

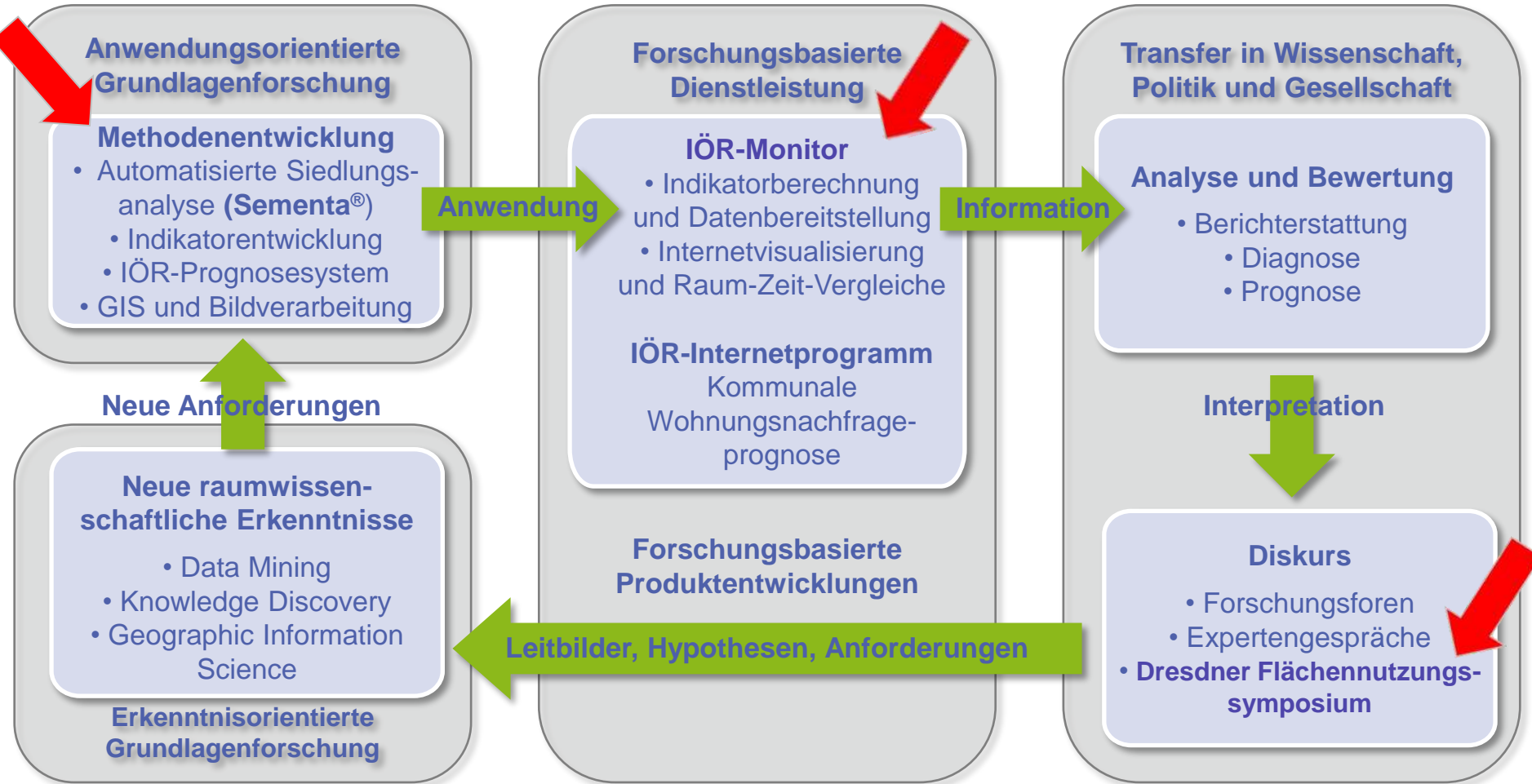
Flächennutzungsmonitoring auf Grundlage des Digitalen Landschaftsmodells ATKIS und Gebäudegeometrien



Gotthard Meinel
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung



Forschungsbereich Monitoring der Siedlungs- und Freiraumentwicklung



Einführung

- **Siedlungspolitische Ziele messbar machen (30ha-Ziel, Innen vor Außen, Brachflächennutzung, Nachverdichtung)**
- **Amtliche Flächenstatistik ist begrenzt durch:**
 - Qualität (Verlässlichkeit der Nutzungsart)
 - Inaktualität (insbesondere da, wo Veränderungen stattfanden)
 - Zeitliche Vergleichbarkeit (COLIDO->ALB->ALKIS)
 - Räumliche Vergleichbarkeit (Länderspezifika), Inhomogenität (ca. 280 Katasterbehörden) und Auflösung (max. Gemeinde)
 - Thematische Auflösung (17 Nutzungsarten im Minimalkatalog)
 - Zielschärfe (reine Mengenbilanz)

Quellen Flächennutzungsinformationen

- Orthobildaten
 - Vorteil: Aktualität, Auflösung
 - Nachteil: begrenzte Genauigkeit der Klassifikationsprodukte, zeitlich nur bedingt vergleichbar
- Geobasisdaten
 - Geotopographie
 - Flächennutzung: ATKIS (Basis-DLM)
 - Flächenbedeckung: Digitales Landbedeckungsmodell (DLM-DE)
 - Topographische Karten: TK, DTK-V, DTK (1:25.000)
 - Kataster: ALK/ALKIS (Nutzung und Gebäude HU/HK)
- Freie Geodaten
 - OSM (Verkehr, Gebäude)

Datenanforderung für Flächennutzungsmonitoring

- Problemrelevante räumliche Auflösung (Generalisierungsgrad), thematische Differenzierung und Verlässlichkeit
- Flächendeckend und homogenisiert für Deutschland verfügbar
- Zentralisierte Bereitstellung
- Möglichst keine/geringe Veränderungen der Datenstruktur im Zeitverlauf
- **Gesetzlich abgesicherte Fortführung und schnelle Aktualisierung**



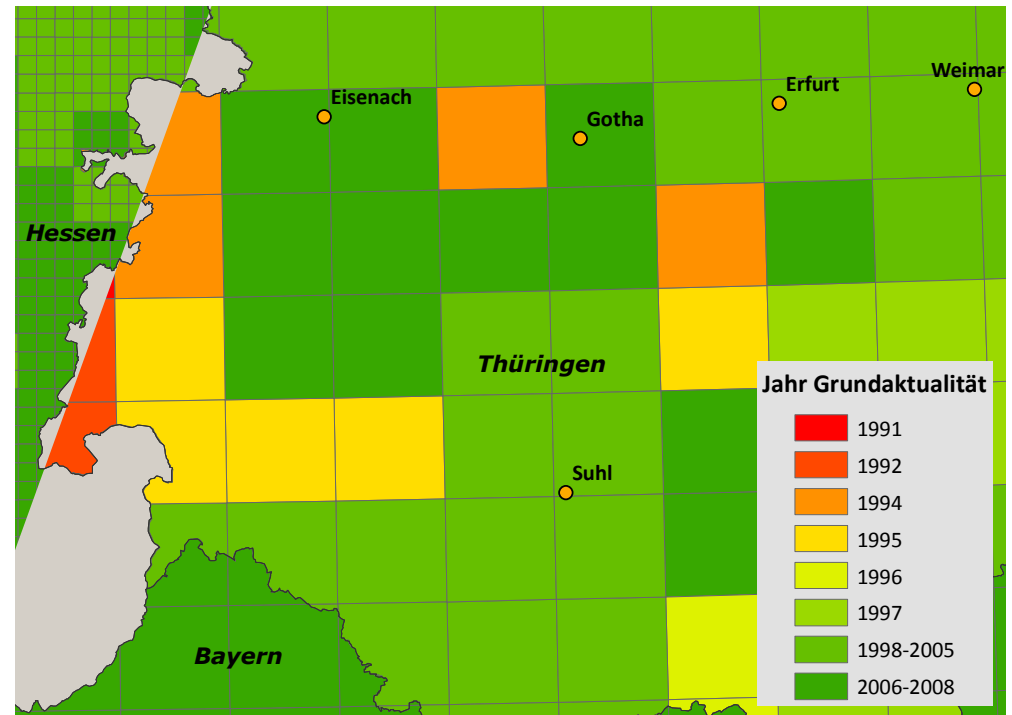
nur Geobasisdaten geeignet

Vergleich Datengrundlagen

	ATKIS (IÖR-Monitor)	amtl. Flächenstatistik (ALB)	zukünftige amtl. Flächenstatistik (ALKIS)
Flächenerfassung	Topographie	Kataster (flurstücksbezogen)	
Geometrie	ja	nein	ja
Flächenhafte Erfassung	ja, außer Verkehr und kleine Flüsse	nein, nur Bucheintrag	ja
Erfassungsmaßstab	1: 5.000 – 1: 10.000	-	1: 1.000
Nutzungsarten- differenzierung	hoch (ca. 80 Klassen)	gering (17 Klassen)	
Verlässlichkeit Nutzungsart	hoch	derzeit noch gering	?
Möglichkeit von Wanderungsanalysen	ja	nein	ja
Berechnungsaufwand	mittel	gering	Sehr hoch
Aktualität	Flächennutzung (1-3 Jahre) Verkehr (1/4 Jahr)	gering insbesondere bei hoher Dynamik (Flurbereinigung, Renaturierungen, Stadtumbau)	
Korrekturen	bei jeder Aktualisierung	Keine Automatismen	
Chance zur Fehlererkennung	hoch, da TK wirksam	gering	

Problem Datenaktualität ATKIS

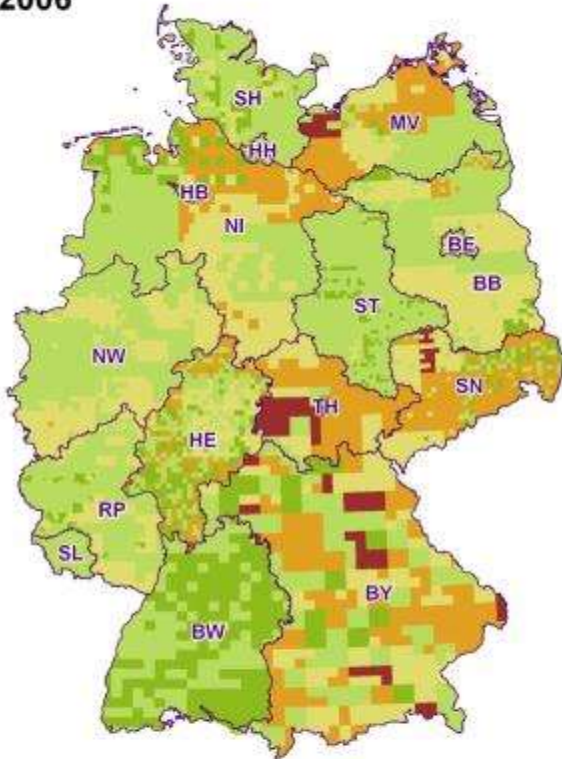
- Fortschreibung durch Grundaktualisierung
- Erfolgt im ca. 3-jährigen Turnus für jede Kachel
- Jede Kachel hat eigene Grundaktualität
- Berechnung Grundaktualität jeder Gebietseinheit durch Verschneidung mit Aktualitätsshape und flächengewichteter Mittelwertbildung



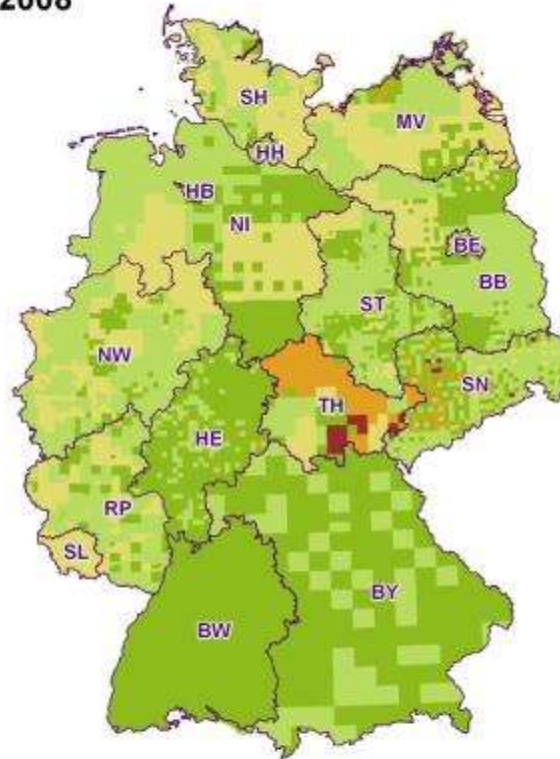
➔ **Mittlere Grundaktualität statt Stichtag**

Grundaktualität des ATKIS Basis-DLM

2006



2008

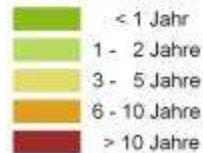


2011



Zunehmende Aktualität des ATKIS Basis-DLM

Datenalter nach Kartenblättern



Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung

Anmerkungen:
Die Kartenwerke und Blattschnitte für die
Aktualisierung differieren je nach Bundesland.

Mit * bezeichnete Bundesländer liefern die
ATKIS-Daten 2011 im neuen AAA-Modell 6.0.

Geoinformationen:
© Bundesamt für Kartographie
und Geodäsie 2007/2009/2012
(www.bkg.bund.de)

Bearbeitung: Tobias Krüger
und Ulrich Schumacher 2012.



Problem: konzeptionelle Veränderung der Flächennutzungsgeometrien

- ATKIS wird zu AAA-ATKIS (Abschluss noch 2013?)
- ALB/ALK wird zu ALKIS (Abschluss nicht vor 2014!)
- Tatsächliche Nutzung verändert sich in ALKIS deutlich (neue Nomenklatur, Aggregation, Harmonisierung mit ATKIS)

 **Zeitreihe Flächennutzungsstatistik beeinträchtigt**

Abbildungseinheiten von Indikatoren

- **Administrative Einheiten (Stand 2010)**
 - Bundesländer (16)
 - Kreise/kreisfreie Städte (412)
 - Gemeinden (11669)
 - Raumordnungsregionen (96)
- **Nicht-Administrative Einheiten**
 - Gemarkungen (43280)
 - Statistische Blöcke (nur in Städten und uneinheitlich definiert!)
 - Fachbezogene Gebietseinheiten: Flusseinzugs-, Überschwemmungsgebiete, Naturräumliche Einheiten usw.
- **Rasterzellen (1000, 500, 200, 100 m Rasterweite)**

Vorteile regionalstatistischer Rastereinheiten

- Einheitliche Flächengröße und Form (Quadrat)
- Absolutwert = Dichtewert!
- Einfache Umrechnung zwischen Rasterzellen unterschiedlicher Größe (Generalisierung) -> statistische Verteilung bleibt bei Aggregationen erhalten
- Verteilung wird unabhängig von Rastergröße raumbezogen und kartographisch exakt dargestellt
- Einfachste Analysemöglichkeiten



**keine Gebietsstandsveränderungen -> stabile
Entwicklungsvergleiche**

Schätzung siedlungsstruktureller Kennzahlen mit SEMENTA®



Schätzung siedlungsstruktureller Kennzahlen mit SEMENTA®

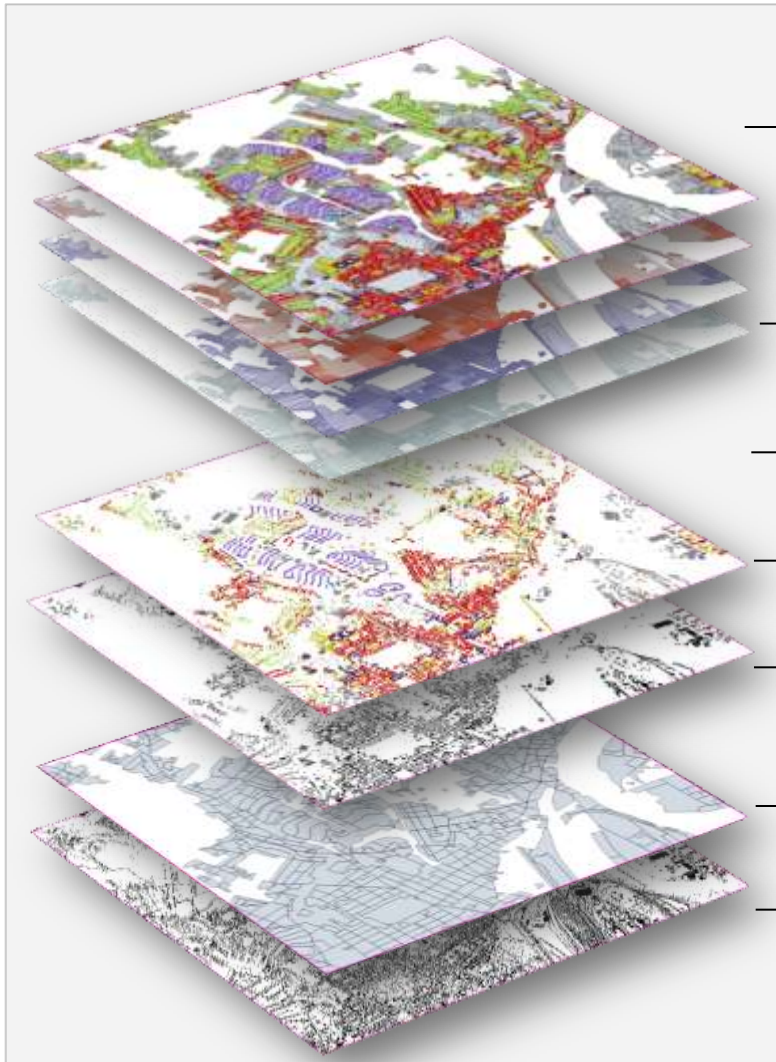
- Ziel: Ermittlung von Gebäude-, Wohnungs- und Bevölkerungsdichten durch räumliche Disaggregation
- Grundlage Topographische Geobasisdaten (Hausumringe/-koordinaten, früher Zeitschnitte: DTK25-V, DTK25)
- Automatischer Berechnungsablauf
- Visualisierung in Form interaktiver Karten und Statistiken
- Ergebnisbereitstellung als GIS- und Statistikdatensätze
- Implementierung als Toolbox unter Standard-GIS-Software ArcGIS

Grundrisslayer der DTK25-V

- Flächendeckend für D über BKG verfügbar
- Binäres Rasterbild (508 dpi/1.25 m Pixel)
- Volltondarstellung der Gebäude
- Problem: Gebäude, Schrift, Signaturen, etc. vereint
- Problem: bundeslandtypische Schriftfreistellung, Kartengraphik und Rasterqualität



Workflow – SEMENTA®



- **Siedlungsstrukturelle Kennzahlen**
Gebäudedichte, Überbauungsgrad,
Geschossflächendichte, Gebäudevolumen
Wohnungs- und Einwohnerzahl, etc.
- **Baublockklassifikation:** 7 Wohn- und 2
Nichtwohnnutzungstypen
- **Verknüpfung mit gebäudetypischen
Kennwerten:** Geschosszahl, Wo, EW
- **Gebäudeklassifikation:** 7 Wohn- und 2
Nichtwohnnutzungstypen
- **Gebäudeextraktion und Vermessung:**
Bildverarbeitung, OCR, Template Matching
- **Siedlungsgliederung**
ATKIS Basis-DLM
- **Topographische Karte**
TK25, DTK25-(V)

Output

Input

Building typology

Multi-family building traditional closed coverage
G11



Multi-family building (traditional or new) free-standing
G12



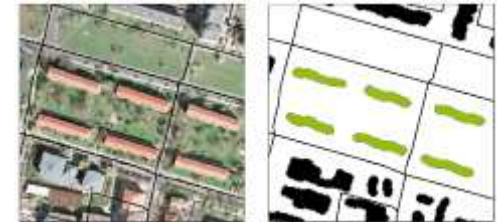
High rise >50m
G23



One family and semi-detached houses
G31



Multi-family building traditional slab dev. (MFB-TS) **G21**



Multi-family building industrial in rows **G22**

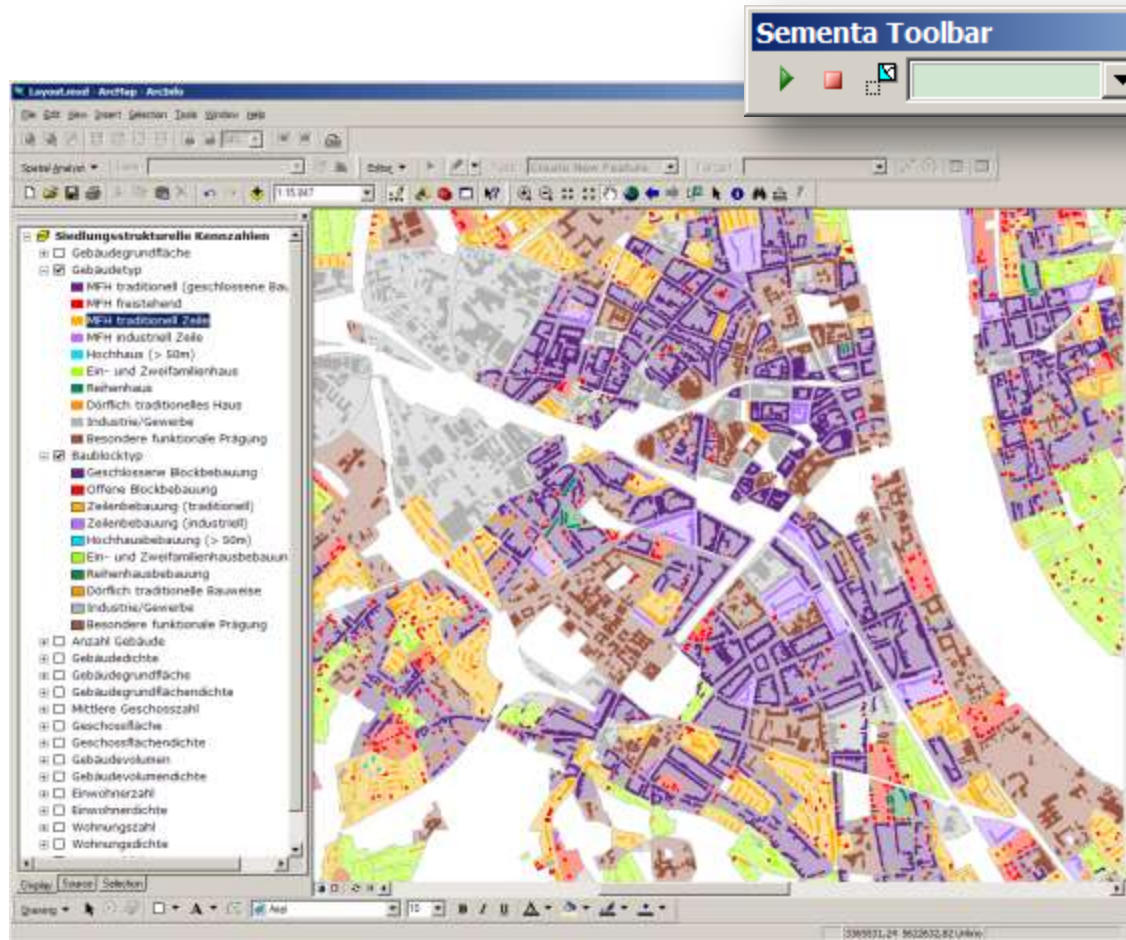


Terraced & row houses **G32**



Further:
(Village traditional house, Industry/commerce, Garages,...)

Implementierung: SettlementAnalyzer -SEMENTA®



ArcGIS™ -Extension

Vollautomatisches
Programm basierend
auf Geobasisdaten:

- Topographische Karte
1 : 25.000
(Gebäudegrundfläche)
- ATKIS Basis-DLM
(Blockgrenze und -nutzung)

Ergebnisübersicht SEMENTA®

Siedlungsstrukturelle Kennwerte

- Gebäudegrundflächen/Überbauungsgrad
- Gebäudetyp (9 Wohnnutzung, 2 Nichtwohnnutzung)
- Gebäudeanzahl/-dichte
- Geschossflächen/-dichte
- Gebäudevolumen/-dichte
- Wohnungszahl/-dichte
- Einwohner /-dichte

Ergebnislayer (Geometrien siedlungsstruktureller Kennwerten als Shapefiles)

- Gebäudelayer
- Baublocklayer
- Gemeindelayer

Statistikausgabe in *csv-Datei

- Gesamtstatistik (Gebiet)
- Strukturtypenspezifische Statistik
- Gebäudetypenspezifische Statistik

SEMENTA® Ergebnis Geschossflächendichte



Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor)





www.ioer-monitor.de

Der Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor) des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR) stellt Informationen zur Flächenstruktur und deren Entwicklung flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland bereit. Herausragende Merkmale sind:

- die Nutzung der genauesten geotopographischen Daten Deutschlands
- die hohe räumliche Auflösung (Rasterkarten bis zu 1 km, demnächst bis 100 m)
- Interaktive Karten und Tabellendarstellung aller Indikatoren (Webdienste in Vorbereitung)
- Individuelle Kartengestaltung, Speicheroption und Ergebnisversand per E-Mail
- Gebiets- und Zeitvergleiche sowie statistische Auswertung

Als Fachinformationssystem zu Fragen der Bodenbedeckung und Flächennutzung richtet es sich an Wissenschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Es liefert Basisinformationen für die Bewertung der Flächenentwicklung, insbesondere hinsichtlich deren Nachhaltigkeit. Der IÖR-Monitor wird zur Visualisierung von Rasterkarten der Indikatoren bis zu 100 m Rasterweite im Jahr 2013 um einem WebGISbasierten Viewer und WMS-Dienste ergänzt.

Der IÖR-Monitor ist eine dauerhafte, wissenschaftliche Dienstleistung im Rahmen der forschungsbasierten Politik- und Gesellschaftsberatung des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR).

Lesen Sie mehr zu

Informationswert
Datengrundlagen
Indikatoren

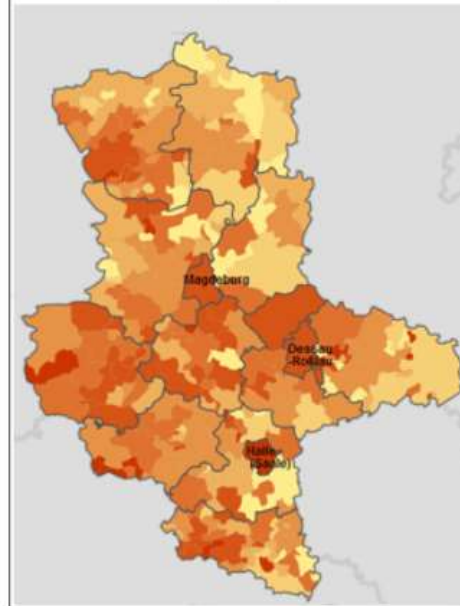
Visualisierung
Aktualität
Zeitreihen

Raumbezug
Methodik
Verlässlichkeit

Adressaten
Realisierung

Archiv

Aktuelles Thema: Anteil gebäudeüberbauter Fläche an bebauter Fläche (2010)



Aktuelles

21.12.2012: Neue Indikatoren informieren zur Gebäudedichte und den gebäudeüberbauten Flächenanteil. Dafür wurden Geometriedaten der ca. 49 Mill. Gebäude analysiert.

17.12.2012: Das Buch **Flächennutzungsmonitoring IV** ist erschienen.

Das 5. Dresdner Flächennutzungssymposium wird vom 5.-6. Juni 2013 stattfinden.

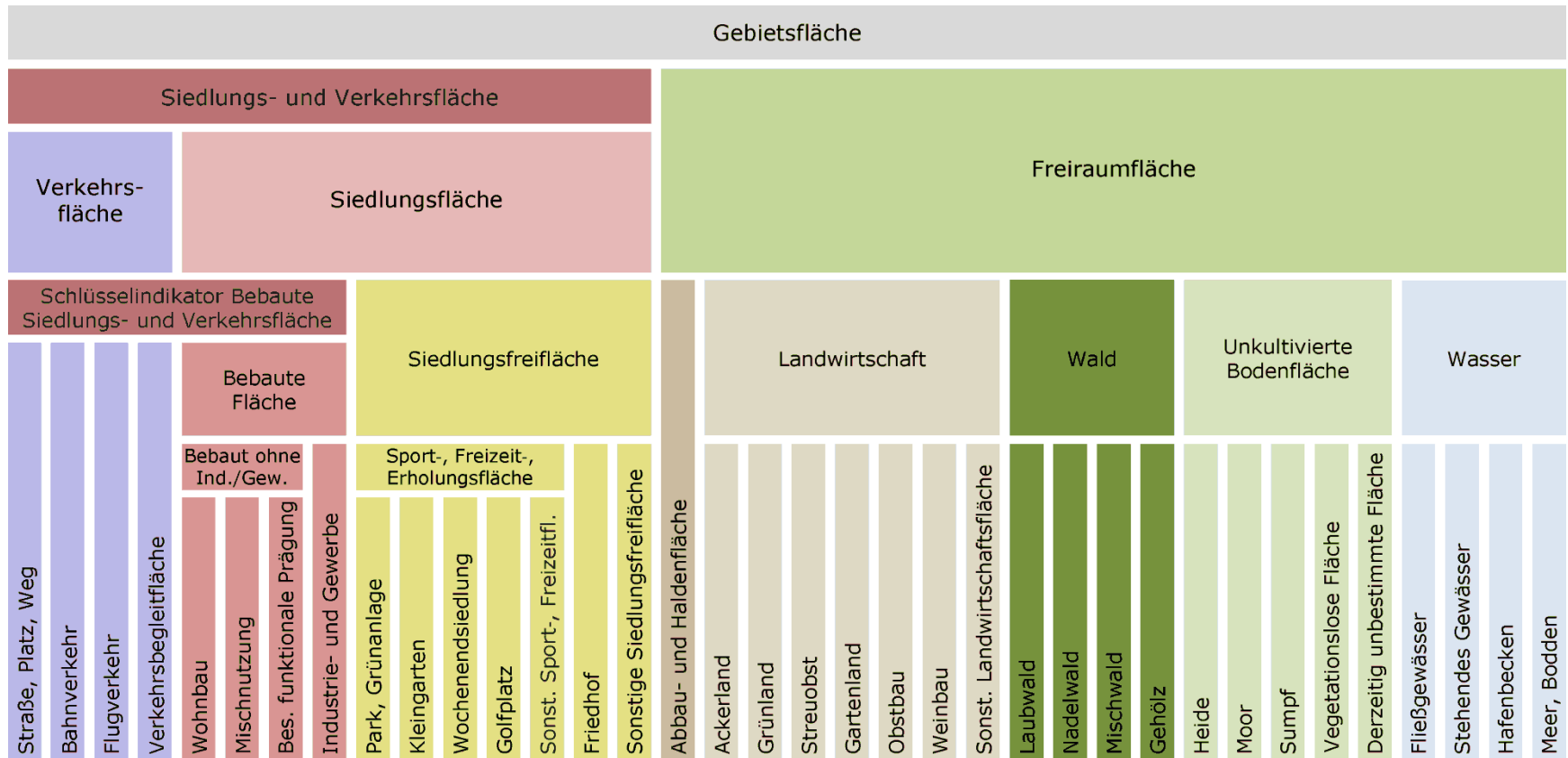
27.08.2012: Die meisten Indikatoren werden nun auch in höherer räumlicher Auflösung durch Rasterkarten in 1 km Gitterweite für Gemeinden und Kreise und in 5 bzw. 10 km für Kreise und Bundesländer visualisiert. Damit werden auch innerkommunale Differenzierungen möglich.

10.08.2012: Die Tabellenanzeige wurde um einen Filter zur selektiven Anzeige der Landkreise bzw. der kreisfreien Städte ergänzt.

Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor)

- Räumlich und zeitlich vergleichbare Darstellung der Flächennutzungsstruktur und -entwicklung
- Flächendeckend für Deutschland
- Hohe Auflösung: adm. Einheiten bis Gemeinde, Rasterzellen 1 km, demnächst bis 100 m
- Quantitativ als Indikatorenset (z.Z. 50 Indikatoren)
- Öffentlich - interaktive Karten und Tabellen im Internet
- Kombination von Geometrie- mit Statistikdaten

IÖR-Monitor - Flächenschema



Stand: Januar 2013

Indikator Kategorien

- Siedlung (Flächenanteile, Siedlungskörper,...)
- Gebäude (Dichte, Überbauungsgrad)
- Freiraum (Flächenanteile)
- Verkehr (Netzdichten, Nutzungsdichte)
- Bevölkerung (Einwohnerdichte, Fläche pro Einwohner)
- Landschafts- und Naturschutz (Flächenanteile)
- Landschaftsqualität (Zerschneidung, Größe unzerschnittener Räume, Hemerobie)

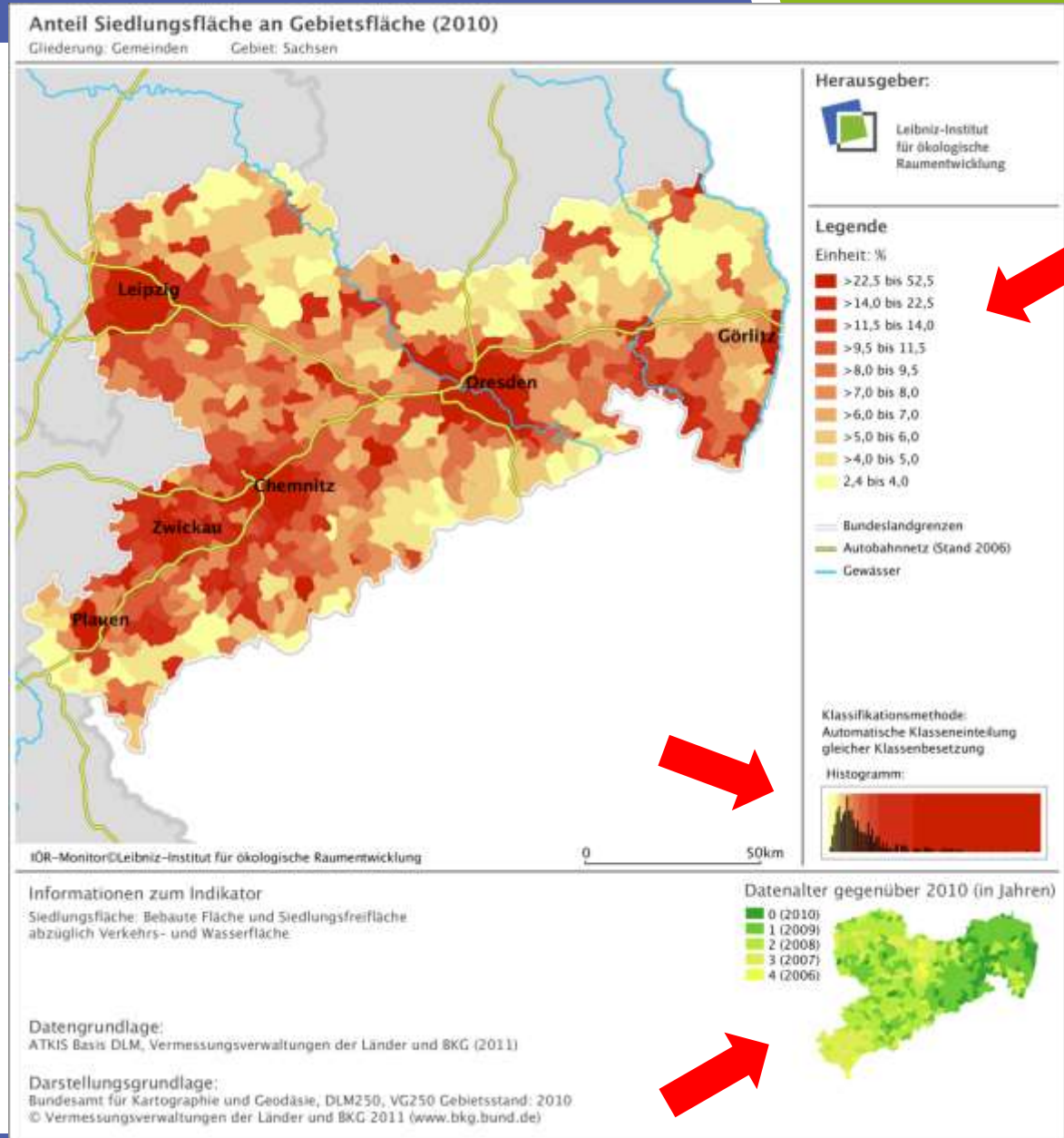
IÖR-Monitor – Kartenbeispiel

Indikator

*Anteil Siedlungsfläche
an Gebietsfläche (2010)*

Darstellung auf Ebene
Bundesland mit Flächen-
gliederung *Gemeinde*

Kartendarstellung mit
Legende, Histogramm
und *Nebenkarte* zum
Datenstand



Zurück zur Karte | Statistische Kenngrößen und Histogramm | Indikatorkennblatt | Tabelle drucken

Hinweis: Die Tabelle steht im direkten Zusammenhang mit der Anzeige im Übersichtsviewer. Falls Sie die Karte zwischenzeitlich geändert haben sollten, wird sich auch diese Tabelle bei Aktualisierungen ändern.

Anteil Siedlungsfläche an Gebietsfläche (2010)

IÖR-Monitor & Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

Einheit: %
 Zeitschnitt: 2010
 Einbezogenes Gebiet: Sachsen
 Raumbgliederung: Gemeinden
 Indikator zum Vergleich anfügen:
 -- Kein Indikator gewählt --
 Anzahl der Gebietseinheiten: 485
 Minimum: 2,38 (Weißig a. Raschütz)
 Maximum: 52,51 (Neugersdorf)
 Arithmetisches Mittel: 10,4
 Bundesrepublik: 8,7



- Zeitschnitt 2008 anfügen
- Zeitschnitt 2006 anfügen
- Differenzen zusätzlicher Zeitschnitte
- mit gemeindefreien Gebieten
- Absolute Indikatorwerte
- Gebietsfläche
- Einwohnerzahl
- Übergeordnete Raumeinheiten
 - Kreise
 - Bundesländer
 - Bundesrepublik
- Mittlere Grundaktualität

Tabelle speichern / laden

Die Tabelle wird mit allen zugehörigen Karteneinstellungen gespeichert und kann dann im nachfolgenden Feld oder auch direkt im Kartenviewer wieder geladen werden.

Tabelle und Karte speichern
 Tabelle und Karte laden Nr.
 CSV-Tabellendatei für Download erstellen

Datengrundlage: ATKIS Basis DLM, Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG (2011)

Übersicht zu Hinweisen in der Tabelle:

- Vergleich mit Vorwerten ist nur eingeschränkt möglich (Attributsänderung)
- schließt große Erholungsflächen ein (Golfplatz, Wildpark etc.)
- schließt große Tagebauflächen ein

Zur Information:

Zeitschnittvergleiche erfolgen durchgehend auf dem Gebietsstand des gewählten Basisjahres.

Eine Sortierung der Tabelle ist über Klick auf den jeweiligen Spaltennamen möglich.

Möglichkeit der Veränderungsbilanzierung

Anteil Siedlungsfläche an Gebietsfläche (2010)					Zum Vergleich (2008)		
lfd. Nr.	AGS	Name	Gemeindegwert	Mittlere Grundaktualität	Gemeindegwert	Mittlere Grundaktualität	Aktualitätsdifferenz (Jahre)
1	14625210	Gultau	4,4	2009	4,3	2006	3
2	14729250	Machern	14,4	2008	14,0	2007	1
3	14628310	Rathen	10,3	2009	9,6	2006	3
4	14628410	Wisdruff	11,9	2008	11,4	2007	1
5	14523160	Klingenthal	14,3	2007	14,3	2007	0



Zurück zur Karte



Statistische Kenngrößen und Histogramm



Indikator Kennblatt



Tabelle drucken

Hinweis: Die Tabelle steht im direkten Zusammenhang mit der Anzeige im Übersichtsbereich. Falls Sie die Karte zwischenzeitlich geändert haben sollten, wird sich auch diese Tabelle bei Aktualisierungen ändern.

Anteil Siedlungsfläche an Gebietsfläche (2010)

IÖR-Monitor@Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

Einheit: %
 Zeitschnitt: 2010
 Einbezogenes Gebiet: Sachsen
 Raumbgliederung: Gemeinden

Indikator zum Vergleich anfügen:

Anteil Freiraumfläche an Gebietsfläche (in %)

Anzahl der Gebietseinheiten: 485
 Minimum: 2,36 (Weiüig a. Raschütz)
 Maximum: 52,51 (Neugersdorf)
 Arithmetisches Mittel: 10,4
 Bundesrepublik: 8,7

Bei Auswahl eines 2. Indikators sind keine zusätzlichen Optionen auswahlbar.

Tabelle speichern / laden

Die Tabelle wird mit allen zugehörigen Karteneinstellungen gespeichert und kann dann im nachfolgenden Feld oder auch direkt im Kartenviewer wieder geladen werden:

Tabelle und Karte speichern

Tabelle und Karte laden Nr.:

CSV-Tabellendatei für Download erstellen

Datengrundlage: ATKIS Basis DLM, Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG (2011)

Übersicht zu Hinweisen in der Tabelle:

- ⚠ Vergleich mit Vorwerten ist nur eingeschränkt möglich (Attributsänderung)
- 🏌 schließt große Erholungsflächen ein (Golfplatz, Wildpark etc.)
- 🏠 schließt große Tagebauflächen ein

Zur Information:

Zeitschnittvergleiche erfolgen durchgehend auf dem Gebietsstand des gewählten Basisjahres. Eine Sortierung der Tabelle ist über Klick auf den jeweiligen Spaltennamen möglich.

Anteil Siedlungsfläche an Gebietsfläche (2010)					
lfd. Nr.	AGS	Name	Gemeindevwert	Anteil Freiraumfläche an Gebietsfläche	
1	14523010	Adorf/Vogtl.	9,0	88,5	
2	14628010	Altenberg	5,1	92,5	
3	14522010	Altmitweida	9,9	87,7	
4	14521010	Arnsberg	9,6	87,7	
5	14521020	Annaberg-Buchholz	23,8	70,2	
6	14625010	Arnsdorf	7,5	89,9	
7	14730010	Arzberg	4,1	94,6	
8	14521030	Aue	29,6	63,1	
9	14521040	Auerbach	13,8	83,3	

Möglichkeit des Indikatorenvergleichs





Zurück zur Karte



Statistische Kenngrößen
und Histogramm



Indikatorerkennblatt



Tabelle drucken

Hinweis: Die Tabelle steht im direkten Zusammenhang mit der Anzeige im Übersichtswiewer. Falls Sie die Karte zwischenzeitlich geändert haben sollten, wird sich auch diese Tabelle bei Aktualisierungen ändern.

Anteil Siedlungsfläche an Gebietsfläche (2010)

IOR-Monitor © Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

Einheit: %
Zeitschnitt: 2010
Einbezogenes Gebiet: Sachsen
Raumgliederung: Gemeinden

Indikator zum Vergleich anfügen:

— Kein Indikator gewählt — (in %)

Anzahl der Gebietseinheiten: 485
Minimum: 2,38 (Weißg a Raschütz)
Maximum: 52,51 (Neugersdorf)
Arithmetisches Mittel: 10,4
Bundesrepublik: 8,7



- Zeitschnitt 2008 anfügen
- Zeitschnitt 2006 anfügen
- mit gemeindefreien Gebieten
- Absolute Indikatorwerte
- Gebietsfläche
- Einwohnerzahl
- Übergeordnete Raumeinheiten
 - Kreise
 - Bundesländer
 - Bundesrepublik
- Mittlere Grundaktualität

Tabelle speichern / laden

Die Tabelle wird mit allen zugehörigen Karteneinstellungen gespeichert und kann dann im nachfolgenden Feld oder auch direkt im Kartenviewer wieder geladen werden.

Tabelle und Karte speichern

Tabelle und Karte laden Nr.:

CSV-Tabellendatei für Download erstellen

Datengrundlage: ATKIS Basis DLM, Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG (2011)

Übersicht zu Hinweisen in der Tabelle:

- Vergleich mit Vorwerten ist nur eingeschränkt möglich (Attributsänderung)
- schließt große Erholungsflächen ein (Golfplatz, Wildpark etc.)
- schließt große Tagebauflächen ein

Zur Information:

Zeitschnittvergleiche erfolgen durchgehend auf dem Gebietsstand des gewählten Basisjahres.
Eine Sortierung der Tabelle ist über Klick auf den jeweiligen Spaltennamen möglich.

Vergleich mit übergeordneter Gebietseinheit

Anteil Siedlungsfläche an Gebietsfläche (2010)					Übergeordneter Kreis (2010)		
lfd. Nr.	AGS	Name	Gemeindewert	Mittlere Grundaktualität	Differenz zum Kreis	Kreiswert (Name)	Mittlere Grundakt. Kreis
1	14521110	Breflenbrunn/Erzgeb.	5,4	2008	-4,0	9,4 (Erzgebirgskreis)	2008
2	14521010	Amlsberg	9,6	2008	0,2	9,4 (Erzgebirgskreis)	2008
3	14626390	Odenwitz	9,4	2008	1,2	8,3 (Görlitz)	2009
4	14521200	Gelenau/Erzgeb.	8,9	2008	-0,5	9,4 (Erzgebirgskreis)	2008
5	14625350	Nebelschütz	4,1	2010	-3,7	7,8 (Bautzen)	2009
6	14729310	Nerchau	7,9	2009	-1,9	9,8 (Leipzig (Land))	2008

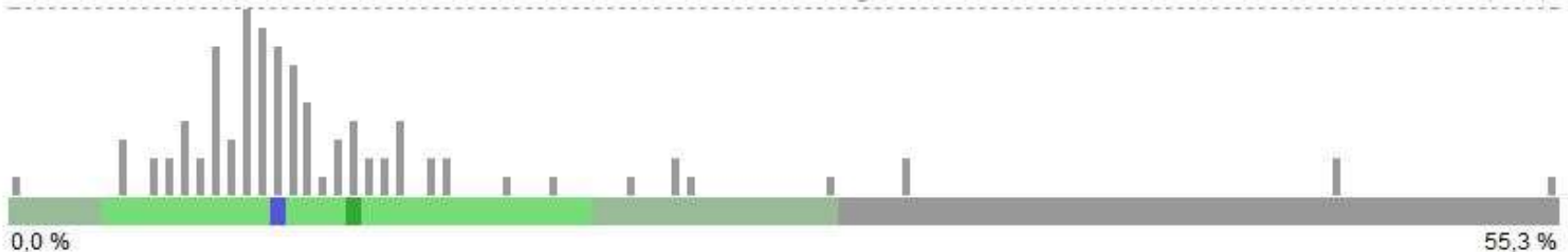
Statistische Auswertung

Statistische Kenngrößen des Indikators: Anteil bebauter Siedlungs- und Verkehrsfläche an Gebietsfläche (2010)

Einheit:	%	
Gebiet:	Deutschland	
Raumgliederung:	Raumordnungsregionen	
Anzahl erfasster Gebietseinheiten (n):	96	
■	Arithmetisches Mittel: μ	12,2
■	Median:	9,6
■	Standardabweichung: σ ($\mu - \sigma$... $\mu + \sigma$)	8,8 (3,4 ... 21,0)
■	Doppelte Standardabw.: 2σ ($\mu - 2\sigma$... $\mu + 2\sigma$)	17,6 (0,0 ... 29,8)
Falls die Grenzen der Standardabweichung über den Wertebereich hinaus reichen, werden diese Grenzen, in den obigen Angaben, durch das Minimum oder das Maximum des Wertebereichs ersetzt.		

Histogramm:

Häufigkeitsmaximum mit 10 Gebietseinheiten im Bereich von $\approx 8,3 - 8,8$



Gebäudedichte in bebauter Fläche

Analyse HU/HK

Herausgeber:

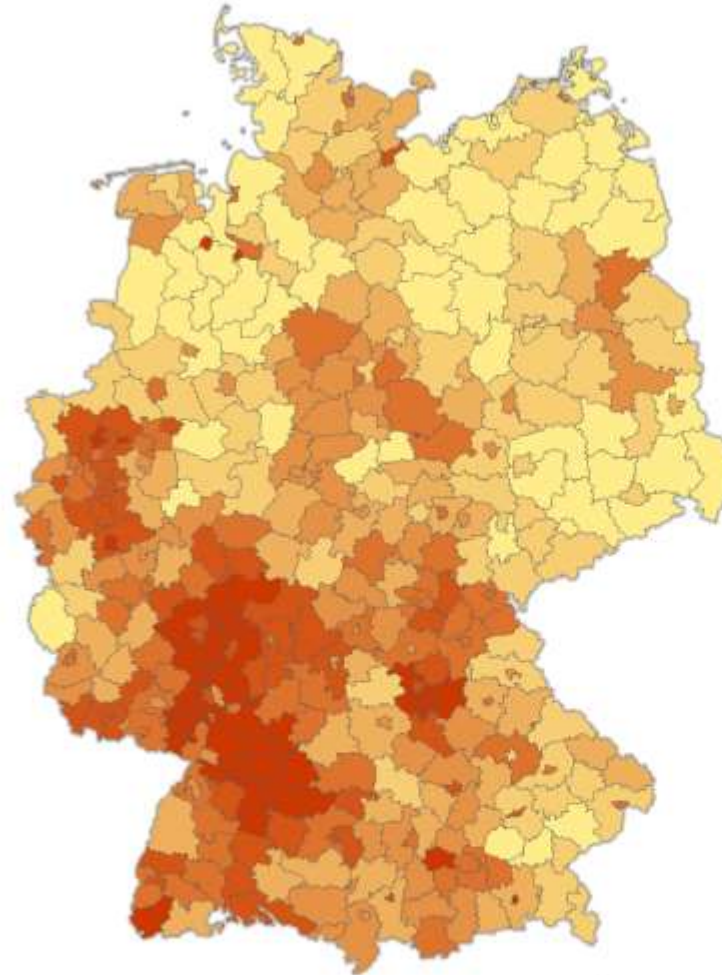


Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung

Legende

Einheit: Geb./km²

- > 1.416 bis 1.748
- > 1.274 bis 1.416
- > 1.191 bis 1.274
- > 1.120 bis 1.191
- > 1.049 bis 1.120
- > 954 bis 1.049
- 562 bis 954
- Kreisgrenzen



IÖR-Monitor©Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

0 200km

Klassifikationsmethode:
Automatische Klasseneinteilung
gleicher Klassenbesetzung

Histogramm:



Informationen zum Indikator

Der Indikator beschreibt die Anzahl der Gebäude pro km² bebauter Fläche.

Datengrundlage:

ATKIS Basis DLM, Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG (2011)
Hausumringe und Hauskoordinaten, BKG (2011)

Darstellungsgrundlage:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, DLM250, VG250 Gebietsstand: 2010
© Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG 2011 (www.bkg.bund.de)

Gebäudeüberbaute Fläche in bebauter Fläche

Analyse HU/HK

Anteil gebäudeüberbauter Fläche an bebauter Fläche (2010)

Gliederung: Kreise

Gebiet: Deutschland

Herausgeber:



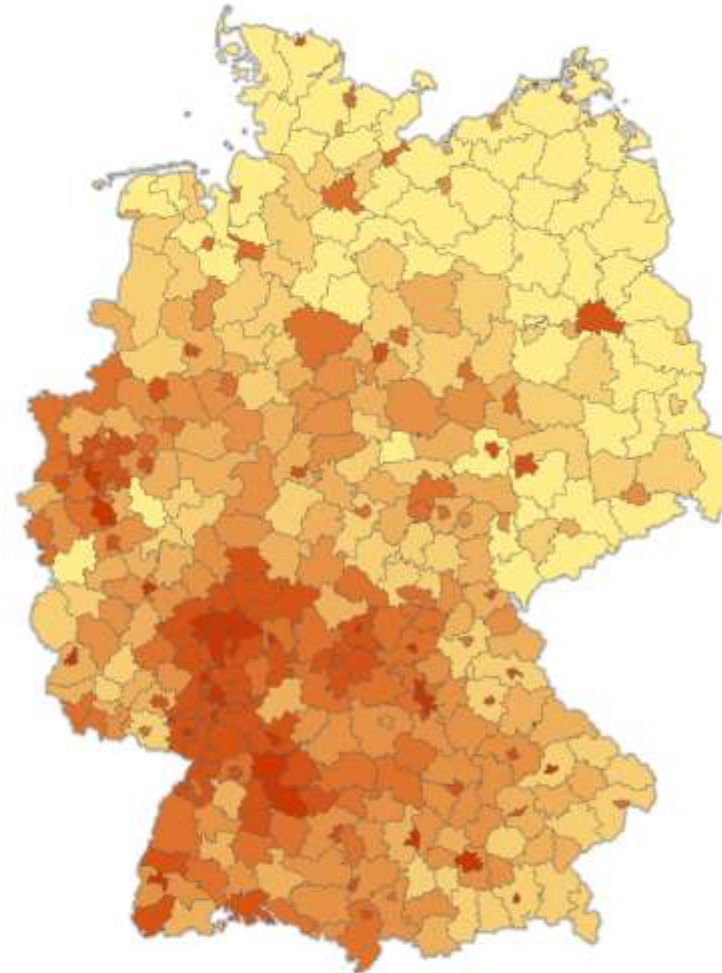
Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung

Legende

Einheit: %

- > 25,5 bis 31,7
- > 22,8 bis 25,5
- > 21,3 bis 22,8
- > 19,9 bis 21,3
- > 18,6 bis 19,9
- > 17,0 bis 18,6
- 9,4 bis 17,0

— Kreisgrenzen

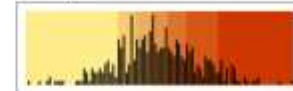


IÖR-Monitor | Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

0 200km

Klassifikationsmethode:
Automatische Klasseneinteilung
gleicher Klassenbesetzung

Histogramm:



Informationen zum Indikator

Anteil der mit Gebäuden bebauten Fläche an der Bebauten Fläche.

Dieser Indikator ist nicht zu verwechseln mit dem Bodenversiegelungsgrad, der auch unbebaute versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Parkplätze usw.) berücksichtigt und darum immer höher ausfällt.

Datengrundlage:

ATKIS Basis DLM, Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG (2011)
Hausumringe, BKG (2011)

Darstellungsgrundlage:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, DLM250, VG250 Gebietsstand: 2010
© Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG 2011 (www.bkg.bund.de)

Zusammenfassung

- Geobasisdatenangebot gut im internationalen Vergleich, aber noch sehr inhomogen (Förderalismus)
- Flächennutzung derzeit besser in Geotopographie als im Kataster abgebildet
- Hausumringe/-koordinaten gute Quelle für Gebäudebestandsanalysen
- Kleinräumige Datenanforderung erfüllen durch Verknüpfung von Geometrie- und Sachdaten
- Raster haben viele Vorteile und sollten für regionalstatistische Datenangebote stärker genutzt werden

Ausblick

- Datenschutz vereinfachen, homogenisieren und Auflösungsschwellen festlegen
- Freigabe öffentlich erhobener Daten nicht nur für die Forschung, Lizenzierung vereinfachen
- Weiterentwicklung von Verfahren der Verknüpfung von Statistik-, Geodaten und anderer Erhebungsdaten
- Nutzergenerierte Gebäudedaten (z.B. OSM) gewinnen stark an Bedeutung, sind aber bzgl. Gebäuden noch fragmentarisch
- Synergienutzung durch Interessenverknüpfung von Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung, Gesellschaft und Privatanwender

Vielen Dank für Ihr Interesse!



www.ioer-monitor.de
www.ioer.de

5. Dresdner
Flächennutzungssymposium am
5./6. Juni 2013

Kontakt:
G.Meinel@ioer.de