkehr)
- regional differenziert
- nationaler Beteiligungsprozess

Fallbeispielregionen Altmark und Rhein

- Berücksichtigung der Interessen relevanter Akteure auf regionaler Ebene
- Analyse möglicher Hemmnisse bei der Umsetzung von Landmanagementstrategien



Dr. Horst Gömann

9

Die Szenariokonzeption bezieht globale Einflussfaktoren ein.



Climate Change – Land Use Strategies

Globale Einflussfaktoren

SGLUES HPoL
High Pressure on Land

↑

↑

↓

↓

Baseline
GLUES

SGLUES LPoL
Low Pressure on Land

↓

↓

↑

↑

Biokraftstoffe (z.B. Quoten)

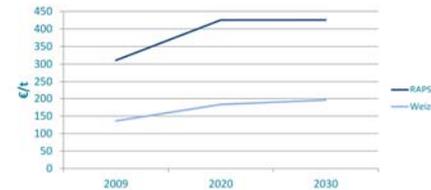
Konsum-Nachfrage (tierische Produkte)

Agrarflächenpotenziale

Flächenerträge

Änderungen globaler Einflussfaktoren: z.B. Wirtschaftswachstum, Agrarpreise

GLOBALE AGRARPREISE



Jahr	RAPS	Weizen
2009	~300	~150
2020	~450	~200
2030	~450	~200

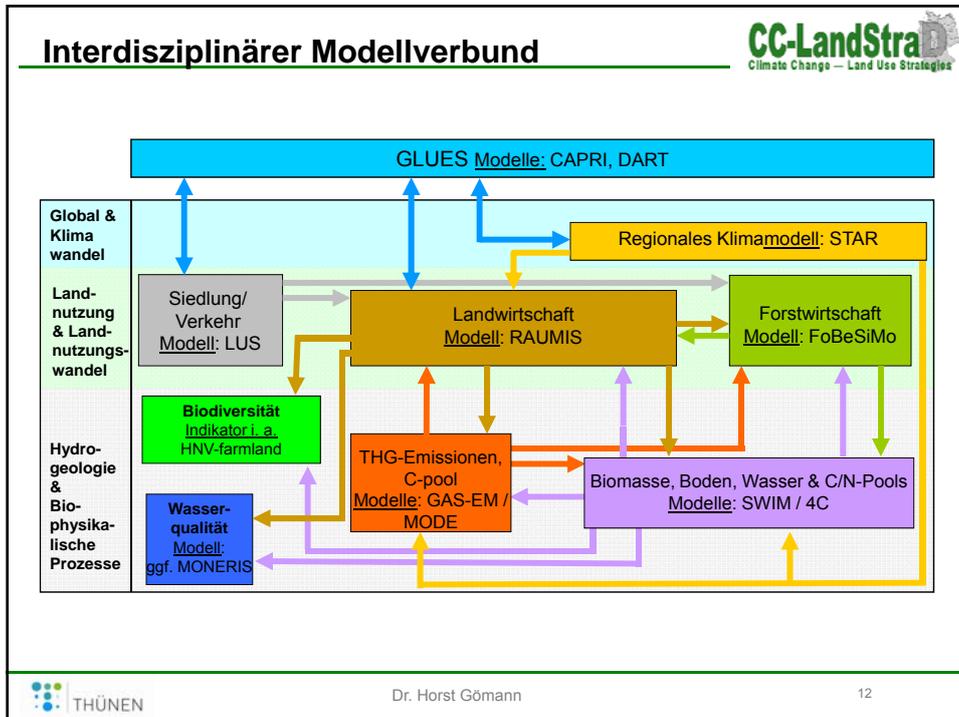
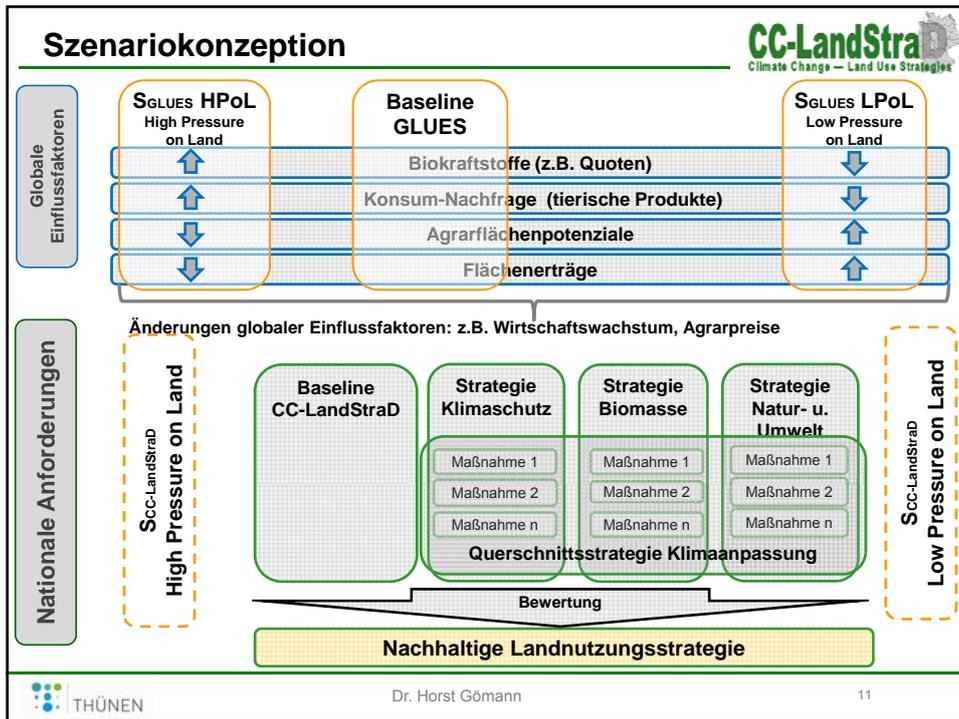
Entgegen langjähriger Trends werden sich die Preise für Agrarrohstoffe zukünftig auf einem höheren Preisniveau einstellen

Quelle: CAPRI Baseline



Dr. Horst Gömann

10



Maßnahmenanalyse



- Erfassung von Maßnahmen der Landnutzung
 - Akteure im Bereich Landnutzung
 - Experten des Konsortiums
- Auswahl und Priorisierung von Maßnahmen
 - Maßnahmen im Abbildungsbereich
 - Datenverfügbarkeit
 - Priorisierung angesichts knapper Bearbeitungszeit
- Konkretisierung / Operationalisierung
 - Einführung neuer Verfahren der Landnutzung
 - politische Instrumente
 - technische Implementierung

Ergebnisse für die Bewertung (I)



- Exogene Indikatoren (Annahmen für Szenariodefinition)
 - Klima
 - Wirtschaftswachstum, Bevölkerungsentwicklung
 - Agrar- und Holzpreise
 - Vorleistungspreise
- Ergebnisindikatoren Ressourcennutzung
 - Flächennutzungsstruktur
 - Siedlung und Verkehr
 - Landwirtschaft
 - Wald
 - Vorleistungseinsatz

Ergebnisse für die Bewertung (II)



- Bereitstellende Ökosystemdienstleistungen
 - Nahrungs- und Futtermittelproduktion
 - Holzproduktion
 - Bioenergieerzeugung aus Land- und Forstwirtschaft
- Regulierende Ökosystemdienstleistungen
 - Luft (THG-Emissionen: N₂O, CH₄, CO₂)
 - Boden (z.B. C/N-Haushalt, Bodenwasserhaushalt, Bodenbedeckung)
 - Wassermenge und -qualität (z.B. Grundwasserneubildung, Abfluss, N- und P-Bilanzen, N- und P-Einträge)
 - Arten- und Landschaftsvielfalt (Fruchtartenanteile, HNV-Indikator etc.)
- Ableitung von Bewertungsindikatoren z.B.
 - Produktionswert in der Land- und Forstwirtschaft
 - Kosten der Treibhausgasvermeidung
 - Vermeidung Nährstoffeinträge

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

