# Entwicklung von Siedlung und Freiraum in Deutschland – dargestellt im IÖR-Monitor

Gotthard Meinel
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung
Vortrag: Ulrich Schumacher

Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung

# Warum Flächennutzungsmonitoring?

- Nachhaltige Flächenentwicklung verlangt:
  - Begrenzung SuV-Zuwachs
  - Innen- vor Außenentwicklung
  - Brachflächennutzung
  - Nachverdichtung
- Flächenstatistische Berichtssysteme unzureichend:
  - Problematische Datengrundlage
  - Räumliche und zeitliche Vergleiche nicht belastbar
  - Keine qualitativen Merkmale (Lage, Integration usw.)
  - Keine Ausrichtung auf Nachhaltigkeitsziele
  - Summarische Flächenbilanzen, kein Nutzungswandel

➡ **Neue, zeitgemäße Monitoringsysteme erforderlich**

# Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor)

- Räumlich und zeitlich vergleichbare Darstellung der Flächennutzungsstruktur und -entwicklung
- Flächendeckende Analyse für Deutschland
- Hohe räumliche Auflösung:
  - Admin. Einheiten bis Gemeindeebene
  - Rasterdarstellung bis 100 m Rasterweite
- Rasterkarten auch als WMS-Dienste verfügbar
- Quantitativ als Indikatorenset (z.Z. über 60 Indikatoren)
- Öffentliches Angebot interaktiver Karten, Wertetabellen und Graphiken im Internet

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

# Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR - Monitor)

Karten | Rasterkarten | Indikatoren | Flächenschema | Glossar | Veranstaltungen | Publikationen | Service | Impressum

## 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 sowie zur Landschaftsqualität flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland bereit. Herausragende Merkmale sind:

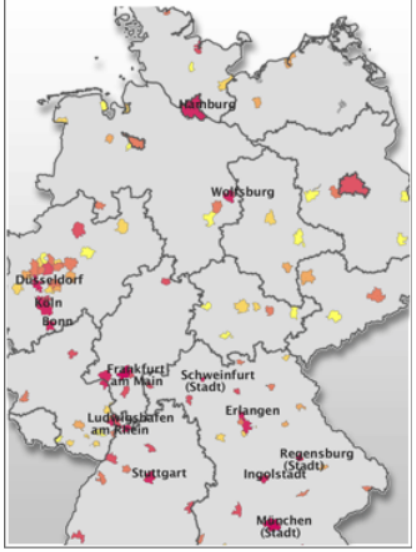
- die Nutzung der genauesten flächendeckend verfügbaren geotopographischen Daten Deutschlands
- die hohe räumliche Auflösung (Rasterkarten bis zu 100 m)
- Interaktive Karten und Tabellendarstellung aller Indikatoren
- Individuelle Kartengestaltung, Speicheroption und Ergebnisversand per E-Mail
- Gebiets- und Zeitvergleiche sowie statistische Auswertung
- Karteneinbindung in eigene GIS-Umgebungen durch bereitgestellte Webdienste

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

Aktuelles Thema:

Flächenproduktivität (2010)




### Lesen Sie mehr zu

Informationswert | Visualisierung | Raumbezug | Adressaten
Datengrundlagen | Aktualität | Methodik | Weiterentwicklung
Indikatoren | Zeitreihen | Verlässlichkeit

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung, Weberplatz 1, 01217 Dresden, monitor[...]ioer.de, Tel. +49 (0)351 4679254

### Aktuelles

23.04.2014: Der neue Indikator "Flächenproduktivität" informiert über die Wertschöpfung auf der baulich geprägten Siedlungs- und Verkehrsfläche.

14.4.2014: **Buchpublikation zum 5. DFNS als Download verfügbar**.

16.3.2014: Neuer landschaftsqualitätsbeschreibender Indikator "Gehölzdominierte Ökotondichte" veröffentlicht

3.3.2014: Programm des **6. Dresdner Flächennutzungssymposiums** veröffentlicht

12.2.2014: Bodenversiegelung jetzt auch als Rasterkarte bis 100 m Auflösung und als WMS-Dienst 1000 m

10.2.2014: Alle Risiko- und ergänzende Verkehrsindikatoren (Netzdichten) jetzt auch als Rasterkarten bis 100 m Auflösung.

5.2.2014: Reliefvielfalt und -energie jetzt auch als Rasterkarte bis 100 m Auflösung

27.1.2014: Es wurden die Verkehrsindikatoren Fahrwege- und Gesamtverkehrsnetzdichte ergänzt

# Kategorien des Indikatorensystems

- Siedlung (Flächenanteile, Siedlungskörperdichte, Flächenproduktivität)
- Gebäude (Dichte, Überbauungsgrad)
- Freiraum (Flächenanteile)
- Verkehr (Netzdichte, Nutzungsdichte)
- Bevölkerung (Einwohnerdichte, einwohnerbezogene Flächennutzungswerte)
- Landschafts- und Naturschutz (Gebietsanteile)
- Landschaftsqualität (Landschaftszerschneidung, Hemerobieindex, Ökotondichte)
- Risiko (Flächen- und Gebäudeanteile in Überschwemmungsgebieten)
- Relief (Reliefvielfalt und -energie)

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

# Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR - Monitor)

Karten | Rasterkarten | Indikatoren | Flächenschema | Glossar | Veranstaltungen | Publikationen | Service | Impressum

## Kategorie: Verkehr

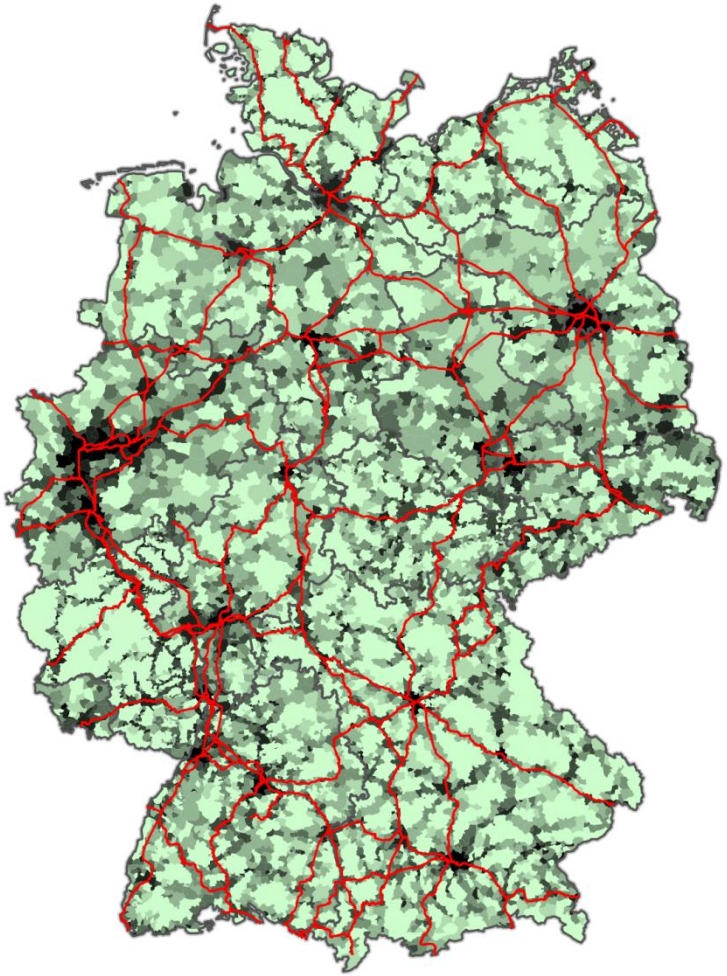
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Anteil Verkehrsfläche an Gebietsfläche | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | WMS (Raster) |
| Anteil Verkehrsfläche an Siedlungs- und Verkehrsfläche | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | |
| Anteil Straße, Platz, Weg an Gebietsfläche | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | WMS (Raster) |
| Anteil Straße, Platz, Weg an Siedlungs- und Verkehrsfläche | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | |
| Straßennetzdichte in Gebietsfläche | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | WMS (Raster) |
| Straßennetzdichte im Siedlungsraum | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | |
| Schienennetzdichte in Gebietsfläche | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | |
| Verkehrsflächennutzungsdichte | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | |
| Fahrwegenetzdichte in Gebietsfläche | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | WMS (Raster) |
| Gesamtkraftverkehrsnetzdichte in Gebietsfläche | Indikatorkennblatt | Interpretation | Karte anzeigen | WMS (Raster) |

# Karte Schienen-netzdichte

## Gemeinde-ebene

**Schienennetzdichte in Gebietsfläche (2012)**

Gliederung: Gemeinden  Gebiet: Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nied,...



Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

**Legende**

Einheit: km/km²

- >0,94 bis 2,27
- >0,37 bis 0,94
- >0,25 bis 0,37
- >0,19 bis 0,25
- >0,14 bis 0,19
- >0,07 bis 0,14
- >0,00 bis 0,07
- 0,00 bis 0,00

- Bundeslandgrenzen
- Fernbahnnetz (Stand 2011)

Klassifikationsmethode:
Automatische Klasseneinteilung gleicher Klassenbesetzung

Histogramm:

IÖR-Monitor©Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

0 200km

Informationen zum Indikator

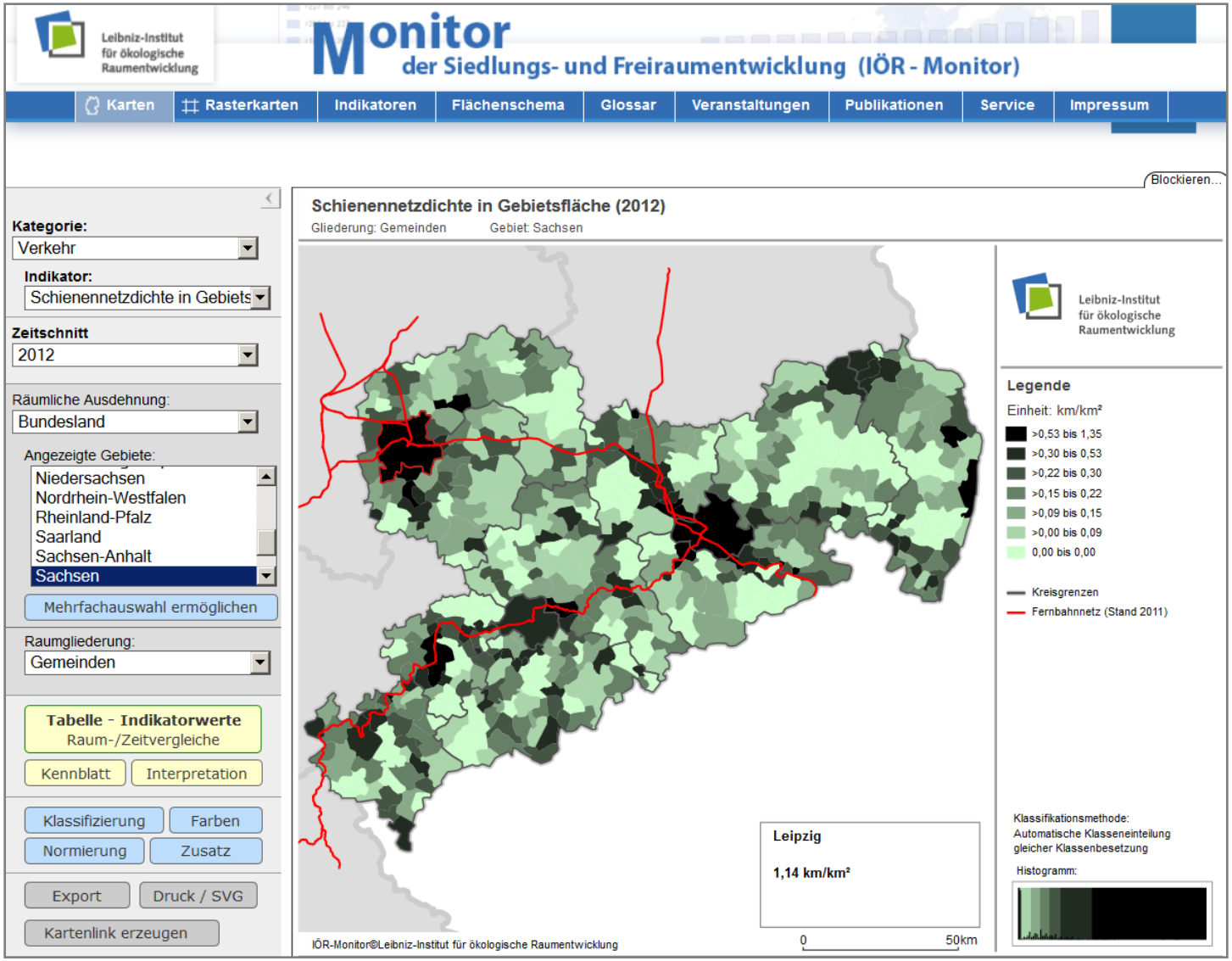
Schienennetzdichte: Länge des in Betrieb befindlichen Schienennetzes pro Gebietsfläche

Datengrundlage:
ATKIS Basis DLM, Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG (2013)

Darstellungsgrundlage:
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, DLM250, VG250 Gebietsstand: 2012
© Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG 2013 (www.bkg.bund.de)

# Karte Schienen-netzdichte

## Gemeinde-ebene



# Beispiel Wertetabelle aus Kategorie Siedlung

Datengrundlage: ATKIS Basis DLM, Vermessungsverwaltungen der Länder und BKG (2013)

Übersicht zu Hinweisen in der Tabelle:

Ortslage für Berechnung fehlt (Die Ortslage dient bei der Berechnung zur Abgrenzung des Siedlungsgebietes.)

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

<

| | | | Anteil baulich geprägter Siedlungs- und Verkehrsfläche an Gebietsfläche (2012) | | Zum Vergleich (2008) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| lfd. Nr. | AGS | Gebietsname | Wert | Mittlere Grund-aktualität | Wert | Mittlere Grund-aktualität | Entwicklung von 2008 bis 2012 | Aktualitäts-differenz (Jahre, dezimal) | Veränderung von 2008 bis 2012 pro Jahr |
| 1 | 07314 | Ludwigshafen am Rhein | 49,3 | 03 / 2009 | 48,6 | 02 / 2008 | 0,69 | 1,1 | 0,62 |
| 2 | 08221 | Heidelberg | 28,2 | 07 / 2010 | 26,9 | 07 / 2008 | 1,25 | 2,0 | 0,62 |
| 3 | 09565 | Schwabach | 29,9 | 12 / 2011 | 27,4 | 10 / 2007 | 2,56 | 4,2 | 0,61 |
| 4 | 15002 | Halle (Saale) | 38,5 | 12 / 2009 | 37,4 | 02 / 2008 | 1,08 | 1,7 | 0,61 |
| 5 | 01001 | Flensburg | 45,2 | 08 / 2010 | 43,0 | 12 / 2006 | 2,22 | 3,6 | 0,60 |
| 6 | 08222 | Mannheim | 48,1 | 06 / 2011 | 46,6 | 04 / 2008 | 1,53 | 3,1 | 0,48 |
| 7 | 01002 | Kiel | 45,6 | 02 / 2010 | 43,9 | 05 / 2006 | 1,70 | 3,7 | 0,45 |
| 8 | 03405 | Wilhelmshaven | 33,8 | 06 / 2011 | 31,5 | 05 / 2006 | 2,27 | 5,0 | 0,45 |
| 9 | 01004 | Neumünster | 43,1 | 10 / 2009 | 42,1 | 08 / 2007 | 0,96 | 2,2 | 0,43 |
| 10 | 02000 | Hamburg | 48,1 | 07 / 2011 | 46,7 | 09 / 2007 | 1,34 | 3,8 | 0,35 |
| 11 | 06411 | Darmstadt | 28,3 | 06 / 2009 | 28,0 | 05 / 2008 | 0,36 | 1,0 | 0,34 |
| 12 | 15003 | Magdeburg | 33,7 | 01 / 2012 | 32,0 | 10 / 2006 | 1,74 | 5,2 | 0,33 |
| 13 | 06414 | Wiesbaden | 28,7 | 01 / 2010 | 28,3 | 07 / 2008 | 0,47 | 1,4 | 0,31 |
| 14 | 05314 | Bonn | 44,5 | 11 / 2010 | 43,5 | 09 / 2007 | 0,95 | 3,1 | 0,30 |

# Vielen Dank für Ihr Interesse!

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

## 6. Dresdner Flächennutzungssymposium am 11./12. Juni 2014

**Kontakt:**
G.Meinel@ioer.de