



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



*Steffen Maretzke*

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im BBR Bonn

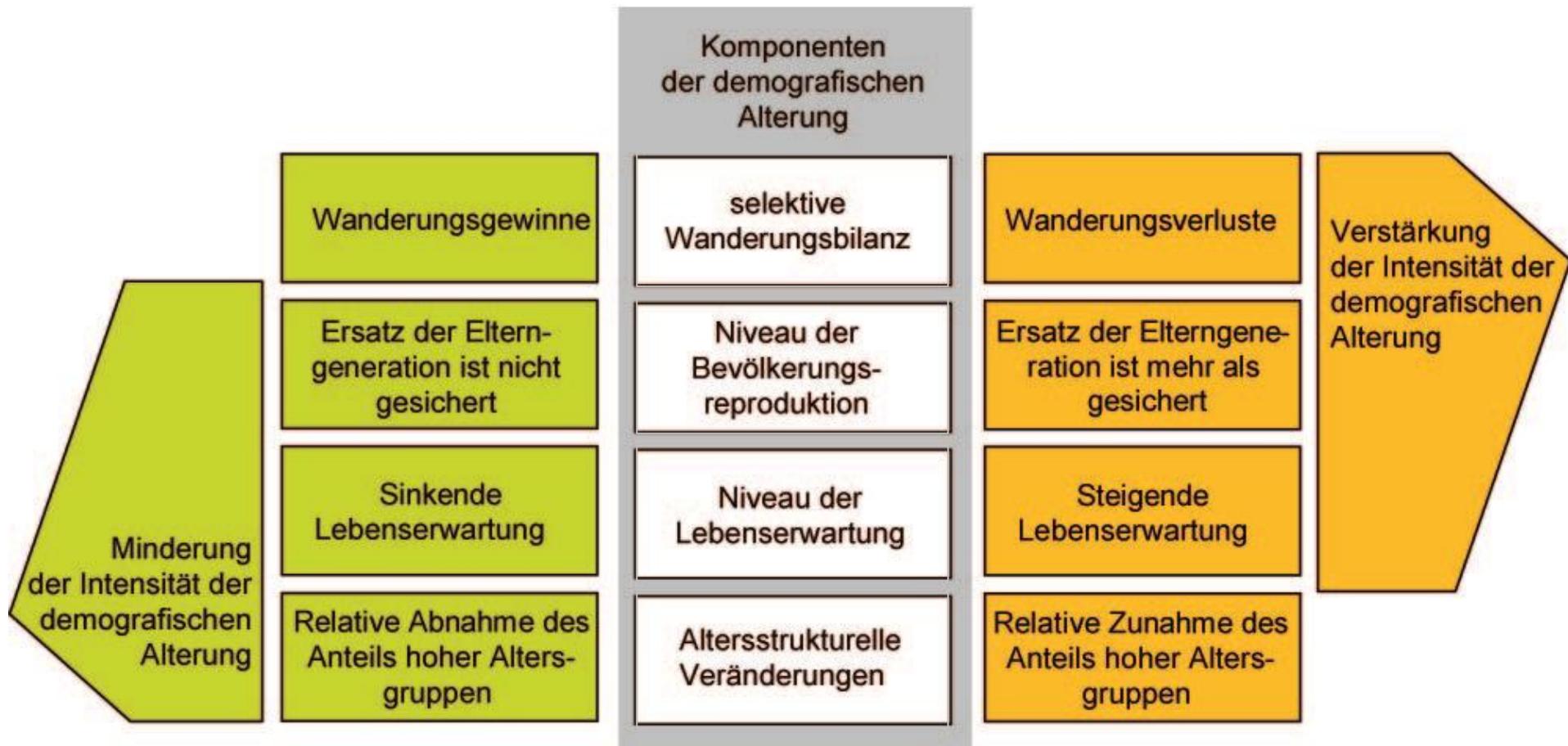
# Gleichwertige Lebensverhältnisse im Kontext demografischer Struktur- und Entwicklungs- indikatoren. Regional differenzierte Herausforderungen im Überblick

- Einleitung
- Relevante demografische Indikatoren
- Abgrenzung besonders betroffener Regionen
- Soziale, ökonomische und siedlungsstrukturelle Merkmale der abgegrenzten Regionstypen
- Fazit

DGD/BBSR-Dezembertagung 2017

30.11.2017 Berlin

# Relevante demografische Indikatoren

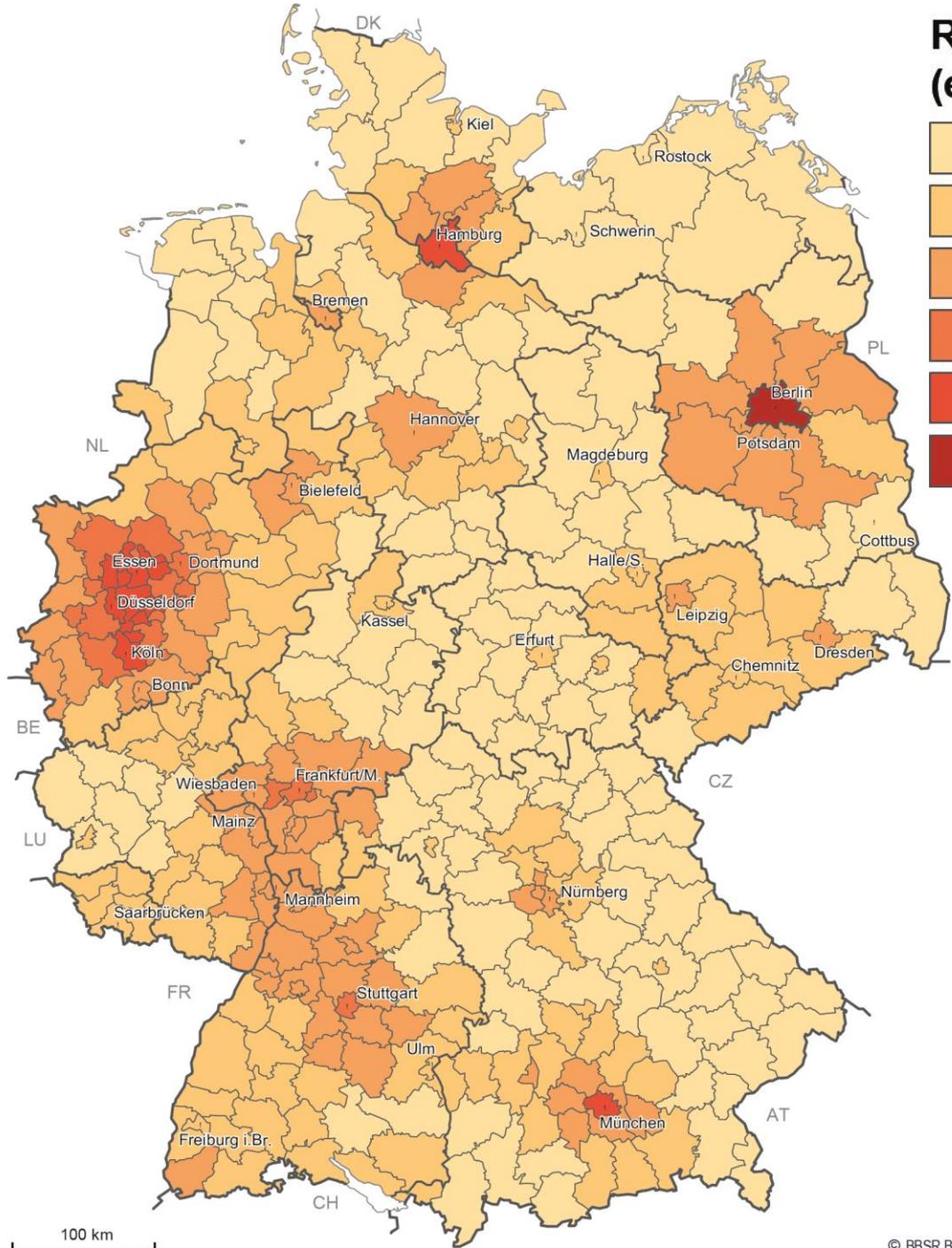
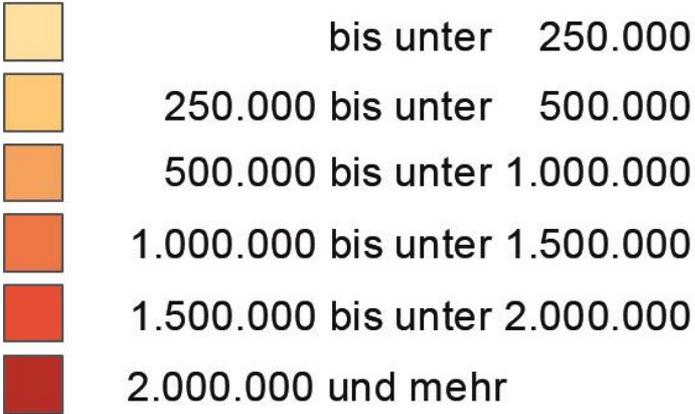


Demografische Einflussfaktoren	Indikatoren	Wirkung des Einflussfaktors auf Bevölkerungszahl und -struktur	Eignung als Indikator
<b>Geburten</b>	- Geburtenziffer - TFR (Summe altersspezifischer Geburtenziffern)	Verändert langfristig Bevölkerungszahl und -struktur	<b>Ungeeignet</b> Regionale Wirkungen werden kurzfristig erheblich durch Altersstruktur, Sterbefälle und/oder Wanderungen modifiziert. Identifizierte regionale Strukturen sind schwer interpretierbar.
<b>Gestorbene</b>	- Sterbeziffer - Lebenserwartung	Verändert langfristig Bevölkerungszahl und -struktur	<b>Ungeeignet</b> Regionale Wirkungen werden kurzfristig erheblich durch Altersstruktur, Geburten und/oder Wanderungen modifiziert. Identifizierte regionale Strukturen sind schwer interpretierbar.
<b>Wanderungen</b>	- Saldo der Zuzüge und Fortzüge über die Regionsgrenze	Verändert langfristig Bevölkerungszahl und -struktur	<b>Ungeeignet</b> Regionale Wirkungen werden kurzfristig erheblich durch Altersstruktur, Geburten und/oder Sterbefälle modifiziert. Nur langfristig relativ einseitige Wanderungsmuster sind interpretierbar.
<b>Alternative demografische Indikatoren</b>			
<b>Bevölkerungsentwicklung</b>	Relativer Entwicklungstrend	Legt die langfristigen quantitativen Wirkungen der demografischen Einflussfaktoren für die Region offen	<b>Geeignet</b>
<b>Intensität demografischer Alterung</b>	- Anteil ausgewählter Altersgruppen - Alte je Junge - Durchschnittsalter ...	Legt die langfristigen qualitativen Wirkungen der demografischen Einflussfaktoren für die Region offen	<b>Geeignet</b>

Abgrenzung besonders betroffener Regionen

<b>Relevante Themen/Strukturen/Trends</b>	<b>Herausforderung im Kontext der Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse</b>	<b>Indikator, der den weiteren Analysen zugrunde gelegt wird</b>
<b>Indikator zur Messung der Bevölkerungsdichte</b>	geringer Verdichtungsgrad	Regionales Bevölkerungspotenzial
<b>Indikator zur Messung der Bevölkerungsentwicklung</b>	starker Bevölkerungsrückgang	Entwicklung der Bevölkerungszahl von 2000 – 2015 (2000 = 100)
<b>Indikator zur Messung der Intensität der demografischen Alterung</b>	hohe Intensität der demografischen Alterung	Durchschnittsalter der Bevölkerung 2012 (in Jahren)

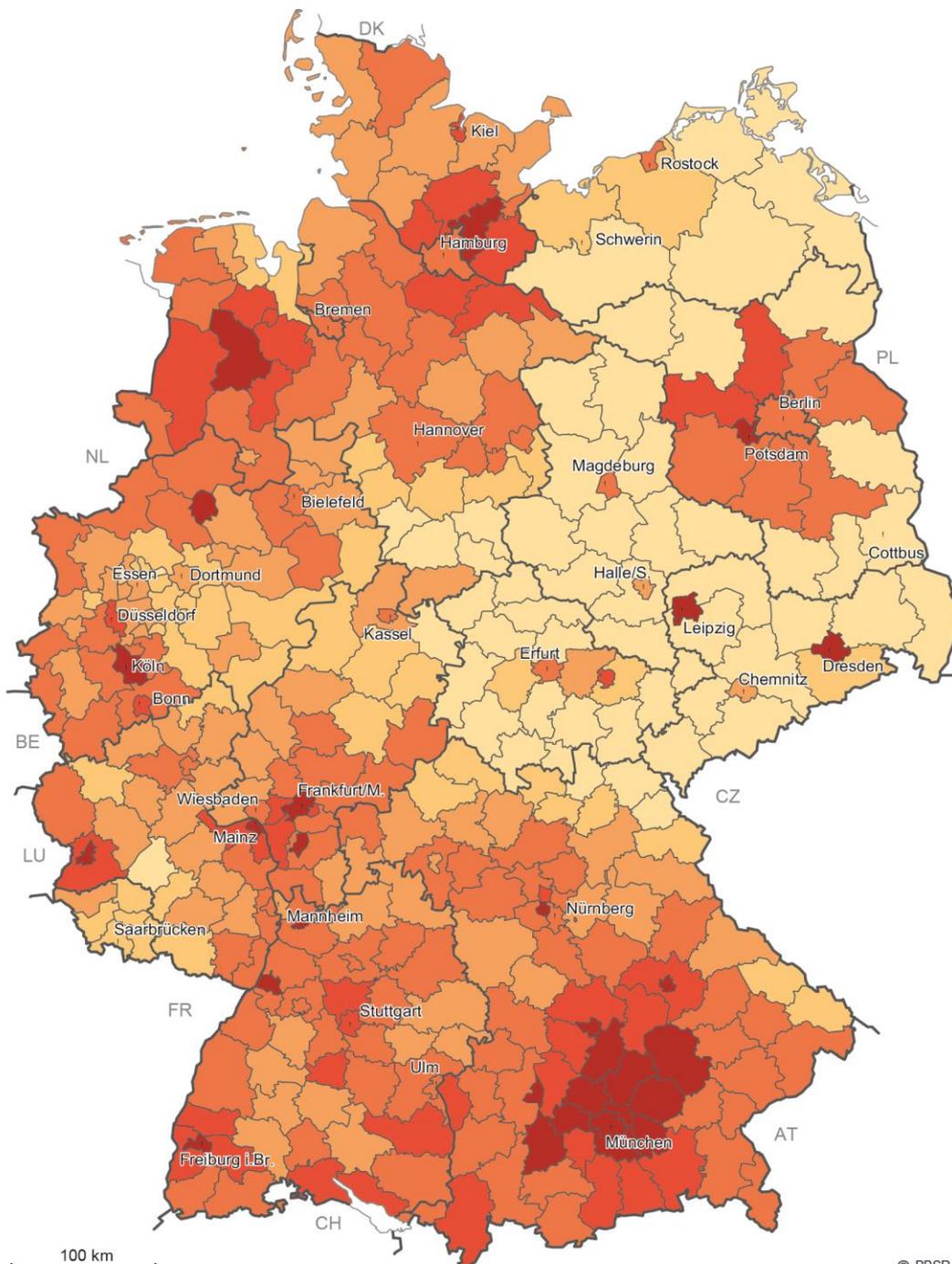
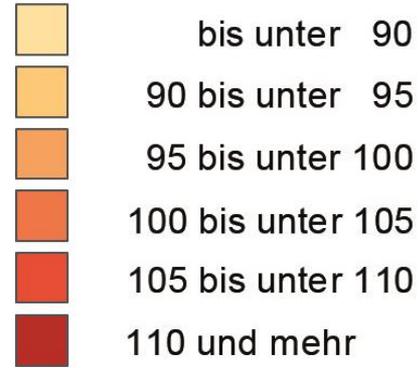
# Regionales Bevölkerungspotenzial (einwohnergewichtet) 2015



100 km



# Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2000 bis 2015 (2000 = 100 %)



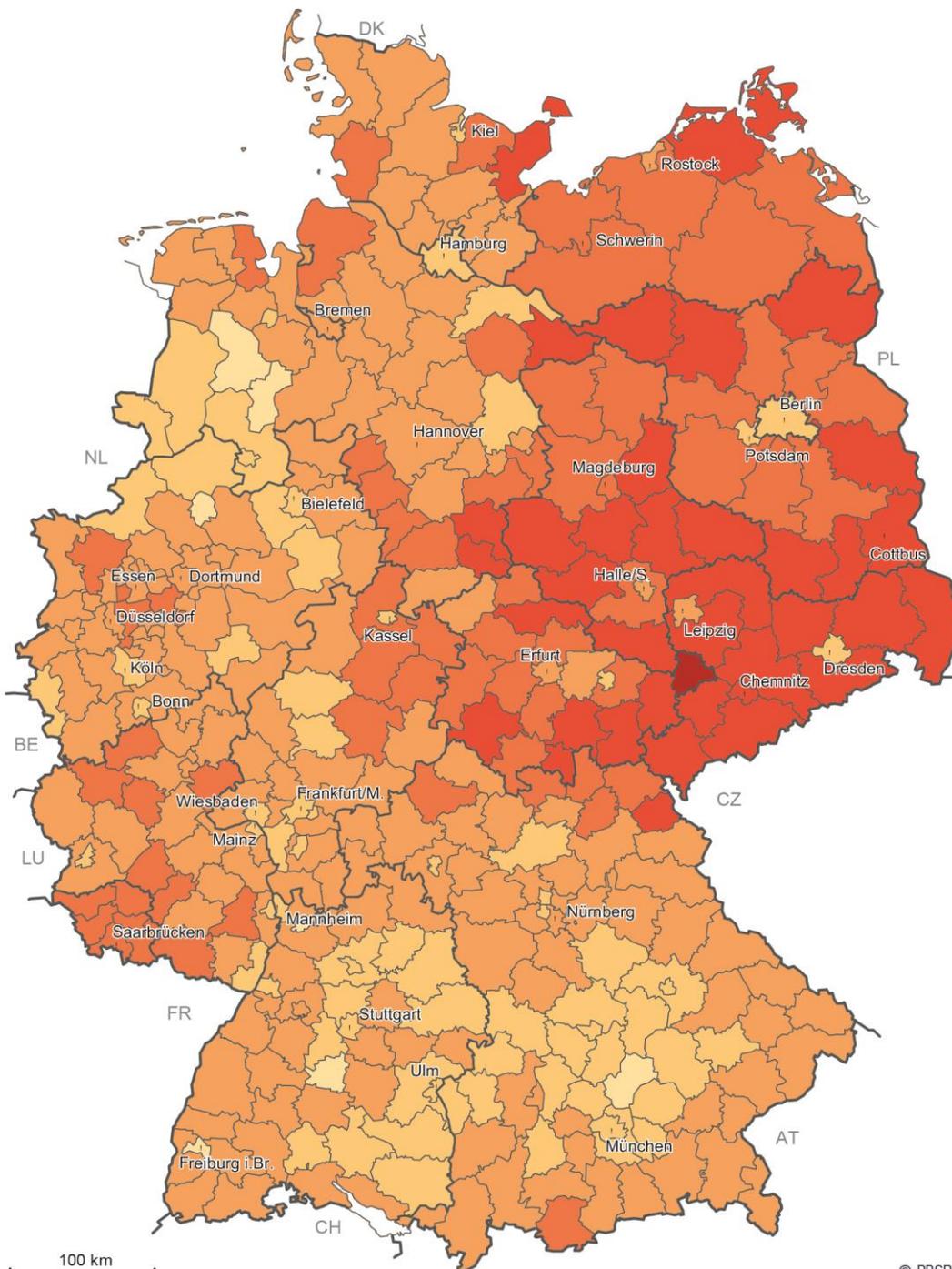
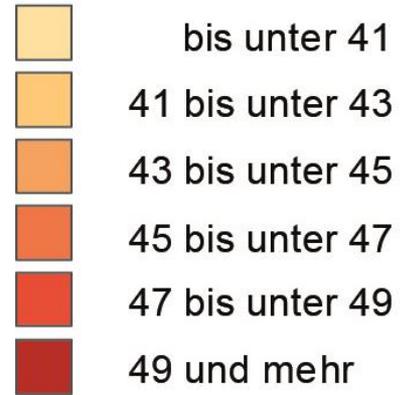
100 km

© BBSR Bonn 2017



Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR  
Geometrische Grundlage: Kreisregionen 2014 auf Basis  
Kreise (generalisiert), 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG  
Bearbeitung: G. Lackmann, S. Maretzke

# Durchschnittsalter der Bevölkerung 2012 (in Jahren)



100 km



# Anforderungen an ein Modell zur Abgrenzung von Regionen, die im Kontext der Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse vor besonderen Herausforderungen stehen:

- Anwendung eines transparenten Verfahrens
- Berücksichtigung von wenigen Indikatoren
- Anwendung eines einfachen Modells
- relativ kleinräumige Regionalisierung des Modells auf der Ebene von Kreisregionen\*

\* Ähnlich wie bei den Raumordnungsregionen werden auch auf der Ebene der Stadt- und Landkreise analytisch orientierte Zusammenfassungen vorgenommen, um zu bundesweit vergleichbaren Raumeinheiten zu kommen: Kleinere kreisfreie Städte unter 100.000 Einwohnern werden mit den ihnen zugeordneten Landkreisen zu Kreisregionen zusammengefasst.

# Verfahren zur Abgrenzung von Regionen, die im Kontext der Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse vor besonderen Herausforderungen stehen

1. Typisierung der Kreisregionen: auf Basis einer Clusteranalyse mit kontrollierender Diskriminanzanalyse unter Berücksichtigung der drei folgenden standardisierten\* Indikatoren:
  - Regionales Bevölkerungspotenzial 2015
  - Bevölkerungsentwicklung 2000 – 2015
  - Durchschnittsalter der Bevölkerung 2012\*\*
2. Gleichgewichtete Aggregation der drei standardisierten\* Indikatoren
  - Regionales Bevölkerungspotenzial 2015 (Wichtung 1/3)
  - Bevölkerungsentwicklung 2000 – 2015 (Wichtung 1/3)
  - Durchschnittsalter der Bevölkerung 2012 (Wichtung 1/3)\*\*

\* Standardisierung auf Basis einer z-Transformation

\*\* die Variable wurde nach der Standardisierung durch Multiplikation mit dem Wert (-1) in ihrer Wertausrichtung gedreht, so dass ein hoher Wert des Durchschnittsalters ungünstiger als ein niedriger Wert bewertet wird.

# Ergebnisse der Typisierung

Regions- typ	Regionales Bevölkerungs- potenzial 2015	Bevölkerungs- entwicklung 2000 – 2015	Durchschnittsalter der Bevölkerung 2012	Bevölkerungs- anteil 2015
z-transformierte Werte*				%
Typ 1	0,30	1,56	1,21	11,6
Typ 2	1,72	0,01	0,21	18,4
Typ 3	-0,31	0,42	0,43	32,4
Typ 4	-0,60	-0,38	-0,32	25,4
Typ 5	-0,80	-1,83	-1,93	12,2

Die Ausprägung des Indikators ist im bundesweiten Vergleich ...

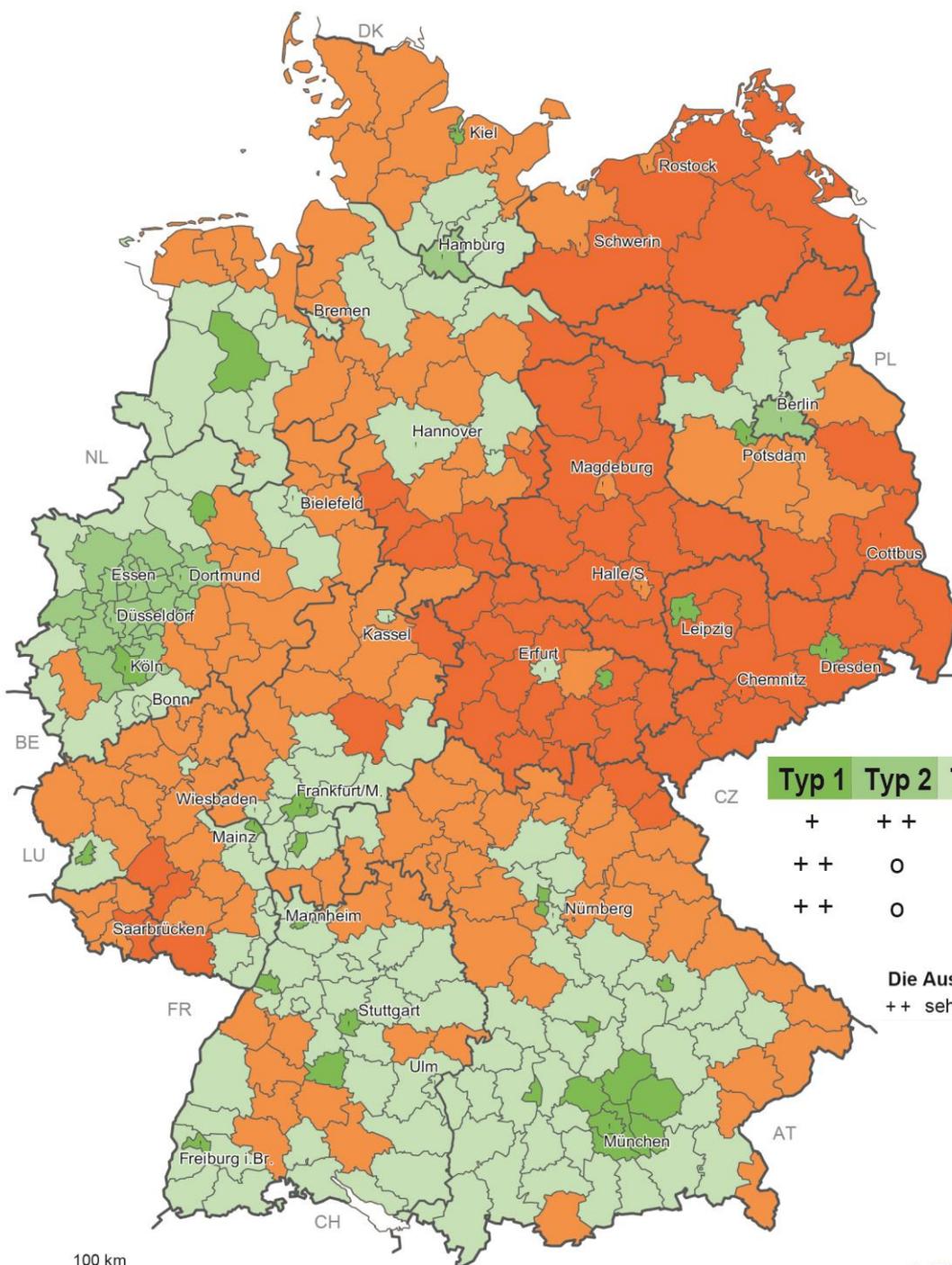
Typ 1	o	+ +	+ +
Typ 2	+ +	o	o
Typ 3	o	+	+
Typ 4	-	-	o
Typ 5	- -	- -	- -

**+ + sehr günstig    + günstig    o durchschnittlich    - ungünstig    - - stark ungünstig**

\* Variable wurde so transformiert, dass die resultierende Variable den Erwartungswert Null und die Varianz Eins besitzt. Die Standardabweichung entspricht der Wurzel der Varianz und ist somit auch gleich Eins.

Quelle: Laufende Raumbewertung des BBSR, eigene Berechnungen

# Ergebnis der Clusteranalyse



**Typ 1** **Typ 2** **Typ 3** **Typ 4** **Typ 5**

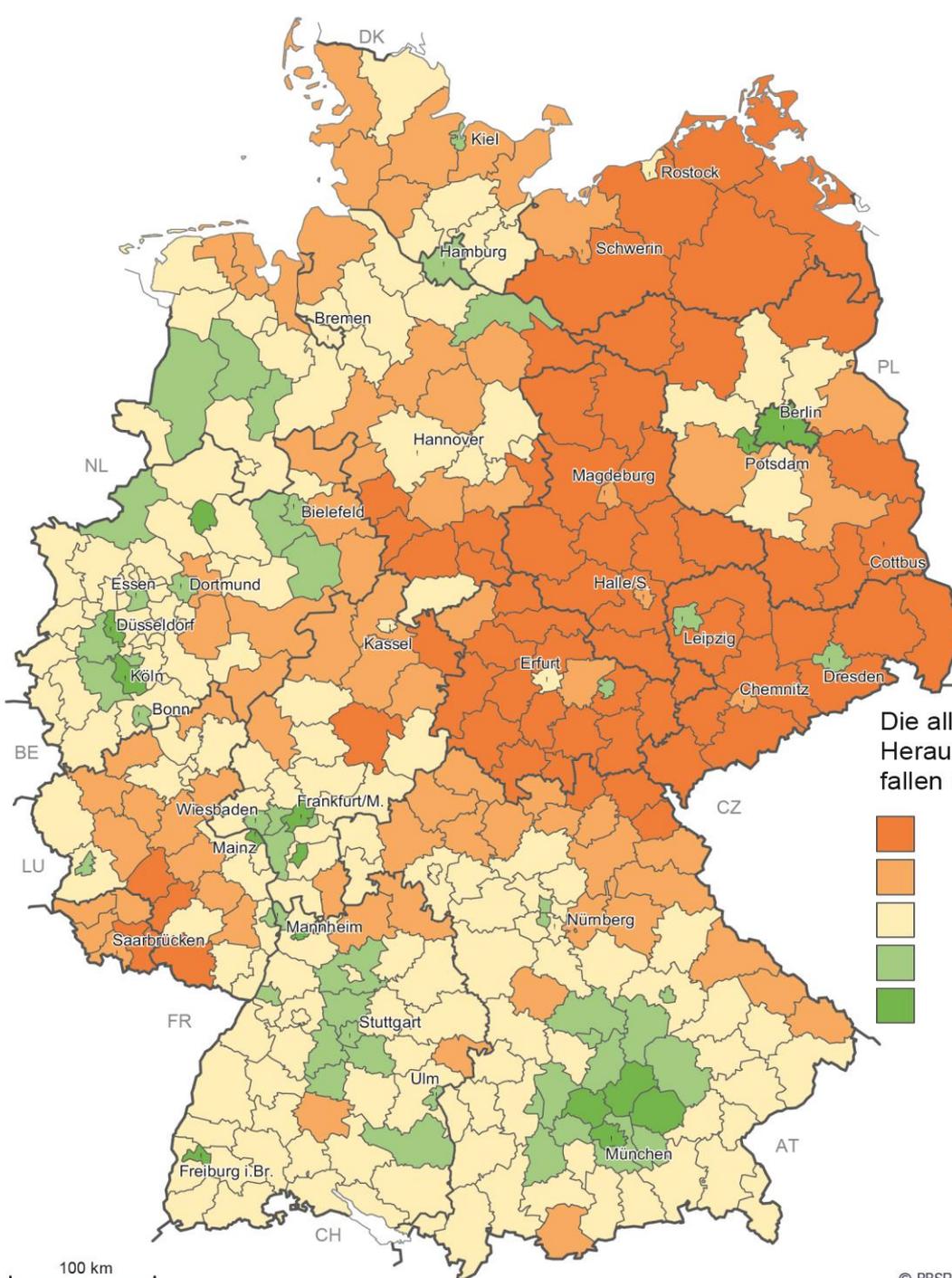
+	++	o	-	-
++	o	+	-	--
++	o	+	o	--

Regionales Bevölkerungspotenzial 2015  
 Bevölkerungsentwicklung 2000 bis 2015  
 Durchschnittsalter der Bevölkerung 2012

Die Ausprägung des Indikators ist im bundesweiten Vergleich ...  
 ++ sehr günstig + günstig o durchschnittlich - ungünstig -- sehr ungünstig

100 km

# Ergebnis der gleichgewichteten Aggregation der drei standardisierten Indikatoren



Die allein aus demografischen Strukturen und Trends resultierenden Herausforderungen für die Sicherung gleichwertiger Lebensbedingungen fallen in der Kreisregion .... aus.

- weil überdurchschnittlich stark
- überdurchschnittlich stark
- durchschnittlich
- überdurchschnittlich gering
- weit überdurchschnittlich gering

Datenbasis: Laufende Raubeobachtung des BBSR  
BBSR-Bevölkerungsprognose 2012 bis 2035 / Zensus  
Geometrische Grundlage: Kreisregionen 2014 auf Basis  
Kreise (generalisiert), 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG  
Bearbeitung: G. Lackmann, S. Maretzke



# Gleichgewichtete Aggregation der drei standardisierten\* Indikatoren

Regions- typ	Index aggregiert	Regionales Bevölkerungs- potenzial 2015	Bevölkerungs- entwicklung 2000 – 2015	Durchschnitts- alter der Bevölkerung 2012	Bevölkerungs- anteil 2015
z-transformierte Werte*					%
Typ 1	1,03	0,30	1,56	1,21	11,6
Typ 2	0,64	1,72	0,01	0,21	18,4
Typ 3	0,18	-0,31	0,42	0,43	32,4
Typ 4	<b>-0,43</b>	<b>-0,60</b>	<b>-0,38</b>	<b>-0,32</b>	25,4
Typ 5	<b>-1,52</b>	<b>-0,80</b>	<b>-1,83</b>	<b>-1,93</b>	<b>12,2</b>

Die Ausprägung des Indikators ist im bundesweiten Vergleich

...

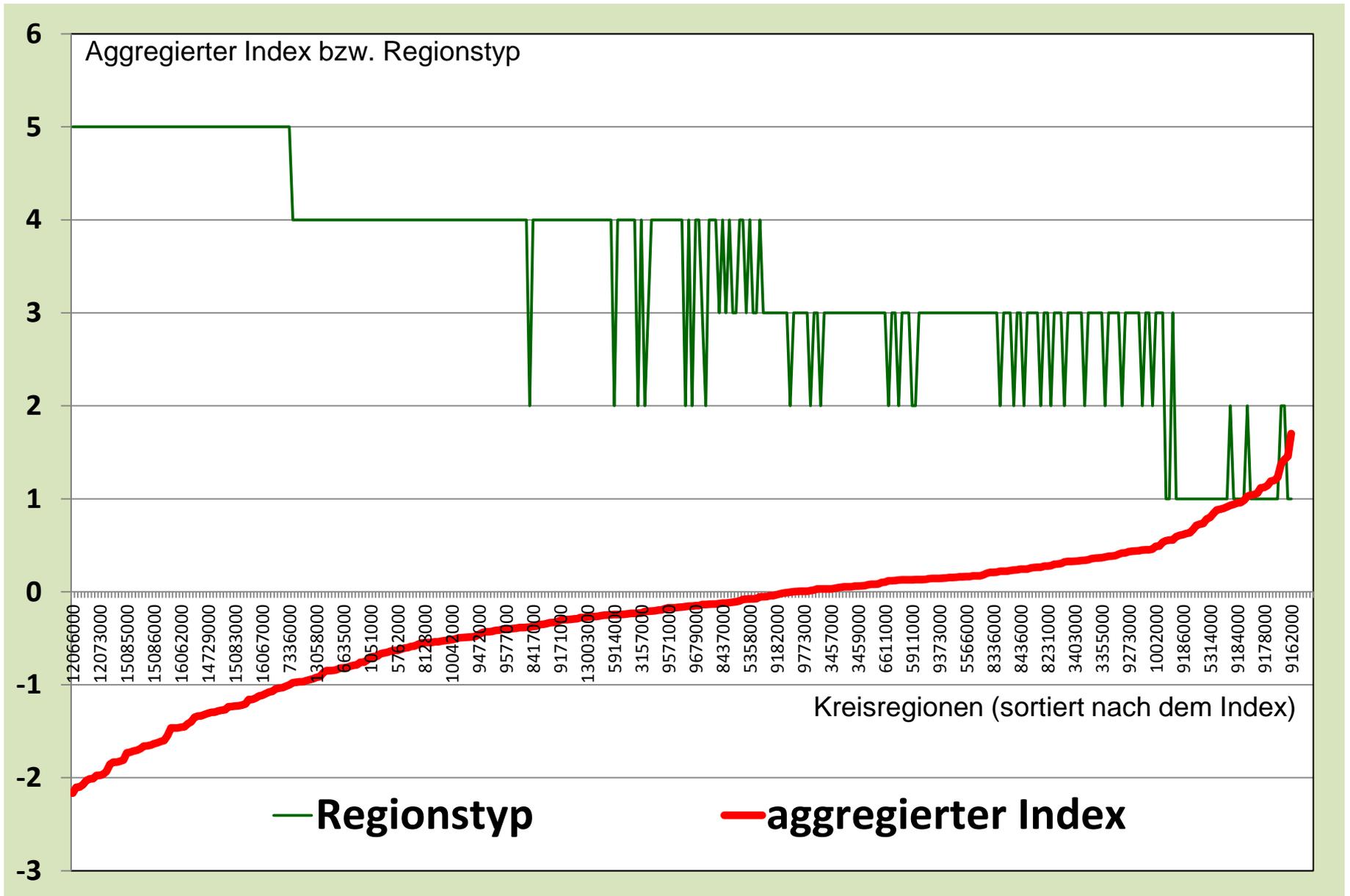
Typ 1	++	o	++	++
Typ 2	+	++	o	o
Typ 3	o	o	+	+
Typ 4	-	-	-	o
Typ 5	--	--	--	--

**++ sehr günstig**    **+** günstig    **o** durchschnittlich    **-** ungünstig    **--** stark ungünstig

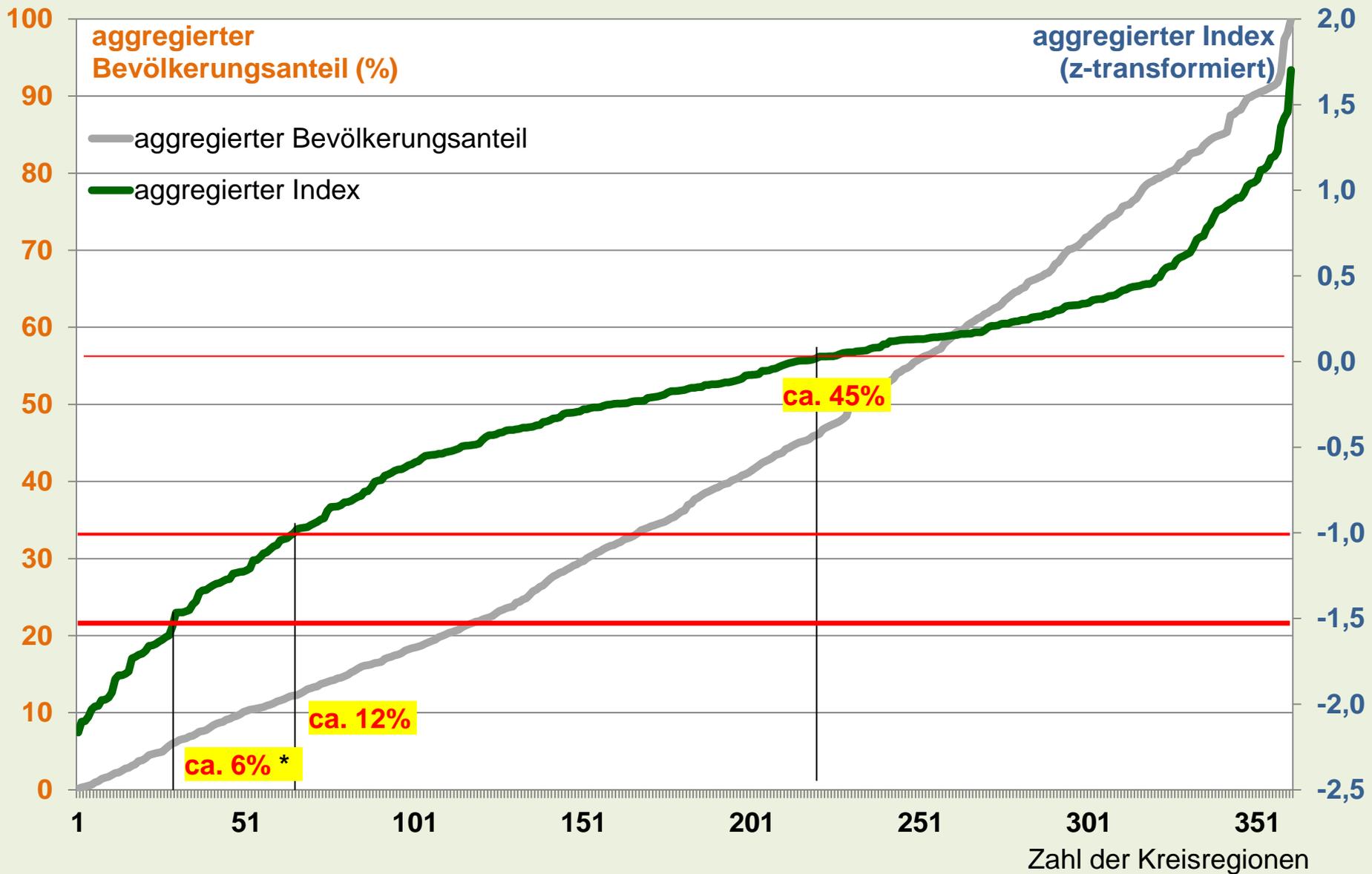
\* Variable wurde so transformiert, dass die resultierende Variable den Erwartungswert Null und die Varianz Eins besitzt. Die Standardabweichung entspricht der Wurzel der Varianz und ist somit auch gleich Eins.

Quelle: Laufende Raumbbeobachtung des BBSR, eigene Berechnungen

# Regionstyp versus aggregierter Index



Quelle: Laufende Raumbewertung des BBSR, eigene Berechnungen



\* *Interpretationshilfe:* Ca. 30 Kreisregionen weisen beim aggregierten Index einen Wert  $< -1,5$  auf, weisen also eine extrem ungünstige Situation auf. In diesen Kreisregionen leben ca. 6% der Bevölkerung Deutschlands.

Quelle: Laufende Raumbewertung des BBSR, eigene Berechnungen

# Zwischenfazit 1

- Vor allem die Kreisregionen, die aus demografischer Sicht bei der Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse vor besonderen Herausforderungen stehen, sind den „Problem“- Regionstypen 4 & 5 sehr eindeutig zugeordnet.
- Im Regionstyp 5, dem Typ mit den stärksten Herausforderungen, leben ca. 12 Prozent der Bevölkerung Deutschlands.
- Weil sich die Kreisregionen mit dem niedrigsten aggregierten Indexwert klar auf die Regionstypen 4 & 5, also auf die Problemregionen konzentrieren, kann dieser Index im Weiteren auch als geeignete Entscheidungsgrundlage - z.B. für Fördergebietsabgrenzungen - verwendet werden, wie es z.B. im Kontext der GRW-Fördergebietsabgrenzung praktiziert wird.

Soziale, ökonomische und siedlungsstrukturelle Merkmale der abgegrenzten Regionstypen

## Ausgewählte Strukturindikatoren

Regionstyp Deutschland	Bevölkerungspotenzial 2015 (1000)	Kaufkraft je Einwohner 2014 (1000 €)	Gemeindliche Steuerkraft* 2014 je Einwohner (€)	Pendlersaldo je 100 sv-Beschäftigte am Wohnort 2015	Arbeitslose je 100 Erwerbsfähige (20 bis 64-Jährige) 2015	Anteil versorgbarer Haushalte mit einer Bandbreite von >=50MBit/s Juni 2017
Typ 1	887,9	24,5	1134	30,9	4,5	87,3
Typ 2	1749,0	22,4	849	9,4	<b>8,0</b>	89,6
Typ 3	512,5	23,0	863	-4,0	4,3	79,0
Typ 4	<b>335,7</b>	<b>21,7</b>	<b>729</b>	<b>-7,7</b>	5,0	<b>70,6</b>
Typ 5	<b>213,3</b>	<b>19,7</b>	<b>520</b>	<b>-12,6</b>	<b>7,6</b>	<b>53,6</b>
Deutschland	702,6	22,3	816	0,5	5,6	76,9

\* Realsteuerkraft + gemeindliche Einnahmen aus der Einkommen- und Umsatzsteuer, abzüglich der Gewerbesteuerumlage

Quelle: Laufende Raumbbeobachtung des BBSR, eigene Berechnungen

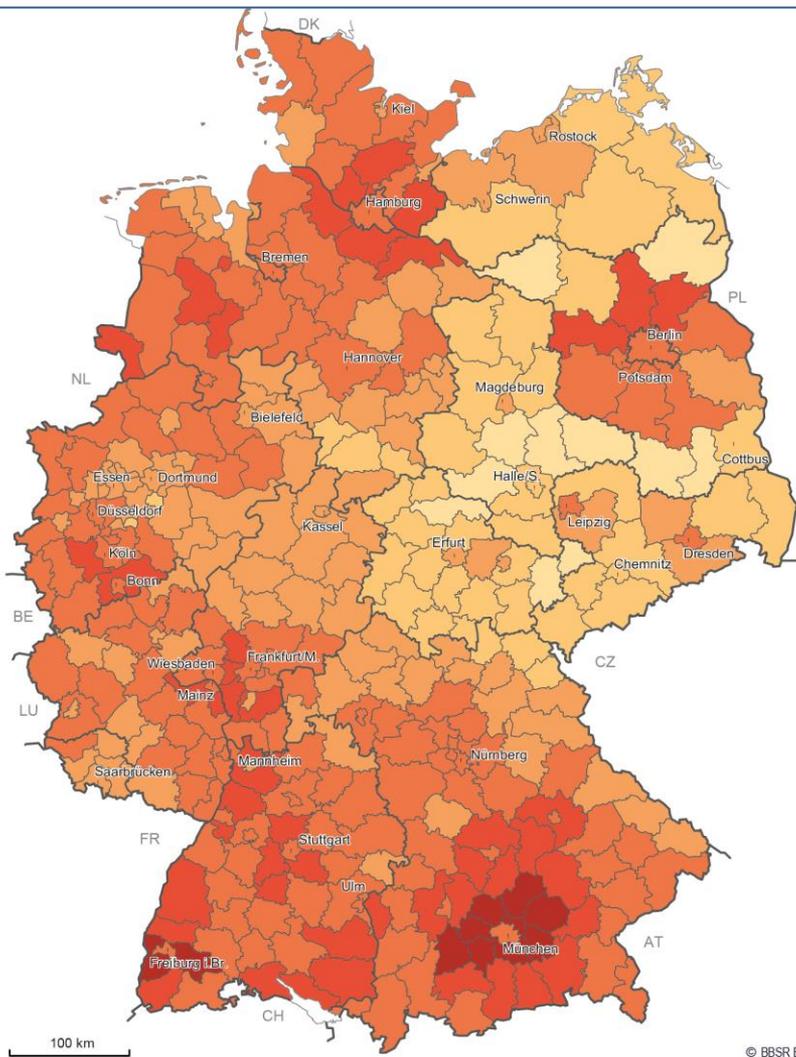
# Korrelationskoeffizienten (r) ausgewählter Strukturindikatoren mit dem aggregierten Gesamtindex

Strukturindikatoren	Aggregierter Gesamtindex
Gemeindliche Steuerkraft 2014 je Einwohner (€)	$r = 0,66$
Kaufkraft je Einwohner 2014 (1000 €)	$r = 0,63$
Anteil der Haushalte die mindestens mit einer Bandbreite von 50MBit/s versorgbar sind, Juni 2017	$r = 0,57$
Bevölkerungspotenzial 2015 (1000)	$r = 0,53$
Arbeitslose je 100 Erwerbsfähige, 2015	$r = -0,41$
Pendlersaldo je 100 sv-Beschäftigte am Wohnort, 2015	$r = 0,34$

Lesehilfe am Beispiel der gemeindlichen Steuerkraft 2015: *Kreisregionen mit einem hohen Indexwert realisieren eine hohe gemeindliche Steuerkraft und vice versa (positive Korrelation).*

Lesehilfe am Beispiel der Arbeitslosen je 100 Erwerbsfähige 2015: *Kreisregionen mit einem hohen Indexwert realisieren ein niedriges Niveau der Arbeitslosigkeit und vice versa (negative Korrelation).*

Quelle: Laufende Raumbbeobachtung des BBSR, eigene Berechnungen

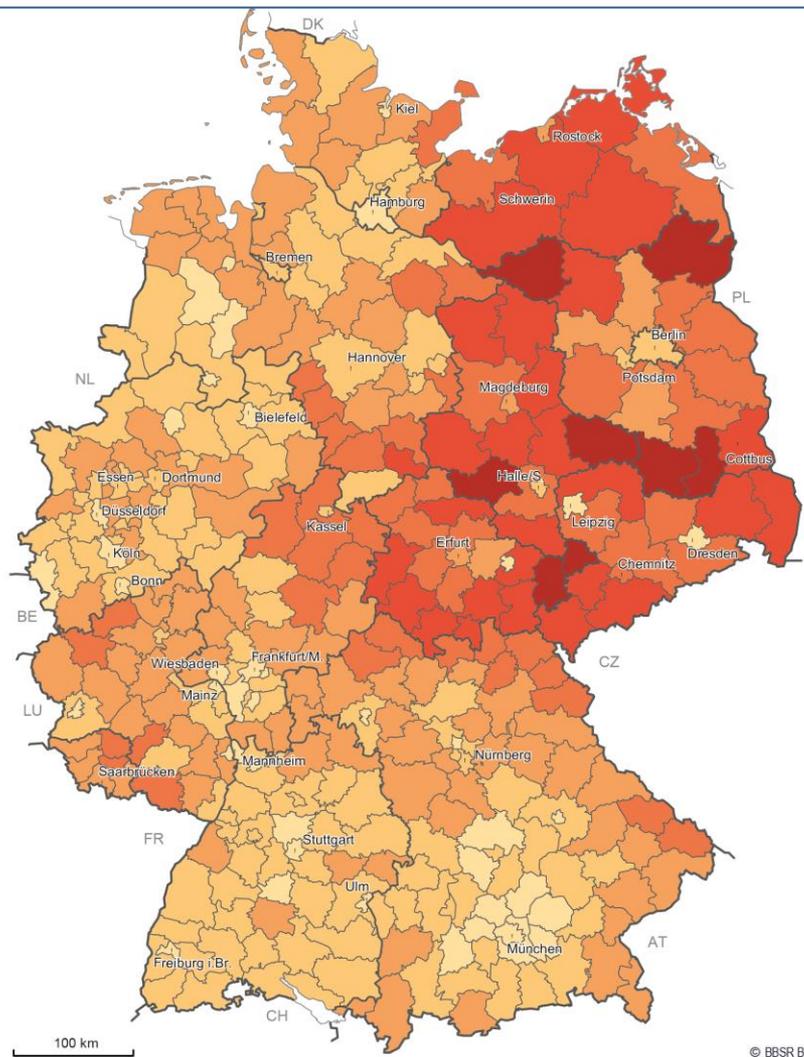


**Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum  
2012 bis 2035 (2012 = 100 %)**

- bis unter 75
- 75 bis unter 85
- 85 bis unter 95
- 95 bis unter 105
- 105 bis unter 115
- 115 und mehr

Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR  
Geometrische Grundlage: Kreisregionen 2014 auf Basis  
Kreise (generalisiert), 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG  
Bearbeitung: G. Lackmann, S. Maretzke

© BBSR Bonn 2017



**Durchschnittsalter der Bevölkerung  
2035 (in Jahren)**

- bis unter 46
- 46 bis unter 48
- 48 bis unter 50
- 50 bis unter 52
- 52 bis unter 54
- 54 und mehr

Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR  
Geometrische Grundlage: Kreisregionen 2014 auf Basis  
Kreise (generalisiert), 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG  
Bearbeitung: G. Lackmann, S. Maretzke

© BBSR Bonn 2017



**Bevölkerungsentwicklung 2012 bis 2035**

**Durchschnittsalter der Bevölkerung 2035**

## Zwischenfazit 2

- Die Regionstypen 4 & 5 weisen unter den abgegrenzten Regionstypen, auch mit Blick auf die weitere Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse, die mit Abstand ungünstigsten sozialen, ökonomischen und siedlungsstrukturellen Bedingungen auf.
- Die Ergebnisse der regionalisierten BBSR-Bevölkerungsprognose lassen erwarten, dass sich die demografischen Rahmenbedingungen bis 2035 weiter zu Lasten dieser Problem-Regionstypen verschlechtern:
  - Fortsetzung der demografischen Schrumpfdynamik, inkl. einer weiteren Entleerung dieser Räume.
  - überdurchschnittlich hohe Intensität der demografischen Alterung

Fazit

- Auf Basis demografischer Indikatoren lassen sich sehr plausibel Regionen abgrenzen, die vor besonderen Herausforderungen im Kontext der Sicherung gleichwertiger Lebensbedingungen stehen.
- Peripher gelegene, strukturschwache ländliche Räume sind besonders betroffen.
- Ostdeutsche Kreisregionen sind, auch aufgrund ihrer spezifischen Siedlungsstruktur, besonders stark unter den Problem-Regionstypen vertreten.
- Das Niveau der regionalen Disparitäten wird sich weiter zu Lasten dieser Problem-Regionen verschlechtern.
- Die hier identifizierten Regionsmuster überraschen nicht. Die regionalen Muster sind bekannt. Es ist Zeit, die Ergebnisse dieser Analysen zu akzeptieren und geeignete Handlungsstrategien zu entwickeln!

## Fragen, die es im Weiteren zu beantworten gilt:

- Können die besonders betroffenen Regionen diese Herausforderungen alleine meistern?
- Werden befristete oder dauerhafte Unterstützungsangebote gebraucht?
- Wird es eine Fördergebietskulisse geben, an der sich die unterschiedlichsten Ressorts bei Ihren Förderaktivitäten orientieren, z.B. im Rahmen einer neuen „Gemeinschaftsaufgabe Regionale Daseinsvorsorge“?
- Was passiert mit den entwicklungsfernen Räumen? Aktuell läuft viel in Richtung Konzentration, sicher zu Lasten der peripheren, strukturschwachen Räume!
- ...



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

[steffen.maretzke@bbr.bund.de](mailto:steffen.maretzke@bbr.bund.de)