

3. Dresdner Flächennutzungssymposium

Welche Daten braucht das Land?

Anforderungen und Ansätze für ein Monitoring nachhaltiger Flächennutzung

Dresden

26./27. Mai 2011

Modellgestützte Projektion der Flächeninanspruchnahme in den Kreisen Deutschlands bis 2020

Martin Distelkamp, Philip Ulrich



Gliederung

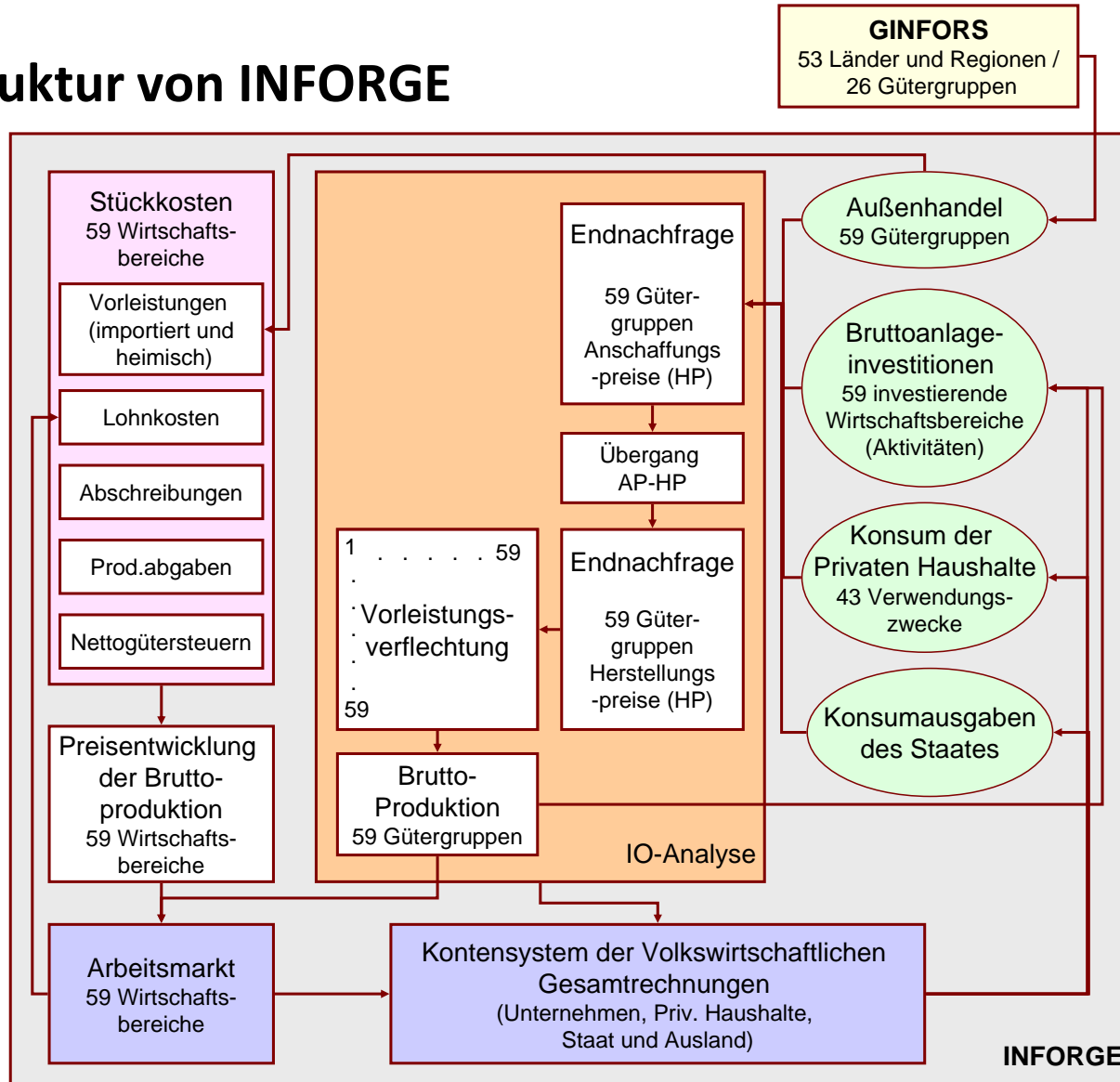
- 1. Methodik**
- 2. Datengrundlagen**
- 3. Aktuelle Projektionsergebnisse**
- 4. Fazit und Ausblick**

Methodik

◆ Grundgedanke

- ⇒ Analysen und Projektionen der Flächeninanspruchnahme durch konsistente Integration in das umweltökonomische Modell PANTA RHEI, bzw. dessen ökonomischen Kern INFORGE
 - sowohl für die Historie als auch für den Projektionshorizont kann auf sehr umfangreichen und detaillierten ökonomischen Datensatz zurückgegriffen werden
 - demografische Entwicklungen sind zentrale exogene Vorgaben an das System
- ⇒ Ausgangshypothese: Flächeninanspruchnahme ist neben angebotsseitigen Faktoren auch durch die Nachfrage im Wohnbau (Wohnpräferenzen und Demografie), den Flächenbedarf der Wirtschaft, die tendenziell steigenden Verkehrsleistungen und die Preisentwicklungen auf den Bodenmärkten bestimmt

◆ Modellstruktur von INFORGE



◆ Genese

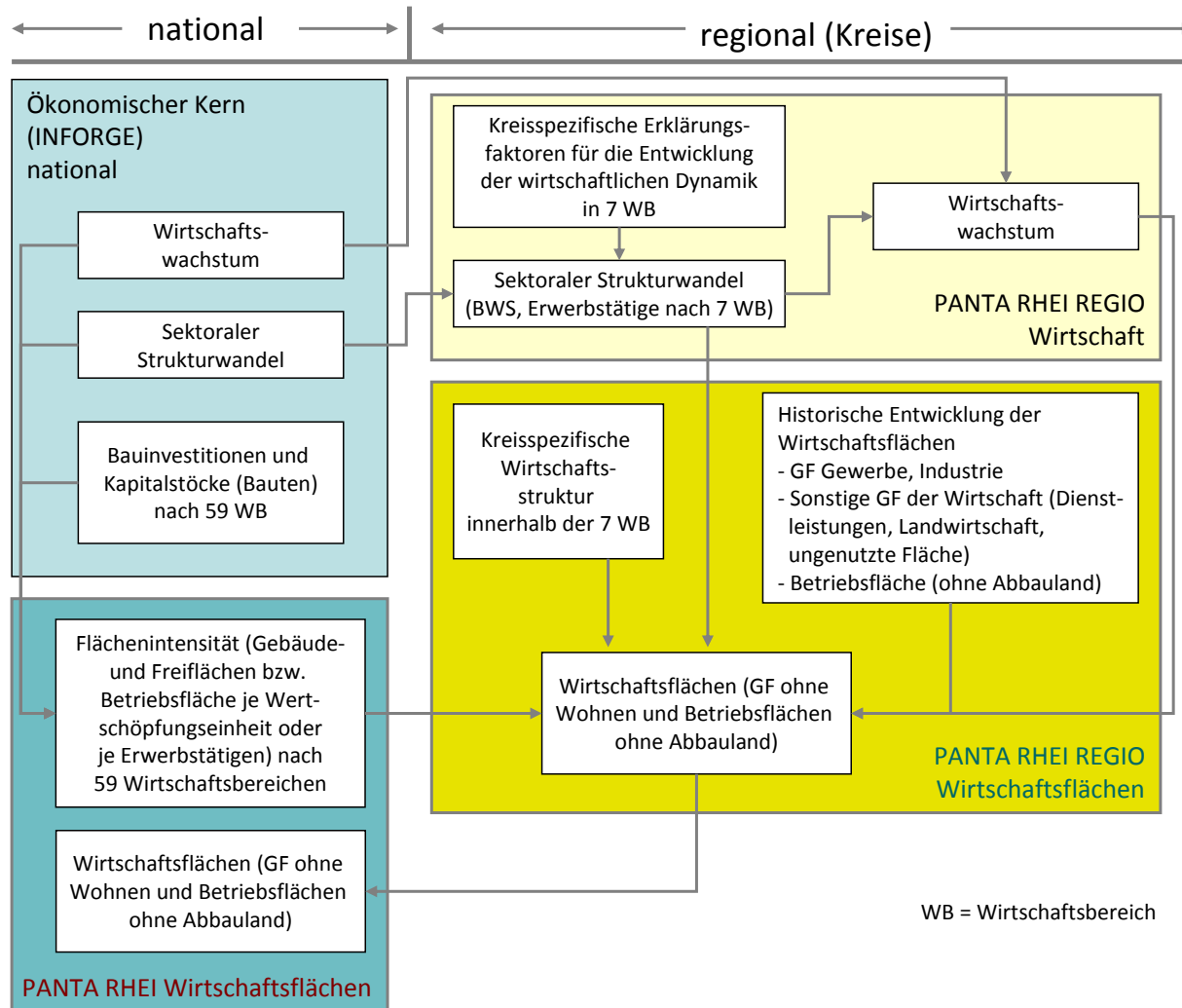
- ⇒ 2003/2004: Gutachten im Rahmen des TA-Projektes „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Ziele, Maßnahmen, Wirkungen“
 - Analyse und Projektion ausschließlich nationale Ebene
- ⇒ 2006/2007: BBR-FOPS Projekt „Wirkungen fiskalischer Steuerungsinstrumente auf Siedlungsstrukturen und Personenverkehr vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsziele der Bundesregierung“
 - Analyse und Projektion differenziert nach 9 siedlungsstrukturellen Kreistypen
- ⇒ Seit 2006: REFINA und BBSR/BMVBS-Projekt „30-ha-Ziel realisiert“
 - Analyse und Projektion auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte = PANTA RHEI REGIO

◇ Die einzelnen Flächennutzungsarten

⇒ Gebäude- und Freifläche Wohnen: 6 Schritte

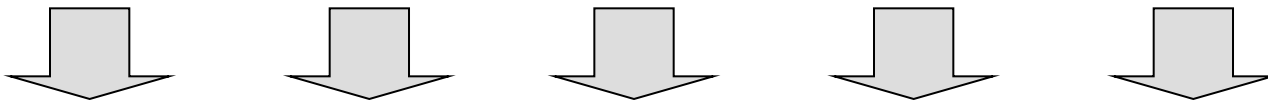
1. Wohneinheiten (Bestand) = f (Haushalte (exogen), Wohnungen je Haushalt)
2. Wohnfläche je Wohnung (Bestand) = f (Einkommen, Preise, Trends)
 - Wohnfläche (Bestand) definatorisch
3. Abgänge Wohnfläche = f (Δ Haushalte)
 - Neubauwohnfläche definatorisch
4. Wohnfläche je Wohnung (Neubau) = f (Wohnfläche je Wohnung (Bestand), Demographie)
 - Neubau Wohnungen definatorisch
5. Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern = f (Wohnfläche je Wohnung (Neubau), Haushaltsgröße)
 - Neubau Wohngebäude definatorisch
6. FIN je Neubau Wohngebäude = f (Bodenpreis, Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern, Anpassungen auf Grundlage von Plausibilitätsüberprüfungen)

⇒ Wirtschaftsflächen: Modellstruktur in PANTA RHEI REGIO II



⇒ Verkehrsflächen

PANTA RHEI REGIO, Straßenverkehrs- flächen	Erschließungsstraßen	Kreise: Schätzansatz ergibt, dass 11% der Flächeninanspruchnahme für GF-Flächen der Flächeninanspruchnahme für Verkehrsflächen entspricht.
	Sonstige Verkehrsflächen	überörtliche Straßen
übrige Verkehrsflächen		



⇒ FIN Verkehrsfläche im Kreis ist abhängig von:

- FIN GF-Fläche im Kreis
- FIN Verkehrsflächen ohne Erschließungsstraßen im Bund
- Arbeitnehmer im Verkehrssektor im Kreis
- Siedlungsdichte im Kreis

Datengrundlagen

◇ **Ökonomische Datensätze**

⇒ VGR, VGR der Länder, Beschäftigtenstatistik

◇ **Demographie**

⇒ Raumordnungsprognose 2025/2050

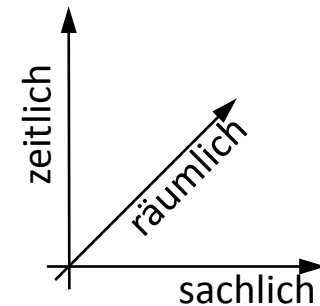
◇ **Fläche**

⇒ Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung
Verfügbarkeit und Auswertbarkeit

- zeitlich **alle vier Jahre** **mitunter jährlich**
- sachlich **nach Flächennutzungsart** **nach Nutzern**
- räumlich **hohe Verfügbarkeit** **(räumliche) Einheitlichkeit d. Erfassung**

⇒ Umweltökonomische Gesamtrechnung

- Flächen nach Wirtschaftsbereichen/Nutzern
- Nur für ganz Deutschland (NRW, RP)
- Geringe Verfügbarkeit und z.T. Belastbarkeit



◆ Plausibilisierung von Regionaldaten

- ⇒ Ausschlussverfahren unplausibler Entwicklungen (durch IREUS)
 - 1. Schritt: Negative Entwicklung der SuV- oder GF-Fläche
 - 2. Schritt: Abgleich der GFF-Entwicklung mit der Bautätigkeit
→ nur plausible GFZ
 - jeweils unter Berücksichtigung möglicher realer Sonderentwicklungen

	1997-2000	2001-2004	2005-2008
Anzahl der plausiblen Werte in Landkreisen u. kreisfreie Städten (413)	346	350	349

- ⇒ Weitere auffällige Werte insb. in FN-Unterteilungen (z.B. Wohnen) wurden in den jeweiligen Schätzansätzen gesondert behandelt bzw. ausgeschlossen

◆ Für flächendeckende Gesamtwerte können plausible Durchschnittswerte auf Ebene von Raumtypen übertragen werden

◆ Ermittlung/Abschätzung von Flächenkennziffern Wohnen

- ⇒ Gegenüberstellung der Flächennutzungsdaten mit anderen Statistiken
- ⇒ Beispiel: Veränderung **GF-Fläche Wohnen je Neubau Wohngebäude** (\approx Grundstücksgröße)

in m ²	Raumtyp Besiedlung	1996-2000	2000-2004	2004-2008
West	überwiegend städtisch	552	554	657
	teilweise städtisch	814	915	1135
	ländlich	1018	1217	1476
	Insgesamt	817	914	1079
	Anzahl Fälle	263	273	283
Ost	überwiegend städtisch	1441	1485	1395
	teilweise städtisch	2301	0	1242
	ländlich	756	1178	2078
	Insgesamt	815	1202	1789
	Anzahl Fälle	17	20	18

- Extremwerte bleiben auch nach Plaus. ein Problem
- Trends nicht ableitbar bzw. irreführend

◆ Ermittlung/Abschätzung von Flächenkennziffern Wirtschaft

⇒ Zuordnung der Flächen zu **Wirtschaftsbereichen**

⇒ (1) Für die Modellierung ist eine detaillierte Gliederung notwendig, um strukturelle Effekte gut zu erfassen

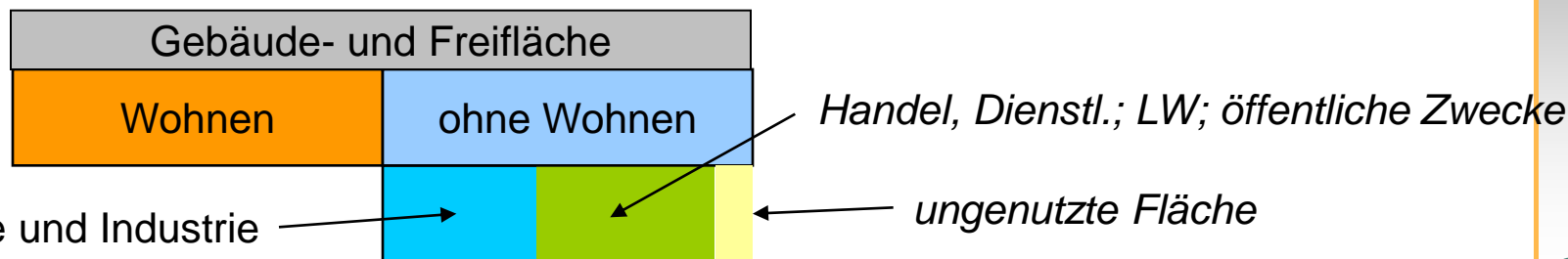
- UGR berechnet standardmäßig 8 Wirtschaftsbereiche (früher 50)

Siedlungsflächenintensität - Siedlungsfläche je Bruttowertschöpfung, preisbereinigt (km²/Mrd. EUR)

Lfd. Nr.	CPA ¹⁾	Produktionsbereiche	1996	2000	2004	2008
1	A - B	Landwirtschaftliche Erzeugnisse 2).....	135,5	128,4	134,6	157,0
2	C - F	Produzierendes Gewerbe.....	7,2	7,0	6,9	5,9
6	G - Q	Dienstleistungen.....	4,0	4,0	4,1	4,1
11		Alle Produktionsbereiche.....	6,7	6,3	6,3	6,0

Quelle: Umweltökonomische Gesamtrechnungen 2010; Tabelle 10.4

⇒ (2) Wenig Informationen in der Regionalstatistik

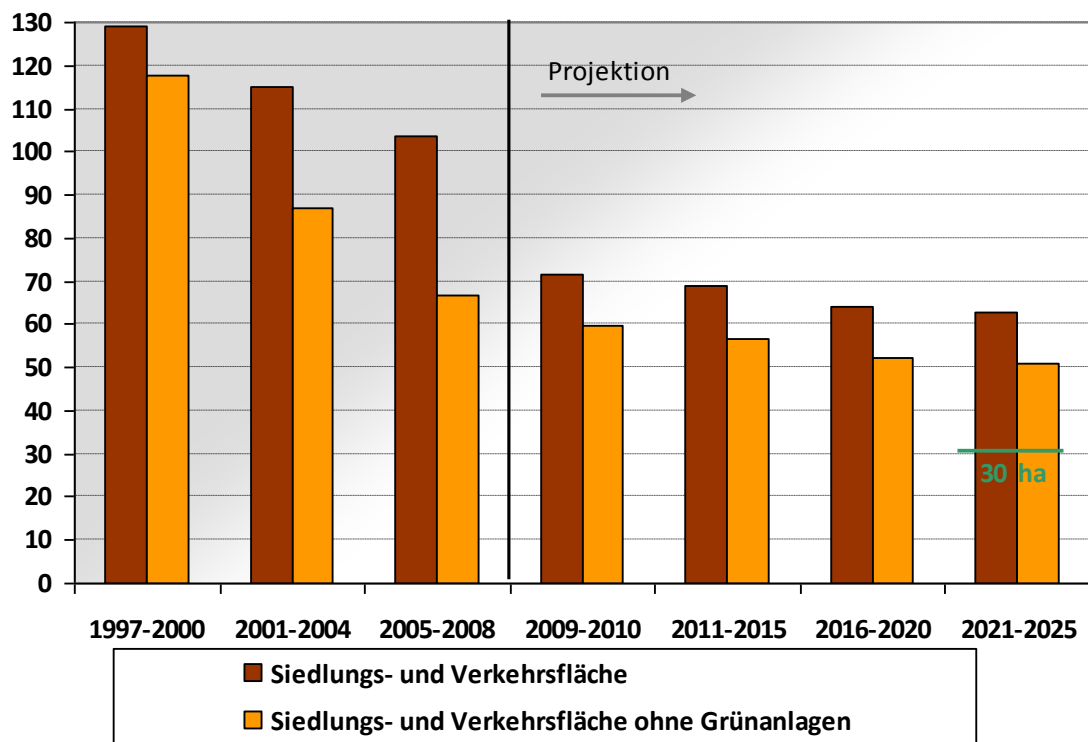


Aktuelle Projektionsergebnisse

Ergebnisse zur Flächeninanspruchnahme in Deutschland

- Flächenzuwachs SuV geht bis 2020/2025 auf gut 60 ha pro Tag zurück
- Rückgang in den ersten 2 bis 3 Jahren geprägt durch Übergang zu von Ungenauigkeiten bereinigten Werten, danach nur moderater Rückgang

→ deutlicher Rückgang des Flächenverbrauchs (mit Blick auf das Ziel 30 ha) unter Status-quo-Bedingungen nicht zu erwarten



Rahmenbedingungen

- o langfristig etwa 1,1% BIP-Wachstumsrate
- o langfristig etwa 200.000 Personen Außenwanderungssaldo
- o Bevölkerung 2025: 80,1 Mio. (-2,4%)
- o Private Haushalte 2025: 41,3 Mio. (+2,7%)
- o nur in sehr zentralen Raumtypen wächst die Bevölkerung

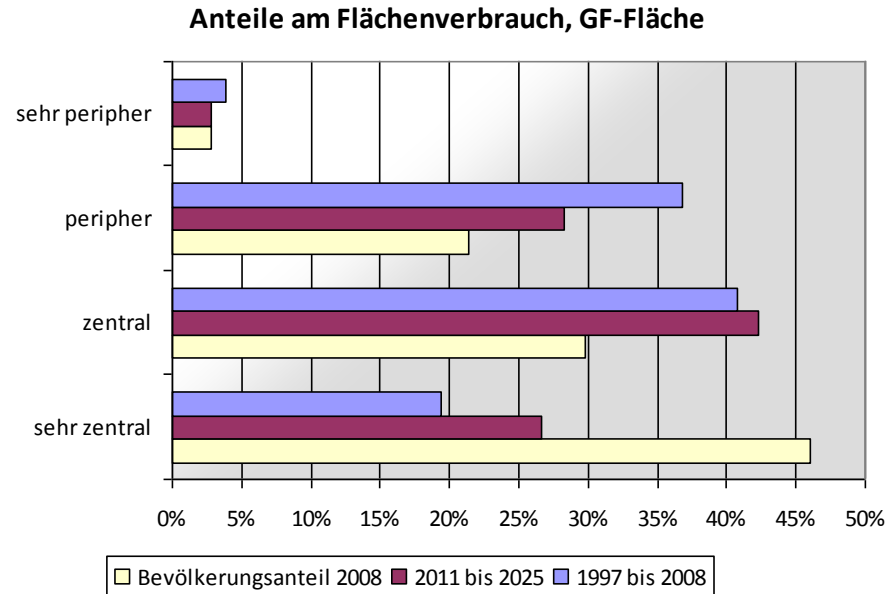
• Projektionsergebnisse für einzelne Flächennutzungsarten

	Durchschnittliche Flächeninanspruchnahme im Zeitraum von ... bis ... in Hektar pro Tag					
	2005-2008		2016-2020		2021-2025	
Gebäude- und Freifläche Wohnen	33	29,9	28	20,3	27	19,1
Gebäude- und Freifläche ohne Wohnen	46	2,8		7,7		8,1
Betriebsfläche		2,3		2,4		2,4
Erholungsfläche ohne Grünanlagen	31	8,0	36	5,2	36	5,5
Verkehrsfläche	41	23,5		16,4		16,1
sonstige Flächen		0,3		0,3		0,3
Grünanlagen		36,9		12,0		11,9
SuV	87	105,8		64,3		62,9

- FIN Gebäude- und Freiflächen geht gegenüber bereinigten Werten deutlich zurück.
- Im Zeitraum bis 2020 wird für GF-Flächen eine Überschreitung des 30-Hektar-Ziels von lediglich 20% erwartet

- **Projektionsergebnisse für GF-Flächen nach Raumtypen**

- in allen Raumtypen weiterhin starker Rückgang der Siedlungsdichten
- besonders dynamisch schreitet Flächeninanspruchnahme in zentraler Räumen voran



Raumtyp Lage	Flächenzuwachs Gebäude- und Freiflächen in %		Bevölkerungsveränderung in %	
	1997 bis 2008 ¹	2011 bis 2025	1997 bis 2008	2011 bis 2025
sehr zentral	8,6%	5,7%	0,9%	0,3%
zentral	13,1%	8,0%	2,1%	-1,2%
peripher	15,0%	5,9%	-3,3%	-7,0%
sehr peripher	9,7%	3,0%	-9,5%	-13,2%
	12,4%	6,4%	0,0%	-2,1%

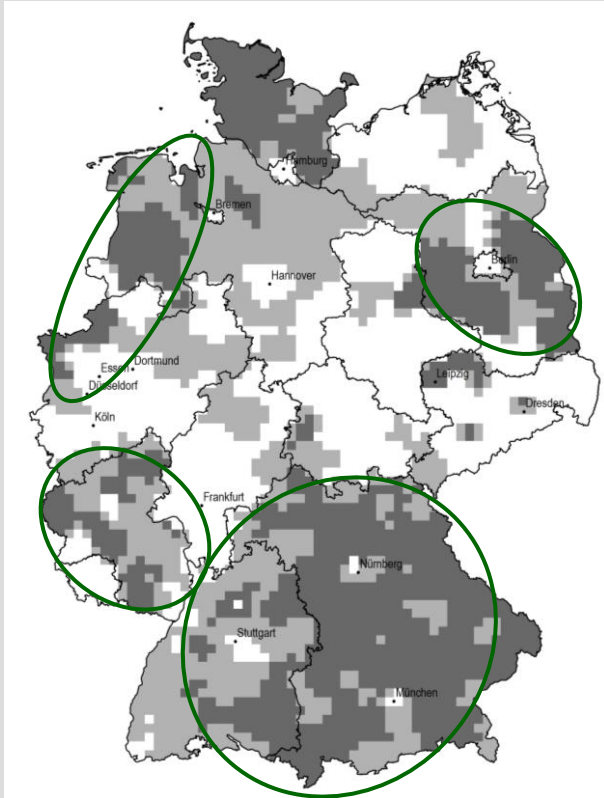
¹ plausibilisierte Daten

Ergebnisse zur Flächeninanspruchnahme in Deutschland

• Projektionsergebnisse für GF-Flächen in den Kreisen

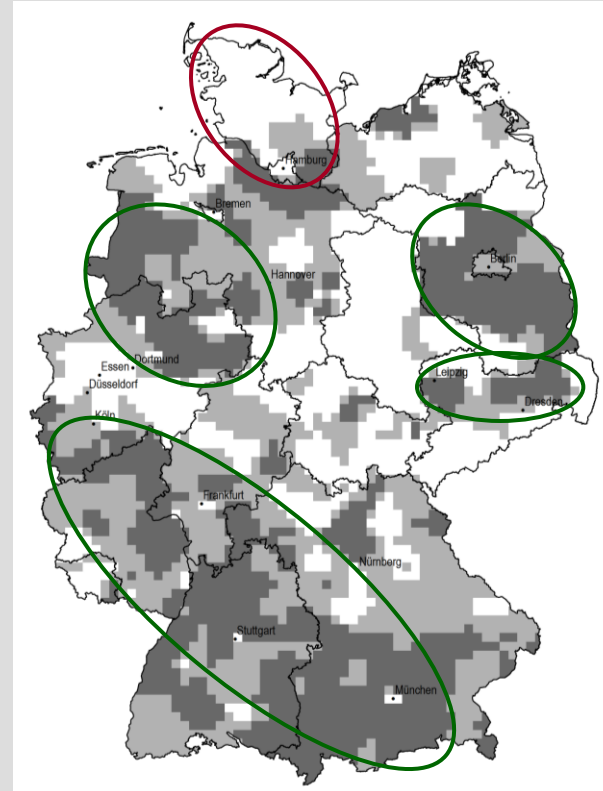
- regionale Muster der Flächeninanspruchnahme wandeln sich nicht grundlegend

Zuwachs GF-Flächen; historisch (2005 bis 2008)



- = unterdurchschnittlich (-20,1% bis +8,0%)
- = durchschnittlich (8,0% bis 14,4%)
- = überdurchschnittlich (14,4% bis 60,8%)

Zuwachs GF-Flächen; Projektion (2011 bis 2025)



- = unterdurchschnittlich (0,4% bis 3,7%)
- = durchschnittlich (3,7% bis 7,3%)
- = überdurchschnittlich (7,3% bis 26,4%)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ansprechpartner:

Martin Distelkamp
Philip Ulrich
Heinrichstraße 30
49080 Osnabrück
Telefon: 0541-40933-160
Email: distelkamp@gws-os.com

www.gws-os.de

