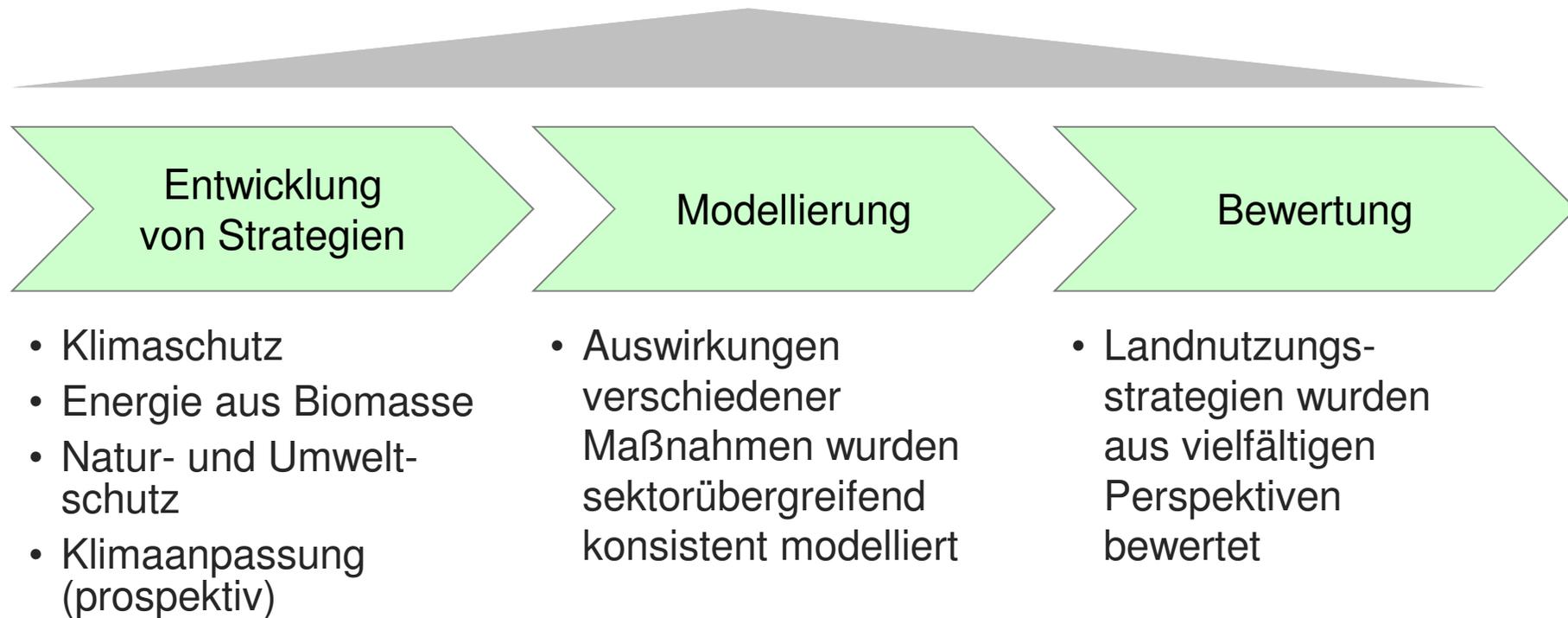


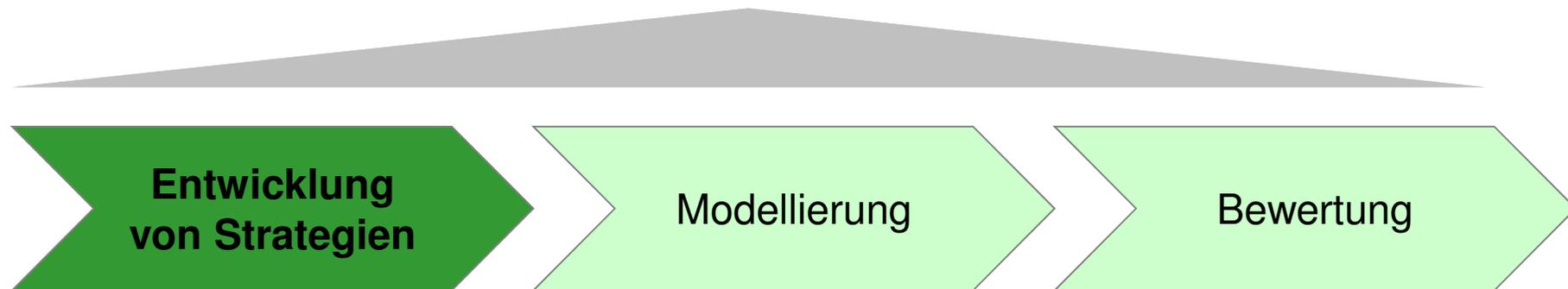


# CC-LandStraD – konkret

Johanna Fick  
stellvertretend für das Projektteam CC-LandStraD



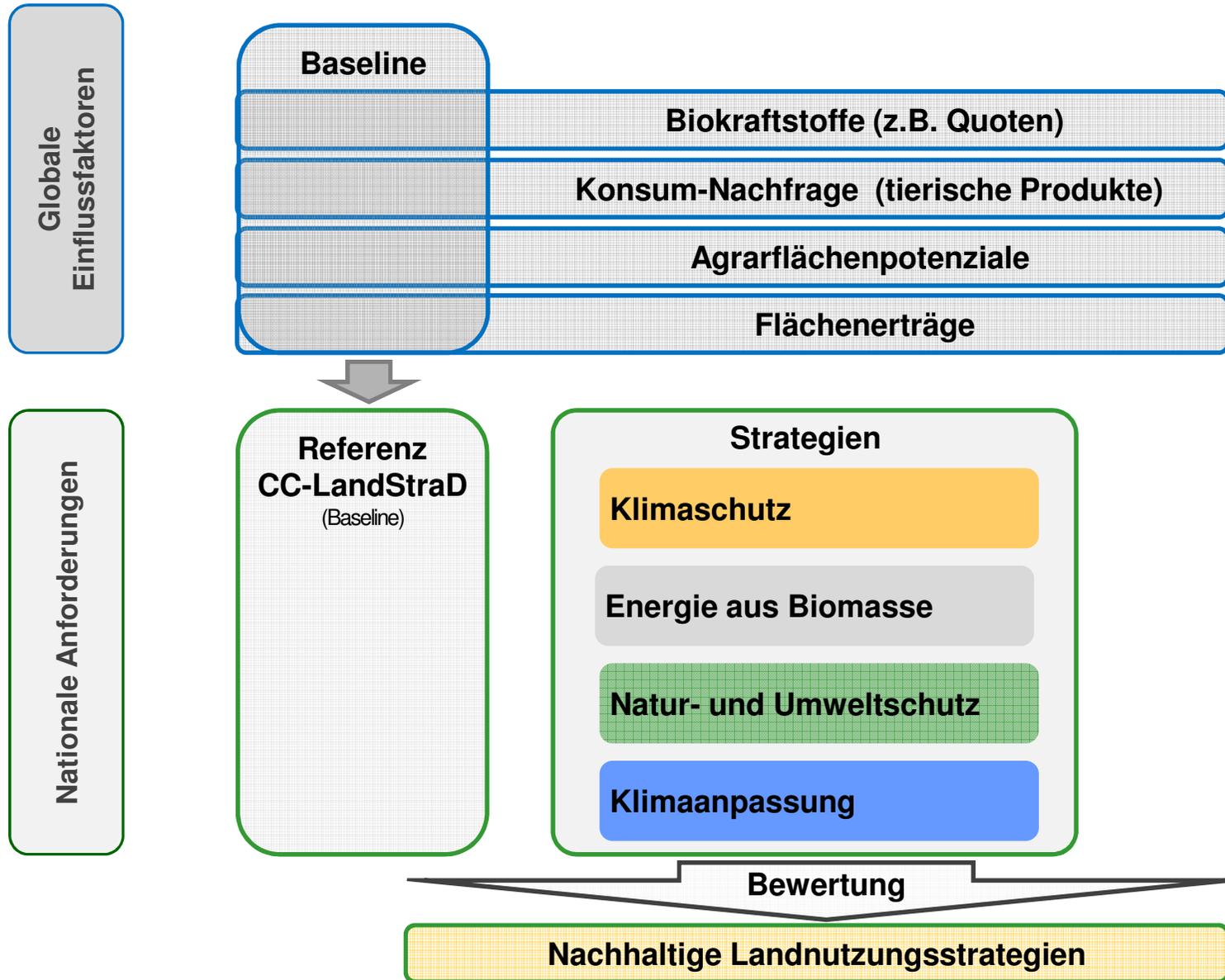




<b>Strategie</b>	<b>Ziel(e)</b>
Klimaschutz	Effiziente Reduktion von Treibhausgasen bzw. Kohlenstoffbindung/-speicherung durch Landnutzung
Energie aus Biomasse	Erreichung der Bioenergieziele der Bundesregierung mit Abschätzung der Reduktion von Treibhausgasen bzw. Kohlenstoffbindung/-speicherung
Natur- und Umweltschutz	Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der Biodiversitätsstrategie mit Abschätzung der Reduktion von Treibhausgasen bzw. der Kohlenstoffbindung/-speicherung; Schaffung ökologischer Vorrangflächen (EU-GAP)
Klimaanpassung (prospektiv)	Reduzierung von klimawandelbedingten Risiken für die Landnutzung (zusätzliche Anstrengungen, die über die kontinuierliche Anpassung hinausgehen)

---

# Globale Einbettung der Strategien



## Identifizierung relevanter Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen

Akteure im Bereich  
Landnutzung

Experten des  
Konsortiums

## Auswahl von Maßnahmen mit Landnutzungsbezug

Maßnahmen im  
Abbildungsbereich  
(nur Flächenbezug)

Datenverfügbarkeit

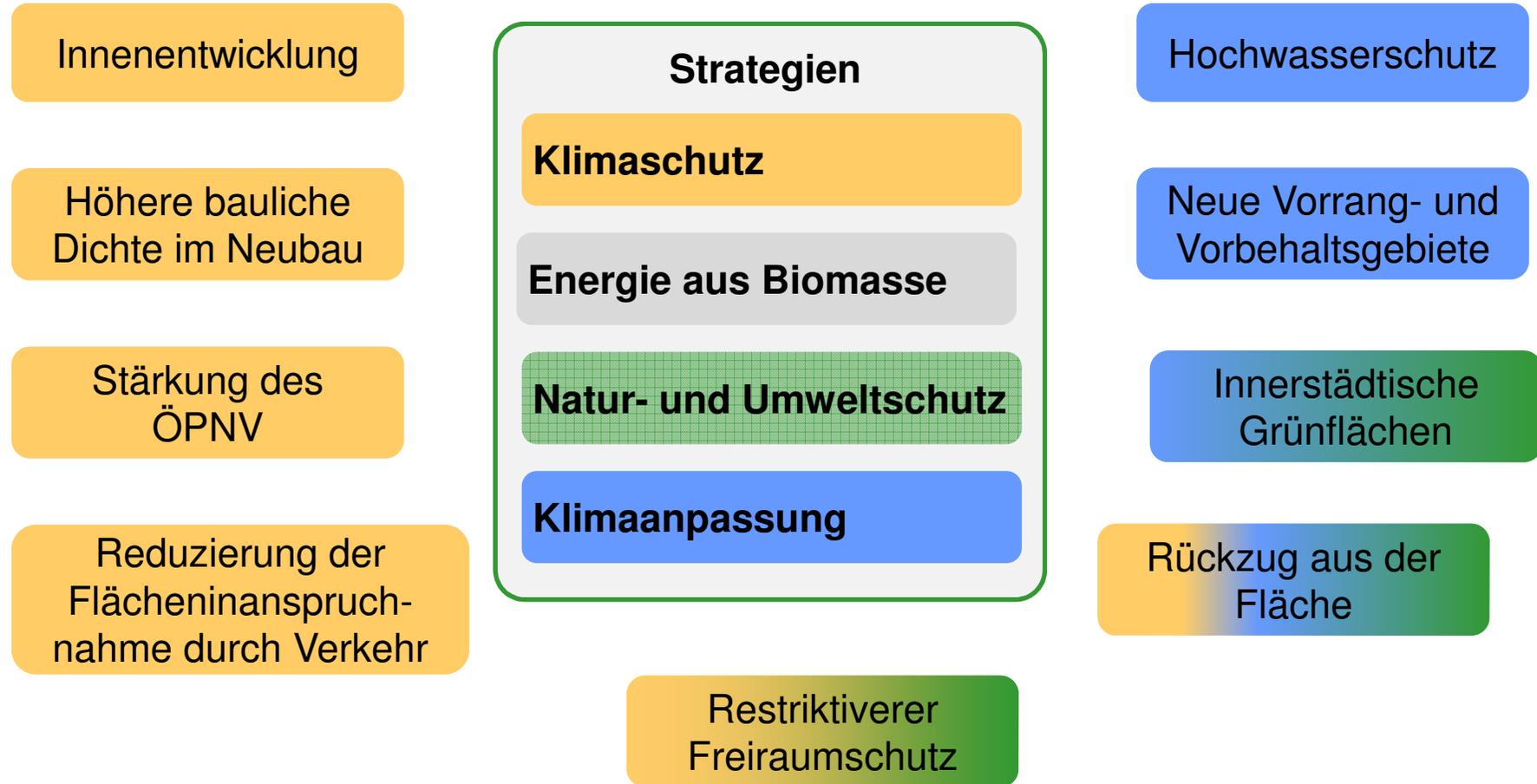
Priorisierung

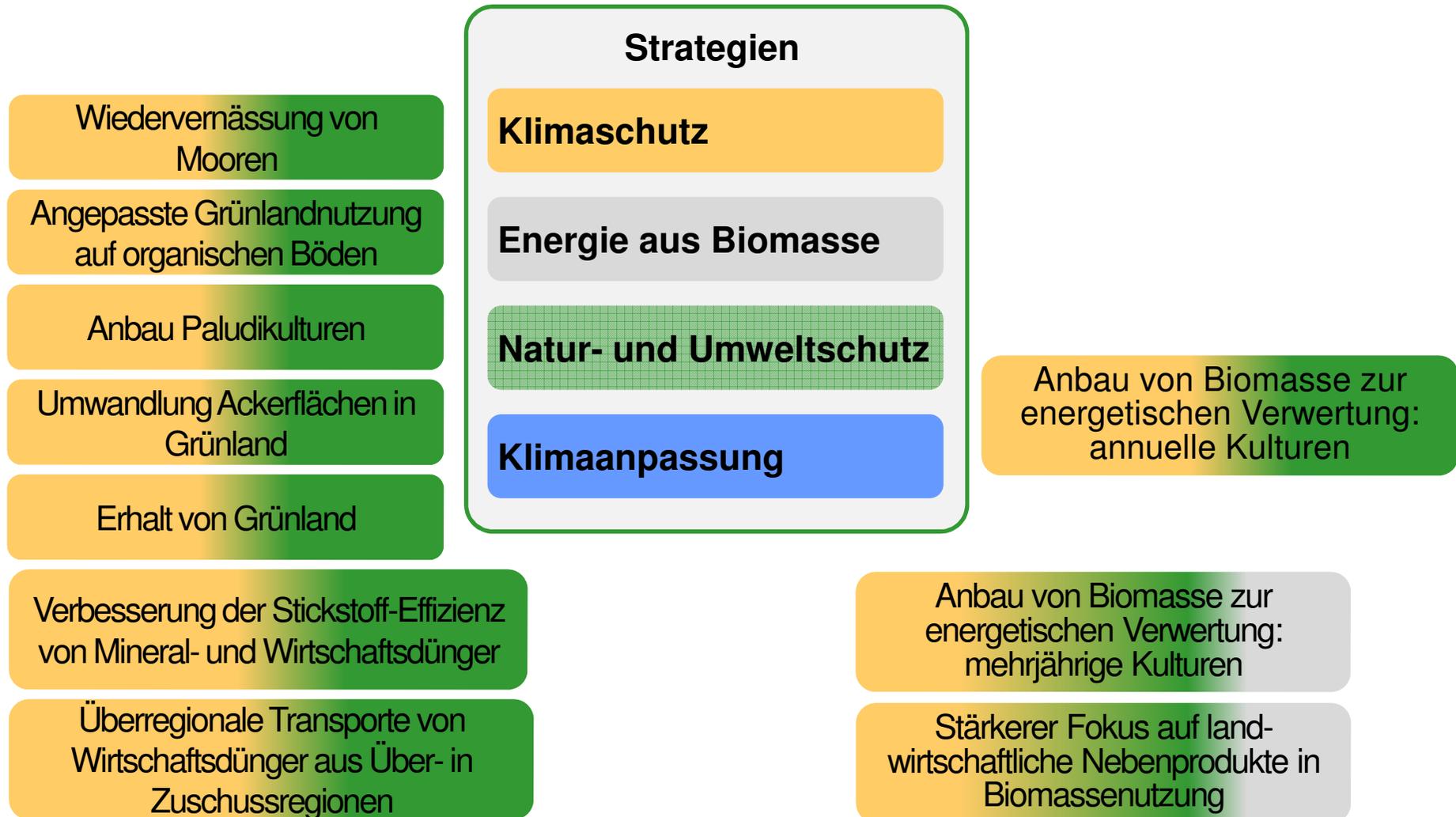
## Konkretisierung / Operationalisierung

Einführung neuer  
Verfahren der  
Landnutzung

politische  
Instrumente

technische  
Implementierung

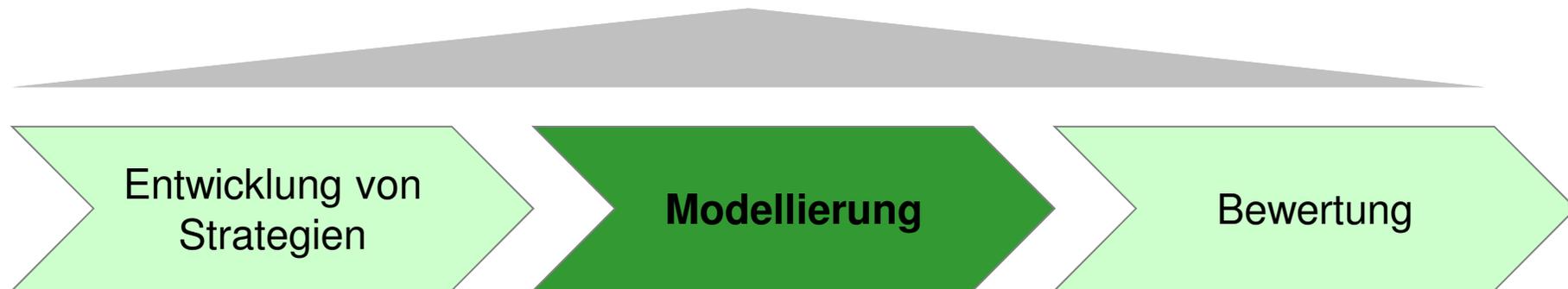




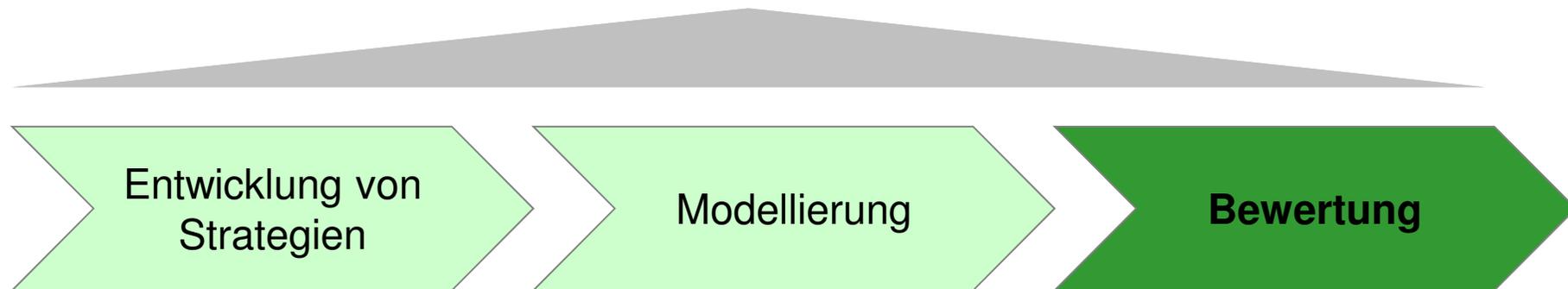
# Modellierte Maßnahmenbündel *Forstwirtschaft*

Maßnahmen	Referenz-Strategie	Energie-aus-Bio-masse-Strategie	Klimaanpassungs-Strategie	Klimaschutz-Strategie	Natur- und Umwelt-schutz-Strategie
<b>Baumartenwahl</b>	wie heute	Douglasie (bis 30%) für Eiche und Kiefer	Buche (bis 25%) für Fichte und Eiche	Douglasie (bis 15%) für Eiche und Buche	Buche (bis 50%) für Fichte und Kiefer
<b>Durchforstungs-Häufigkeit</b>	WBRL/ WEHAM	5 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
<b>Durchforstungs-Stärke</b>	Grundfl.- leitkurve (mäßig)	- 10 %	- 7,5 %	+ 2,5 %	+ 5 %
<b>Zielstärke</b>	WBRL/ WEHAM	- 10 cm	- 10 cm	± 0 cm	+ 5 cm
<b>Endnutzungs-Menge</b>	WBRL/ WEHAM	+ 10 %	+ 7,5 %	- 2,5 %	- 5 %
<b>Endnutzungs-Zeitraum</b>	WBRL/ WEHAM	- 20 Jahre	- 15 Jahre	+ 5 Jahre	+ 10 Jahre
<b>Holzbereitstellung</b>	wie heute	Energieholz (niedrige Zielstärke)	Bauholz (mittlere Zielstärke)	Bauholz (mittlere Zielstärke)	Starkholz (hohe Zielstärke)
<b>Nutzungsverzicht</b>	wie heute	wie heute	wie heute	wie heute	10% der Waldfläche*
<b>Erstaufforstung</b>	wie heute	wie heute	wie heute	10% mehr Wald*	wie heute
<b>Ziel der Strategie</b>		sehr Hoher Va sehr Niedriger Vv sehr niedrige Uz	hoher Va niedriger Vv niedrige Uz	niedriger Va hoher Vv hohe Uz	sehr niedriger Va sehr hoher Vv sehr hohe Uz

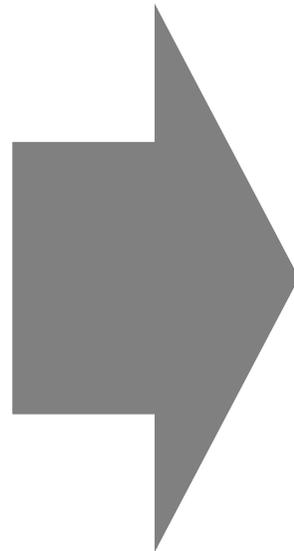
**WBRL**= Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes, **WEHAM**= (WaldEntwicklungs- und HolzAufkommensModellierung)  
**Va**= ausscheidender Vorrat, **Vv**= verbleibender Vorrat, **Uz**= Umtriebszeit



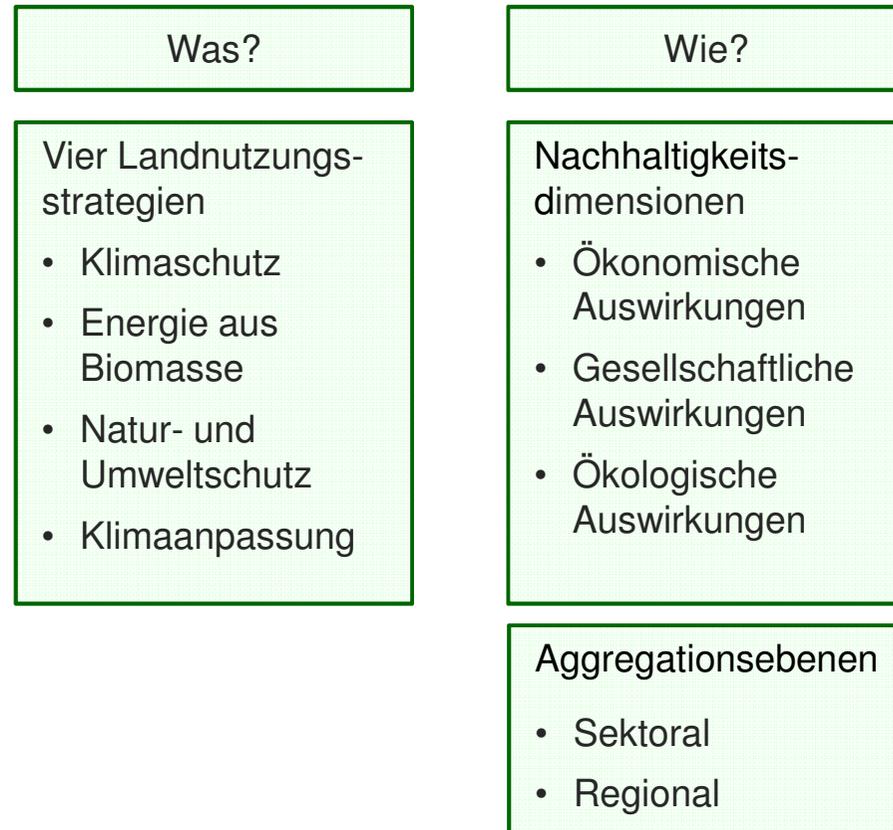




## Ausschnitt Projektstruktur



## Bewertung von Maßnahmen und Landnutzungsstrategien



## Veränderung der Flächen- nutzung

- Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr
- Verbleibende Produktionsflächen für Landwirtschaft und Forst

## Veränderung der Treibhaus- gasemissionen (THG)

- Entwicklung der THG in t CO<sub>2</sub>-Äquivalent
- THG-Vermeidungskosten in Euro/t CO<sub>2</sub>-Äquivalent

## Produktionswirkungen

- Nahrungs- und Futtermittelproduktion; Holzerzeugung
- Anteil Bioenergie am Endenergieverbrauch (landw./forstl. Bioenergieerzeugung)
- Kohlenstoffvorrat im Wald

## Wirkungen auf Umwelt und Natur

- Gewässerqualität
- Grundwasserneubildung
- Artenvielfalt (Vogelindikator)

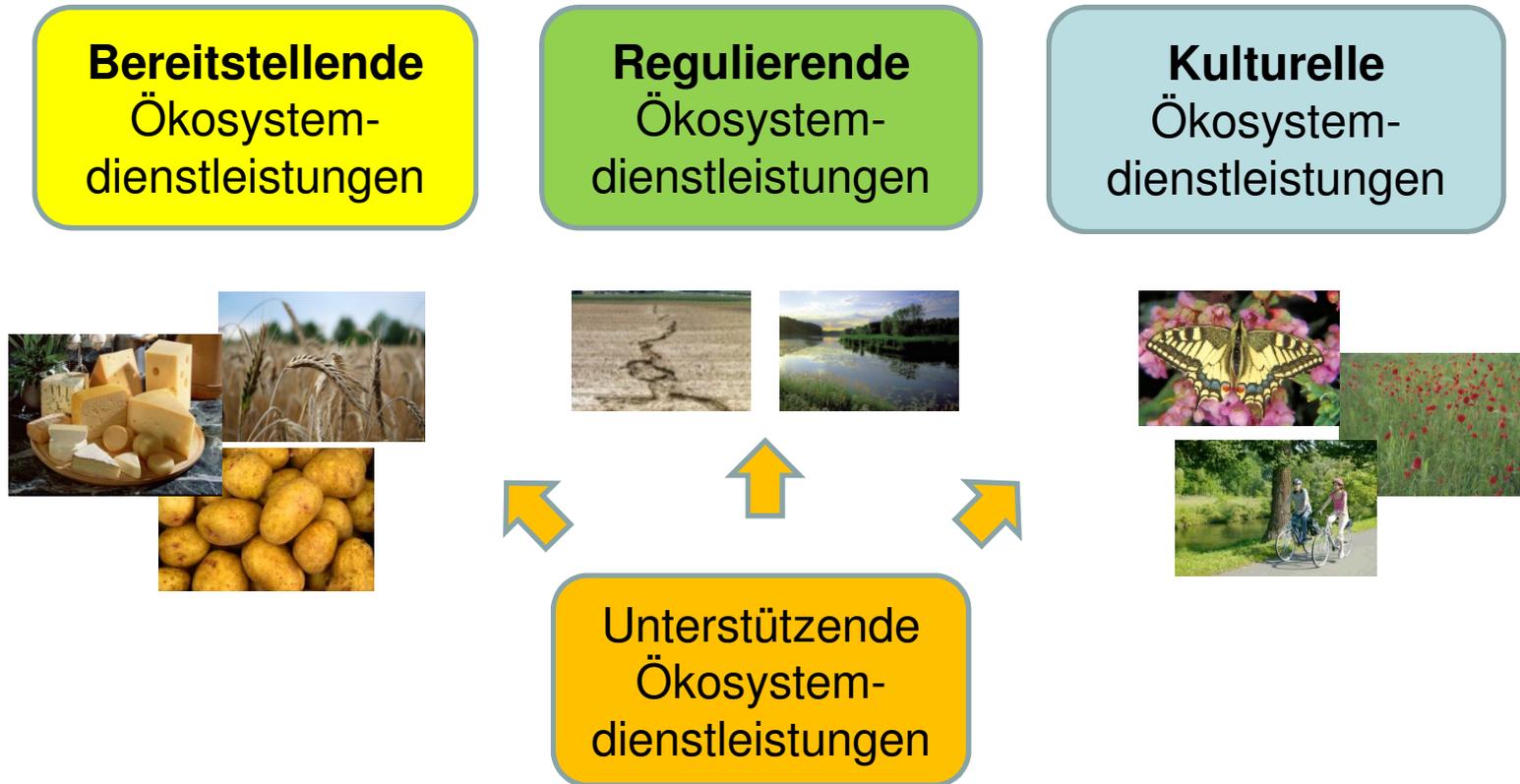
## Einkommenswirkungen

- Landwirtschaft
- Forst(betriebe)

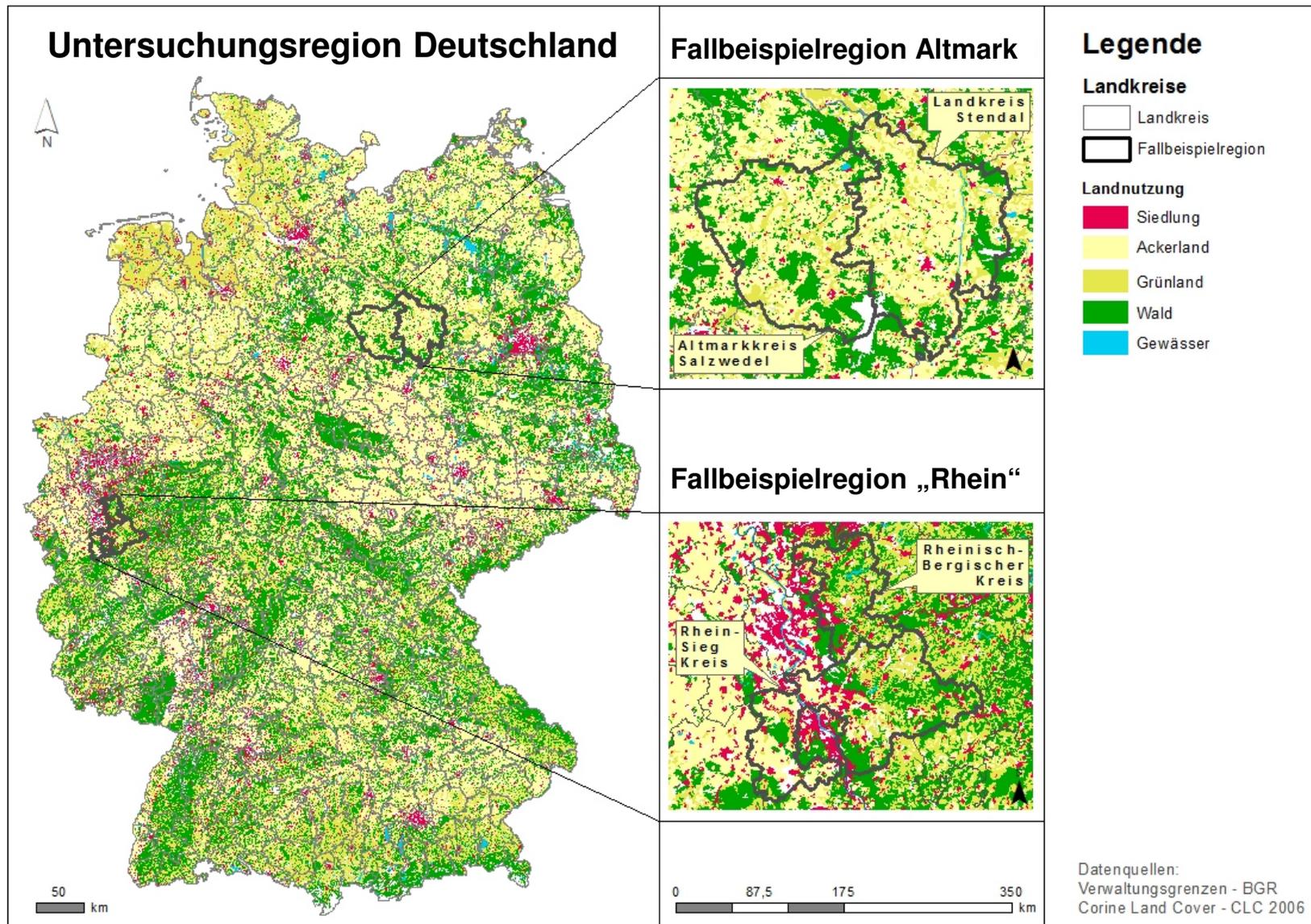
**rechtlich-instrumentelle  
Umsetzbarkeit**

**politisch-gesellschaftliche  
Umsetzbarkeit**

# Einbindung des Ökosystemleistungsansatzes

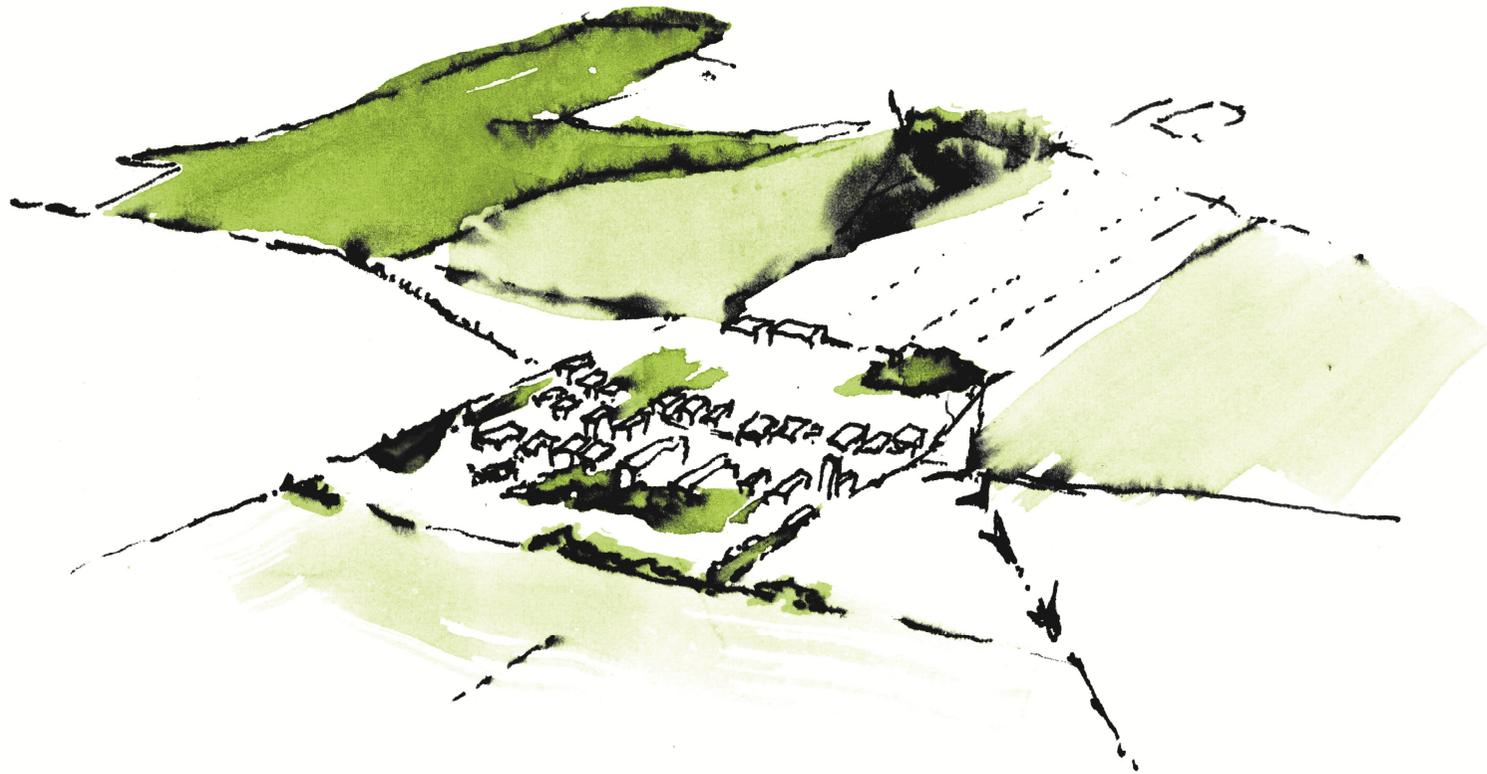


# Untersuchungsregionen



# Entwicklung der Landnutzung seit 1992

---



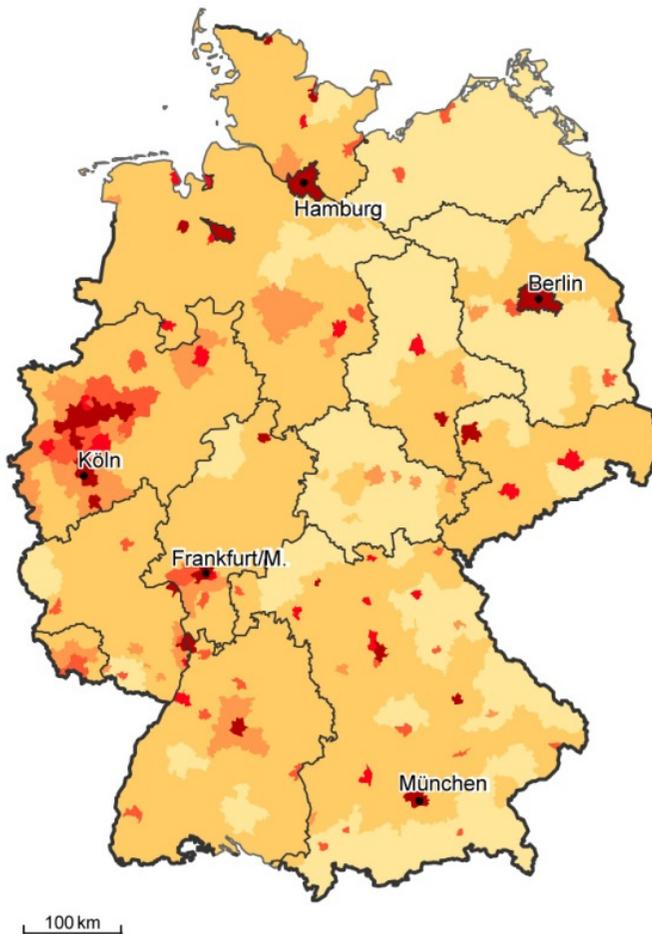
**Landnutzung in Deutschland  
(absolut in Mio. ha und relativ in %)**



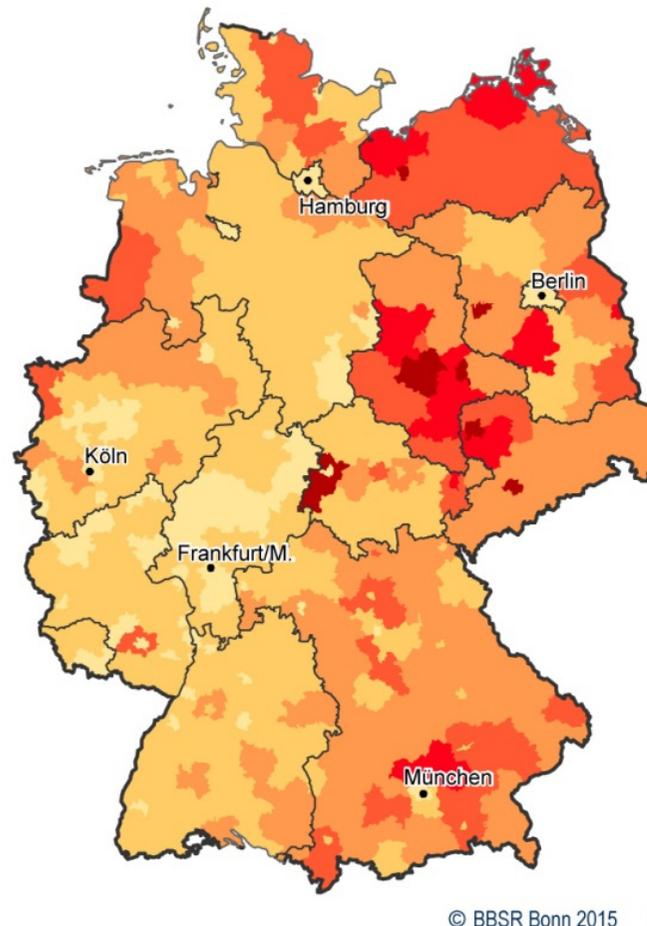
- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Siedlung und Verkehr
- Flächen anderer Nutzung

Quelle: Statistisches Bundesamt

# Siedlungs- und Verkehrsflächen 2012 und 2012 zu 1992



Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Katasterfläche in 2012



Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsflächen zwischen 1992 und 2012

## Anteil bzw. Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Prozent

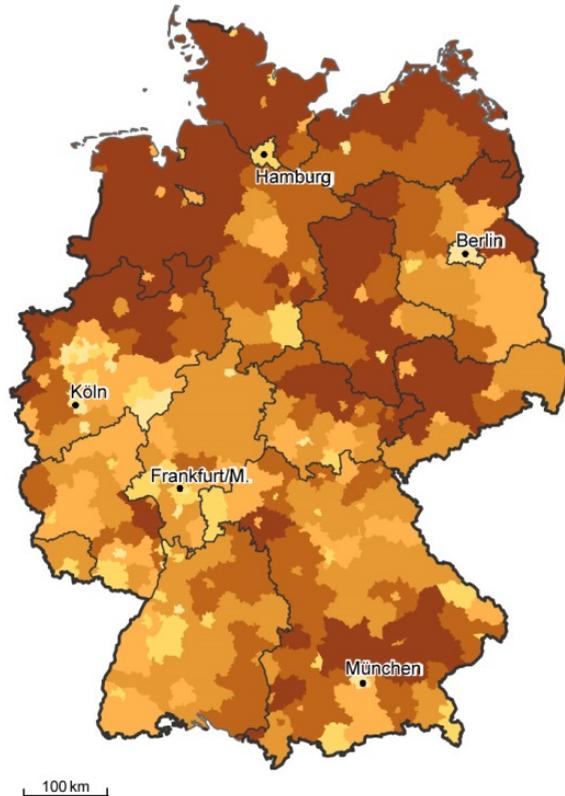
Lightest yellow	bis unter	10
Light yellow	10 bis unter	20
Yellow-orange	20 bis unter	30
Orange	30 bis unter	40
Red-orange	40 bis unter	50
Dark red	50 und mehr	

Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR  
Geometrische Datenbasis: BKG/BBSR Kreise, 31.12.2012

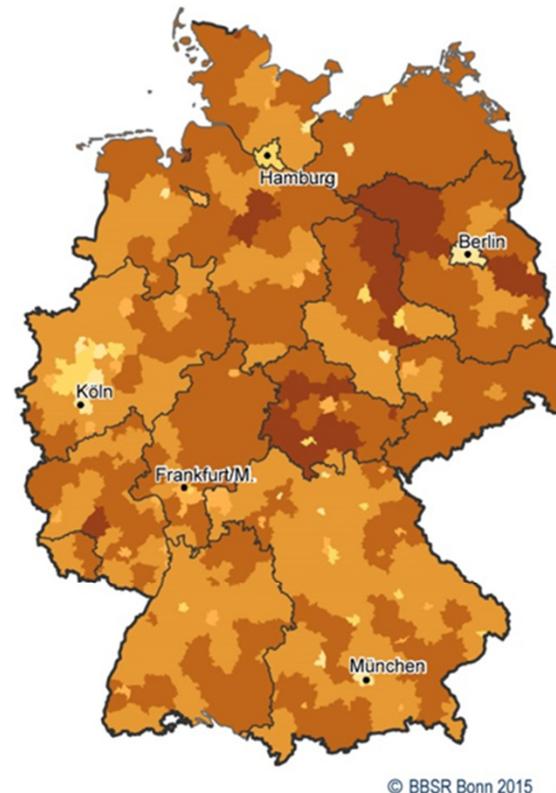
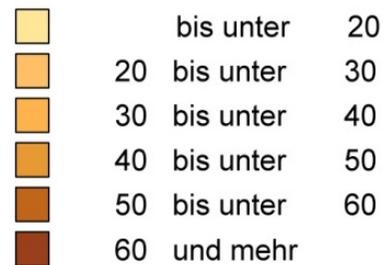
Die Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche wird vor allem in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein auf Grund von Umschlüsselungen in der Statistik überschätzt.

Bearbeitung: J. Hoymann

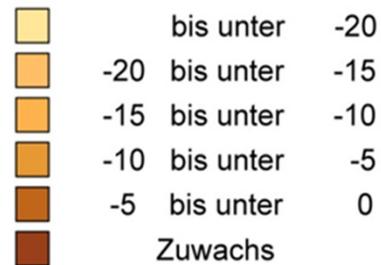
# Landwirtschaftsfläche 2012 und 2012 zu 1992



**Anteil der Landwirtschaftsfläche an der Katasterfläche 2012 in Prozent**

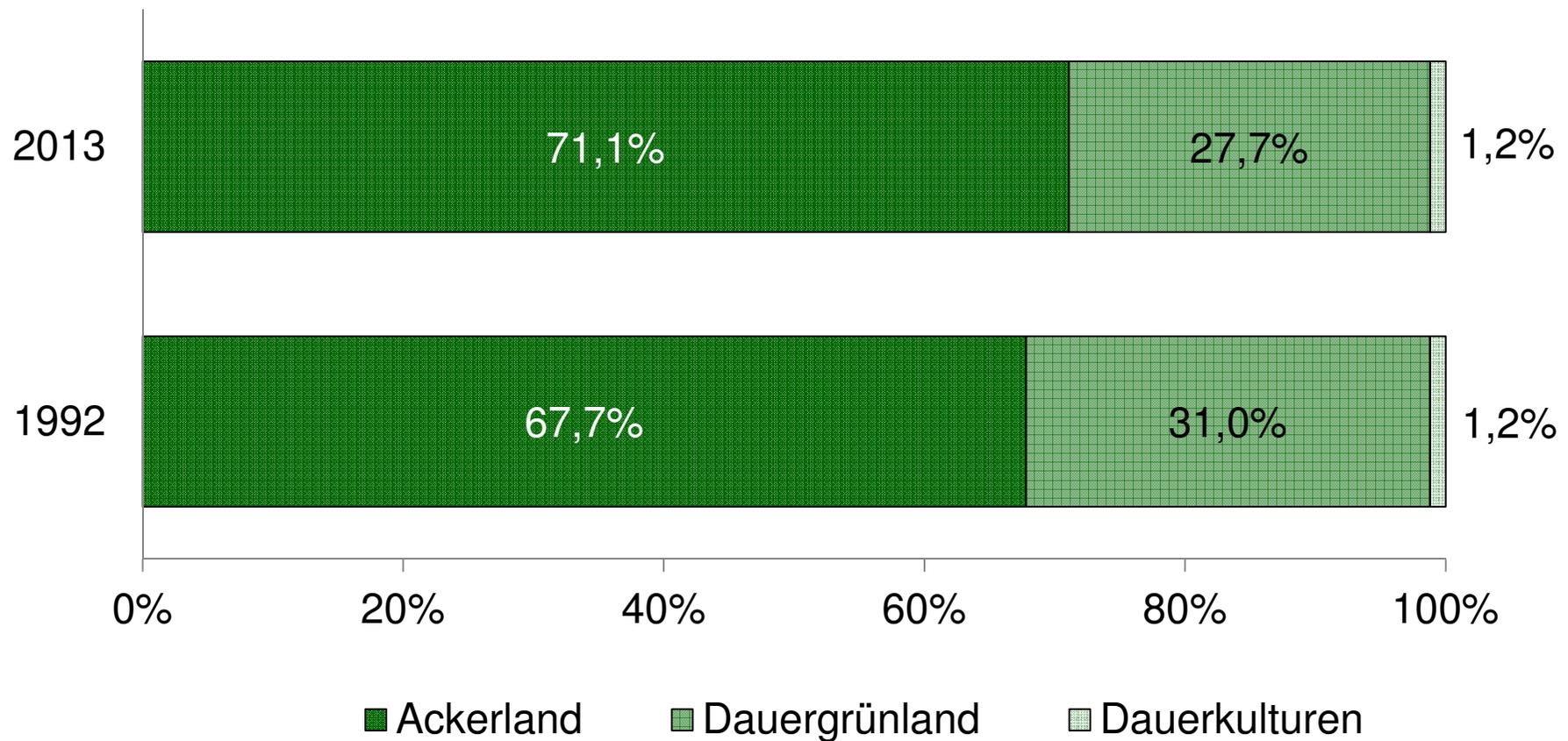


**Veränderung der Landwirtschaftsfläche 1992 bis 2012 in Prozent**



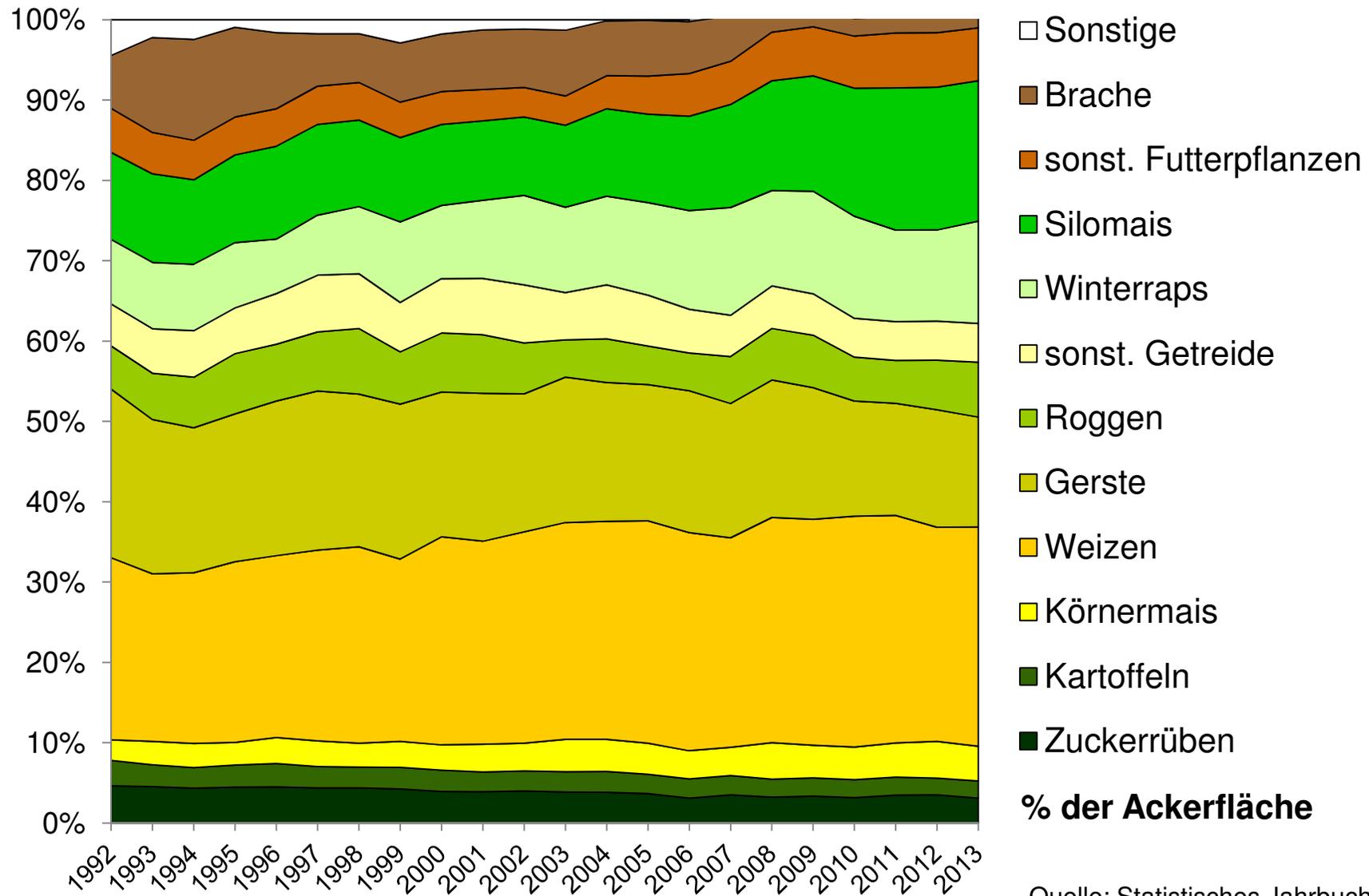
Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR  
Geometrische Datenbasis: BKG/BBSR Kreise, 31.12.2012  
Bearbeitung: J. Hoymann

## Nutzungsarten an landwirtschaftlich genutzter Fläche Deutschlands in %



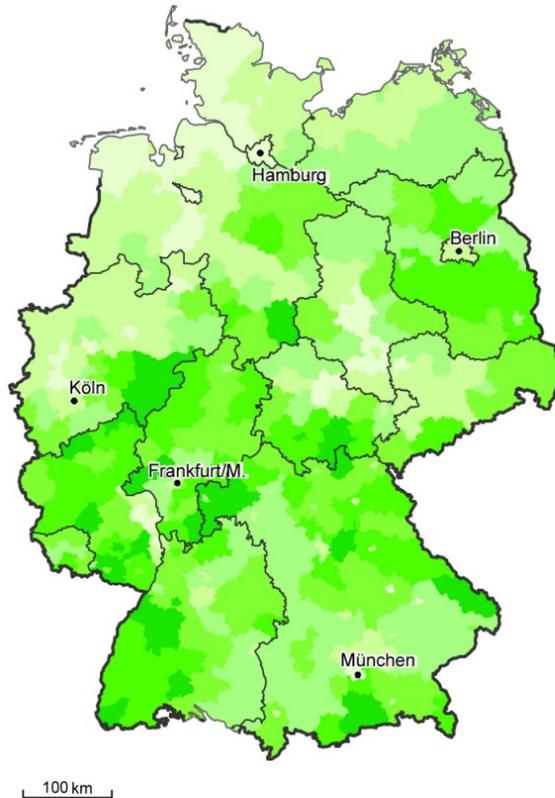
Quelle: Statistisches Bundesamt

# Ackerflächennutzung 1992 – 2013

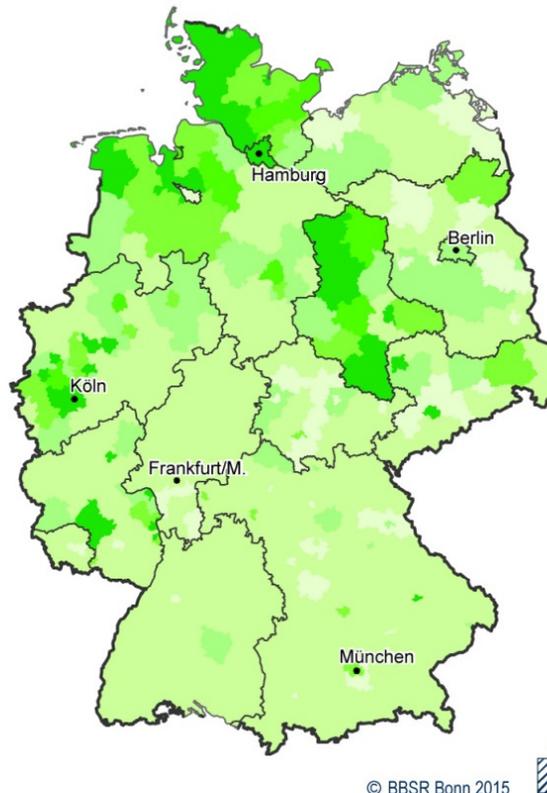
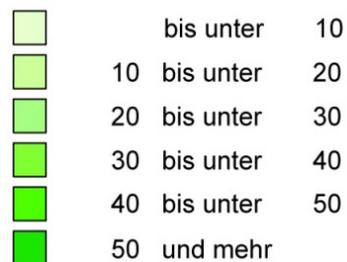


Quelle: Statistisches Jahrbuch BMEL

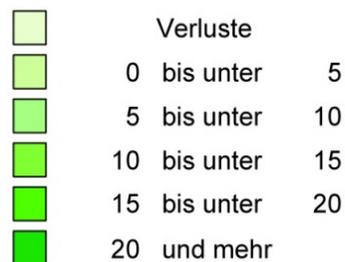
# Waldfläche 2012 und 2012 zu 1992



**Anteil der Waldfläche an der Katasterfläche 2012 in Prozent**



**Veränderung der Waldfläche 1992 bis 2012 in Prozent**



Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR  
Geometrische Datenbasis: BKG/BBSR Kreise, 31.12.2012  
Bearbeitung: J. Hoymann

# Ergebnisse: Flächennutzung bis 2030

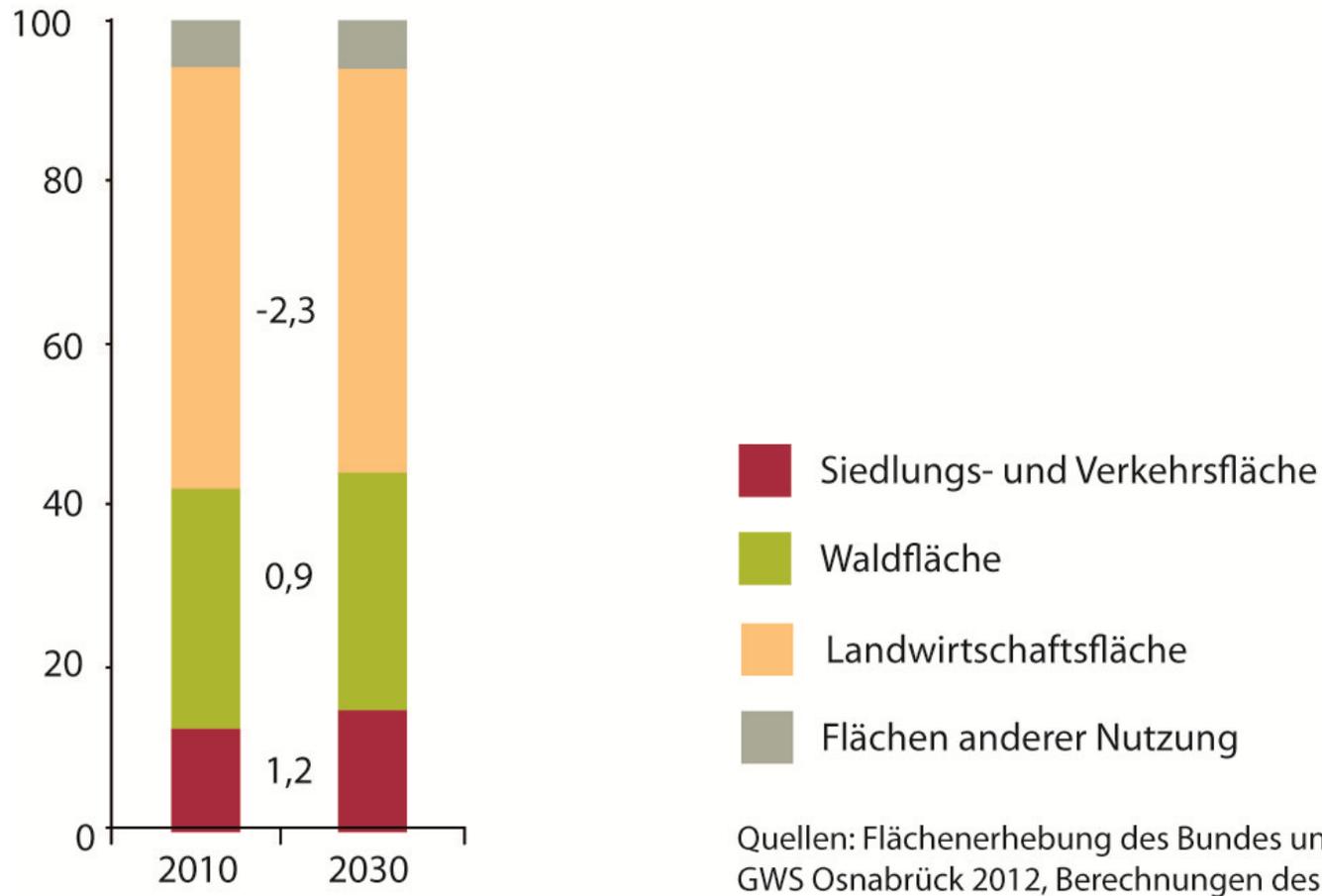
---



# Flächennutzung bis 2030

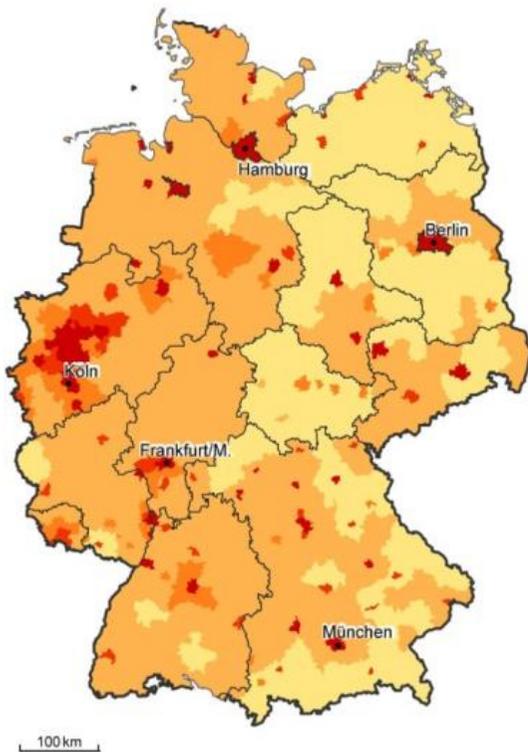
Veränderung der Nutzungsarten 2010 bis 2030

% der Bodenfläche  
Deutschlands



Quelle: BBSR, Eigene Darstellung

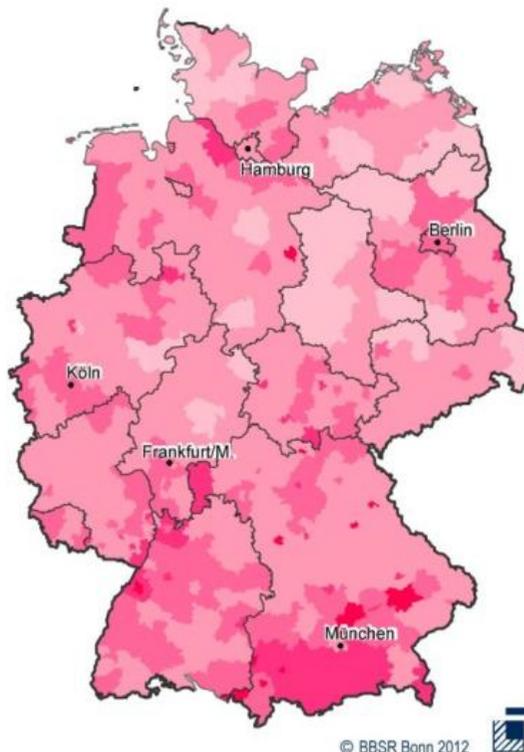
# Siedlungs- und Verkehrsflächen 2010 und 2030 zu 2010



Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Gesamtfläche in Deutschland 2010 in %

- weniger als 10
- 10 bis weniger als 20
- 20 bis weniger als 30
- 30 bis weniger als 40
- 40 und mehr

Quelle: Laufende Raumbeobachtung des BBSR, GWS Osnabrück 2012, Berechnungen BBSR

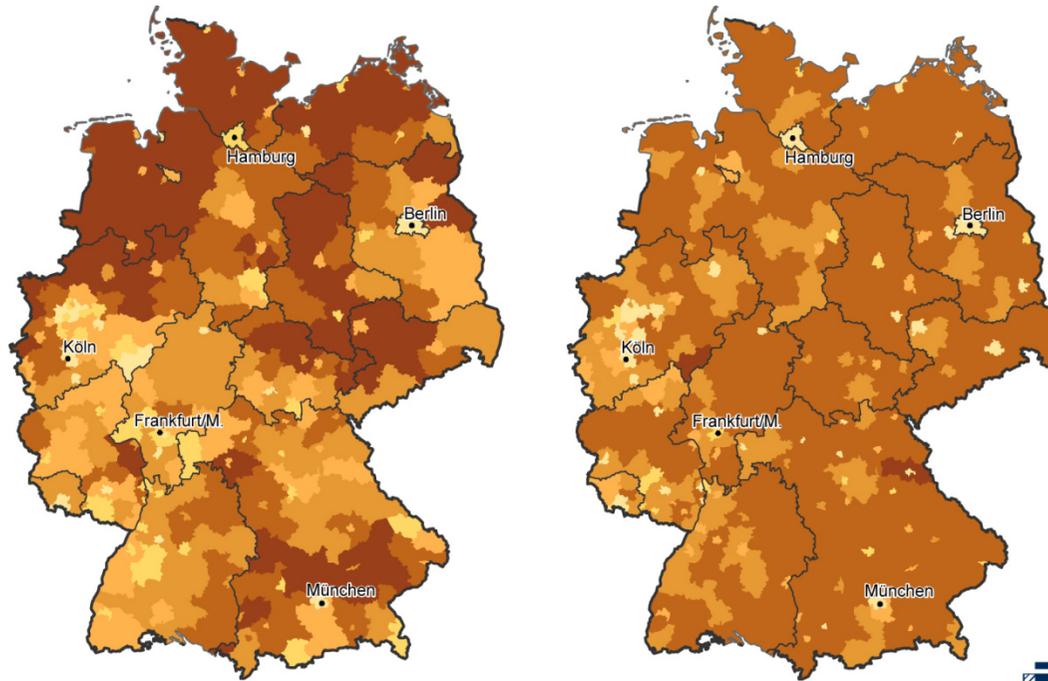


Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsflächen zwischen 2010 und 2030 in %

- weniger als 5
- 5 bis weniger als 10
- 10 bis weniger als 15
- 15 bis weniger als 20
- 20 und mehr

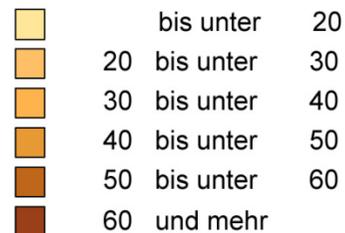
Geometrische Datenbasis: BKG/BBSR NUTS 3, 31.12.2010

# Landwirtschaftsfläche 2009 und 2030 zu 2009

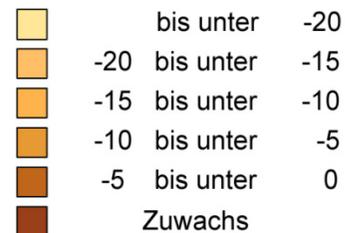


© BBSR Bonn 2015

**Anteil der Landwirtschaftsfläche an der Katasterfläche 2009 in Prozent**



**Veränderung der Landwirtschaftsfläche 2009 bis 2030 in Prozent**



Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR, GWS Osnabrück 2012, Berechnungen des BBSR  
Geometrische Datenbasis: BKG/BBSR Kreise, 31.12.2012  
Bearbeitung: R. Goetzke

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

