



# Demografische Prognosen: per Annahme in die Zukunft

© alphaspirt / Fotolia

Vorausberechnung:  
Ziele, Aufgaben,  
Anwendung

Im Fokus:  
Bevölkerung, Verkehr,  
Zuwanderung

Karten: die Botschaft  
von Prognosen  
visuell beeinflussen



# Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



## Impressum

### Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt-  
und Raumforschung (BBSR)  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung (BBR)  
Deichmanns Aue 31–37  
53179 Bonn

### Schriftleitung

Markus Eltges  
Robert Kaltenbrunner

### Redaktion

Claus Schlömer  
claus.schloemer@bbr.bund.de

Daniel Regnery  
daniel.regnery@bbr.bund.de

Friederike Vogel  
friederike.vogel@bbr.bund.de

### Redaktionsschluss

15. März 2018

### Satz und Gestaltung

Yvonne Schmalenbach

### Druck

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn

ISSN 0303 – 2493

### Verlag und Vertrieb

Franz Steiner Verlag  
Birkenwaldstraße 44  
70191 Stuttgart  
Telefon +49 711 2582-314  
Telefax +49 711 2582-390  
www.steiner-verlag.de/lzR



Die Beiträge werden von der Schriftleitung/  
Redaktion gezielt akquiriert. Der Herausgeber  
übernimmt keine Haftung für unaufgefordert  
eingesandte Manuskripte. Die vom Autor  
vertretene Auffassung ist nicht unbedingt mit  
der des Herausgebers identisch.

Bezugsbedingungen: Jahresabonnement  
72,00 € (6 Hefte) zzgl. Versandkosten  
(Inland: 14,80 €, Ausland: 23,80 €);  
Einzelheft 19,00 € (versandkostenfrei) – Preise  
inkl. MwSt. Ihr Abonnement der Informationen  
zur Raumentwicklung hat eine Laufzeit von  
12 aufeinander folgenden Monaten. Es verlängert  
sich um jeweils weitere 12 Monate, wenn es nicht  
spätestens 6 Wochen vor Ende der Laufzeit  
schriftlich beim Verlag gekündigt wird.

### Weitere Informationen

www.bbsr.bund.de/izr

Nachdruck und Vervielfältigung:  
Alle Rechte vorbehalten

gedruckt auf 100 % Recyclingpapier,  
FSC® Recycled certified und mit dem Blauen Engel zertifiziert



© alphaspirt / Fotolia

## Liebe Leserin, lieber Leser,

die Welt ist komplex. Und die Zukunft exakt vorhersagen – das kann niemand. Selbst wissenschaftlich-seriöse Prognosen stimmen mit der Realität nur selten überein, vor allem, wenn sie weit in die Zukunft blicken. Dabei arbeiten Wissenschaftler mit exakten Daten, komplexen Modellen und modernen Werkzeugen. Warum prognostizieren sie trotzdem häufig Entwicklungen, die so nicht eintreten?

Wenn Prognosen nicht eintreffen, liegt das oft an Ereignissen, die sich nicht einfach linear vorhersehen lassen. Ein Beispiel sind die hohen Flüchtlingszahlen zwischen 2014 und 2016, die zuvor kaum jemand auf dem Schirm haben konnte – die sich aber deutlich auf Bevölkerungszahlen, Wohnungs- oder Arbeitsmarkt auswirken. Auch andere überregionale Entwicklungen wie zum Beispiel die Wiedervereinigung, Finanzkrisen oder Naturkatastrophen können im Voraus nicht in Prognosen einfließen.

Warum Vorhersagen trotzdem stark nachgefragt sind, ist offensichtlich: Politisches und wirtschaftliches Handeln ist zukunftsbezogen. Staatliche Einrichtungen, öffentliche Haushalte und private Unternehmen wollen wissen, wie sich die

Gesellschaft zukünftig entwickelt. Das gilt speziell auch für die Stadt- und Raumplanung.

Und natürlich zeigen viele Prognosen unabhängig von den genauen Zahlen auch richtige und wichtige Tendenzen an. Trifft eine Prognose nicht zu, ist das – so komisch es sich zunächst liest – häufig sogar ein großer Erfolg. Vielleicht hat die Politik dann, gewarnt von der Prognose, genau rechtzeitig an den richtigen Stellschrauben gedreht.

Auch deshalb lassen sich Forscher von der Komplexität der Welt nicht abschrecken. Sie versuchen weiterhin, in der Geschichte zu lesen, die Zeichen der Zeit zu deuten und vorherzusagen, wie wir zukünftig leben. Wie viele Einwohner wird Deutschland im Jahr 2050 haben? Welche Rolle spielt die Zuwanderung? Und wie sieht der Verkehr auf unseren Straßen in 30 Jahren aus?

Daniel Regnery  
für das Redaktionsteam IzR

# Inhalt

4



© Anton Gvozdikov / Fotolia

22

Quelle: Friedrich/Knabe



4

## Demografische Prognosen: per Annahme in die Zukunft

Einführung: Zahlreiche Institutionen geben Prognosen heraus. Einfach nur richtig oder falsch ist davon keine – es hängt immer davon ab, welchen Zweck eine Prognose erfüllt.  
Claus Schlömer

22

## Bevölkerungsvorausberechnungen

Was sie leisten können – und was nicht: Akteure aus dem politischen und medialen Raum sind häufig enttäuscht, wenn prognostizierte von tatsächlichen Entwicklungen abweichen. Zu Recht?  
Klaus Friedrich, Susanne Knabe

10

## Die Bevölkerungsprognose

Methodik, Anwendung und Aussagekraft: Bevölkerungsprognosen sind gesellschaftlich von großem Wert, da sie trotz aller Unsicherheiten unerlässlich für eine vorausschauende Planung sind.  
Paul Gans

34

## Wie Karten die Botschaft von Prognosen visuell beeinflussen

Beispiel 2: Die Bevölkerungsentwicklung der Raumordnungsregionen 2012–2035  
Markus Burgdorf

20

## Wie Karten die Botschaft von Prognosen visuell beeinflussen

Beispiel 1: Die Bevölkerungsentwicklung der Kreise 2012–2035  
Markus Burgdorf

36

## Kleinräumige Prognosen von Bevölkerung und Haushalten

In einer sich ändernden Welt müssen auch die Annahmen für Prognosen diskutiert werden. Darüber hinaus geht es auch um methodische Fragen der Trendforschung.  
Claus Schlömer

50



Foto: Michael Haußmann

96



Foto: CC0 Creative Commons

50

**Kommunale Bevölkerungsvorausberechnungen**  
Prognosen sind für Städte und Gemeinden sehr bedeutend. Aufgrund ihrer großen inhaltlichen Komplexität und ihrer räumlichen Differenziertheit stehen die Prognostiker vor besonderen Herausforderungen.  
Attina Mäding, Ansgar Schmitz-Veltin

84

**Replacement Migration**  
Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels verweisen zahlreiche Akteure häufig auf die steigende Bedeutung von Zuwanderungen. Wir müssen die Diskussion über „Replacement Migration“ aber deutlich differenzierter führen.  
Mathias Siedhoff

60

**Kein Ende des Verkehrswachstums in Sicht**  
Verkehrsverflechtungen bis 2030: Die breit angelegte Prognose soll helfen, den Neu- und Ausbaubedarf für die Bundesverkehrswege zu ermitteln. Prognosen machen keine Zukunft, sind aber Basis für zukunftsweisende Entscheidungen.  
Bernd Buthe, Peter Jakubowski

96

**Neue Heimat in Europa**  
Wie wirkt sich die Ankunft von Geflüchteten auf die Bevölkerungsentwicklung aus? Der Beitrag beschäftigt sich mit der räumlichen Verteilung und Integration von Geflüchteten in Deutschland und Österreich.  
Bernhard Köppen, Judith Kohlenberger, Michael Horn

76

**„Unverzichtbares Instrument der Politikberatung“**  
Langfristige Bevölkerungsprognosen zeigen, dass die aus dem demografischen Wandel resultierenden Herausforderungen größer werden. Die Bundesregierung hat daher eine Demografiestrategie ins Leben gerufen.  
Steffen Maretzke im Gespräch mit Bernd Rittmeier



© Anton Gvozdikov / Fotolia

# DEMOGRAFISCHE PROGNOSEN

Per Annahme in die Zukunft

Zahlreiche Institutionen geben Prognosen heraus. Einfach nur richtig oder falsch ist davon keine – es hängt immer davon ab, welchen Zweck eine Prognose erfüllt.



---

**Dr. Claus Schlömer**

ist Dipl.-Geograph und seit 1998 im BBSR tätig. Er ist Projektleiter im Referat „Raumentwicklung“. Dort beschäftigt er sich vor allem mit der Raumordnungsprognose. Die Raumordnungsprognose besteht aus den Komponenten Bevölkerung, private Haushalte und Erwerbspersonen.  
[claus.schloemer@bbr.bund.de](mailto:claus.schloemer@bbr.bund.de)

„Prognosen sind immer auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtet. Nutzer, die nicht die ursprünglichen Adressaten bzw. Auftraggeber der Prognose sind, sollten deshalb vorsichtig mit den Ergebnissen umgehen und sich fragen, ob diese für ihre eigenen Fragestellungen überhaupt taugen. Da Prognosen immer verwendungsbezogen sind, kann man sie auch niemals allgemeingültig interpretieren. Im Fall der Raumordnungsprognose ist der Prognosezweck die Politikberatung der Bundesregierung. Da Politik auch und insbesondere die Gestaltung der Zukunft umfasst, ist unmittelbar einsichtig, dass eine solche Prognose nicht eine „fertige“ Zukunft zum Untersuchungsgegenstand haben kann. Vielmehr wird immer eine Zukunft entworfen, die lediglich unter der Annahme einer bestimmten Politikausgestaltung eintreten würde. In der Regel ist dies die Status-quo-Aannahme einer ‚weiter wie bisher‘-Politik. Deshalb liefert die Prognose Trends, die nur dann eintreten, wenn die Rahmenbedingungen (außerhalb des formalen Prognosemodells) wie bisher oder so ähnlich gestaltet würden. Gelten die unter diesen Prämissen eintretenden Entwicklungen politisch als unerwünscht, dann wird – hoffentlich – einiges unternommen werden, damit eine solche Zukunft erst gar nicht eintreten wird. Prognosen enthalten allerdings immer auch Informationen über Trends, die weitgehend autonom und/oder politikresistent sind. Diese Elemente haben eine höhere Eintreffwahrscheinlichkeit. Es obliegt der Fertigkeit des Prognosenutzers, genau jene Teile der entworfenen Zu-

kunft mit hoher Eintrittswahrscheinlichkeit zu identifizieren und für sich nutzbar zu machen“ (Hansjörg Bucher in BBR 2006: VI).

Dennoch gilt: Prognosen haben nie den Anspruch, dass ihre Ergebnisse so in der Zukunft auf Punkt und Komma eintreten werden. Dies gilt insbesondere für die Langfristprognose. Denn je länger der Blick in Zukunft schweift, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit von neuen Verhaltensweisen der Menschen oder geänderten nationalen oder internationalen politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Schließlich könnte auch ein Sprung im medizinischen Fortschritt Überlebenswahrscheinlichkeiten deutlich ansteigen lassen. Allein die Dimension von Verhaltensänderungen ist für regionale Bevölkerungsprognosen von starker Bedeutung. Wird zum Beispiel an die derzeitige neue Attraktivität der Städte gedacht, die mit erheblichen Wanderungsgewinnen im Saldo einhergeht, ist derzeit nicht abzusehen, ob und wann diese Zuzugsbewegungen enden oder sich gar wieder ins Gegenteil verkehren. Diese Entwicklungen gilt es einem ständigen Monitoring zu unterziehen, wie es mit dem System der Laufenden Raumbewertung des BBSR erfolgt. Mit diesem Monitoring ist gleichzeitig der Mut oder die Entscheidungskraft verbunden, zum Beispiel abschwächende Entwicklungen als Beginn einer Trendwende oder einer zeitweisen Abflachung zu interpretieren und prognostisch umzusetzen.

## Kleinräumige demografische Prognosen

Die Abbildungen auf den Seiten 8 und 9 geben einen Überblick über alle amtlichen und die meisten außeramtlichen Prognosen für das Bundesgebiet. Dort finden sich Prognosen, oder besser Vorausberechnungen, für das Bundesgebiet und für die Länder. Es gibt nur einen begrenzten Markt für die Bundesebene und zugleich für kleine Bausteine, also zum Beispiel Kreise oder noch kleinere Einheiten.

Eine Prognose der Haushalte und Erwerbspersonen ist nochmals deutlich weniger verbreitet. Geht man auf die Länderebene zurück, gibt es immerhin für praktisch jedes Land zumindest auf der Kreisebene regional differenzierte Bevölkerungsergebnisse. Dazu existieren neben den amtlichen teilweise auch noch die von privaten Instituten durchgeführten Prognosen.

In den letzten Jahren ist die Zahl der auf dem Markt vorhandenen demografischen Prognosen allerdings gewachsen. Außerdem werden schon länger bestehende Prognoseaktivitäten verstärkt wahrgenommen.

Als Folge gibt es im Bereich der demografischen Prognosen mittlerweile eine erhebliche Vielfalt. Dies betrifft nicht nur die Terminologie: Neben dem Begriff Prognose sind auch die Bezeichnungen Vorausberechnung, Vorausschätzung oder Projektion verbreitet, wobei hinsichtlich der genauen Definitionen in der Praxis keine einheitliche Linie besteht. Den Begriff der Vorausberechnung verwenden vor allem die meisten Länder und das Statistische Bundesamt. Für die BBSR-Prognose gilt, dass sie einem „allgemeinen“ Zweck dient und dass sie zeigt „was passiert, wenn sich nichts ver-

ändert“. Die Prognosen der Länder sind ähnlich konzipiert, sie haben in der Regel einen kürzeren Stützzeitraum. Andere Prognosen zielen zum Beispiel speziell auf den Wohnungsmarkt ab. Die Prognosen, oder besser die koordinierten Vorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes mit den Statistischen Landesämtern, fließen auf Länderebene unterschiedlich ein. Manche Länder übernehmen die Landesprognose aus der koordinierten Vorausberechnung unverändert, andere rechnen aber auch neu.

Die Zusammenstellung auf der folgenden Doppelseite 8/9 beschränkt sich bei den Prognosen auf solche, die das Bundesgebiet oder ein Landesgebiet abdecken. Unterhalb der Landesebene gibt es mittlerweile eine Vielzahl von Prognosen. Vor allem die Städte machen seit Jahren Prognosen für ihr Gebiet, und meistens für den Wohnungsmarkt. Bei den Stadtstaaten verwischen zudem die Grenzen zwischen Stadtteilen und Land. Auch die Landkreise oder andere Gebietseinheiten geben die Vorausberechnungen manchmal in Auftrag oder erstellen sie selbst.

Unter den Bevölkerungsprognosen dominiert – quasi als De-facto-Standard – die Kohorten-Komponenten-Methode. Alle Prognosen der amtlichen Statistik bedienen sich dort. Wenn das Bundes- oder Landesergebnis feststeht und die Regionaldaten „nur“ verteilt werden sollen, übernehmen auch Bevölkerungsanteile die Verteilung. Auch die Haushalte werden über Anteile an der Bevölkerung, also des Haushaltsbildungsverhaltens, prognostiziert. Ähnliches gilt für die Erwerbspersonen und andere Teilgebiete der Bevölkerung.

Prognosen sollen auf Basis des bestens Wissens und der besten statistischen Verfahren den Blick in die Zukunft werfen. Es liegt auf der Hand, dass die Diskussion um die Annahmesetzungen gepaart mit den angewandten Methoden transparent geführt werden muss, damit die Nutzer und Adressaten diese Prognoseergebnisse für sich bewerten können. Dieses IZR-Heft will hierzu seinen Beitrag leisten.

## Literatur

**BBR** – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2006: Raumordnungsprognose 2020/2050. Berichte Band 23, Bonn.

**BBR** – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2004: Raumordnungsprognose 2020. IzR – Informationen zur Raumentwicklung, Heft 3/4.2004, Bonn.

**BBR** – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 1999: Perspektiven der künftigen Raum- und Siedlungsentwicklung. IzR – Informationen zur Raumentwicklung, Heft 11/12.1999, Bonn.

**BBSR** – Bundesinstitut für Stadt-, Bau- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.), 2009: Raumordnungsprognose 2025/2050. Berichte Band 29, Bonn.

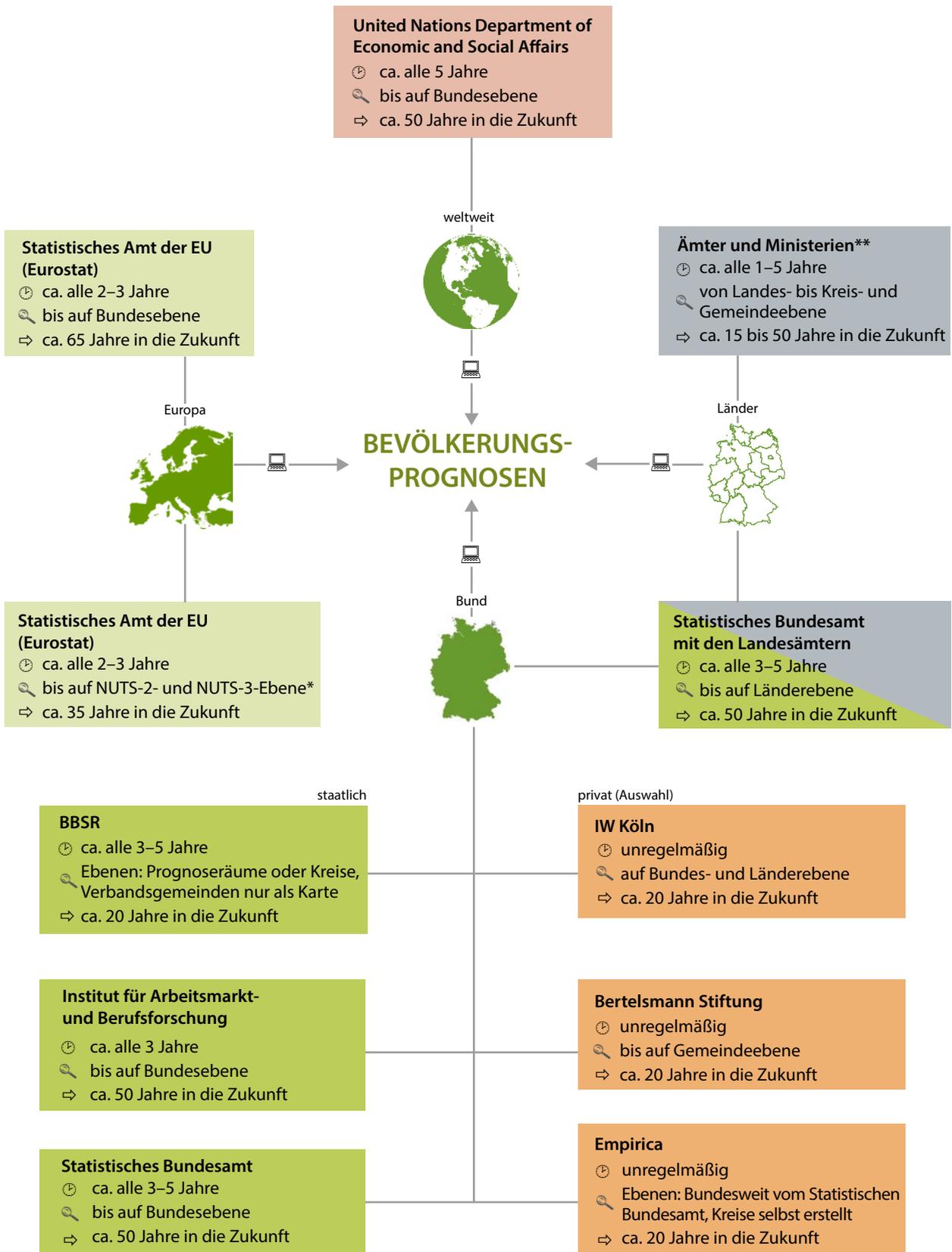
**BfLR** – Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, 1994: Raumordnungsprognose 2010. IzR – Informationen zur Raumentwicklung, Heft 12.1994, Bonn.

**BfLR** – Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, 1992: Perspektiven der künftigen Bevölkerungsentwicklung Teil 1. IzR – Informationen zur Raumentwicklung, Heft 9/10.1992, Bonn.

**BfLR** – Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, 1992: Perspektiven der künftigen Bevölkerungsentwicklung Teil 2. IzR – Informationen zur Raumentwicklung, Heft 11/12.1992, Bonn.

**Schlömer, Claus; Bucher, Hansjörg; Hoymann, Jana, 2015:** Die Raumordnungsprognose 2035 nach dem Zensus. BBSR-Analysen KOMPAKT 05/2015, Bonn.

**Schlömer, Claus, 2012:** Raumordnungsprognose 2030: Bevölkerung, private Haushalte, Erwerbspersonen. In: BBSR – Bundesinstitut für Stadt-, Bau- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.): Analysen Bau.Stadt. Raum, Band 9, Bonn.



\* NUTS: Systematik zur eindeutigen Identifizierung der räumlichen Bezugseinheiten der amtlichen Statistik in den EU-Mitgliedstaaten

\*\* Eine genaue Übersicht finden Sie in der Tabelle auf der nächsten Seite

## Bevölkerungsprognosen in den Bundesländern

Wie oft?	Wer macht es?	Wie kleinteilig wird (in Deutschland) prognostiziert?	Wie weit in die Zukunft wird prognostiziert?
ca. alle 3 Jahre; letzter Abstand wegen des Zensus 5 Jahre	Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein	Kreise	ca. 15–20 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Landesamt für Statistik Niedersachsen	Große Städte, Kreise	ca. 20 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Information und Technik Nordrhein-Westfalen	Gemeinden	ca. 25 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Information und Technik Nordrhein-Westfalen	Kreise	ca. 50 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Hessisches Statistisches Landesamt	Kreise	ca. 20 Jahre
unregelmäßig	Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz	Verbandsgemeinden	ca. 20 Jahre
unregelmäßig	Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz	Kreise	ca. 50 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Statistisches Landesamt Baden-Württemberg	Gemeinden	ca. 20 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Statistisches Landesamt Baden-Württemberg	Kreise	ca. 20 Jahre
jährlich	Bayerisches Landesamt für Statistik	Kreise und kreisfreie Städte	ca. 20 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Bayerisches Landesamt für Statistik	Gemeinden	ca. 15–20 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Bayerisches Landesamt für Statistik	Regierungsbezirke, teilweise auch Kreise und kreisfreie Städte	ca. 20 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Statistisches Amt Saarland	bisher Kreise, jetzt nur noch Land	ca. 20 Jahre
ca. alle 2–3 Jahre	Amt für Statistik Berlin-Brandenburg/ Landesamt für Bauen und Verkehr	Kreise, Berliner Umland, Weiterer Metropolitanraum	ca. 20–25 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V	Kreise, je nach Beschlusslage auch Mittelbereiche und Nahbereiche	ca. 20 Jahre
ca. alle 3 Jahre (gekoppelt an Vorausberechnungen bei Destatis)	Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen	Gemeinden (Mindestgröße 5.000 EW)	ca. 15–20 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt im Auftrag des MLV	Land/Kreise	ca. 15 Jahre
ca. alle 3 Jahre	Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt	Gemeinden	ca. 15 Jahre
ca. alle 3–5 Jahre	Thüringer Landesamt für Statistik	Kreise, Gemeinden (Mind. 5.000 EW) – Bevölkerung; alle Anschlussrechnungen: Land	ca. 20 Jahre

## Was prognostizieren Institutionen aus Bund und Ländern noch?

### Bund

#### staatlich

- BBSR: Haushalte (Mikrozensus); Erwerbspersonen (Mikrozensus); Wohnungsmarkt; teilweise Schüler
- IAB: Erwerbspersonen (Mikrozensus), verändert
- Statistisches Bundesamt: Haushalte (Mikrozensus) (zum Teil)

#### privat

- Empirica: Haushalte (Mikrozensus); Wohnungsmarkt

### Länder

- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein: Haushalte (Mikrozensus); Erwerbspersonen (Mikrozensus)
- Information und Technik Nordrhein-Westfalen: Haushalte (Mikrozensus); Erwerbspersonen (Mikrozensus);  
Entwicklung der Pflegebedürftigkeit
- Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Erwerbspersonen (Mikrozensus); Entwicklung der Pflegebedürftigkeit
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Haushalte (Zensus), Schüler
- Thüringer Landesamt für Statistik: Haushalte (Mikrozensus); Erwerbspersonen (Mikrozensus);  
Krankenhausfälle Kinder in Kindertagesbetreuung Pflegebedürftige

Quelle Doppelseite: C. Schlömer, eigene Zusammenstellung auf Basis der von den genannten Institutionen angegebenen Daten

Wachsende Unsicherheiten

altersspezifische Sterberaten

Altersaufbau

altersspezifische Fruchtbarkeitsraten

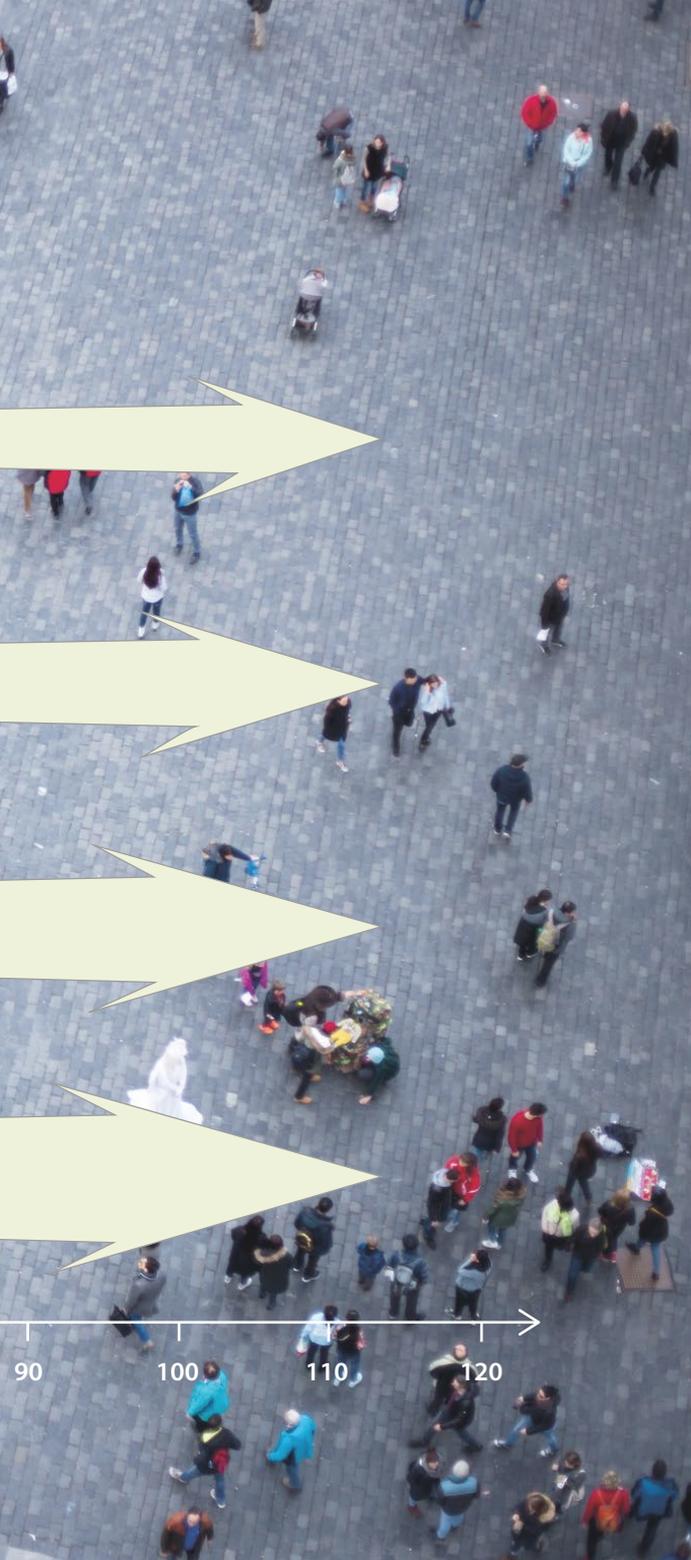
Wanderungsraten

0 10 20 30 40 50 60 70 80

Prognosezeitraum

# DIE BEVÖLKERUNGSPROGNOSE

Gedanken zu Methodik, Anwendung und Aussagekraft



© vladimirhodac / Fotolia

**Bevölkerungsprognosen sind von großem Wert für die Gesellschaft, da sie trotz aller Unsicherheiten unerlässlich für eine vorausschauende Planung sind. Um ihre Ergebnisse zu beurteilen, braucht es Kenntnisse zum methodischen Instrumentarium und zu den Verfahren.**

---

**Prof. i. R. Dr. Paul Gans**

ist Geograph und befasst sich mit Themen zur Bevölkerungs- und Stadtfor-  
schung. Bis Februar 2017 hatte er den Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie,  
Abteilung Volkswirtschaftslehre der Universität Mannheim, inne.  
[paulgans@uni-mannheim.de](mailto:paulgans@uni-mannheim.de)

Akteure aus ganz unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen interessieren sich für Bevölkerungsprognosen oder -vorhersagen (zur Begriffsvielfalt Friedrich/Knabe in diesem Heft). Diese demografische Methode lässt sich vielfältig nutzen: Sie gibt Hinweise auf die zukünftige Zahl und Struktur der Bevölkerung in Raumeinheiten unterschiedlicher Größe, und ihre räumliche Orientierung reicht von lokalen bis weltweiten Fragen.

Staatliche Institutionen benötigen auf nationaler Ebene Informationen zur zukünftigen Altersstruktur der Einwohner, um zum Beispiel möglichen Herausforderungen bei der Finanzierung der Sozialsysteme frühzeitig entgegenzuwirken. Akteure aus der Regionalentwicklung nutzen die Bevölkerungsprognose, um bestehenden oder sich in

absehbarer Zeit eventuell noch verstärkenden räumlichen Ungleichgewichten in der Daseinsvorsorge zu begegnen. Für Städte und Gemeinden sind sie auf lokaler Ebene eine wichtige Grundlage, um den Bedarf an Infrastruktur wie Schulen, Kindergärten, Alten- und Pflegeheimen zu sichern. Dabei spielt nicht nur der Umfang der Angebote eine Rolle. Es braucht auch Entscheidungen darüber, wo in der Kommune Einrichtungen erweitert oder verkleinert werden und wo neue entstehen sollen. Bevölkerungsprognosen dienen Unternehmen beispielsweise zur Beurteilung der künftigen Nachfrage nach unterschiedlichen Gütern. Ein aktuelles Beispiel aus der Wohnungswirtschaft ist der Wohnungsbedarf in den kommenden Jahren: Wo ist dieser besonders ausgeprägt? Und wo sind hohe Leerstände wahrscheinlich?

## Begriffserklärung: Was genau sind eigentlich Prognosen?

Prognosen treffen Aussagen, wie sich die Ökonomie oder Bevölkerung eines Landes, das Wetter oder das Klima zukünftig entwickeln. Prognosen sind nichts Neues. Man denke nur an die Bauernregeln, die auf Wetterbeobachtungen über einen langen Zeitraum zurückgehen.

Statistische Prognosen generieren Grundlagendaten, um eine zukünftige Entwicklung abzuschätzen. Sie zeichnen sich durch drei Eigenschaften aus:

- Sie schreiben unter Verwendung verschiedener Annahmen eine beobachtete Entwicklung aus der Vergangenheit in die Zukunft fort.
- Die Ergebnisse sind stets mit Unsicherheiten behaftet. Es ist daher sinnvoll, nicht nur einen prognostizierten Wert – wie bei einer regionalen Bevölkerungsprognose die Einwohnerzahl einer Stadt – anzugeben, sondern auch den Wertebereich, in dem das vorhergesagte Ergebnis zum Beispiel mit einer bestimmten Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit mit 90 oder 95 Prozent zu erwarten ist. Allerdings stoßen die Berechnungen bei regionalisierten Prognosen an ihre Grenzen (s. Absatz „Verfahren zu Bevölkerungsprognosen“).
- Mit zunehmendem Prognosezeitraum steigt die Unsicherheit, da die reale Entwicklung naturgemäß von dem auf Basis der Beobachtungen in der Vergangenheit fort-

geschriebenen Trend abweicht. Daraus ergibt sich, dass der Wertebereich mit dem Prognoseresultat für spätere Zeitpunkte in der Zukunft bei konstanter Wahrscheinlichkeit breiter wird oder umgekehrt, gleich bleibt bei kleiner werdender Sicherheit. Zudem erhöht sich die Unsicherheit der Annahmen zu Geburtenhäufigkeit, Sterblichkeit und Migration mit jeweils unterschiedlicher Intensität (siehe Titelbild).

Eine Bevölkerungsprognose oder -vorhersage zielt auf eine möglichst wirklichkeitsnahe Schätzung der Bevölkerung nach ihrer Größe und Zusammensetzung (Preston/Heuveline/Guillot 2002: 117 f.). Das setzt voraus, dass die Annahmen zur zukünftigen Entwicklung der natürlichen Komponente (der Geburtenhäufigkeit und der Sterblichkeit) und der räumlichen Komponente (der Wanderungen) intern valide sind und damit die Beziehungen zwischen diesen demografischen Variablen fehler- und widerspruchsfrei abbilden.

Die externe Validität der Bevölkerungsprognose hängt davon ab, wie nahe der Schätzwert am realen Wert der zukünftigen Bevölkerungsdynamik liegt.

Bevölkerungsprojektionen unterscheiden sich von Prognosen dadurch, dass die Annahmen zur zukünftigen Entwicklung hypothetischer Art sind (Preston/Heuveline/Guillot 2002: 118). Projektionen sind vielmehr als Denkmodelle aufzufassen, die beispielsweise der Politik vermitteln kön-

nen, „welche Auswirkungen bestimmte, in der Gegenwart beobachtete oder für die Zukunft als wünschenswert bzw. weniger wünschenswert erachtete Entwicklungen langfristig haben würden“ (Bähr 2010: 222).

Um die Herausforderungen des demografischen Wandels zu bewältigen, werden in Deutschland insbesondere die Steigerung von Geburtenhäufigkeit und Zuwanderungen diskutiert. In diesem Sinne setzt das Statistische Bundesamt in seiner 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung für den Zeitraum von Anfang 2014 bis Ende 2060 drei Bevölkerungsprojektionen oder Modellrechnungen um (Statistisches Bundesamt 2015; Abb. 1):

- Ein jährlich ausgeglichener Saldo der Außenwanderungen führt zu einem Bevölkerungsrückgang auf 60,2 Mio. oder von 25 Prozent. Der Jugendquotient ändert sich nur wenig, der Altenquotient nimmt deutlich zu. Ihre Summe würde damit als Ausdruck der Aufwendungen von Personen im erwerbsfähigen Alter zum Beispiel für die Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme und von Bildungsausgaben um etwa 45 Punkte auf 128,7 oder um 55 Prozent im Vergleich zu Ende 2013 ansteigen.
- Ein jährlicher Wanderungsgewinn von 300.000 Personen führt zu einem vernachlässigbaren Verlust der Einwohnerzahl auf 77,8 Mio. oder von 3,7 Prozent bis 2060. Der Jugendquotient bleibt konstant, und die Zunahme des Altenquotienten fällt vergleichsweise gering aus, sodass die Gesamtbelastung um 14 Punkte niedriger ist als bei einem ausgeglichenen Wanderungssaldo.
- Der Anstieg der Geburtenhäufigkeit auf das Bestands-erhaltungsniveau von 2,1 Kindern je Frau bei einem Wanderungssaldo von jährlich 100.000 Personen bewirkt einen Zuwachs der Einwohnerzahl auf 85,9 Mio. oder von 6,2 Prozent bis 2060. Die deutliche Zunahme des Jugendquotienten bei gleichzeitig unterdurchschnittlich steigendem Altenquotient charakterisiert eine junge Bevölkerungsstruktur. Trotzdem ist die Gesamtbelastung mit 125 Punkten fast so hoch wie im Falle der Modellrechnung Wanderungssaldo „Null“.

Die Ergebnisse der drei Modellrechnungen offerieren keine „optimale Lösung“, mit der sich die Herausforderungen des demografischen Wandels bewältigen lassen. Ausgeglichene Wanderungsbilanzen wie eine deutlich zunehmende Geburtenhäufigkeit steigern die finanzielle Belastung der Erwerbstätigen überdurchschnittlich. Diese fallen zwar bei einem hohen Wanderungsgewinn geringer aus, doch sind

## 1

### Modellrechnungen der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung – ausgewählte Ergebnisse

Modellrechnung	2013	2060	
<b>Wanderungssaldo pro Jahr: 0</b>			
Einwohnerzahl in 1.000	80.767	60.235	Geburtenrate: 1,4 Kinder je Frau; Lebenserwartung 2060 bei Geburt: 88,8 Jahre (w); 84,8 Jahre (m);
Jugendquotient	33,3	36,8	
Altenquotient	49,7	91,9	
Gesamtquotient	83,0	128,7	
<b>Wanderungssaldo pro Jahr: 300.000</b>			
Einwohnerzahl in 1.000	80.767	77.759	Geburtenrate: 1,4 Kinder je Frau; Lebenserwartung 2060 bei Geburt: 88,8 Jahre (w); 84,8 Jahre (m);
Jugendquotient	33,3	35,7	
Altenquotient	49,7	79,1	
Gesamtquotient	83,0	114,8	
<b>Geburtenrate: 2,1 Kinder je Frau</b>			
Einwohnerzahl in 1.000	80.767	85.913	Lebenserwartung 2060 bei Geburt: 88,8 Jahre (w); 84,8 Jahre (m); Wanderungssaldo pro Jahr: 100.000
Jugendquotient	33,3	55,3	
Altenquotient	49,7	69,7	
Gesamtquotient	83,0	125,0	

Quelle: Statistisches Bundesamt 2015: 6, 239, 268, 297

in diesem Falle zusätzliche Bedarfe wie Maßnahmen zur Integration zu bedenken.

### Instrumentarium

Bevölkerungsprognosen können auf ein vielfältiges methodisches Instrumentarium zurückgreifen. Grundlage für jede Vorausberechnung ist die demografische Grundgleichung. Sie geht von einem Bevölkerungsbestand zu einem Zeitpunkt  $t_1$  aus und ermittelt die Einwohnerzahl zu einem späteren Zeitpunkt  $t_2$  aus der Differenz von Geburten ( $G_{t_1,t_2}$ ) und Sterbefällen ( $S_{t_1,t_2}$ ) sowie der Zu- ( $Z_{t_1,t_2}$ ) und Abwanderungen ( $A_{t_1,t_2}$ ) im Zeitraum  $(t_1,t_2)$ :

$$P_{t_2} = P_{t_1} + (G_{t_1,t_2} - S_{t_1,t_2}) + (Z_{t_1,t_2} - A_{t_1,t_2}).$$

Die **demografische Grundgleichung** verdeutlicht, in welche Richtung und in welchem Umfang der Bevölkerungsprozess die Einwohnerzahl in einem Gebiet durch die Erneuerung der Generationen und durch Zu- und Abwanderungen über die Gebietsgrenze hinweg verändert (Deschermeier 2016). Sie setzt bei der Ausgangsbevölkerung zum Zeitpunkt  $t_1$  an und schreibt die Besetzung der einzelnen Jahrgänge für jedes Jahr des Prognosehorizonts fort – entsprechend der Annahmen zur zukünftigen Entwicklung der in der demografischen Grundgleichung aufgeführten Komponenten. Die Summe aus dem Produkt der altersspezifischen Geburtenra-

ten mit der Anzahl der Frauen in den jeweiligen Jahrgängen im Alter von 15 bis 49 Jahren ergibt die zu addierende Zahl der Lebendgeborenen des nachfolgenden Jahres. Entsprechend ermittelt sich aus den alters- und geschlechtsspezifischen Sterberaten die Zahl der Personen, die das jeweilige Jahr nicht überleben. Zudem ist für jedes Jahr des Prognosezeitraums die alters- und geschlechtsspezifische Differenz aus Zu- und Abwanderungen zu berücksichtigen.

Die Kohorten-Komponenten-Methode erfordert wie alle Prognoseverfahren festgelegte Parameter, die die zukünftige Entwicklung der natürlichen und räumlichen Bevölkerungsbewegungen beschreiben. Die hierzu erforderlichen Annahmen lassen sich mit drei Vorgehensweisen spezifizieren (Lipps/Betz 2005: 6 f.; Deschermeier 2016: 25 ff.):

**1. Die zukünftige Entwicklung von Geburtenhäufigkeit, Sterblichkeit und Migration von Experten schätzen lassen:** Die verschiedenen Varianten mit den entsprechenden Annahmen zur 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung legte das Statistische Bundesamt in mehreren Diskussionsrunden mit externen Experten fest, bestehend aus Wissenschaftlern und Fachleuten mit methodischen und inhaltlichen Erfahrungen zum Thema Bevölkerungsentwicklung und -prognose (Statistisches Bundesamt 2015). Als Alternative ist eine Delphi-Befragung denkbar. Bei dieser schätzen Experten die zukünftige Geburtenhäufigkeit, Sterblichkeit, Ein- und Auswanderung oder Nettomigration ab und begründen die Angaben in der Regel auch. Die Ergebnisse der Befragung werden zum Beispiel in Form von Mittelwerten und Streuungsmaßen ausgewertet und an die Experten wieder rückgespiegelt, bis eine hinreichende Stabilität der Experteneinschätzung vorliegt (Vorgirmler/Wübben 2003).

Bei beiden Verfahren handelt es sich also um einen Abstimmungsprozess, der im Falle der Delphi-Runden aufgrund der Anonymität der Beteiligten den Einfluss Einzelner auf die Meinungsbildung zurückdrängt. Solche Delphi-Runden finden vor allem statt, um den zukünftigen Außenwanderungssaldo zu schätzen, da dieser vergleichsweise unsicher ist.

**2. Demografische Parameter auf Basis ihrer Veränderungen im Referenzzeitraum extrapolieren:** In Variante 1 und 2 der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung gehen die verantwortlichen Akteure davon aus, dass die zukünftige Fruchtbarkeit und Lebenserwartung bis 2060 konstant bleiben. Sie unterscheiden sich nur in der Höhe der jährlichen Außenwanderungssalden. Für die Geburtenhäufigkeit wird die stabile Entwicklung seit Mitte der 1970er-Jahre bis 2060 fortgeschrieben. Dazu werden bis 2028 ein Wert von

1,4 Kindern je Frau und ein um 1,1 Jahre zunehmendes mittleres Alter der Mütter bei der Geburt angenommen. Allerdings stieg die zusammengefasste Geburtenrate (TFR) nach einem leichten Rückgang zwischen 1990 und 2005 (von 1,45 auf 1,34 Geburten je Frau) bis 2015 wieder schwach, aber durchaus kontinuierlich auf 1,50 Kinder je Frau an (Statistisches Bundesamt 2016a). Diese sich andeutende neuere Tendenz drückt sich in einer zweiten Annahme zur zukünftigen Fruchtbarkeit aus: eine weitere Steigerung der TFR auf 1,60 Geburten je Frau bis 2028 und anschließend eine konstante Entwicklung. Auch wenn empirische Hinweise zu dieser Annahme fehlen (Statistisches Bundesamt 2015: 31), gibt es dafür durchaus Argumente, die auf familienpolitische Maßnahmen wie den Ausbau der Kinderbetreuung und Ganztagschulen oder die Einführung des Erziehungsgeldes zurückzuführen sind.

Die Ableitung von Aussagen zur zukünftigen altersspezifischen Sterblichkeit ist vergleichsweise einfach, da sich die Lebenserwartung in Deutschland seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts – abgesehen von Kriegszeiten – beständig erhöht. Zwei Trends berücksichtigt das Statistische Bundesamt (2015: 35): einen langfristigen seit 1871/1881 und einen kurzfristigen seit 1970/1972. Letzterer erlaubt Fortschritte einzubeziehen, die seit den 1960er-Jahren bei der Bekämpfung kardiovaskulärer Krankheiten erzielt wurden und die seitdem maßgeblich zum überdurchschnittlichen Rückgang der Alterssterblichkeit geführt haben.

Der Außenwanderungssaldo Deutschlands ist seit Mitte der 1950er-Jahre insgesamt positiv und zugleich von einer hohen Volatilität (Schwankungen innerhalb kurzer Zeitspannen) geprägt (Abb. 2). Gründe sind sich ändernde politische, ökonomische und demografische Bedingungen in Deutschland wie in den Herkunftsländern der Migranten. In den Jahren 2008/2009 war die Außenwanderungsbilanz leicht negativ, erhöhte sich bis 2014 aufgrund der raschen wirtschaftlichen Erholung jedoch auf etwa 550.000 und markierte 2015 mit der Zuwanderung von Geflüchteten einen Höchststand von 1,14 Mio. (Statistisches Bundesamt 2016b). Trotz zeitlicher Brüche lassen sich für den Verlauf der Nettomigration (siehe Kapitel „Verfahren zu Bevölkerungsprognosen“) zwei Eigenschaften erkennen (Statistisches Bundesamt 2015: 37; Abb. 2):

- ein mittlerer Zuwanderungsüberschuss von jährlich etwas mehr als 180.000 Personen zwischen 1955 und 2016;
- ein markantes Absinken des Saldos nach Höchstständen infolge wirtschaftlicher Krisen und/oder politischer Maßnahmen im Wesentlichen zur Begrenzung der Zu-

wanderung (z. B. Anwerbestopp 1973, Kriegsfolgenbereinigungsgesetz 1993, Schließen der West-Balkan-Route, Restriktionen beim Asylgesetz 2016, EU-Türkei-Abkommen vom 20. März 2016; Gans/Pott 2018).

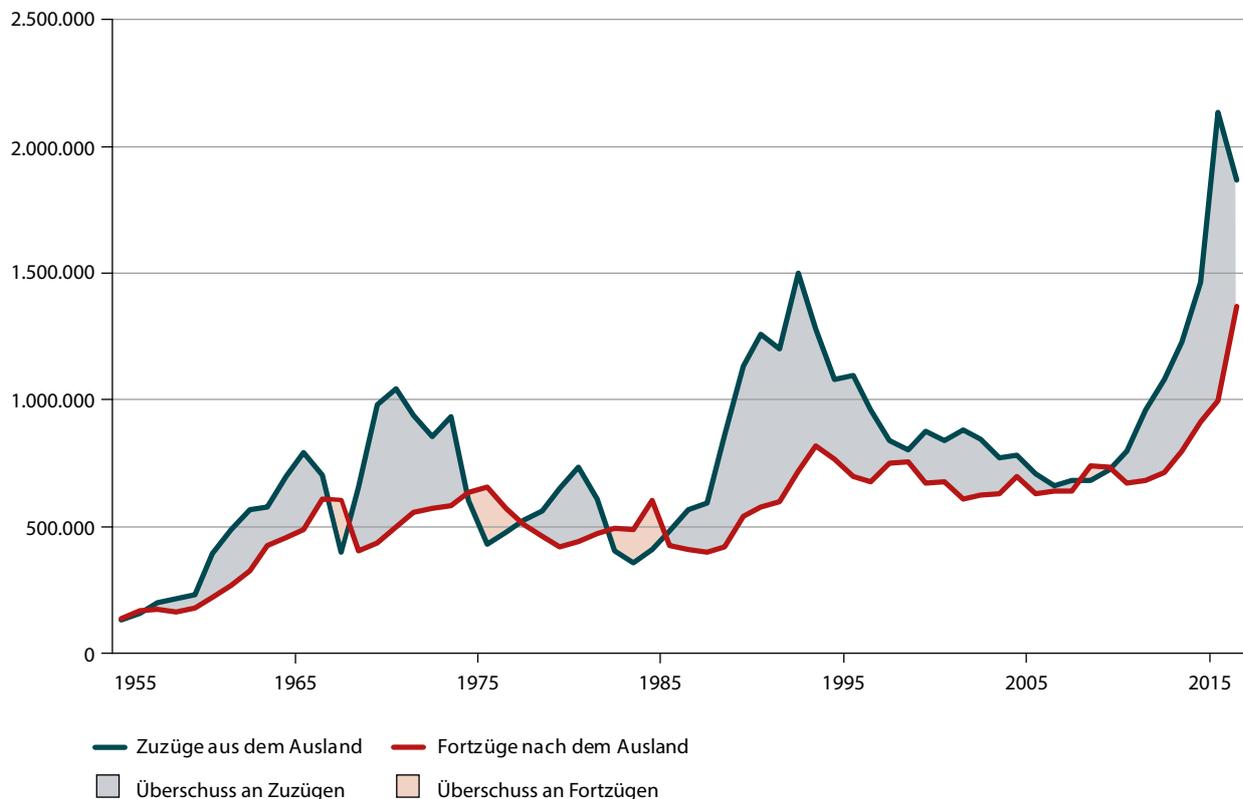
**3. Mit Zeitreihenmodellen die zukünftigen demografischen Parameter schätzen:** Ziel dieser Vorgehensweise ist, durch einen funktionalen Zusammenhang die zeitliche Abfolge der diskreten, kohortenspezifischen Werte (zum Begriff „Kohorte“ Beitrag Schlömer sowie Friedrich/Knabe in diesem Heft) für Fruchtbarkeit und Sterblichkeit sowie die Nettowanderungsrate zu modellieren – also mithilfe einer mathematischen Funktion beispielsweise die Veränderungen der altersspezifischen Sterberaten im Referenzzeitraum näherungsweise abzubilden. Auf dieser Grundlage lassen sich die zukünftigen demografischen Parameter abschätzen (Deschermeier 2011, 2016).

Die Verteilung der altersspezifischen Geburtenraten ähnelt einer Normalverteilung (Abb. 3). Die jährlichen Werte steigen gegenwärtig für Mädchen ab einem Alter von 15 Jahren bis zu einem Maximum für 31-jährige Frauen an und verringern sich dann auf eine Rate von etwa null für 50-jährige Frauen. Zwei Trends kristallisieren sich für die Modellierung der altersspezifischen Geburtenraten in der Vergangenheit heraus (Abb. 3): Zum einen verschiebt sich ihr Höchststand in ein höheres Alter der Frauen. Zum anderen verringert sich der maximale Wert bis etwa 2005/2006 und steigt anschließend leicht an (Statistisches Bundesamt 2016c).

Die Sterbetafel 2013/2015 gibt die typische Verteilung der altersspezifischen Mortalität beider Geschlechter wieder. Sie belegt eine relativ hohe Säuglingssterblichkeit von knapp über 3 Promille in Relation zu den nachfolgenden Jahrgängen (Statistisches Bundesamt 2016d: 12). Für diese Kohor-

## 2

### Wanderungen zwischen Deutschland und dem Ausland (für 2016 vorläufiges Ergebnis)



Quelle: Statistisches Bundesamt 2016b

ten sinkt die Mortalität bis zu den 10-Jährigen deutlich unter ein Promille. Anschließend erhöht sich das Sterberisiko, bis zum Alter von etwa 20 Jahren etwas stärker als in den älteren Jahrgängen. Festzuhalten bleibt zudem die höhere Sterberate der Männer (Übersterblichkeit). In der Vergangenheit sank die Mortalität stetig, überdurchschnittlich für die Säuglingssterblichkeit und seit Anfang der 1970er-Jahre auch für ältere Menschen.

Im Vergleich zu den natürlichen Bevölkerungsbewegungen kennzeichnen Strukturbrüche die Entwicklung der Netto-migration in den vergangenen Jahren. Auf hohe Außenwanderungsgewinne wie zum Beispiel 1970, Anfang der 1990er-Jahre und zuletzt 2015 folgen deutlich rückläufige, teilweise auch negative Bilanzen. Diese Chronologie von Wertefolgen unterschiedlichen Ausmaßes und verschiedener zeitlicher Länge lässt sich mithilfe von Time-Warping- oder Muster-Erkennung-Algorithmen erfassen (Deschermei-

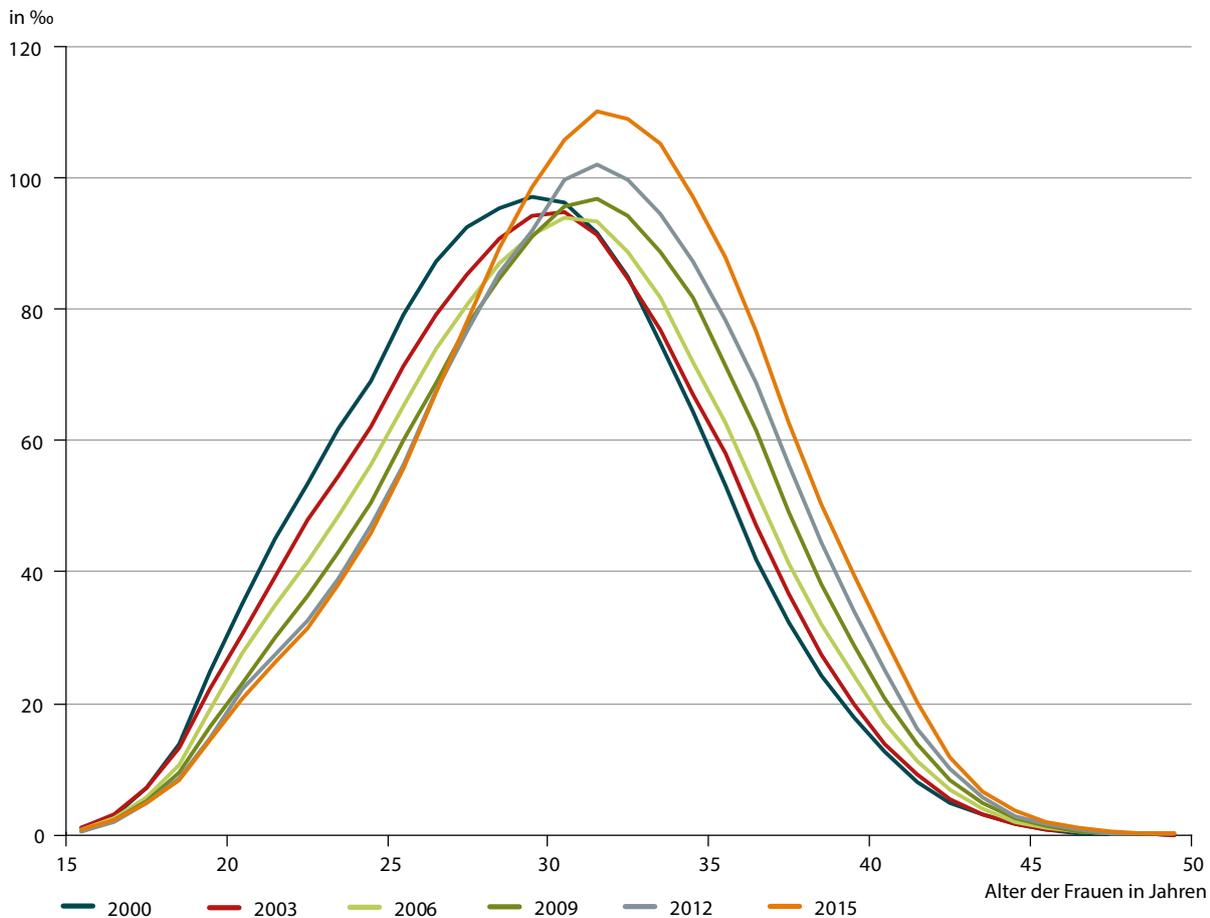
er 2016: 32 f.). Die jeweiligen demografischen Parameter im Referenzzeitraum durch funktionale Zusammenhänge abzubilden, hat gegenüber herkömmlichen Methoden Vorteile: Unsicherheiten über die zukünftige Ausprägung der Parameter lassen sich durch Wahrscheinlichkeiten ausdrücken, zeitliche Brüche in der Analyse berücksichtigen und damit auch längere Prognosehorizonte sinnvoll darstellen.

### Verfahren zu Bevölkerungsprognosen

Zwei Ansätze, die deterministische und die stochastische Methode, werden im Wesentlichen genutzt, um die zukünftige Bevölkerungsentwicklung vorherzusagen. Prognosen, die auf deterministische Verfahren zurückgehen, bezeichnet man auch als Vorausberechnungen (Lux-Henseler 2013: 3). Traditionell wenden verschiedene Akteure die deterministische Herangehensweise an: die Vereinten Nationen beispielsweise zur Prognose der Weltbevölkerung, das Statistische Bundesamt zur koordinierten Bevölkerungsvoraus-

## 3

### Altersspezifische Geburtenraten (2000–2015)



Quelle: Statistisches Bundesamt 2016c

berechnung für Deutschland oder das BBSR die Raumordnungsprognose für die Stadt- und Landkreise.

Nutzer des deterministischen Ansatzes geben die demografischen Parameter durch Annahmen vor – zum Beispiel auf Basis der Extrapolation von Fruchtbarkeit, Sterblichkeit und Nettowanderungen – und schreiben die zukünftige Bevölkerungsentwicklung jahrgangsweise mithilfe der Kohorten-Komponenten-Methode fort. Um die grundsätzlich vorliegende Unsicherheit einzugrenzen, berechnen sie verschiedene Szenarien, indem sie unterschiedliche Annahmen zu den natürlichen und räumlichen Bevölkerungsbewegungen verknüpfen. In der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung erzeugt das Statistische Bundesamt (2015) mit zwei Annahmen jeweils zu Fruchtbarkeit, Sterblichkeit und Außenwanderungssaldo acht Varianten, um das wahrscheinliche Spektrum der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung aufzuzeigen: eine Zunahme und eine Status-quo-Fortschreibung für Geburtenhäufigkeit und Lebenserwartung, einen niedrigen und einen höheren Zuwanderungsüberschuss.

Je nach Kombination der Annahmen spannen das optimistische und das pessimistische Szenario für 2060 einen Schwankungsbereich der Einwohnerzahl von 67,5 Mio. oder 83,7 Prozent und 78,6 Mio. oder 97,3 Prozent des Bevölkerungsbestandes Ende 2013 auf. Die acht Szenarien basieren auf einer Kombination diskreter Annahmen, spiegeln aber die potenzielle Spannweite möglicher Trends nicht wider, wie die Ergebnisse der Modellrechnungen zeigen. Damit stellt sich die Frage, ob sich die Bandbreite ausgewählter Indizes wie Jugend- und Altenquotient abbilden lässt. Zwar decken die beiden Varianten „Relativ alte Bevölkerung“

und „Relativ junge Bevölkerung“ ein breites Spektrum ab (Abb. 4). Die Modellrechnung „2,1 Kinder je Frau“ verdeutlicht aber, dass bereits eine leicht stärker ansteigende zukünftige Geburtenhäufigkeit als 1,6 Kinder je Frau eine merkliche Zunahme des Jugendquotienten bewirken kann. Offensichtlich korrelieren Veränderungen der Indizes nur bedingt mit der Entwicklung der Einwohnerzahlen.

Der deterministische Ansatz weist verschiedene Defizite auf (vgl. Keilmann/Pham/Hetland 2002; Lipps/Betz 2005; Deschermeier 2011):

- Dem Szenariotrichter, der sich zum Beispiel aus der Variante „Relativ alte Bevölkerung“ und „Relativ junge Bevölkerung“ ergibt, kann keine Wahrscheinlichkeit zugeordnet werden. Er vermittelt im Gegenteil auf visuelle Weise den Eindruck, dass die zukünftigen Trends der Einwohnerzahlen innerhalb dieser Bandbreite verlaufen (Deschermeier 2016: 22). Lipps/Betz (2005: 31) ermitteln auf Grundlage ihrer stochastischen Bevölkerungsvorausberechnung jedoch, dass das Spektrum zwischen der Variante „minimale Bevölkerungszahl“ und „maximale Bevölkerungszahl“ der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes ein Konfidenzintervall von 68 Prozent aufspannt, also 32 Prozent möglicher Entwicklungen außerhalb dieses Bereiches liegen.
- Informationen zur Wahrscheinlichkeit, mit der die Größe einer Altersgruppe – zum Beispiel die Zahl der 6- bis unter 10-Jährigen – in einem bestimmten Intervall liegt, fehlen. Bei einer Sicherheit von 90 Prozent lässt sich im Falle eines schmalen Wertebereichs eine relativ gute Aus-

#### 4

### Bevölkerungsentwicklung und Altersstruktur gemäß der beiden Varianten „Relativ alte Bevölkerung“ und „Relativ junge Bevölkerung“ in der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (2014–2060)

	Relativ alte Bevölkerung	Relativ junge Bevölkerung
<b>Einwohnerzahl in 1.000</b>		
31.12.2013	80.767	80.767
31.12.2060	69.202	76.931
<b>Jugendquotient</b>		
31.12.2013	33,3	33,3
31.12.2060	36,4	40,5
<b>Altenquotient</b>		
31.12.2013	49,7	49,7
31.12.2060	94,0	80,1
<b>Annahmen:</b>	Annähernde Konstanz der Geburtenhäufigkeit mit 1,4 Kinder je Frau; starker Anstieg der Lebenserwartung bis 2060; Wanderungssaldo 100.000 jährlich	Anstieg der Geburtenhäufigkeit auf 1,6 Kinder je Frau bis 2028, danach konstant; moderater Anstieg der Lebenserwartung bis 2060; Wanderungssaldo 200.000 jährlich

Quelle: eigene Berechnungen nach den Daten des Statistischen Bundesamtes 2015

sage treffen, wie viele Plätze in Grundschulen es zukünftig braucht.

- Szenarien kombinieren zum Beispiel eine konstant niedrige Fruchtbarkeit mit einer moderat steigenden Lebenserwartung. Sie nehmen damit eine nichtlineare Korrelation zwischen beiden Größen an, was in der Realität allgemein nicht zutrifft. Außenwanderungssalden unterliegen teilweise starken jährlichen Schwankungen, in Prognosen geben die Annahmen eine konstante Bilanz von Jahr zu Jahr vor. Allerdings wäre grundsätzlich zu empfehlen, anstatt der Nettomigration getrennte Annahmen für die Ein- und Auswanderungen zu treffen. Für Deutschland zeigen die Zuzüge eine deutlich höhere Volatilität als die Fortzüge (Abb. 2). Die Ströme setzen sich zudem auch nach dem Alter, dem Geschlecht und nach der ethnischen Zugehörigkeit der Migranten unterschiedlich zusammen.

Stochastische Bevölkerungsprognosen haben im Vergleich zu deterministischen durchaus Vorteile. Insbesondere erlauben sie, Spannweiten potenzieller Trends zu berechnen und eine Wahrscheinlichkeit anzugeben, mit der eine mögliche Entwicklung in diesem Intervall liegt. Grundlage ist die statistische Analyse von Zeitreihen der natürlichen und räumlichen Bevölkerungsbewegungen mithilfe funktionaler Zusammenhänge. Allerdings erfordern sinnvolle Ergebnisse

(nicht allzu große Breite der Spannweite bei möglichst hoher Wahrscheinlichkeit) umfangreiche Datenmengen, die sich aus der Länge der Zeitreihe und der Differenzierung der demografischen Parameter nach Altersjahren und Geschlecht ergeben. So sind pro Jahr für Fruchtbarkeit, Sterblichkeit und Nettowanderungen bei einer Unterscheidung des Alters in Fünf-Jahres-Kohorten 87 Raten einzubeziehen. Dieser Datenbedarf führt dazu, dass sich bisherige stochastische Bevölkerungsprognosen auf einzelne Länder oder größere Regionen beziehen. Im Falle kleinräumiger Analysen, zum Beispiel für Regionen oder Kreise mit zum Teil deutlichen Größenunterschieden, sind wegen der Differenzierung von Binnen- und Außenwanderungen 127 Raten zu berücksichtigen. Je kleiner die zu untersuchenden Raumeinheiten sind, desto stärker beeinflussen singuläre Bedingungen wie die Wirtschaftsstruktur oder die Realisierung großer Wohnungsbauprojekte den zukünftigen Bevölkerungstrend. Das wirkt sich letztlich auf die Größe der Konfidenzintervalle und die zugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeiten aus. Damit lässt sich aber auch nachvollziehen, warum das BBSR in seiner Raumordnungsprognose ein deterministisches Verfahren anwendet. Zudem bleibt zu bedenken, dass die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse stochastischer Prognosen ein gewisses Maß an mathematischen Kenntnissen voraussetzt. Szenarien hingegen stellen unterschiedliche Optionen der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung konkret dar (Pötzsch 2016).

## Aussagekraft von Bevölkerungsprognosen

Die Dynamik der Bevölkerung nach Zahl und Struktur ist sehr bedeutend für Entscheidungen, die die Entwicklung eines Landes, einer Region oder Kommune betreffen. Zahlreiche Akteure bedienen sich daher der Ergebnisse von Bevölkerungsprognosen, da sie vielfältige Informationen enthalten – zum Beispiel zur zukünftigen Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen oder zum Arbeitskräfteangebot.

Dabei muss den Nutzern grundsätzlich klar sein, dass es sich bei den Ergebnissen unabhängig von der angewendeten Methodik um Schätzwerte und keine realen Werte handelt. Sie basieren auf ausgewählten und begründeten Annahmen zur zukünftigen Entwicklung der natürlichen und räumlichen Bevölkerungsbewegungen, spiegeln also eine spezifische Situation wider. Die Qualität der Annahmen hängt von der Länge des Stützzeitraumes, der Volatilität von

Fruchtbarkeit, Sterblichkeit und Migrationen sowie der Methodik zu ihrer Festlegung ab.

Zu bedenken bleibt, dass in der Entwicklung dieser Komponenten immer wieder Brüche auftreten. Man denke nur an die hohe Zunahme der Asylsuchenden 1992 sowie 2015/2016 oder an den Geburtenrückgang Anfang der 1990er-Jahre in den neuen Ländern, als die TFR innerhalb von vier Jahren auf knapp unter 0,8 Kinder je Frau absank. Die Annahmen bergen also stets Risiken, die aus der Entwicklung der demografischen Parameter im Stützzeitraum nicht absehbar sind. Zudem bleiben Faktoren, die auf die Bevölkerungsentwicklung einwirken, unberücksichtigt: Dazu zählen zum Beispiel die Wirtschaftspolitik, die Arbeitslosigkeit, die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, der Ausbau von Kinderkrippen und Ganztagschulen oder das Erziehungsgeld. Diese Einflüsse werden bei Prognosen, die

sich auf Teilräume eines Landes beziehen, noch vielfältiger. Die Zahl der Einwohner und ihre Dynamik hängen vom Wohnungsangebot, vom verfügbaren Bauland, von vorhandenen Bildungseinrichtungen, vom Image der Kommune oder von Maßnahmen der Stadtentwicklungspolitik ab. Diese spezifischen Bedingungen können Vorhersagen wie die Raumordnungsprognosen des BBSR nicht berücksichtigen. Das ist bei der Beurteilung ihrer Qualität, zu deren Einschätzung allgemein Prognoseergebnisse mit realen Werten verglichen werden, zu berücksichtigen (Lux-Henseler 2013: 4).

Hohe Abweichungen, die auf eine schlechte Qualität hinweisen, können auf Annahmen zu den demografischen Parametern basieren, die die zukünftige Entwicklung gut

wiedergeben, auf die aber lokal Verantwortliche frühzeitig reagiert haben, um beispielsweise das Ausmaß eines drohenden Rückgangs der Einwohnerzahlen abzufedern. Umgekehrt können schlechte Annahmen durchaus zu „guten“ Ergebnissen führen, da sich die Wirksamkeit der einzelnen Komponenten ausgleichen kann (Lux-Henseler 2013: 5; Bucher/Schlömer 2008: 689). Grundsätzlich ist die Unsicherheit, die bei der Interpretation der Ergebnisse einzubeziehen ist, umso höher, je kleiner die Raumeinheiten sind (Schlömer 2012: 12). Im Falle von Kommunen oder Kreisen mit relativ geringer Einwohnerzahl befördern Änderungen bei lokal wie überregional wirksamen Faktoren eine hohe Volatilität von Binnen- wie Außenwanderungen.

## Literatur

**Bähr, Jürgen;** unter Mitarbeit von Gans, Paul, 2010: Bevölkerungsgeographie. 5. Auflage, Stuttgart.

**Bucher, Hansjörg; Schlömer, Claus,** 2008: Que sera, sera. The future's not ours to see. Die BBR-Bevölkerungsprognose in Konfrontation mit der Realität. Informationen zur Raumentwicklung H. 11/12: 682–694.

**Gans, Paul; Pott, Andreas,** 2018: Migration und Migrationspolitik in Europa. In: Gesemann, Frank; Roth, Roland (Hrsg.): Handbuch lokaler Integrationspolitik – Migration und Integration als Herausforderung von Kommunen, Springer VS: Wiesbaden: 11–56.

**Deschermeier, Philipp,** 2011: Die Bevölkerungsentwicklung der Metropolregion Rhein-Neckar: eine stochastische Bevölkerungsprognose auf Basis des Paradigmas funktionaler Daten. Comparative Population Studies 36 (4): 731–768.

**Deschermeier, Philipp,** 2016: Einfluss der Zuwanderung auf die demografische Entwicklung in Deutschland. IW-Trends 43(2): 21–38.

**Keilman, Nico; Pham, Quang Dinh; Hetland, Arve,** 2002: Why population forecasts should be probabilistic – illustrated by the case of Norway. Demographic Research 6 (15): 409–453.

**Lipps, Oliver; Betz, Frank,** 2005: Stochastische Bevölkerungsprognose für West- und Ostdeutschland. Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 30 (1): 3–42.

**Lux-Henseler, Barbara,** 2013: Wie zuverlässig sind unsere Bevölkerungsprognosen? Statistische Nachrichten für Nürnberg S232, Nürnberg.

**Pöttsch, Olga,** 2016: (Un)sicherheiten der Bevölkerungsvorausberechnungen. Rückblick auf die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen für Deutschland zwischen 1998 und 2015. Wirtschaft und Statistik 2016 (4): 36–53.

**Preston, Samuel H.; Heuveline, Patrick; Guillot, Michel,** 2002: Demography. Measuring and modelling population processes. 2. Auflage, Oxford.

**Schlömer, Claus,** 2012: Raumordnungsprognose 2030. Bevölkerung, private Haushalte, Erwerbspersonen. Analysen Bau.Stadt.Raum 9, Bonn.

**Statistisches Bundesamt (Hrsg.),** 2015: Bevölkerung Deutschlands bis 2060. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.

**Statistisches Bundesamt (Hrsg.),** 2016a: Zusammengefasste Geburtenziffer nach Kalenderjahren. Zugriff: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Geburten/Tabellen/GeburtenZiffer.html> [abgerufen am 06.09.2017].

**Statistisches Bundesamt (Hrsg.),** 2016b: Wanderungen. Wanderungen zwischen Deutschland und dem Ausland 1955 bis 2016. Zugriff: [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Wanderungen/Tabellen/\\_/lrbev07.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Wanderungen/Tabellen/_/lrbev07.html) [abgerufen am 18.01.2018].

**Statistisches Bundesamt (Hrsg.),** 2016c: Geburtenziffern (Lebendgeborene je 1000 Frauen): Deutschland, Jahre, Alter. Zugriff: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/link/tabelleErgebnis/12612-0008> [abgerufen am 06.10.2017].

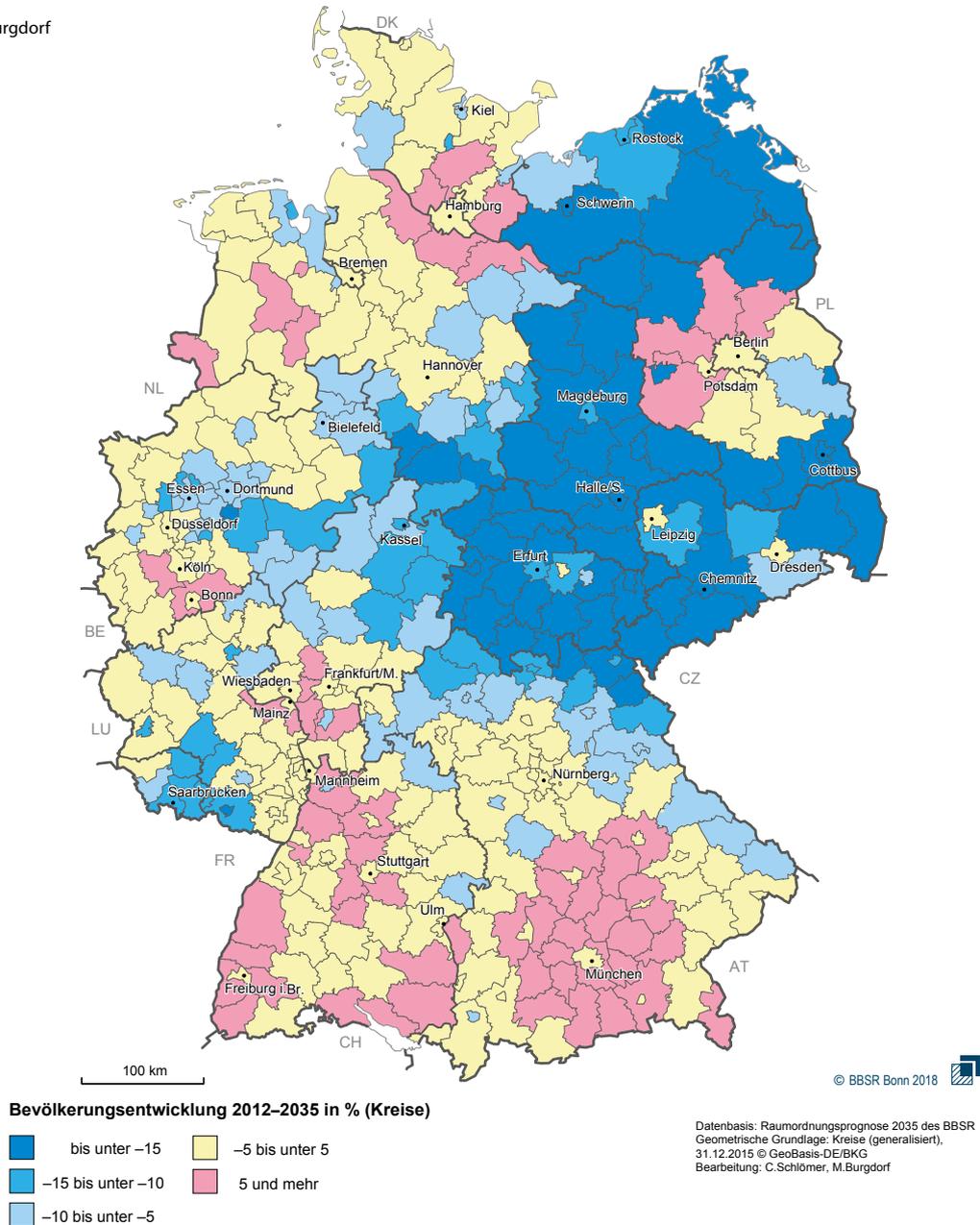
**Statistisches Bundesamt (Hrsg.),** 2016d: Sterbetafel 2013/2015. Methoden- und Ergebnisbericht zur laufenden Berechnung von Periodensterbetafeln für Deutschland und die Bundesländer. Wiesbaden. Zugriff: [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/PeriodensterbetafelErlaeuterung5126203157004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/PeriodensterbetafelErlaeuterung5126203157004.pdf?__blob=publicationFile) [abgerufen am 08.09.2017].

**Vorgrimler, Daniel; Wübben, Dirk,** 2003: Die Delphi-Methode und ihre Eignung als Prognoseinstrument. Wirtschaft und Statistik 2003 (8): 763–774.

# WIE KARTEN DIE BOTSCHAFT...

## Die Bevölkerungsentwicklung der Kreise 2012–2035

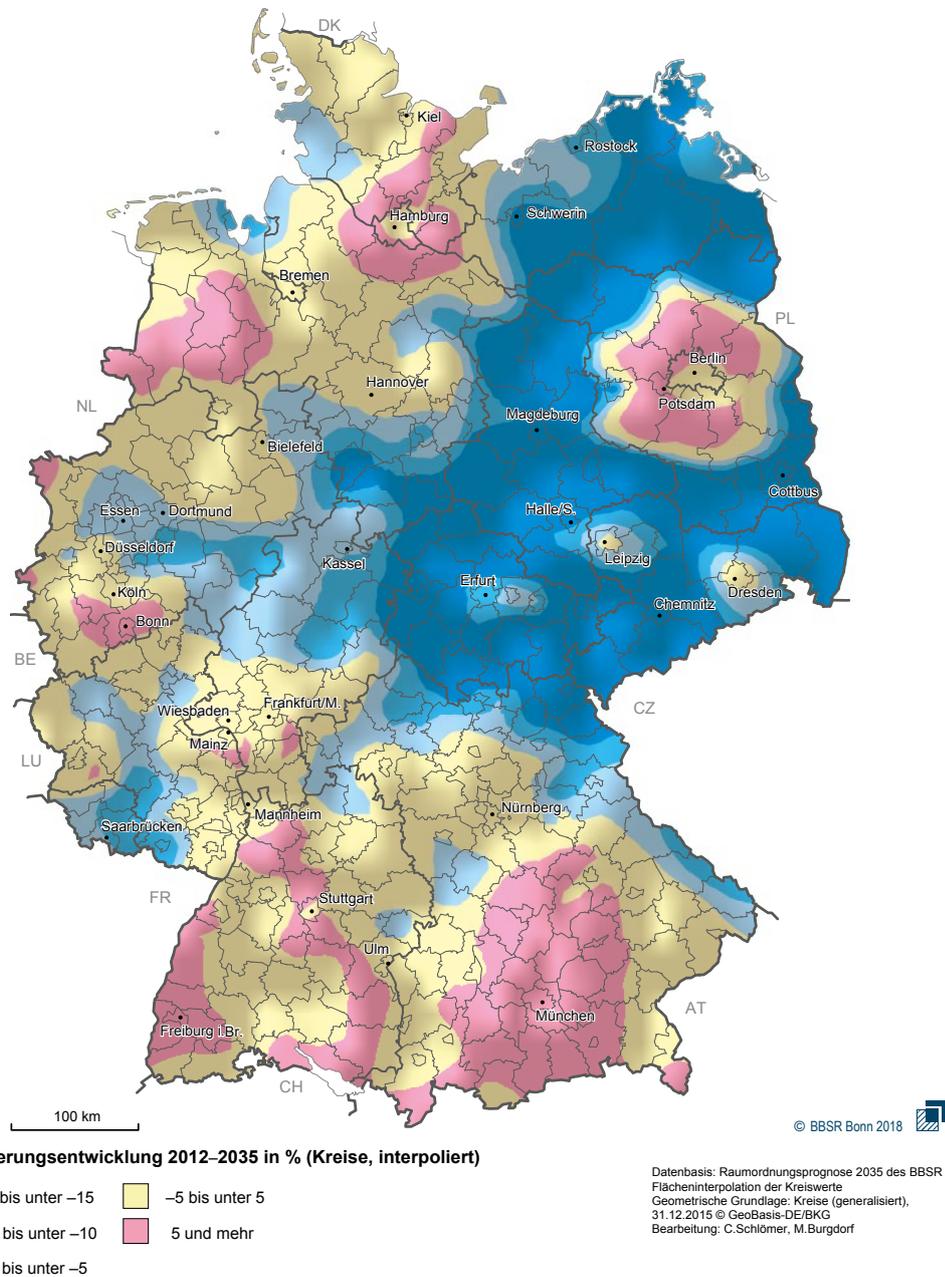
von Markus Burgdorf



Ergebnisse von Prognosen hängen in hohem Maße von den gesetzten Annahmen und Parametern ab. Ganz ähnlich verhält es sich mit ihrer Darstellung in der Karte. Mit den Karten auf dieser Doppelseite und auf den Seiten 34/35 möchten wir einen Eindruck vermitteln, welche kartographischen Methoden für die Darstellung der Bevölkerungsprognose in Frage kommen und wie sie die visuelle Botschaft beeinflussen können. Die linke Karte auf dieser

Seite zeigt die Ergebnisse der Bevölkerungsprognose als Flächenwertstufenkarte. Flächenwertstufenkarten sind eine häufig verwendete Darstellungsform zur Visualisierung regionalstatistischer Daten und Prognosen. Die Kreise und kreisfreien Städte sind hier je nach ihrem Datenwert klassifiziert und unterschiedlich eingefärbt. Allerdings kann dabei der Eindruck entstehen, die Bevölkerungsentwicklung sei innerhalb der Kreise jeweils einheitlich und mache an den

# ...VON PROGNOSEN BEEINFLUSSEN



Kreisgrenzen mitunter abrupte Sprünge. Tatsächlich sind demographische Vorgänge weder homogen über die Fläche verteilt noch machen sie halt an administrativen Grenzen. Für eine großräumige Analyse kann die Bevölkerungsentwicklung vielmehr als kontinuierliches Phänomen wahrgenommen werden. Sie ist deshalb wie in der rechten Karte dargestellt auch als Oberfläche modellier- und darstellbar. Schattierungseffekte ermöglichen eine differenziertere Dar-

stellung von Wertunterschieden innerhalb derselben Klasse. Die fließenden Übergänge repräsentieren gleichzeitig auch die Unsicherheit und Unschärfe in der Prognose. Für die Flächeninterpolation wurde hier eine Weiterentwicklung des Kriging-Verfahrens in der ArcGIS Erweiterung Geostatistical Analyst eingesetzt. Das Kriging errechnet gewichtete Durchschnittswerte unter Einbeziehung der Nachbarwerte auf der Basis von geostatistischen Methoden.

Ver-  
mu-  
tungen  
künftige  
Entwicklung  
kurz-  
fristig  
Vorhersagen  
Zukunft  
Modellrechnung  
WAHRSCHEINLICHKEIT  
Szenarien  
hypothetische Annahmen  
Unsicherheit  
Vorahnung  
langfristig  
Möglichkeiten  
Vorausberechnung  
Mutmaßung  
Varianten  
mittelfristig  
Prognosen  
Voraus-  
schau  
Simulationsrechnung  
realistische Annahmen  
Wenn-Dann-Aussagen  
Vorausschätzung  
Erwartungen

# BEVÖLKERUNGS- VORAUSBERECHNUNGEN

Was sie leisten können – und was nicht

Gerade in Zeiten tiefgreifender Umbrüche interessieren sich zahlreiche Akteure aus dem politischen und medialen Raum sehr für Aussagen über künftige Entwicklungen von gesellschaftlich drängenden Problemfeldern. Entsprechend häufig kommt es im Falle kaum hinterfragter Übernahmen zu Enttäuschungen, wenn prognostizierte von tatsächlichen Entwicklungen abweichen. Zu Recht?

---

**Prof. Dr. Klaus Friedrich**

leitete das Fachgebiet Sozialgeographie des Instituts für Geowissenschaften und Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Seine Forschungsschwerpunkte: demografischer Wandel, geografische Altersforschung, sozialräumliche Regionalanalyse.

[klaus.friedrich@geo.uni-halle.de](mailto:klaus.friedrich@geo.uni-halle.de)

**Dr. Susanne Knabe**

ist Referentin im Referat Bevölkerungs- und Haushaltsstatistiken im Thüringer Landesamt für Statistik. Ihre Kernaufgaben: Bevölkerungsvorausberechnungen und Anschlussrechnungen.

[susanne.knabe@statistik.thueringen.de](mailto:susanne.knabe@statistik.thueringen.de)

In die Zukunft gerichtete Analysen von Bevölkerungsentwicklungen und -strukturen über einen längeren zeitlichen Horizont haben hierzulande Tradition. Sie stoßen in der Öffentlichkeit auf ein großes Interesse. Landläufig werden sie unter dem Oberbegriff Prognosen zusammengefasst. Im vorliegenden Beitrag verwenden wir demgegenüber für die vorausschauenden Aussagen zu demografischen Perspektiven den Begriff „Bevölkerungsvorausberechnungen“. Dieser ist hinsichtlich Verfahren und Zielsetzung in Deutschland am weitesten verbreitet.

Im Zeichen des demografischen Wandels spiegeln begründete Aussagen über mögliche künftige Entwicklungen häufig die Brisanz der damit verbundenen Herausforderungen: Schrumpfung, Alterung und Ausdifferenzierung der Bevöl-

kerung wirken sich auf vielfältige unter anderem ökonomische, sozialpolitische oder infrastrukturelle Handlungsfelder aus. Angesichts der sich daraus ableitenden politischen und planerischen Bedeutung erwarten Nutzer der Bevölkerungsvorausberechnungen häufig eine hohe Treffsicherheit der bereitgestellten Zukunftsinformationen. Sie übernehmen bisweilen auch Ergebnisse in Bereichen mit dringenden Lösungsbedarfen, ohne sie bezüglich ihrer Aussagekraft hinreichend zu hinterfragen – und haben wenig Verständnis dafür, wenn prognostizierte von tatsächlichen Entwicklungen abweichen. Wissenschaftliche Politikberatung muss deshalb immer wieder auf die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen von Bevölkerungsvorausberechnungen hinweisen. Das ist auch die Intention dieses Beitrags.

## Begriffliche und inhaltliche Klarstellung – Aufgaben von Vorausberechnungen

### Vorausberechnung, Prognose und Vorhersage – eine begriffliche Einordnung

Vielfach sind an Bevölkerungsvorausberechnungen Erwartungen geknüpft, die sich stark von dem abheben, was diese leisten sollen und können. Eine Ursache hierfür ist der zum Teil unpräzise und uneinheitliche Umgang mit den Begriffen. Je nachdem, was man mit dem Blick in die Zukunft erreichen will, werden Vorausberechnungen, Vorhersagen, Prognosen oder Szenarien erstellt. Meist verwenden Akteure in der öffentlichen aber auch wissenschaftlichen Debatte die Bezeichnung Prognose als Überbegriff für alle Aussagen über künftige Entwicklungen. Dies geschieht unabhängig davon, welche Methodik (Annahme, Erwartung, Berechnung) dieser Aussage zugrunde liegt. Somit hat sich auch in den Bevölkerungswissenschaften der Begriff Prognose „traditionell“ etabliert.

*„Vielfach sind an Bevölkerungsvorausberechnungen Erwartungen geknüpft, die sich stark von dem abheben, was diese leisten sollen und können.“*

Dem folgt zum Beispiel auch Bretz (2000: 643 ff.) in seinen Ausführungen zu den Methoden der Bevölkerungsvorausberechnung im Handbuch der Demographie 1. Er unterscheidet zwischen „Bevölkerungsvorausschätzungen“ für ei-

nen kurzen Zeitraum von bis zu 15 Jahren und allen darüber hinaus blickenden „Modellrechnungen“. Letztere werden nochmals unterschieden, je nachdem, ob es sich um realistische oder eher hypothetische Annahmen (Simulationsrechnungen) handelt. „Prognosen“ sind nach seinem Verständnis alle Vorausberechnungen mit realistischen Annahmen zur zukünftigen Entwicklung. Der von ihm verwendete Begriff „Schätzung“ suggeriert für Außenstehende eine deutlich höhere Unsicherheit und einfachere Methode gegenüber der Bezeichnung „Berechnung“. Nach Gliederung des Autors handelt es sich aber nur um eine zeitliche Abgrenzung.

Aus der Erfahrung mit Reaktionen aus Politik und Verwaltung auf die Ergebnisse von Vorausberechnungen wird im vorliegenden Beitrag – entgegen den von Bretz verwendeten Begrifflichkeiten – generell von „Bevölkerungsvorausberechnungen“ und bei sehr langfristigen Zeithorizonten oder hypothetischen Annahmen von „Modellrechnungen“ gesprochen. Der Ausdruck „Prognose“ wird zudem gezielt vermieden, um eine inhaltliche Abgrenzung von Wirtschafts- und Wahlprognosen oder Wettervorhersagen zu verdeutlichen. Von diesen meist kurzfristigen Vorausschauenden wird erwartet, dass sie genauso eintreffen wie vorhergesagt. Langfristige Bevölkerungsvorausberechnungen können und müssen diesen Anspruch jedoch nicht erfüllen. Sie sollen verdeutlichen, wie sich die bereits heute bestehenden Bevölkerungsstrukturen und -bewegungen mittel- bis langfristig auswirken.

Häufig wünschen Politik und andere Anwender Spannweiten einer möglichen Entwicklung, vielfach auch als Szenarien bezeichnet. Solche Berechnungen sind sinnvoll, da sie den Rahmen der wahrscheinlichen Entwicklung aufzeigen. Auch das Statistische Bundesamt erstellt unterschiedliche „Varianten“ der Bevölkerungsentwicklung. Hierbei kombiniert es verschiedene Ausprägungen der einzelnen Komponenten entsprechend der unterschiedlichen Annahmen. Der Nutzer kann dann je nach betrachtetem Zeithorizont, aktueller Entwicklung oder Frage eine der Varianten beziehungsweise eine Modellrechnung auswählen. Daraus resultiert jedoch häufig das Problem, dass in der Praxis die für den Anwendungskontext passende Variante herausgegriffen und instrumentalisiert wird, ohne auf die dahinter stehenden Annahmen hinzuweisen.

Ein weiteres Problem ergibt sich, wenn Nutzer nachfragen, welche Varianten denn nun „die richtige“ ist. So hat zum Beispiel die Landesregierung in Thüringen in der Vergangenheit immer eine der erstellten Varianten der Bevölkerungsvorausberechnungen ausgewählt und sie im Kabinett als verbindliche Planungsgrundlage beschlossen. Da letzten Endes doch nur eine Version Verwendung fand, wurde die aktuelle Vorausberechnung dort nur als eine Variante gerechnet. Deren Annahmen entsprechen überwiegend denen der Hauptvariante der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (13. kBV) des Statistischen Bundesamtes. Vielfach werden diese Varianten umgangssprachlich – aber auch in wissenschaftlichen Veröffentlichungen (u. a. Steinberg/Doblhammer-Reiter 2010, Bräuninger/Teuber 2016) – als Szenarien bezeichnet. Begrifflich findet nicht in jedem Fall eine klare Trennung von der in der Zukunftsforschung angewandten Szenario-Methodik statt. Deren Produkt sind meist komplexere Texte oder Modelle, die mögliche Zukünfte beschreiben (vgl. Kosow/Gaßner 2008).

Der Vorteil von Modellrechnungen besteht vor allem darin, hypothetische Entwicklungen aufzuzeigen und damit zum Beispiel auf die Stärke des Einflusses einzelner demografischer Komponenten hinzuweisen. So lässt sich beispielsweise berechnen, wie sich die Bevölkerung entwickeln würde, wenn die Geburtenrate auf dem Bestandserhaltungsniveau von 2,1 Kindern je Frau liegen würde. Auch kann man veranschaulichen, wie stark der Bevölkerungsrückgang wäre, wenn Deutschland auf Dauer keine Wanderungsgewinne aus dem Ausland erzielen würde.

## Das Anliegen von Vorausberechnungen

Vorausberechnungen (bzw. „Prognosen“, die eigentlich Vorausberechnungen sind) sollen aufzeigen, wie sich die Bevölkerung und ihr Altersaufbau unter bestimmten Annahmen

zur Entwicklung der Geburtenhäufigkeit, der Sterblichkeit und der Wanderungen von Jahr zu Jahr verändern. Dies ermöglicht einen Blick darauf, wie sich die Bevölkerung eines bestimmten Gebiets verändert, falls sich zum Beispiel bei den demografischen Komponenten keine Trendumbrüche oder Sonderentwicklungen ergeben. Bevölkerungsvorausberechnungen können damit zeigen, wie sich die in der Vergangenheit angelegte derzeitige Bevölkerungsstruktur auf die Zukunft auswirkt. Sie erheben jedoch nicht „den Anspruch vorherzusagen, was geschehen wird“ (Schmidt/Hochstetter 2014: 18).

*„Bevölkerungsvorausberechnungen können zeigen, wie sich die in der Vergangenheit angelegte derzeitige Bevölkerungsstruktur auf die Zukunft auswirkt.“*

Sie können somit als Warninstrument dienen, indem sie auf eine zunehmende oder abnehmende Gesamtbevölkerung oder die Entwicklung einzelner Bevölkerungsgruppen (wie die Zahl der Erwerbspersonen, Hochbetagten oder Schüler) hinweisen. Zu erwartende problematische Entwicklungen lassen sich somit veranschaulichen. Pötzsch (2016: 38) bringt es auf den Punkt, wenn sie ausführt: „Bevölkerungsvorausberechnungen sind [...] vor allem dann sinnvoll und nützlich, wenn sie richtige Signale senden, und nicht unbedingt dann, wenn sie bei einer Ex-post-Betrachtung die Zukunft mit hoher Genauigkeit vorhergesagt haben.“

Steuernde (politische) Einflussnahme auf die Bevölkerungsentwicklung ist jedoch in Deutschland – abgesehen von den Wanderungsbewegungen mit dem Ausland – nur begrenzt und kaum kurzfristig möglich, da demografischen Prozessen ein starker Trägheitseffekt anhaftet.

So ist zum Beispiel die Zahl der potenziellen Mütter, die es in 15 bis 20 Jahren geben wird, durch die Zahl bereits heute geborener Mädchen und die bekannten Sterblichkeiten von jungen Frauen in hohem Maße festgelegt. Kurzfristig können hierzulande nur umfangreiche Wanderungsprozesse diese Rahmenbedingungen noch verändern. Selbst ein aktueller Anstieg der Geburtenraten hält rückläufige Geburtenzahlen nicht auf, wenn die Zahl potenzieller Mütter aufgrund vorangegangener Geburtenausfälle sinkt. Hinzu kommt, dass sich das Geburtenverhalten der Bevölkerung (u. a. Zahl der Kinder je Frau, Alter der Mütter bei Geburt der Kinder) nur langsam ändert und damit auch relativ sicher in die Vorausberechnungen einfließen kann.

# Herangehensweise bei Vorausberechnungen

## Methodik der Bevölkerungsvorausberechnungen

Die Vorstellung eines Außenstehenden darüber, wie „Bevölkerungsprognosen“ erstellt werden, entspricht meist der Zeitreihenmethode (vgl. Bähr 2010: 223), bei der eine jährliche Wachstumsrate auf die Zahl der Gesamtbevölkerung übertragen wird. Im Gegensatz dazu sind deterministische und stochastische Ansätze methodologisch aufwendiger (vgl. dazu auch die Ausführungen von Gans in diesem Heft).

Die Analyse von Trends der vergangenen Entwicklung bildet die Basis stochastischer Berechnungen. Aus diesen werden „Wachstumsfunktionen für die Zukunft abgeleitet“ (Lux-Henseler 2013: 3). Sie ermöglichen die Angabe der Wahrscheinlichkeit, mit der die berechnete Entwicklung in der Zukunft eintreten wird. Da Bevölkerungsvorausberechnungen der Statistischen Ämter Grundlage für vielfältige regionale Planungen oder auch bundesweit wirksame politische Entscheidungen darstellen, müssen sie auch für Nichtmathematiker verständlich und methodisch nachvollziehbar sein. Stochastische Modelle sind dem Nutzer jedoch schwerer zu erläutern. Meist wünschen sich diese auch nicht Wahrscheinlichkeiten, sondern Zielgrößen der Entwicklung. Daher sind deterministische Ansätze wie die Kohorten-Komponenten-Methode in der Praxis das Standardverfahren. Zudem gilt fast immer: Je kleiner die betrachteten Gebietseinheiten, umso stärker wird der Einfluss von Wanderungsbewegungen und damit die Dynamik der Bevölkerungsentwicklung. Auch dies spricht dafür, traditionelle deterministische Modelle in Form der Kohorten-Komponenten-Methode einzusetzen. Sie schreiben den Bevölkerungsstand jahrgangsweise und nach Geschlecht getrennt anhand der Komponenten der demografischen Grundgleichung (Mortalität, Fertilität und Migration) in die Zukunft fort. Bei unterschiedlich gerechneten Varianten werden die Annahmen jeweils bezüglich der einzelnen Komponenten getroffen (z. B. höhere bzw. niedrigere Geburtenraten oder besonders hohe Zuwanderung aus dem Ausland).

Vereinfacht lässt sich das Vorgehen bei der Kohorten-Komponenten-Methode wie folgt beschreiben (vgl. Abb. 1): Für alle einzelnen Vorausberechnungsjahre erfolgt die Berechnung der Bevölkerungsbewegungen für jedes Altersjahr (meist 100 Altersjahre oder mehr) getrennt nach Geschlecht. Dazu sind für jedes Vorausberechnungsjahr und jeden Altersjahrgang zunächst aus der vergangenen Entwicklung und den Annahmen zur zukünftigen Entwicklung

alters- und geschlechtsspezifische Sterbe-, Zu- und Fortzugswahrscheinlichkeiten sowie altersspezifische Fruchtbarkeitskennziffern zu berechnen. Zudem werden Annahmen zum Umfang der Zu- und Fortzüge differenziert nach Binnen- und Außenwanderungen getroffen. Die berechneten Veränderungen der Bevölkerungsstruktur und der Einwohnerzahl leiten sich somit aus dem erwarteten Verhalten und der bestehenden Altersstruktur ab.

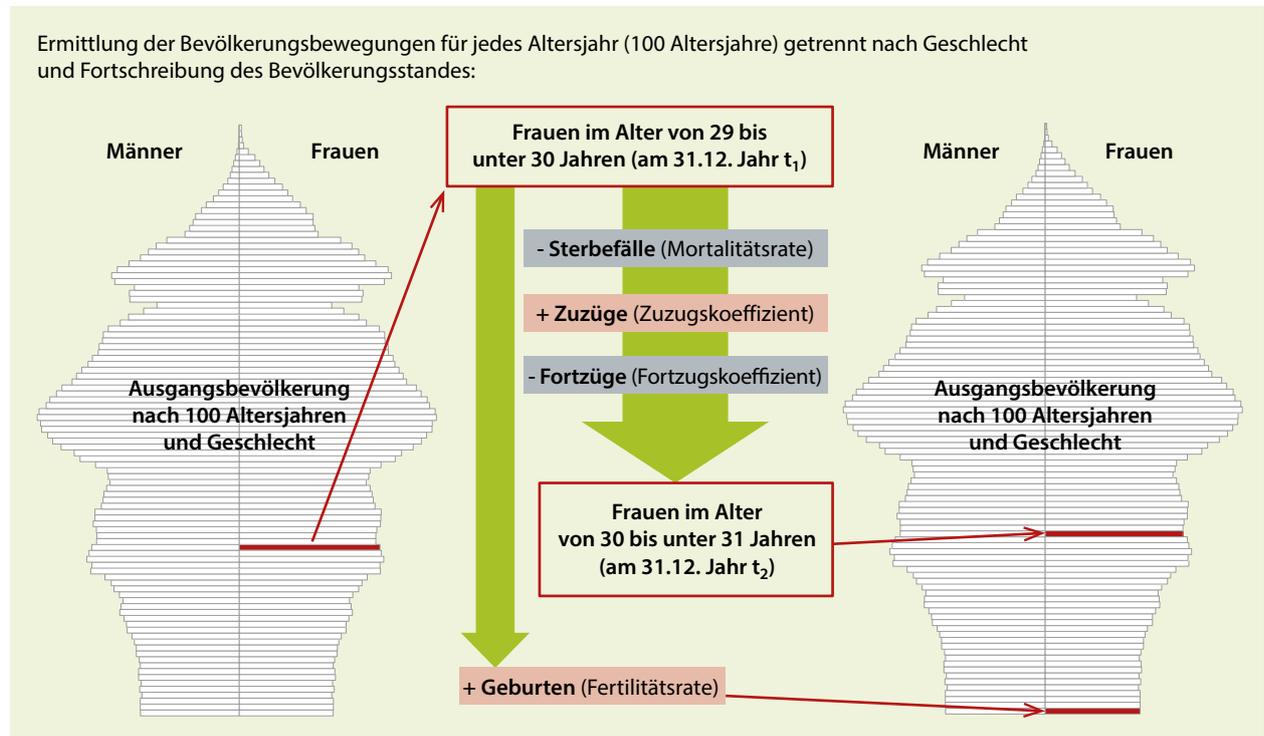
Anschließend wird ausgehend von der Basisbevölkerung des Ausgangsjahres jeder Altersjahrgang getrennt nach Geschlecht mit seinen jeweiligen Koeffizienten multipliziert. Daraus ergeben sich für das nächste Vorausberechnungsjahr die Zahl der Geburten sowie die Zahl und das Alter der Sterbefälle. Weiterhin wird die Zahl der angenommenen Zu- und Fortzüge den jeweiligen Altersjahren zugeordnet. Abbildung 1 stellt vereinfacht jeweils die Summen von Außen- und Binnenwanderungen in Form von Zu- und Fortzügen dar. Die bereits lebenden Jahrgänge werden in die nächsthöhere Altersstufe übernommen, indem sie um erwartete Sterbefälle vermindert und um den jeweiligen Wanderungssaldo korrigiert werden. Gleichzeitig werden die Lebendgeborenen hinzugefügt, die die neu hinzukommenden Jahrgänge bilden. Aus der Summe der einzelnen und nach Geschlecht berechneten Altersjahre, den Geburten und Zuzügen abzüglich der Sterbefälle und Fortzüge ergibt sich die Einwohnerzahl des jeweiligen Vorausberechnungsjahres. Dieser Vorgang wird bis zum Zieljahr der Vorausberechnung wiederholt.

Im Ergebnis sind Aussagen zur Entwicklung einzelner Altersgruppen und -jahrgänge sowie zu den Geburten, Sterbefällen und den Wanderungen für das jeweils berechnete Gebiet möglich. Diese Ergebnisse liegen auch für alle Zwischenjahre des Vorausberechnungszeitraums vor.

Die Anwendung dieser Methode erfordert jedoch eine Mindestgröße an Einwohnern. Für die Berechnung der Koeffizienten der Bevölkerungsbewegungen ist eine ausreichende Anzahl an Geburten, Sterbefällen und Wanderungen notwendig, um für alle Altersjahre getrennt nach Geschlecht statistisch belastbare Werte zur durchschnittlichen Anzahl der Bevölkerungsbewegungen zu berechnen. Zudem sollten alle Altersjahrgänge der Bevölkerung entsprechend stark besetzt sein, die Basis- oder Ausgangsbevölkerung muss also ausreichend groß sein (vgl. u.a. Schmidt/Hochstetter 2014: 12).

1

Vereinfachte Darstellung der Kohorten-Komponenten-Methode der Bevölkerungsvorausberechnungen



Quelle: S. Knabe

Für kleinräumige Planungen fordern viele Akteure jedoch ebenfalls Einwohnerprognosen. Hier geraten Vorausberechnungen an ihre Grenzen, da oftmals einzelne Altersjahre in vielen kleinen Gemeinden nur sehr gering oder gar nicht besetzt sind. Um in solchen Fällen dennoch vorausberechnete Einwohnerzahlen bereitstellen zu können, wird häufig der Weg der „Gruppenrechnungen“ gewählt. Hierbei wird eine Typisierung vorgenommen. Ähnliche Gebietseinheiten eines Bundeslandes oder eines Landkreises – zum Beispiel in struktureller oder demografischer Hinsicht – werden zusammengefasst und in der Vorausberechnung wie eine Einheit betrachtet. Das heißt, die Einwohner aller in die Gruppe aufgenommenen Gemeinden werden addiert. Anschließend wird die Berechnung nach der oben beschriebenen Methode vorgenommen.

Da sich die Einwohner nach der Berechnung jedoch nicht mehr den einzelnen Gemeinden der Gruppe zuordnen lassen, liegen als Ergebnis nur Daten für die gesamte Gruppe vor. Die prozentuale Entwicklung der Einwohnerzahl lässt sich als Gesamtergebnis auf die Einzelgemeinden übertra-

gen, sodass sich für das Zieljahr der Vorausberechnung eine Einwohnerzahl ermitteln lässt. Eine Untergliederung nach Geschlecht oder Altersgruppen ist für die Einzelmitglieder der Gruppe jedoch nicht möglich. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist ebenso zu beachten, dass spezifische Entwicklungen der einzelnen Gemeinden nivelliert werden, da örtliche Planungsvorhaben und Spezifika bei den Berechnungen keine Berücksichtigung finden können (Schmidt/Hochstetter 2014: 18).

**Zur Rolle der Annahmen bei Vorausberechnungen**

Insgesamt sind die Ergebnisse von Vorausberechnungen immer „Wenn-Dann-Aussagen“: Wenn die getroffenen Annahmen eintreffen, dann wird sich die Bevölkerung so wie vorausberechnet entwickeln. Um die Qualität einer Vorausberechnung beurteilen zu können, ist die genaue Angabe der Annahmen unerlässlich. Die detaillierte Analyse von Datenreihen der Vergangenheit und Gegenwart sowie deren erwartete Fortschreibung in die Zukunft bildet die

Grundlage für die Festlegung der Annahmen. Dieser Arbeitsschritt ist bei der Erstellung von Bevölkerungsvorausberechnungen mindestens ebenso wichtig und aufwendig wie die anschließende Berechnung selbst (zum Vorgehen der Ableitung bzw. Festlegung der Annahmen vgl. Beitrag von Gans in diesem Heft). Nur wenn die gegenwärtigen demografischen Strukturen und Bewegungen möglichst treffend analysiert werden und als entsprechende Annahmen in die Vorausberechnung einfließen, können diese ihrer Aufgabe gerecht werden, „richtige Signale im Hinblick auf die künftige demografische Entwicklung zu senden“ (Pötzsch 2016: 39).

Die Annahmen zur zukünftigen natürlichen Bevölkerungsentwicklung lassen sich vergleichsweise sicher festlegen. In Deutschland ist mit einer weiter leicht ansteigenden Lebenserwartung zu rechnen, wobei regional zum Teil unterschiedliche Ausgangsniveaus die Basis bilden. Diese Entwicklung war in den vergangenen Jahrzehnten zu beobachten, wobei mit der generell ansteigenden Lebenserwartung ein „Aufholprozess“ der ostdeutschen gegenüber den westdeutschen Bundesländern einherging. Die Zahl der Frauen im reproduktiven Alter und das generative Verhalten der Bevölkerung bestimmen über die zukünftige Zahl der Geburten. Für mittelfristige Vorausberechnungen, die meist etwa 20 bis 25 Jahre in die Zukunft blicken, ist die Zahl potenzieller Mütter bereits in hohem Maße mit der bestehenden Bevölkerung angelegt, da die Mehrzahl der Frauen schon geboren ist. Das generative Verhalten der Frauen lässt sich anhand der Zahl der Kinder je Frau und dem durchschnittlichen Alter der Mütter bei der Geburt ihrer Kinder in Form von Kennziffern darstellen. Dieses hat sich

in den letzten Jahren dahingehend verändert, dass sich die Zahl der Kinder je Frau (zusammengefasste Geburtenziffer) leicht erhöht hat und das Alter bei der Geburt weiter gestiegen ist. Die Statistischen Ämter gehen in ihren aktuellen Vorausberechnungen davon aus, dass sich dieser Trend zumindest bis 2025 fortsetzt. Auch hierbei berücksichtigen sie in den jeweiligen Berechnungen regionale Unterschiede in Deutschland.

Bezüglich der Annahmen zu den Wanderungen ist zwischen Binnen- und Außenwanderungen zu unterscheiden. Für die jeweiligen Zu- und Fortzüge sind getrennte Annahmen zu treffen. Die Binnenwanderungen leiten sich meist von den Trends der vorangegangenen Jahre ab. Größere Unsicherheiten sind mit den Außenwanderungen – insbesondere der Zuwanderung nach Deutschland – verbunden, da diese von der jeweiligen internationalen Lage und (zum Teil sehr kurzfristigen) politischen Entscheidungen abhängt. Dies wurde deutlich bei der 2014 und 2015 erstellten 13. KBV und der umfangreichen Zuwanderung von Schutzsuchenden im Jahr 2015.

Solche Sonderentwicklungen lassen sich in den Annahmen nur bedingt berücksichtigen. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass auf Phasen verstärkter Zuwanderung meist Jahre mit geringeren Wanderungsgewinnen folgen. Die in den Vorausberechnungen angenommenen Wanderungssalden sind demnach als langjährige Durchschnitte zu interpretieren. Auch dies ist ein Argument dafür, Bevölkerungsvorausberechnungen nicht als punktgenaue Einwohnerprognosen zu nutzen, sondern als Richtungsanzeiger für mittel- bis langfristige Zeiträume.

## Zur Treffsicherheit von Bevölkerungsvorausberechnungen

### Beurteilung der Qualität von Bevölkerungsvorausberechnungen

Viele Nutzer von Bevölkerungsvorausberechnungen beurteilen deren Qualität anhand ihrer Treffsicherheit. Wie bereits erwähnt, steigt diese meist bei kürzeren Zeithorizonten und größeren Bevölkerungsbeständen. Solche Qualitätsbestimmungen lassen sich erst nachträglich vornehmen, wenn die vorausberechnete Entwicklung eingetreten ist. So kann man messen, wie stark die tatsächliche von der prognostizierten Einwohnerzahl abweicht oder wie sehr sich die Annahmen von der realen Entwicklung der natürlichen und räumlichen Bevölkerungsbewegungen unterscheiden (vgl. Steinberg/Doblhammer-Reiter 2010: 394). Nicht selten

verändern sich eine oder mehrere demografische Komponenten gegenüber den gesetzten Annahmen – zum Beispiel durch Trendwenden wie die Wiedervereinigung oder andere unvorhersehbare Ereignisse. Das bedeutet aber nicht, „dass ‚man sich verrechnet‘ hat, (sondern) [...] dass sich während des Vorausrrechnungszeitraums Rahmenbedingungen [...] geändert haben – möglicherweise auch bedingt durch unmittelbare oder mittelbare Wirkungen von politischen Steuerungsmaßnahmen“ (Cornelius 2010: 16). Dann wird es notwendig, die Bevölkerungsvorausberechnung unter geänderten Annahmen neu zu erstellen. Daher führen das Statistische Bundesamt und die Statistischen Landesämter regelmäßig in größeren Abständen entsprechende

Vorausberechnungen durch. Auch nach dem Zensus 2011, der zu einer aktualisierten Datenbasis der Bevölkerungsfortschreibung und damit auch der Vorausberechnung führte, bedurfte es einer neuen Bevölkerungsvorausberechnung für Deutschland und die Bundesländer – die 13. kBV.

Als weitgehend treffsicher gelten die Vorausberechnungsergebnisse zur Altersstruktur. Pöttsch (2016: 47) belegt anhand der Analyse der 9. und 10. kBV, dass tatsächliche und vorausberechnete Entwicklung insbesondere bei den Altersjahrgängen zwischen 3 und 25 Jahren sowie 45 und 75 Jahren stark übereinstimmen. Problematischer erweisen sich die wanderungsaktiven Jahrgänge der 25- bis 45-Jährigen. Deren Migrationsmuster kennzeichnen häufig sehr kurzfristige und nicht absehbare Trendumbrüche. Diese las-

sen sich mit den zu setzenden Annahmen nur schwer vorher bestimmen.

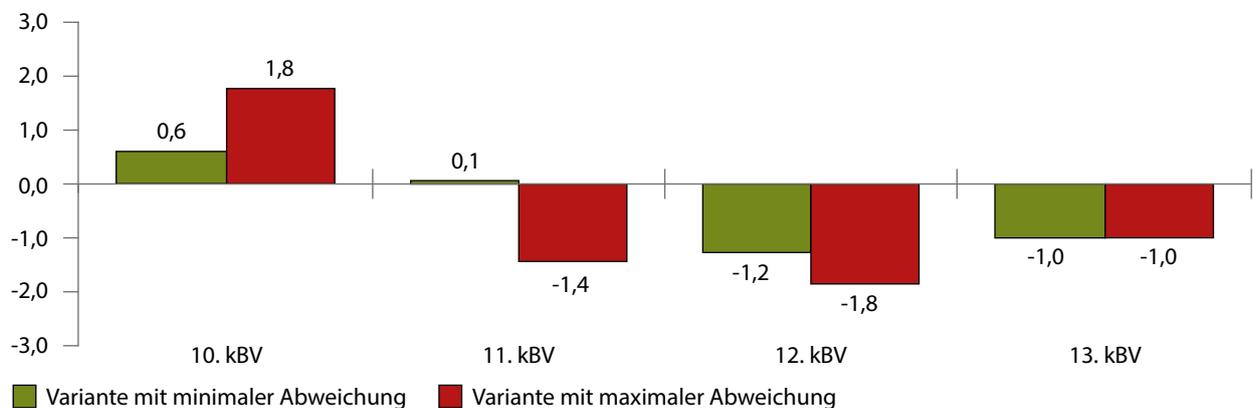
Ein Vergleich der Ergebnisse der koordinierten Vorausberechnungen der vergangenen Jahre zeigt, dass diese je nach betrachteter Variante lediglich zwischen 0,1 und 1,8 Prozent von der tatsächlichen Entwicklung für Deutschland abweichen (Abb. 2).

Abbildung 3 veranschaulicht darüber hinaus, dass sich jede der koordinierten Vorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes aus der Entwicklung der vorhergehenden Jahre ableiten lässt. Der „Bruch“ in der Bevölkerungsfortschreibung ergibt sich durch die Zensuskorrekturen 2011.

## 2

Abweichung der Einwohnerzahl zum 31.12.2015 (Bevölkerungsfortschreibung) zu den Ergebnissen der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen für Deutschland

in Prozent

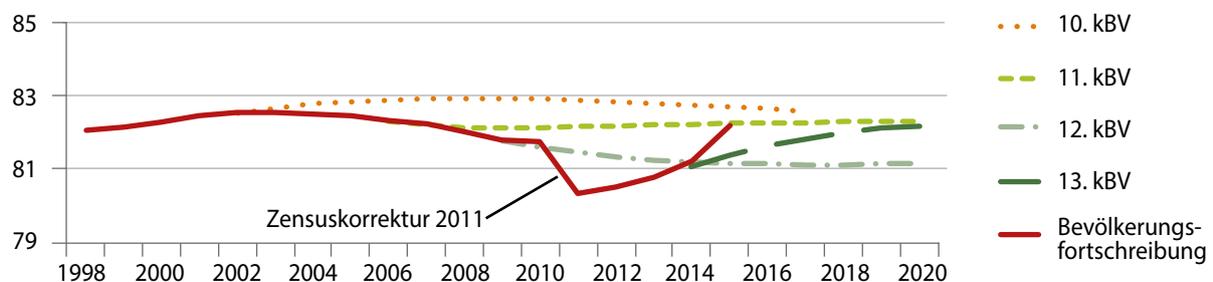


Quelle: Statistisches Bundesamt 2003–2015

## 3

Entwicklung der Bevölkerung Deutschlands bis 2020 – Ergebnisse der Fortschreibung und der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen (jeweils Variante mit der geringsten Abweichung zur Fortschreibung am 31.12.2015)

Millionen Personen



Quelle: Statistisches Bundesamt 2003–2015

Die Erfahrungen aus mehreren Jahrzehnten im Umgang mit Vorausberechnungen lassen nach Bretz (2001: 916) „künftig eine verbesserte ‚Treffericherheit‘ erwarten“. Verschiedene Autoren (u. a. Bucher/Schlömer 2008: 684) bezweifeln dies jedoch. So werden die Modellannahmen unvorhersehbare Entwicklungen und Trendbrüche auch zukünftig kaum berücksichtigen können. Zudem müssen Nutzer der Ergebnisse beachten, dass „Vorausberechnungen keine konjunkturellen Verläufe wiedergeben, sondern nur den erwarteten langfristigen Durchschnitt bzw. Trend aufzeigen können und daher auch nur am mehrjährigen Durchschnitt der tatsächlichen Entwicklung gemessen werden dürfen“ (ebd.). Weichen die Ergebnisse kurzfristig von der tatsächlichen Entwicklung ab, ist die Berechnung daher nicht grundsätzlich in Frage zu stellen (Volkerding/Paffhausen 2016: 28).

### Treffericherheit – auch eine Frage des Maßstabs

Die für Deutschland oder die für Bundesländer erstellten Vorausberechnungen weisen eine relativ hohe Treffericherheit auf (vgl. u. a. Pöttsch 2016; Bretz 2001). Vorausberechnungen werden jedoch „mit zunehmendem Regionalisierungsgrad unsicherer, weil die zu berücksichtigenden potenziellen Wanderungsbeziehungen zunehmen. Außerdem werden sie dann auch ‚anfälliger‘ für regional wirkende politische oder

wirtschaftliche Entscheidungen“ (Brachat-Schwarz/Walla 2008: 48). In die Berechnungen für Gemeinden lassen sich weder Arbeitsplatzverlagerungen noch die Ausweisung von Baugebieten einbeziehen. Bucher und Schlömer (2008: 693) betonen, dass die Dynamik der Strukturbrüche und die erfolgten staatlichen Eingriffe nach der Wiedervereinigung die regionalisierten Bevölkerungsprognosen des BBR in räumlicher Hinsicht zwar stark beeinflusst, ihrem Zweck als Instrument rationaler Politikberatung jedoch keinen Abbruch getan haben.

Die Grenzen von kleinräumigen Bevölkerungsvorausberechnungen wurden in diesem Beitrag bereits ausführlich thematisiert. Danach bleibt festzuhalten: Je kleiner der administrative Gebietszuschnitt und damit der vorauszurechnende Bevölkerungsbestand, umso größer werden die mit dem Ergebnis verbundenen Unsicherheiten. Zieht eine vierköpfige Familie in eine Gemeinde mit 40 Einwohnern, entspricht dies einem Wanderungsgewinn von zehn Prozent; durch den Tod einer einzelnen Person entsteht ein Bevölkerungsrückgang von 2,5 Prozent. Angesichts der verbreiteten Forderung nach kreis- oder gar gemeindegrenzen Vorausberechnungen sollte sich deshalb jeder Nutzer darüber im Klaren sein, dass bei deren Interpretation die aktuellen Entwicklungen und Planungen vor Ort zu berücksichtigen sind.

## Bevölkerungsvorausberechnungen als Planungsgrundlage

Die verwendeten Ansätze, mit denen sich quantitative Aussagen über die künftige Entwicklung einer Bevölkerung treffen lassen, sind vielfältig. Ähnliches gilt für deren planerische Anwendungsbereiche auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen. Dazu gehören unter anderem Modellrechnungen zur Entwicklung der Weltbevölkerung durch die UN, die Identifizierung drängender Handlungsfelder zur Gestaltung der Herausforderungen des demografischen Wandels und die gemeindegrenzen Prognosen der Einwohnerentwicklung für kommunale Bedarfsplanungen. Bevölkerungsvorausberechnungen gelten daher weithin als essenzielle Grundlage einer in die Zukunft gerichteten Planung (z. B. Brachat-Schwarz/Walla 2008: 53).

Zentrale Bedeutung für bundespolitische Entscheidungen haben die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes. Sie sollen rechtzeitig verdeutlichen, wie sich beobachtete Entwicklungen auf Bun-

des- und Länderebene mittelfristig auswirken. Nach unserer Überzeugung wären Dimension und Auswirkungen des demografischen Wandels in Deutschland ohne diese Vorausberechnungen kaum so stark in das öffentliche Bewusstsein gerückt. „Politische Entscheidungen der letzten 15 Jahre, wie zum Beispiel die Anhebung des Renteneinstiegsalters, das Elterngeld und der Ausbau der Kinderbetreuung sowie der öffentliche Diskurs über die Geburtenentwicklung, wären ohne die Erkenntnisse aus den Bevölkerungsvorausberechnungen kaum denkbar“ (Pöttsch 2016: 38).

„Nach unserer Überzeugung wären Dimension und Auswirkungen des demografischen Wandels in Deutschland ohne die Vorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes kaum so stark in das öffentliche Bewusstsein gerückt.“

Die Statistischen Ämter der Länder nutzen die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen zum Teil für ihren räumlichen Geltungsbereich. Sie erstellen hierfür aber ebenso eigene mit teilweise modifizierten Parametern (vgl. hierzu auch die Zusammenstellung im Einführungsbeitrag von Schlömer in diesem Heft). Der Prognosehorizont erstreckt sich meist auf 15 bis 20 Jahre. Die Bundesländer gehen dabei entweder nach einem Bottom-up- oder einem Top-down-Ansatz vor. Bei ersterem werden zunächst Berechnungen für Kreise oder Gemeinden erstellt und diese zum Landesergebnis aufsummiert. Beim Top-down-Vorgehen werden die Länderaussagen auf Kreise oder mehr noch auf Gemeinden heruntergebrochen.

Generell kann es im Falle von Abweichungen zwischen prognostizierter und tatsächlicher Einwohnerentwicklung durchaus zu Konflikten zwischen den Statistischen Ämtern und den betroffenen Gebietskörperschaften kommen, wenn sie sich hierdurch bei Bedarfs- und Mittelzuweisungen benachteiligt fühlen. Eine gewisse Besonderheit ergibt sich für Berlin-Brandenburg dadurch, dass hier neben den Kreisen und Gemeinden ebenso zwischen Berlin, dem Berliner Umland und dem weiteren Metropolenraum differenziert wird (Volkerding/Paffhausen 2016).

Zwei aktuelle Beispiele aus den derzeitigen Aufgabenfeldern der Autoren dieses Beitrags zeigen, wie bedeutend diese vorausschauende Informationsquelle ist. Die Enquete-Kommission „Zukunft der ländlichen Regionen vor dem Hintergrund des demografischen Wandels“ des Brandenburger Landtags erarbeitet seit September 2015 explizit unter Zuhilfenahme vorhandener Prognosen Konzepte für eine wirkungsvolle Daseinsvorsorge sowie eine nachhaltige und zukunftsorientierte Entwicklung der ländlichen Regionen des Landes. In einigen Bundesländern wie Thüringen wurde die Bevölkerungsvorausberechnung als Vorgabe zu Mindesteinwohnergrößen von Gemeinden für das Jahr 2035 herangezogen. Die im Vorschaltgesetz zur Durchführung der Gebietsreform in Thüringen vom 2. Juli 2016 benannten Angaben hielten auch im Rahmen des abstrakten Normenkontrollverfahrens vor dem Thüringer Verfassungsgerichtshof stand. Auch wenn das Vorschaltgesetz aufgrund von formalen Fehlern für nichtig erklärt wurde, weist das Urteil ausdrücklich darauf hin, dass sich keine „verfassungsrechtlichen Einwände ergäben“, „wenn sich der Gesetzgeber auf [...] fachgerecht erstellte [Voraus-]Berechnungen stützte“ (Thüringer Verfassungsgerichtshof 2017: 25). Das bestätigt die Qualität und planerische Bedeutung von Bevölkerungsvorausberechnungen noch einmal juristisch.

Eine renommierte und sowohl im planerischen als auch im wissenschaftlichen Bereich verbreitete angewandte Varian-

te ist die regionalisierte Bevölkerungsprognose des BBSR. Sie ist seit Jahrzehnten die Datenbasis für den Bereich der Bundesraumordnung sowie der räumlichen Planung der Länder und Regionen. „Da die Raumordnungsprognose der Gestaltung der Zukunft dienen soll und somit bereits vom Konzept her zielgerichtet bzw. zweckgebunden ist, ist die Prognoselogik konsequent auf diese Erkenntnisziele ausgerichtet“ (Bucher/Schlömer 2008: 682). Ihre Besonderheit ist die bundesweit vergleichende Analyse und Prognose bevölkerungsbezogener Strukturen unter dem Aspekt der Raumentwicklung in den Raumordnungsregionen, Kreisen und Prognoseräumen. Darüber hinaus bietet sie Ergebnisse der Anschlussrechnungen zu Haushalten und Erwerbspersonen.

*„Kleinräumige Vorausberechnungen dienen häufig dazu, Bedarfslagen im kommunalen Verantwortungsbereich zu ermitteln – wie zum Beispiel Kitaplätze, schulische Infrastruktur sowie wohnungsmarktbezogene und andere sozialpolitische Erfordernisse.“*

Auch zahlreiche Kommunen nutzen das Instrument der Bevölkerungsvorausberechnung. Dabei bedienen sie sich entweder verfügbarer gemeindescharfer Untersuchungen der Statistischen Landesämter beziehungsweise von Instituten (z. B. Bertelsmann Stiftung, Empirica oder IW) oder erstellen diese in eigener Regie. Letzteres erfolgt insbesondere in größeren Kommunen dann, wenn die verfügbaren Indikatoren keine weitere inhaltliche oder kleinräumige innerstädtische Differenzierung aufweisen, die für bestimmte Planungszwecke erforderlich sind. Solche Vorausberechnungen dienen häufig dazu, Bedarfslagen im kommunalen Verantwortungsbereich zu ermitteln – wie zum Beispiel Kitaplätze, schulische Infrastruktur sowie wohnungsmarktbezogene und andere sozialpolitische Erfordernisse.

Am Beispiel von Leipzig – der derzeit am schnellsten wachsenden deutschen Großstadt – zeigt sich, wie dringend erforderlich solche kurzfristig realisierbaren Vorausberechnungen in Verantwortung der Städtestatistik sind: Die Stadt erzielt nach langer Periode der Schrumpfung und Alterung nun Bewohnerzuwächse vor allem von jungen Personen und muss damit eine völlig andere zukunftsfähige Infrastruktur als zuvor anbieten. Leibert (2017) zeigt in einem aktuellen Beitrag, wie sich die kommunale Städtestatistik diesen prognostischen Herausforderungen stellt: Sie beteiligt mit den örtlichen Besonderheiten vertraute Experten bei der Festlegung der Annahmen.

## Fazit

Der Beitrag befasst sich mit der Bedeutung von Bevölkerungsvorausberechnungen im Zeichen eines hochgradig verlaufenden demografischen Wandels. Er stellt die Frage, inwieweit diese in die Zukunft gerichteten Analysen den mit den Umbrüchen verbundenen Herausforderungen und notwendigen Entscheidungsprozessen gerecht werden (können). Da sich demografische Prozesse in der Regel nur allmählich auf den Bestand und die Struktur einer Bevölkerung auswirken, also einem Trägheitseffekt (oder demografischem Momentum) unterliegen, können Bevölkerungsvorausberechnungen aus Sicht ihrer Verfasser und Befürworter mit relativ hoher Treffsicherheit aufzeigen, wie sich die Bevölkerungszahl und die Altersstruktur unter bestimmten Annahmen zukünftig entwickeln. Somit avancieren verlässliche Basisinformationen über künftig zu erwartende Bevölkerungsveränderungen zu einem bedeutenden Instrument nachhaltiger Politikgestaltung. Dieses kann als Vorwarnsystem zu demografischen Entwicklungen dienen und Ansatzpunkte aufzeigen, um erwartbare Veränderungen abzumildern oder ihnen gegenzusteuern.

Die Grenzen von Bevölkerungsvorausberechnungen betonen bemerkenswerterweise sowohl ihre Kritiker als auch die Befürworter explizit. Erstere tragen als Nutzer der bereitgestellten Zukunftsinformationen häufig hohe Erwartungen an deren punktgenaue Treffsicherheit heran. Sie reagieren enttäuscht, wenn prognostizierte von tatsächlichen Entwicklungen abweichen.

Die Verfasser selbst betonen indes, dass Vorausberechnungen nicht den – vom Nutzer häufig erwarteten – Anspruch erheben, zu „bestimmen“ oder „vorherzusagen“ was geschehen wird. Sie zeigen lediglich die unter den genannten Rahmenbedingungen möglichen Entwicklungen auf.

Als Fazit bleibt aus unserer Sicht jedoch festzuhalten, dass Bevölkerungsvorausberechnungen bei sachgerechter Anwendung – im Sinne der Erhöhung der Rationalität politischen und planerischen Handelns – zweifellos von hoher Bedeutung sind.

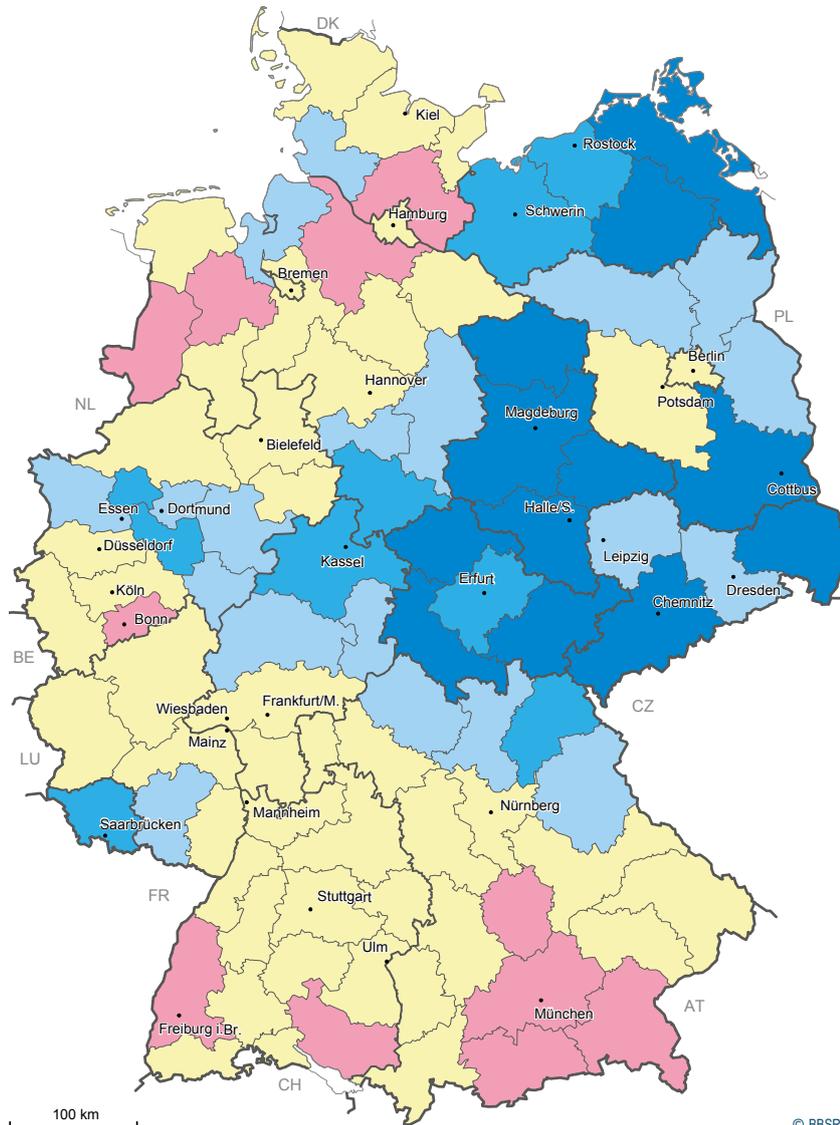
# Literatur

- Bähr, Jürgen**, 2010: Bevölkerungsgeographie. 5. Auflage, Stuttgart.
- BBSR** – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 13.11.2017: Raumordnungsprognose. Zugriff: <http://www.bbsr.bund.de>, Themen, Raumb Beobachtung, Über Raumb Beobachtung, Komponenten [abgerufen am 29.11.2017].
- Brachat-Schwarz, Werner; Walla, Wolfgang**, 2008: Zur „Treffsicherheit“ von Prognosen – oder: Was können Vorausrechnungen leisten? In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, H. 7: 48–54.
- Bräuniger, Michael; Teuber, Mark-Oliver**, 2016: Bevölkerungsprognosen und ihre Interpretation. In: Wirtschaftsdienst, H. 6: 444–446.
- Bretz, Manfred**, 2000: Methoden der Bevölkerungsvorausberechnung. In: Mueller, Ulrich; Nauck, Bernhard; Diekmann, Andreas (Hrsg.): Handbuch der Demographie 1. Berlin, Heidelberg.
- Bretz, Manfred**, 2001: Zur Treffsicherheit von Bevölkerungsvorausberechnungen. In: Wirtschaft und Statistik, H. 11: 906–921.
- Bucher, Hansjörg; Schlömer, Claus**, 2008: Que sera, sera. The future's not ours to see. Die BBR-Bevölkerungsprognose in Konfrontation mit der Realität. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 11/12: 682–694.
- Cornelius, Ivar**, 2010: Zur Treffsicherheit von Bevölkerungsvorausrechnungen – Spekulationen oder abgesicherte Informationen? In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, H. 5: 15–20.
- Kosow, Hannah; Gaßner, Robert**, 2008: Methoden der Zukunfts- und Szenarioanalyse. Überblick, Bewertung und Auswahlkriterien. Berlin (= IZT, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Werkstattberichte Nr. 103).
- Leibert, Tim**, 2017: Expertenwissen für Bevölkerungsvorausberechnungen – das Beispiel Leipzig. In: Stadtforschung und Statistik H. 2: 10–14.
- Lux-Henseler, Barbara**, 2013: Wie zuverlässig sind unsere Bevölkerungsprognosen? In: Statistische Nachrichten für Nürnberg, H. 04: 3–20.
- Pötzsch, Olga**, 2016: (Un-)Sicherheiten der Bevölkerungsvorausberechnungen. Wirtschaft und Statistik, H. 4: 36–53.
- Schmidt, Heike; Hochstetter, Bernhard**, 2014: Von der Vergangenheit in die Zukunft. Rahmenbedingungen und methodische Herausforderungen der regionalen Bevölkerungsvorausberechnung auf Basis 2012. In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, H. 10: 11–18.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.)**, 2003: Bevölkerung Deutschlands bis 2050. Ergebnisse der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.)**, 2006: Bevölkerung Deutschlands bis 2050. Ergebnisse der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.)**, 2009: Bevölkerung Deutschlands bis 2060. Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.)**, 2015: Bevölkerung Deutschlands bis 2060. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.
- Steinberg, Juliane; Doblhammer-Reiter, Gabriele**, 2010: Demografische Bevölkerungsprognosen. Theoretische Grundlagen, Annahmen und Vorhersagesicherheit. In: Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, Band 53 (5): 393–403.
- Thüringer Verfassungsgerichtshof**, 2017: Urteil vom 9. Juni 2017 in dem abstrakten Normenkontrollverfahren, VerfGH 61/16.
- Volkerding, Hans Jürgen; Paffhausen, Jürgen**, 2016: Bevölkerungsprognose für das Land Brandenburg für den Zeitraum 2014 bis 2040. In: Zeitschrift für amtliche Statistik, H. 1: 28–34.

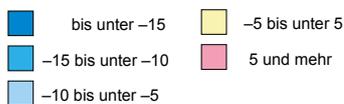
# WIE KARTEN DIE BOTSCHAFT...

## Die Bevölkerungsentwicklung der Raumordnungsregionen 2012–2035

von Markus Burgdorf



Bevölkerungsentwicklung 2012–2035 in % (Raumordnungsregionen)

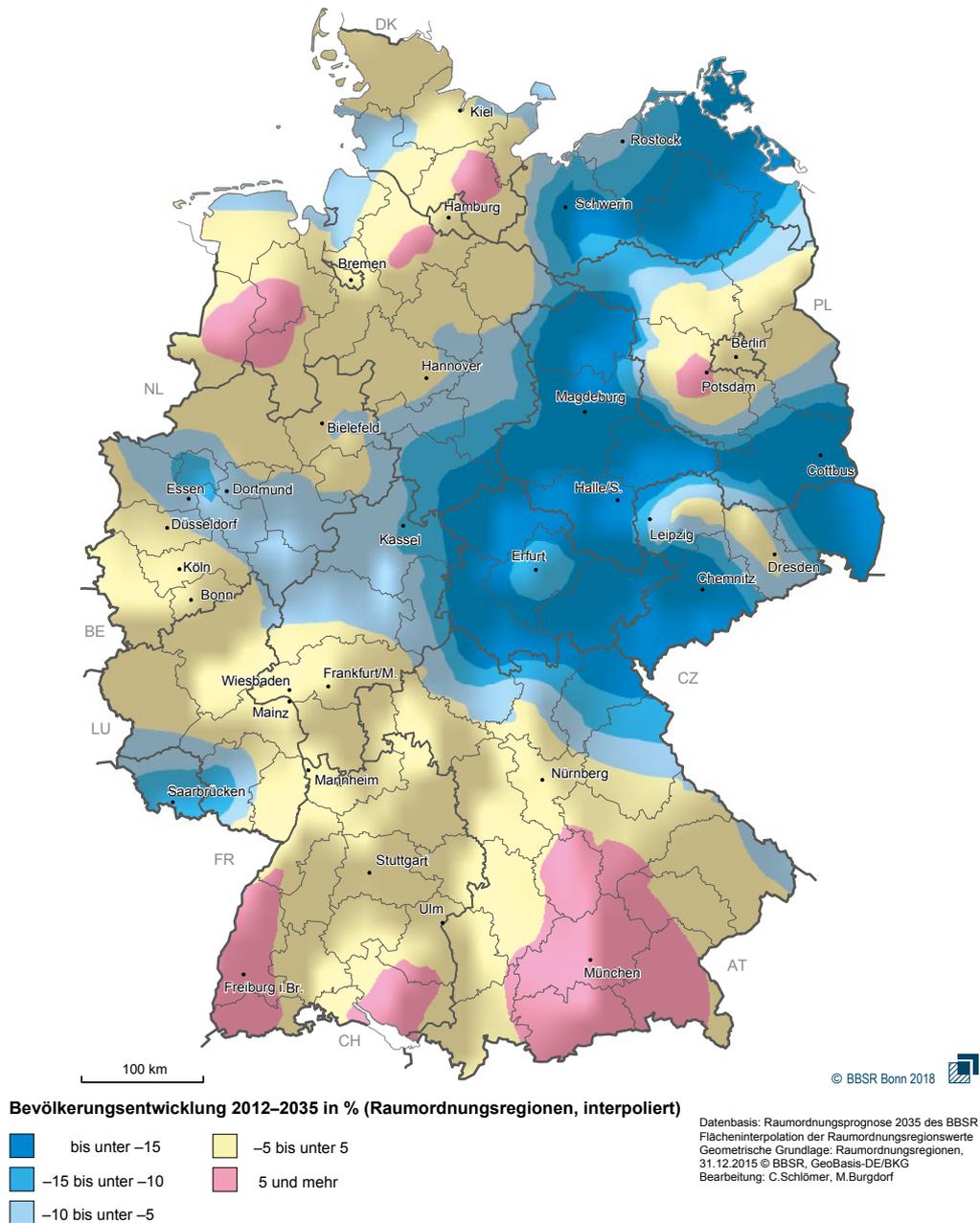


Datenbasis: Raumordnungsprognose 2035 des BBSR  
 Geometrische Grundlage: Raumordnungsregionen,  
 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG  
 Bearbeitung: C.Schlömer, M.Burgdorf

Diese beiden Karten verdeutlichen, wie sehr alleine die Wahl der räumlichen Gliederung das Erscheinungsbild einer Flächenwertstufenkarte beeinflussen kann. Die Prognosewerte für die 402 Kreise und kreisfreien Städte aus den Karten auf der Doppelseite 20/21 wurden hier auf 96 Raumordnungsregionen aggregiert. Es handelt sich lediglich um eine gröbere räumliche Repräsentation der Daten, während das Farbschema, die Klasseneinteilung und die Prognose selbst

unverändert geblieben sind. Das großräumige Bild der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung tritt nun deutlicher in den Vordergrund. Die Zusammenfassungen von Gebieten führen im Detail jedoch zu anderen Darstellungsmustern und so mitunter zu unterschiedlichen Aussagen. Der geometrische Zuschnitt der Bezugsflächen wirkt also wie ein Filter auf die dargestellten Daten. Besonders auffällig ist dieser Effekt in Brandenburg zu erkennen. Die Zusammenfas-

# ...VON PROGNOSEN BEEINFLUSSEN



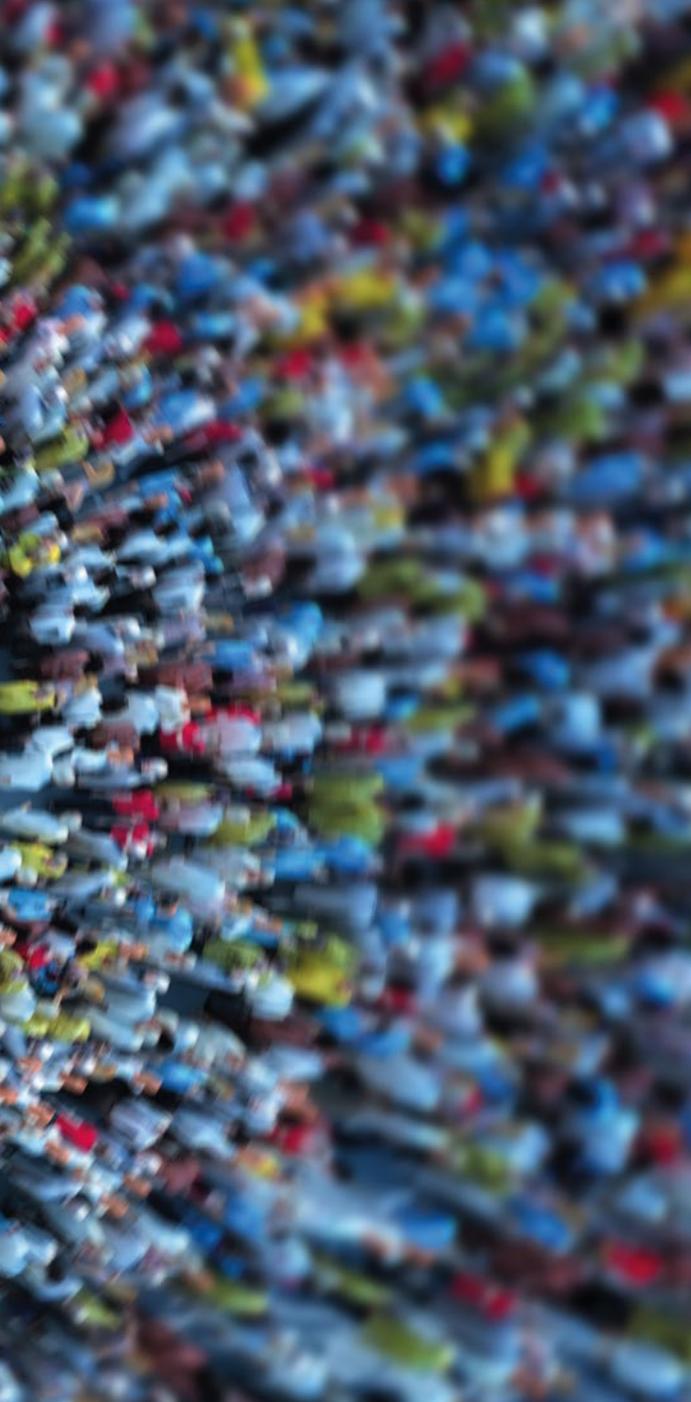
sungen zu Raumordnungsregionen verwischen den starken Gegensatz zwischen Kreisen mit Bevölkerungszunahme im Berliner Umland und solchen mit starkem Bevölkerungsrückgang an der äußeren Landesgrenze. In der Flächenwertstufenkarte (links) ist im Gegensatz zum Gegenstück (S. 20) von einem Bevölkerungswachstum rund um Berlin nichts mehr zu sehen. Die Flächeninterpolation (rechts) der Raumordnungsregionenwerte zeigt sich deutlich robuster gegen-

über diesem Effekt. Der Algorithmus scheint das Wertegefälle innerhalb der Raumordnungsregionen in Brandenburg zumindest ansatzweise richtig zu „erraten“. Dies gelingt allerdings nicht überall in der Karte, wie zum Beispiel in der Region zwischen Leipzig und Dresden erkennbar wird. Jede Darstellung hat also ihre jeweiligen Vor- und Nachteile. Die Beurteilung, welche Variante dem Expertenwissen visuell am besten entspricht, kann letztlich immer nur subjektiv sein.



# KLEINRÄUMIGE PROGNOSEN VON BEVÖLKERUNG UND HAUSHALTEN

Weiterentwicklungsbedarf der BBSR-Raumordnungsprognose



© adimas / Fotolia

**In einer sich ändernden Welt müssen auch die Annahmen für Prognosen diskutiert werden. Darüber hinaus geht es auch um methodische Fragen der Trendfortschreibung.**

---

**Dr. Claus Schlömer**

ist Dipl.-Geograph und seit 1998 im BBSR tätig. Er ist Projektleiter im Referat „Raumentwicklung“. Dort beschäftigt er sich vor allem mit der Raumordnungsprognose. Die Raumordnungsprognose besteht aus den Komponenten Bevölkerung, private Haushalte und Erwerbspersonen.  
claus.schloemer@bbr.bund.de

„Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen.“

Diesen Spruch soll entweder der dänische Physiker Niels Bohr (1885–1962), der Kabarettist Karl Valentin (1882–1948), der Politiker Winston Churchill (1874–1965) oder auch der Schriftsteller Mark Twain (1835–1910) geäußert haben. Auf jeden Fall gilt der Satz ungebrochen. Nichtsdestoweniger ist der Bedarf, insbesondere aus der Politik, an Informationen über die Zukunft bedeutend. Niemand lässt sich gerne – zumindest unangenehm – überraschen. Dies gilt insbesondere für Aussagen über die zukünftige Bevölkerungsentwicklung.

Denn die Bevölkerung ist der Bedarfsträger öffentlicher Dienstleitungen schlechthin. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser müssen erhalten oder neu gebaut werden, Personal neu eingestellt werden, öffentliche Verkehrsnetze und Transportwege auf ihre Kapazitäten überprüft werden. Auf den ersten Blick mag die Prognose einer Bevölkerungszahl auf der volkswirtschaftlichen oder auch demografischen Aggregatebene noch vergleichsweise überschaubar sein: Denn es gilt die demografische Grundgleichung:

Bevölkerungszahl zum Zeitpunkt  $t+1$  =

Bevölkerungsbestand zum Zeitpunkt  $t$  + Geborene im Zeitraum  $t, t+1$  – Gestorbene im Zeitraum  $t, t+1$   
+ Zugezogene aus dem Ausland im Zeitraum  $t, t+1$  – Fortgezogene ins Ausland im Zeitraum  $t, t+1$

Die aktuellen Entwicklungen im Rahmen der Flüchtlingswanderungen macht gleichwohl deutlich, dass bereits die Schätzung eines Außenwanderungssaldos über einen langen Zeitraum von sehr vielen politischen Entscheidungen in der nahen und fernerer Zukunft abhängig sein wird. Stichworte sind hier „Obergrenze“, Familiennachzug, freiwillige Rückwanderung, Abschiebung, Einhaltung internationaler und europäischer Abkommen und Regelwerke etc.

## Bedeutung der Außenwanderung

Das Statistische Bundesamt hat in seiner aktualisierten Bevölkerungsprognose von März 2017 in ihrer Variante (2A) die Annahme getroffen, dass der Wanderungssaldo über die Grenzen Deutschlands von 750 000 im Jahr 2016 stufenweise auf 200 000 im Jahr 2021 sinkt und anschließend konstant bleibt. Diese Konstanz entspricht dem langfristigen Durchschnitt zwischen 1980 und 2010.

Im gesamten Vorausberechnungszeitraum von 2016 bis 2060 würden damit 12 Millionen Menschen per Saldo nach Deutschland zuwandern. Allein bis 2021 wären es 2,4 Mio. vorwiegend junge Menschen. Mit allen anderen Annahmen zu Fertilität und Lebenserwartung würde die Bevölkerungszahl in Deutschland im Jahre 2021 auf 83,4 Mio. Einwohner steigen und bis 2035 auf einen Wert von 82,2 Mio. Einwohnern fallen. Diese 82,2 Mio. Einwohner entsprächen dann der Einwohnerzahl im Jahre 2016. Der bislang prognostizierte Rückgang der Bevölkerungszahlen für Deutschland auf rund 78 bis 79 Mio. Einwohner im Jahre 2035 träte viel später und moderater ein. Die Annahmen zu den Außenwanderungen besitzen somit für Deutschland fast immer den größten Einfluss auf die Bevölkerungszahlen in der Zukunft.

## Zuwanderung ist immer spekulativ

Hierbei sind zudem (theoretisch) die möglichen Auswirkungen des BREXITS im Jahre 2020 zu beachten. Bislang ist Großbritannien ein beliebtes Zuwanderungsziel osteuropäischer EU-Bürger. Sucht sich dieser Strom neue Ziele in der EU?

Denn gerade die Außenwanderungen entziehen sich einer fundierten Annahmensetzung. Erwartungen zum Außenwanderungsgeschehen, insbesondere zu den Zuwanderungen sind hochspekulativ. Aus diesem Grund versuchen Prognostiker vor allem einen langfristigen Durchschnittswert zu treffen, und kurzfristige Schwankungen zu glätten.

Für die Politik ist auf der gesamtstaatlichen Ebene nicht nur die absolute Größenordnung der Bevölkerungszahl von Bedeutung, sondern vor allem auch deren Altersstruktur. Denn daraus bestimmen sich unter anderem das Arbeitskräfteangebot und die notwendigen Leistungen der Alterssicherung einschließlich der Krankheitskosten. Diese Altersstruktur lässt sich vergleichsweise stabil schätzen, denn die Zahl der Geburten und die Zahl der Sterbenden unterliegen bei weitem nicht jenen Schwankungen, wie sie beim Außenwanderungssaldo zu beobachten sind. Gleichwohl übertragen die Annahmen zum Außenwanderungssaldo ihre Unsicherheiten auch auf die zukünftige Altersstruktur einer bundesrepublikanischen Bevölkerung, zumindest in den jungen Jahrgängen.

Kommen mehr Frauen oder Männer und wie sieht die Alters- und Geschlechtsstruktur der Fortziehenden aus? Lassen sich hier Trends erkennen? Viele Fragen, aber derzeit nur wenige wissenschaftlich fundierte Antworten.

## Transparente Annahmen

Prognosen werden für das gemacht, was man in der Zukunft nicht so ohne weiteres sieht, nicht für das, was man in der nahen Zukunft ohnehin sieht. Umso wichtiger ist es, bereits die Annahmediskussion zur Prognose transparent zu führen. Hierbei sind Details offen zu legen, damit die Nutzer die Prognosewerte für sich bewerten können.

Bereits auf der nationalen Ebene sind zu Aussagen über die Bevölkerungsentwicklung in der Zukunft somit mit Unsi-

cherheiten verbunden. Regionale Bevölkerungsprognosen sind noch komplexer. Neben der Dimension „Region“ mit den jeweils spezifischen Merkmalen zu Fertilität und Lebenserwartung müssen unter anderem auch noch die Annahmen zu einer Binnenwanderung so getroffen werden, dass sich im Saldo über alle Regionen der Wert Null ergibt. Diesen Herausforderungen stellt sich die Bevölkerungsprognose des BBSR.

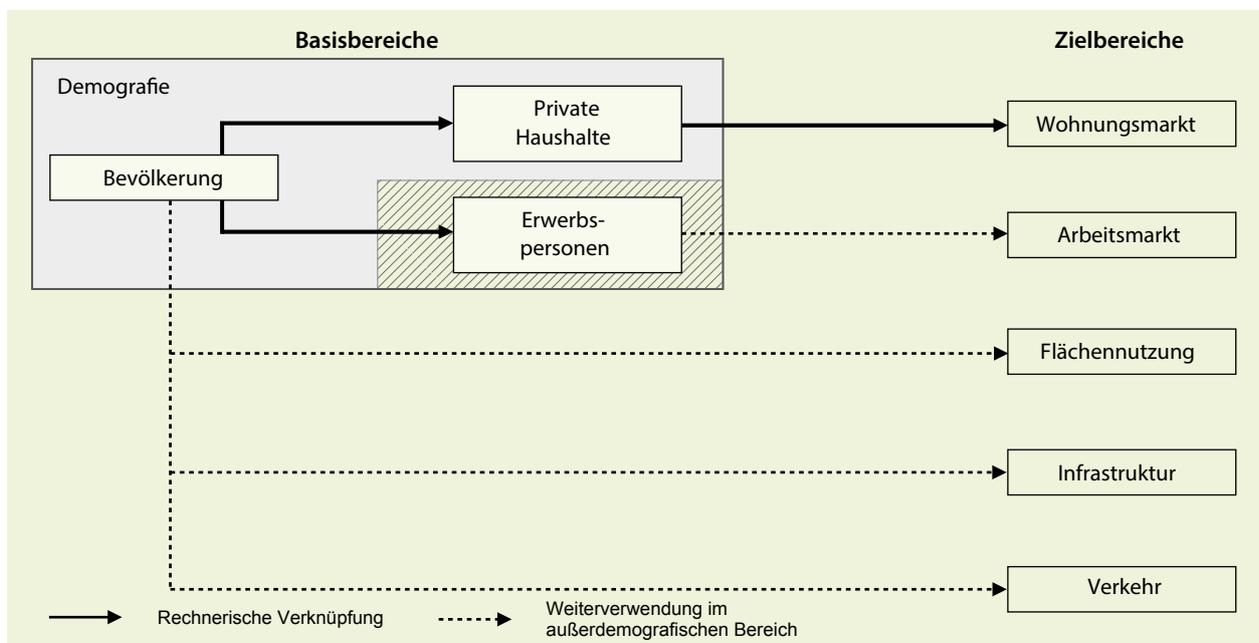
## Die BBSR-Bevölkerungsprognose

Die Bevölkerungsprognose des BBSR ist die Grundlage der sogenannten Raumordnungsprognose. Diese ist die einzige, die kleinräumlich und zugleich flächendeckend über alle Regionen in Deutschland die Bevölkerung prognostiziert. Dazu kommen die Haushalte und die Erwerbspersonen, die ebenfalls auf der Ebene der Raumordnungsregionen, meist auch für die Kreisebene bzw. Prognoseraumebene prognostiziert werden. Die Prognose der Haushalte ist wiederum die Basis für die regionale Wohnungsmarktprognose des BBSR.

Das Modell der Raumordnungsprognose ist zudem eine zentrale Basis der Bundesverkehrswegeplanung (BVWP). Die BBSR-Prognosen zu Bevölkerung, privaten Haushalten und Erwerbspersonen werden mit extern erstellten Prognosen der regionalen wirtschaftlichen Entwicklung zusammengeführt. Aus dieser sogenannten Strukturdatenprognose wird über weitere Analyseschritte die künftige Verkehrsentwicklung abgeleitet. (Zur Bedeutung für den Verkehr siehe Beitrag von Buthe/Jakubowski in diesem Heft.)

### 1

#### Die Raumordnungsprognose – Teilmodelle und deren Verknüpfungen



## Bevölkerung

Viele sprechen von der Prognose der Bevölkerung. Bereits diese Größe verlangt nach Klarstellung: Wohnbevölkerung, Tagesbevölkerung, wohnberechtigte Bevölkerung mit und ohne Zweitwohnsitz, Bevölkerung nach Fortschreibung oder Registerbevölkerung? Dass dies keine Trivialität darstellt, belegt das Beispiel München. So betrug die Bevölkerung am amtlichen Wohnort in München am Jahresende 2015 „nur“ 1.450.000 Personen. Dagegen waren es nach dem Melderegister der Stadt 1.551.000 Menschen. Diese 100.000 Personen Differenz machen einen beachtlichen Unterschied aus. Die Volkszählungen versuchen diese Diskrepanzen zwar aufzulösen. Das Beispiel München zeigte indes bereits nach dem Zensus 2011 wieder beträchtliche Volumenunterschiede. Prognosen von Städten und Gemeinden und Prognosen des BBSR zur Bevölkerungsentwicklung sind daher nicht (in den absoluten Zahlen) zu vergleichen. Städte und Gemeinden nutzen in der Regel die Angaben aus ihrem

Melderegister. Das BBSR nutzt die amtliche Bevölkerungsfortschreibung des Statistischen Bundesamtes.

## Regionen zur Raumgliederung

Regionale Basis der BBSR-Bevölkerungsprognose sind die sogenannten Prognoseräume. Diese entsprechen den 402 Kreisen (Gebietsstand 2015), von denen aber ein Teil in zwei oder mehr Teilräume aufgeteilt wird. Diese Aufteilung folgt dem Prinzip der sogenannten Stadt-Land-Regionen (BBSR 2012: 62). Diese Stadt-Land-Regionen sind eine bundesweit flächendeckende BBSR-Raumgliederung. Diese Regionen basieren überwiegend auf Pendlerverflechtungen zwischen Städten und ihrem Umland. Sie sind funktionale Raumeinheiten, die näherungsweise Arbeitsmarkregionen und Wohnungsmarkregionen abbilden. Sie lassen sich auch als Aktionsräume der Menschen interpretieren, die sich aus der täglichen Mobilität zwischen Wohn- und Arbeitsort ergeben.

## Zensus und Fortschreibung

Nach einer Empfehlung der Vereinten Nationen soll in jedem Land möglichst alle zehn Jahre eine Volkszählung stattfinden, als eine Inventur oder Bestandsaufnahme der Bevölkerung in feiner räumlicher und sachlicher Differenzierung. In Deutschland wurde dieser Rhythmus in den letzten Jahrzehnten verfehlt: In den alten Ländern fand der letzte Zensus unter – vorwiegend politischen, aber auch juristischen – Schwierigkeiten schließlich im Jahr 1987 statt, in der früheren DDR noch im „empfohlenen“ Rhythmus im Jahr 1981. Das vereinte Deutschland war weltweit das einzige hoch entwickelte Land, in dem in den ersten zwanzig Jahren seiner Existenz keine Volkszählung stattfand. Dadurch kam es in etlichen Politikfeldern zu Informationsdefiziten, die u. a. eine gezielte, bedarfsorientierte staatliche Daseinsvorsorge erschweren.

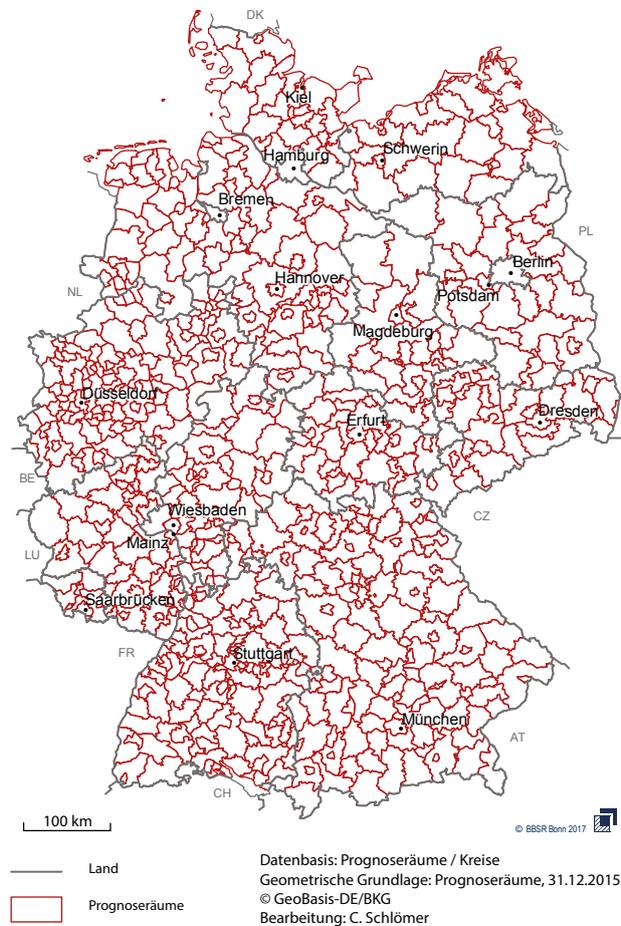
Der Zensus 2011 unterscheidet sich in der Methodik wesentlich von vorangegangenen Volkszählungen. Er ist keine komplette Vollerhebung mehr, sondern eine registergestützte, durch eine Stichprobe und eine Vollerhebung in Gemeinschaftsunterkünften ergänzte Bevölkerungszählung. Diese wurde mit einer Gebäude- und Wohnungszählung kombiniert und fand am 9. Mai 2011 statt. Einige Merkmale wurden nicht unmittelbar erfragt, diese Informationen wurden anderen Quellen entnommen und mit statistischen Schätzverfahren ergänzt. Entwickelt und erprobt wurde diese neue Methode in einem „Zensusstest“ schon in den Jahren 2001 bis 2003.

Zwischen den Volkszählungen werden die Bevölkerungsbestände indirekt durch eine Fortschreibung der Zensusergebnisse ermittelt. Deren formales Instrument ist die Bilanzgleichung, die einen definitorischen Zusammenhang herstellt zwischen Anfangsbestand und Endbestand einer Bevölkerung sowie den dazwischen stattfindenden Bevölkerungsbewegungen (Geburten, Sterbefälle, Wanderungen).

Die Fortschreibung des Bestandes über die Bewegungen birgt zufällige Fehlerquellen. Die Erfassung der natürlichen Bewegungen (Geburten und Sterbefälle) auf den Standesämtern ist dabei weniger fehleranfällig als die Registrierung der Wanderungen auf den Einwohnermeldeämtern. Alle umziehenden Personen unterliegen zwar einer Meldepflicht. Bei Fortzügen ins Ausland besteht indes keine amtliche Kontrolle, ob der Wegziehende sich auch abgemeldet hat. Die Außenfortzüge sind somit eine offene Flanke bei der Fortschreibung der Bevölkerung. Zufällige Fortschreibungsfehler erhalten dadurch systematische Eigenschaften. Bevölkerungsfortschreibungen sind weniger präzise in Raumeinheiten, die intensive Wanderungsverflechtungen mit dem Ausland aufweisen. Dies bedingt ein siedlungsstrukturelles Gefälle, weil hoch verdichtete Regionen – und dort wiederum die Kernstädte – ein starkes internationales Wanderungsvolumen aufweisen, und eine altersstrukturelle Besonderheit, weil internationale Wanderungen sich auf bestimmte Jahrgänge im jüngeren erwerbsfähigen Alter konzentrieren.

## 2

### Prognoseräume



Die Prognoseräume entsprechen weitgehend den Landkreisen, von denen aber manche in zwei oder mehr Teilräume aufgeteilt werden.

Bei einer Verschneidung der Kreise mit den ursprünglichen Stadt-Land-Regionen entstehen einige sehr kleine Raumeinheiten, die manchmal nur aus einer einzigen Gemeinde bestehen. An diesen Stellen wird das Bezugssystem durch eine Anpassung an die Kreisgrenzen bereinigt. Kriterium ist dabei eine Mindestbevölkerungszahl von 20.000 Einwohnern. In ganz wenigen Ausnahmefällen wird dieser Wert unterschritten, um das Entstehen von Exklaven oder Beinahe-Exklaven zu verhindern.

### Mortalität und Fertilität

Die Bevölkerung wird mit der Kohorten-Komponentenmethode prognostiziert. Diese Methode ist der Standard für alle amtlichen und auch nichtamtlichen Vorausberechnungen.

Für alle Teilbereiche der Prognose gilt folgendes Grundkonzept: Wenn die Werte eher „sicher“ sind (z. B. die Sterblichkeit auf Bundesebene), dann wird mit veränderten Variablen prognostiziert, wenn sie eher „unsicher“ sind, dann wird mit konstanten Werten prognostiziert (z. B. die relative Sterblichkeit in den Regionen).

Von der fortgeschriebenen und gealterten Bevölkerung werden zunächst die Sterbefälle im betreffenden Zeitraum abgezogen. Sie sind die erste von drei Komponenten des Bevölkerungsprozesses. Die Zahl der Sterbefälle wird über alters- und geschlechtsspezifische Mortalitätsraten (so genannte Verhaltensgleichungen) aus der Bevölkerung abgeleitet. Ähnliches gilt für die zweite Komponente, die Zahl der Geburten und damit (weitgehend) die unter 1-jährige Bevölkerung am Ende des nächsten Jahres. Sie ergibt sich aus der Zahl der Frauen im gebärfähigen Alter und deren altersspezifischer Fertilität.

Die Fertilität greift seit dem Jahr 2012 (Schlömer 2012) auf der Bundesebene auf die Kohortenanalyse zurück. Die Kohortenanalyse ist grundsätzlich besser geeignet als die Periodenanalyse (siehe Infokasten). Unabhängig davon ist die zusammengefasste Geburtenziffer, oder auf Englisch, total fertility rate (TFR) leicht gestiegen. Sie beträgt nun ca. 1,5 Kinder je Frau. Das ist aber nach wie vor viel zu wenig, um die Bevölkerung (langfristig) stabil zu halten. Dafür

### Perioden- und Kohortenmethode

Kohorten im demografischen Sinne sind Gruppen von Menschen, die ein „Ereignis“, vor allem die Geburt, im selben Jahr erfahren haben. Kern dieser Methode ist die jährliche, kohortenweise Fortschreibung des Bevölkerungsbestands: Jeder Mensch wird jedes Jahr genau ein Jahr älter. Die 20-Jährigen des Jahres 2015 sind die 40-Jährigen des Jahres 2035, und die 60-Jährigen des Jahres 2015 sind wiederum die 80-Jährigen des Jahres 2035. Dieser Teil der Prognose ist im Grunde eine unfehlbare (deterministische) Angelegenheit, da er nur die bekannte und gealterte Ausgangsbevölkerung fortschreibt.

Die Kohortenmethode ist auch für die Bildung von Verhaltensgleichungen (Fertilität, Mortalität, Wanderungen) viel besser geeignet, zumindest großräumig. Sie benötigt aber sehr lange Zeitreihen und ist erheblich aufwendiger, denn sie muss für das Prognoseprogramm unter anderem wieder in das demografische Periodensystem umgewandelt werden. Unter Periodensystem versteht man dagegen nur die übliche chronologische Zeitrechnung.

müsste die TFR etwa 2,1 betragen. Das ist aber seit über 40 Jahren nicht mehr der Fall gewesen. Nach 1964 ging die Fertilität so stark zurück, dass ab 1970 der Schwellenwert für eine stabile Bevölkerung, das Bestandserhaltungsniveau, unterschritten wurde. Ab 1975 pendelte sich die durchschnittliche Kinderzahl bei etwa 1,4 ein. Bei einer Kinderzahl von 1,4 ist jede Kindergeneration um ein Drittel kleiner als die ihrer Eltern. Binnen dreier Generationen, d. h. in weniger als hundert Jahren, würde die Bevölkerung ohne Zuwanderung auf ein Drittel schrumpfen. Auch wenn die Fertilitätsraten aktuell wieder steigen (2015: 1,5), reichen diese bei weitem nicht aus, um den stetigen und langfristigen Schrumpfungsprozess der Bevölkerung zu verhindern. Denn die Sterbefälle sind altersbedingt so zahlreich, dass sie die Geburten weit übertreffen. Im Durchschnitt der Jahre 2000–2015 sind 173.000 mehr Menschen gestorben als geboren wurden.

Sofern die Trends der natürlichen Entwicklung künftig weitgehend stabil bleiben, hängt das Ausmaß der Bevölkerungsentwicklung vor allem von der Dynamik der Außenwanderungen ab. Die Außenwanderungsgewinne müssten mit steigender Tendenz Werte von 200.000 Personen pro Jahr übersteigen, damit die Einwohnerzahlen für Deutschland zumindest konstant bleiben.

## Außenwanderung

Die momentanen Wanderungsgewinne lassen die Bevölkerung in der Summe in Deutschland vorübergehend wachsen (2016 um rund 500.000). Die Wanderungsgewinne der letzten Jahre lassen die Bevölkerungszahlen nicht nur ansteigen, sondern die Bevölkerung wird auch weniger alt: Zuwanderer befinden sich überwiegend im jungen Erwachsenenalter.

Die Außenwanderungen sind in zweifacher Hinsicht ein Sonderfall. Zunächst werden die Zuzüge aus dem Ausland als absolute Größen auf der Bundesebene festgelegt und nicht aus der Bevölkerung abgeleitet. Das heißt, sie werden ohne Verwendung von Verhaltensgleichungen in das BBSR-Modell eingeführt und auf die Teilräume heruntergebrochen. Die Fortzüge werden dagegen – ähnlich den Binnenwanderungen – unter Verwendung von altersspezifischen Fortzugsraten aus der Bevölkerung abgeleitet. Die Zuzüge werden so kalibriert, dass – in Kombination mit den Fortzugsraten – der Nettoeffekt der internationalen Wanderungen einen gewünschten Wanderungssaldo ergibt, der als ein zentraler Annahmeparameter vorgegeben wird.

Die Außenwanderungen können wie das gesamte BBSR-Modell nur mittel- bis langfristig angelegt sein. Weil die Außen-zuzüge und auch die Fortzüge sehr stark schwanken, ist eine kurzfristige Anpassung wenig sinnvoll. Allenfalls können einzelne Jahre an die Bundesebene angepasst werden.

Dieser „gewünschte Wanderungssaldo“ ist ein Sonderfall: denn er ist immer wieder Gegenstand von Auseinandersetzungen, weil er „von Hand“ gesetzt wird. Bei der Prognose nach dem Zensus waren es die üblichen 200.000 Personen im Durchschnitt pro Jahr. Diese Zahl war aber ungleichmäßig über den Zeitraum 2013 bis 2035 verteilt. Am Anfang waren es mehr, an Ende weniger. Durch die Flüchtlingskrise geht momentan die Tendenz der Außen-zuzüge nach oben.

Es ist so, dass die Außenwanderer mehr und mehr aus Regionen außerhalb Europas kommen werden. Denn innerhalb Europas geht das Potenzial zurück (vgl. Korcz/Schlömer 2008). Das Zuzugspotenzial liegt somit außerhalb Europas, faktisch in Afrika und dem Nahen Osten. In welchem Umfange dieses Potenzial in tatsächliche Zuwanderung mündet, hängt von politischen Entscheidungen in Deutschland und der EU und dem Druck in den Herkunftsregionen ab.

## Binnenwanderungen

Die größte Bedeutung für die kleinräumige Verteilung der Bevölkerung haben die Binnenwanderungen. Hier lassen sich rund 2,5 Mio. (Kreise) bis 2,8 Mio. (Prognoseräume) Wanderungsfälle pro Jahr berechnen. Theoretisch wäre jeder Einwohner Deutschlands nach rund 30 Jahren damit einmal umgezogen.

Bei 20 Jahren Vorausberechnung ergibt sich eine Summe von mindestens 50 Mio. Wanderungsfällen. Die Binnenwanderungen sind zudem das komplizierteste Teilmodell der BBSR-Bevölkerungsprognose. Denn hier wird nicht nur festgelegt, wie viele Personen aus jedem Kreis oder Prognoseräum wegziehen, sondern auch wohin sie wandern.

Grundlage der Berechnungen ist die Matrix der Wanderungen. Diese Tabelle ist für Kreise 402 mal 402 Zellen und für Prognoseräume 696 mal 696 Zellen groß. Im Prinzip wird damit festgelegt, wie viele Personen von jeder Raumeinheit in jede andere Raumeinheit wandern. Die Zuzüge ergeben sich aus der Summe aller Fortzüge in den jeweiligen Kreis oder Prognoseräum. Der Saldo ergibt sich in der Prognose-rechnung und ist demnach kein Input.

Das Wanderungsverhalten besitzt eine altersspezifische Komponente. Daher wird die Matrix für sechs Altersgruppen angelegt. Es sind dieselben Altersgruppen der Außenwanderungen: unter 18 Jahre, 18 bis <25 Jahre, 25 bis <30 Jahre, 30 bis <50 Jahre, 50 bis <65 Jahre und 65 Jahre und älter. Die Altersgruppen wurden Anfang der 1980er-Jahre neu festgelegt (Gatzweiler 1982: 21; 35) und seitdem nicht mehr geändert. Insbesondere die festgelegte Grenze zwischen den „Berufseinsteigern“ und den „Familien“ bei 30 Jahren ist überprüfungswürdig (siehe auch Schlömer 2009: 12f.).

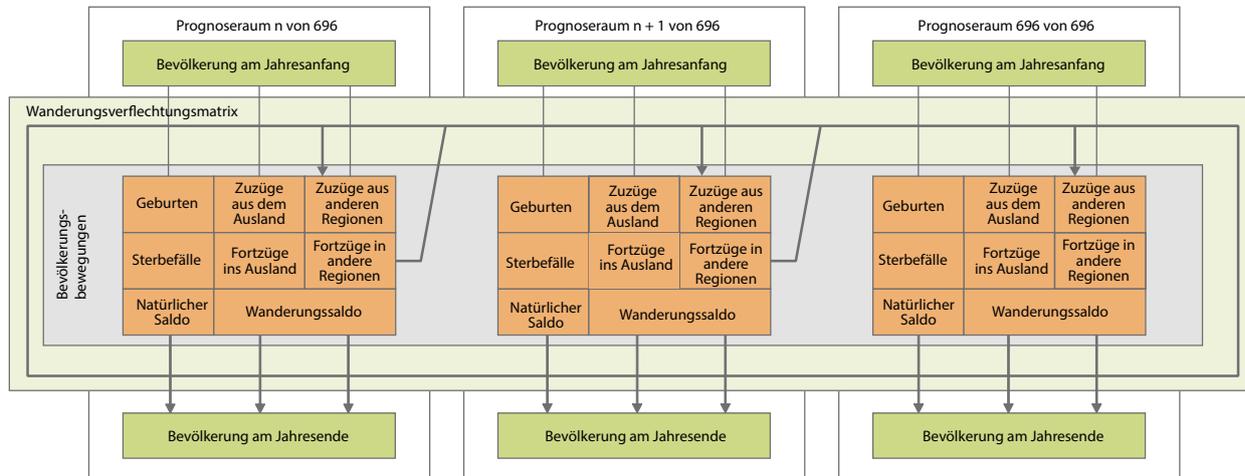
Um das zu analysieren, soll noch eine andere Größe zu Rate gezogen werden, die aber auch aus der Bevölkerungswissenschaft stammt, nämlich die Fertilität. Das durchschnittliche Alter der Mütter bei der Geburt hat sich in den letzten drei Jahrzehnten langsam aber kontinuierlich immer weiter nach oben verschoben. 2015 beträgt es 31 Jahre, 1985 betrug es dagegen noch 28 Jahre (nur alte Länder). Dies sind

zwar Durchschnittswerte, für eine grobe Schätzung gleichwohl eine Basis. Nimmt man die weiter gestiegene Erwerbsbeteiligung von Frauen dazu, dann ist eine Erhöhung der Grenze von 30 auf 35 Jahre im Bereich des Möglichen. Auch die Grenzen „50 und 65 Jahre“ müssten vor dem Hintergrund sozialer und gesellschaftlicher Veränderungsprozesse überprüft werden.

Weiterhin gibt es das Problem, dass Personen bei gleicher Phase ihrer Biographie unterschiedlich alt sind, und zwar in Abhängigkeit von der Region in der sie leben. So sind zum Beispiel Wohnungen oder die Baugrundstücke in der Stadt und auch im suburbanen Raum mancher Stadt sehr viel teurer als im ländlichen Raum. Weshalb die Familiengründung in der Stadt auf später verschoben werden könnte. Die Frage des unterschiedlichen Alters bei gleichem Verhalten in verschiedenen Regionen ist nach wie vor ungelöst.

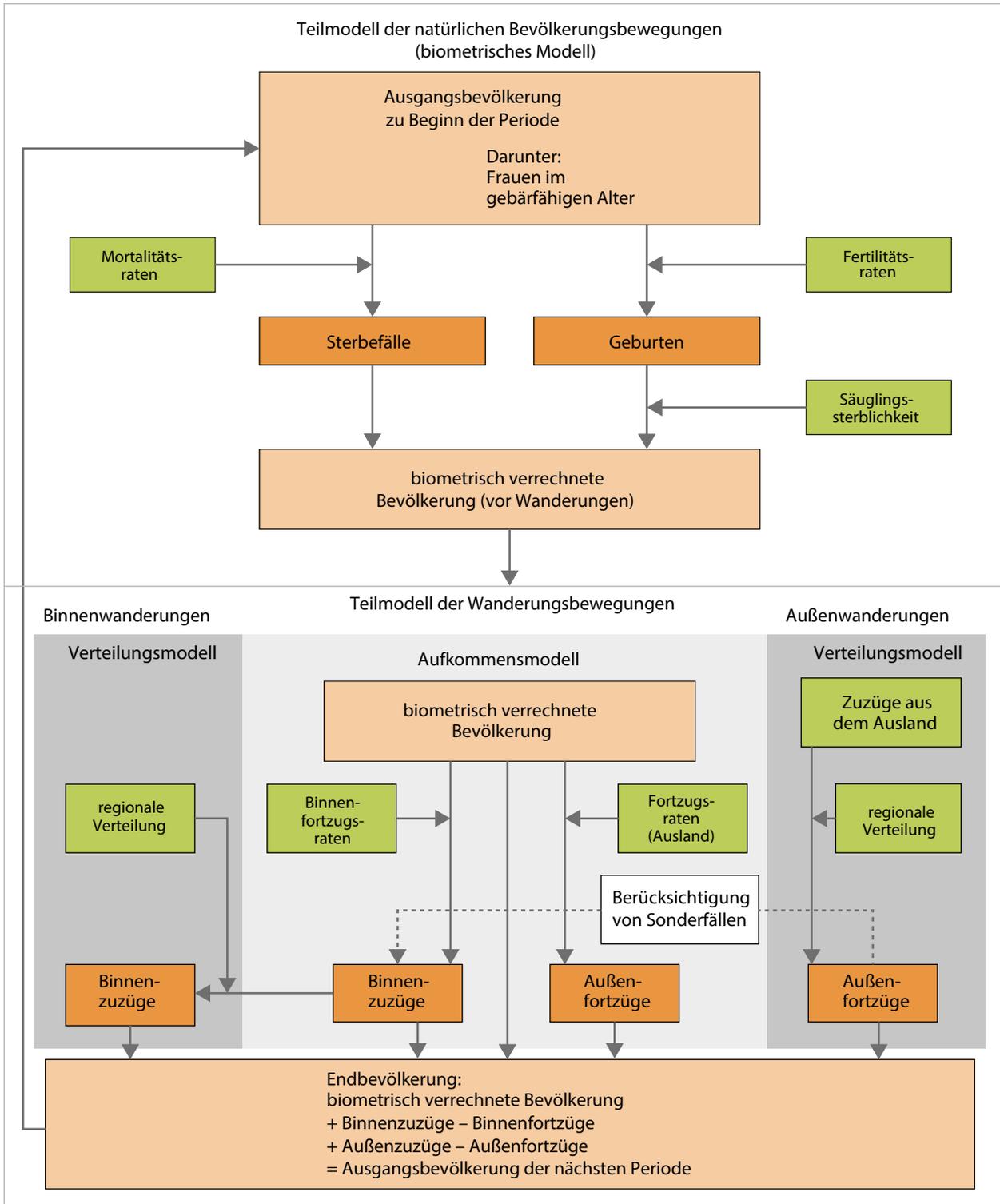
### 3

#### Die Rolle der Wanderungsmatrix in der Bevölkerungsprognose



Quelle: eigene Darstellung

Das Bevölkerungsmodell



Quelle: eigene Darstellung

## 5

### Wo kommen die Daten der Raumordnungsprognose (und der Strukturdatenprognose) her?

Bestand	
Bevölkerung (kleinräumig)	Laufende Raumb Beobachtung
Bevölkerung (Bund, Feinaltersstruktur)	Statistisches Bundesamt
Bewegungen	
Fertilität (z. B. 5 Cluster, 6 Altersgruppen)	Laufende Raumb Beobachtung
Fertilität (kleinräumig, 6 Altersgruppen)	Laufende Raumb Beobachtung
Fertilität (Bund, Feinaltersstruktur)	Statistisches Bundesamt
Mortalität (kleinräumig, 17 Altersgruppen, Geschlecht)	Laufende Raumb Beobachtung
Mortalität (Bund, Feinaltersstruktur, Geschlecht)	Statistisches Bundesamt
Außenwanderungen (kleinräumig, 6 Altersgruppen (Geschlecht))	Laufende Raumb Beobachtung
Alternativ: Außenwanderungen (kleinräumig, beliebige Altersgruppen)	Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder
Außenwanderungen (Bund, Feinaltersstruktur (Geschlecht))	Statistisches Bundesamt
Alternativ: Binnenwanderungen (Matrix, beliebige Altersgruppen)	Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder
Binnenwanderungen (Bund, Feinaltersstruktur (Geschlecht))	Statistisches Bundesamt

Quelle: eigene Darstellung

## Haushalte und Haushaltsprognose ex post

Die Haushaltsprognose ist das zweite Element der BBSR-Raumordnungsprognose. Sie folgt anderen Modellregeln als das BBSR-Bevölkerungsmodell. Basis ist das Haushaltsbildungsverhalten, wie es sich im Mikrozensus abbildet. Der Mikrozensus findet als Stichprobe jedes Jahr statt und zwar in Gesamtdeutschland seit 1991. Es werden zwar ca. 800.000 Einwohner bzw. ca. 400.000 private Haushalte befragt, also etwa ein Prozent der Gesamtheit. Repräsentative Ergebnisse für kleinere regionale Einheiten (bei gleichzeitiger sachlicher Differenzierung), z. B. Kreise oder gar Gemeinden, sind aufgrund des Verfahrens des Mikrozensus nicht möglich.

Der Zensus (Volkszählung) kann auch nicht weiterhelfen, denn er verwendet eine vom Mikrozensus abweichende Haushaltsdefinition: Beim Mikrozensus können mehrere Haushalte in einer Wohnung leben. Beim Zensus gilt die Regel, dass nur ein Haushalt pro Wohnung existiert. Die Unterschiede sind vor allem in Universitätsstädten und Großstädten zu spüren, wo zum Beispiel Wohngemeinschaften eine große Rolle spielen. Die BBSR-Haushaltsprognose arbeitet auf Basis des Mikrozensus mit dem sogenannten Quotenansatz. Die Ergebnisse der Bevölkerungsprognose, Teilpopu-

lationen differenziert nach Geschlecht und Altersgruppen, werden mit Haushaltsvorstandsquoten multipliziert. Diese geben an, wie hoch der Anteil derjenigen Personen eines bestimmten Alters und Geschlechts ist, die Vorstand eines bestimmten Haushaltstyps sind. Da jeder Haushalt genau einen Vorstand besitzt, kann durch diese Rechnung die Zahl der Haushalte aus der Bevölkerung bestimmt werden.

Nach einem ähnlichen Prinzip funktioniert das Haushaltsmitgliederquotenverfahren. Diese Quoten bezeichnen den Anteil einer Bevölkerungsgruppe eines bestimmten Alters und Geschlechts, der Mitglied eines bestimmten Haushaltstyps ist. Auch diese Quoten lassen sich mit den entsprechenden Bevölkerungszahlen verknüpfen und ergeben so eine weitere Möglichkeit, die Zahl der Haushalte zu berechnen. Die Haushaltsprognose des BBSR basiert auf einer simultanen und aufeinander abgestimmten Anwendung beider Quotenverfahren. So müssen Haushaltsvorstandsquoten immer kleiner als die entsprechenden Haushaltsmitgliederquoten sein, weil jeder Haushaltsvorstand zugleich Mitglied eines Haushaltes ist. Für Einpersonenhaushalte sind beide Quoten identisch.

Für die Prognose sind die Trends der Vergangenheit entscheidend. Haushalte mit zwei und einer Person nehmen über die Zeit an Bedeutung zu (2016: drei von vier Haushalten), Haushalte mit drei und mehr Personen nehmen deutlich ab. Insbesondere für den Wohnungsbau sind diese Entwicklungen von größter Bedeutung.

## Bevölkerung in privaten Haushalten

Die Haushaltsmitglieder bilden die gesamte Bevölkerung in privaten Haushalten. Dieser Bevölkerungsbegriff unterscheidet sich von der Bevölkerung am Hauptwohnsitz aus der Bevölkerungsprognose und den Bevölkerungsfortschreibungen durch zwei Besonderheiten. In der Bevölkerung in privaten Haushalten fehlen die Bewohner von Gemeinschafts- und Anstaltsunterkünften (z. B. Wohnheime, Kasernen). Auf der anderen Seite kann es durch das Vorhandensein von Zweitwohnsitzen etc. zu Fällen kommen, wo dieselbe Person in mehr als einem Haushalt als Mitglied erscheint und somit in der Bevölkerung in privaten Haushalten doppelt gezählt wird. Die Zahl der Haushaltsmitglieder kann dementsprechend größer oder kleiner sein als die Bevölkerung am Hauptwohnsitz.

In der Praxis sind die Unterschiede zwar insgesamt gering, sie variieren aber für einzelne Altersgruppen und auch regional. Eine direkte Verrechnung der Haushaltszahlen, sowie der Haushaltsvorstands- und Mitgliederquoten mit der Wohnbevölkerung ist damit nicht einfach möglich. Stattdessen wird die Bevölkerung am Hauptwohnsitz, wie sie aus der Bevölkerungsprognose zur Verfügung steht, in die für die Haushaltsprognose benötigten Haushaltsmitglieder umgerechnet. Dazu werden Informationen zur Relation der beiden Bevölkerungen verwendet, die – regional und nach Altersgruppen differenziert – ebenfalls aus dem Mikrozensus stammen.

Die Berechnung der Haushalte erfolgt zunächst auf der Ebene der Raumordnungsregionen. Für den Wohnungsmarkt wird auch zunächst nur die Ebene der Raumordnungsregionen benutzt. Hier treten die Haushalte – und eben nicht die einzelnen Personen – als Nachfrager in Erscheinung.

Das Quotenverfahren gewährleistet, dass sich die in der BBSR-Bevölkerungsprognose vollziehenden Veränderungen auch in der BBSR-Haushaltsprognose widerspiegeln, ohne dass die komplexen und nur schwierig mit empirischen Daten zu füllenden Prozesse der Transformation von Haushalten im Zeitverlauf direkt modelliert werden. Gleichwohl werden bei der Annahmesetzung zur Entwicklung der Quo-

ten grundlegende Annahmen und Erkenntnisse aus der Bevölkerungsprognose berücksichtigt, sodass neben den formalen auch modellexogene Zusammenhänge zwischen Bevölkerungs- und Haushaltsmodell existieren.

## Zwei Stufen

Das Modell ist vergleichsweise einfach konzipiert, besitzt jedoch einen hohen sachlichen und nicht zuletzt räumlichen Differenzierungsgrad. Um Haushaltsvorstandsquoten und Haushaltsmitgliederquoten für den Prognosezeitraum zu erhalten, müssen diese Größen zunächst für die Gegenwart und jüngere Vergangenheit bekannt sein. Konkret müssen die Quoten für 96 Raumordnungsregionen, sechs Altersgruppen, zwei Geschlechter und fünf Haushaltsgrößentypen ermittelt werden. Diese Aufgabe ist keineswegs trivial. Daten aus dem Mikrozensus lassen sich nicht für beliebig feine räumliche Bezugssysteme extrahieren, auch wenn die hierfür notwendigen Informationen formal gesehen in der Erhebung enthalten sind.

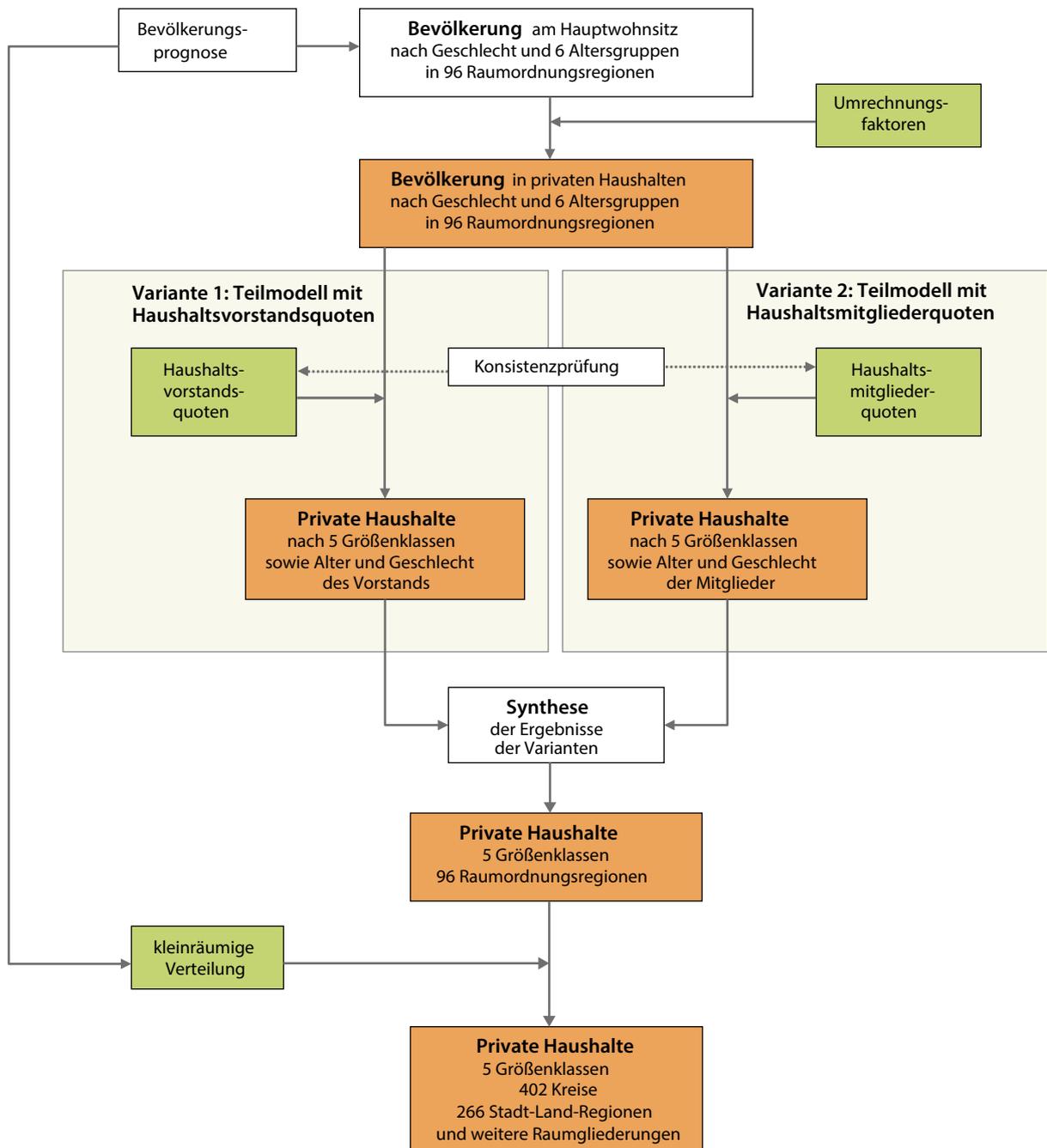
Für den Mikrozensus gilt, wie für jede Stichprobe, dass die Qualität der Daten vom Umfang der Stichprobe, also von den involvierten Fallzahlen abhängt. Diese sind umso geringer, je feiner die Daten sachlich oder räumlich differenziert werden. Aus diesem Grunde wird für die Auswertung der Mikrozensusdaten ein zweistufiges Verfahren verwendet. Auf der für das Modell erforderlichen Ebene der Raumordnungsregionen lassen sich unter diesen Voraussetzungen nur Informationen verwenden, deren sachlicher Differenzierungsgrad relativ grob ist. Diese Daten werden in einer ersten Auswertungsstufe bereitgestellt.

Um die Quoten in der gewünschten sachlichen Differenzierung zu bekommen, muss nun in einem zweiten Schritt konsequenterweise die räumliche Ebene vergrößert werden. Dies soll jedoch so geschehen, dass der Informationsverlust bezüglich der Unterschiede zwischen den Regionen möglichst gering ausfällt. Die Regionen werden deshalb zu Regionsgruppen zusammengefasst, die hinsichtlich des Haushaltsbildungsverhaltens (Haushaltsvorstands- und Mitgliederquoten) ihrer Bevölkerung vergleichsweise homogen sind. Diese Gruppenbildung erfolgt über Clusteranalysen, die auf der ersten, regional fein differenzierten Auswertungsstufe basieren.

Die endgültige Ausdifferenzierung erfolgt dann von dieser Clusterebene aus. Jede Region erhält als Startwert die Quoten der Gruppe, der sie angehört. Diese vorläufigen Werte werden dann für jede Region schrittweise so skaliert, dass

6

Das Modell der Haushaltsprognose



Quelle: eigene Darstellung

sie mit den regionsscharfen Informationen aus der ersten Auswertungsstufe, sowie mit dem Bevölkerungsbestand vereinbar sind. Erst nach diesem Anpassungsprozess sind für alle 96 Raumordnungsregionen die endgültigen Haushaltsvorstands- und Mitgliederquoten für die Mikrozensus, 1991 bis zuletzt 2014 verfügbar. Diese Quoten schöpfen zwar alle vorhandenen Informationen aus, sie sind aber keinesfalls frei von möglichen Verzerrungen. Insbesondere kann es durch wechselnde Clusterzugehörigkeiten einzelner Regionen im Zeitverlauf zu Schwankungen kommen.

Ein erheblicher Teil des Haushaltsmodells besteht somit aus der Berechnung und Schätzung von Haushaltszahlen und Parametern zum Haushaltsbildungsverhalten für die (jüngere) Vergangenheit. Diese Werte bilden die Basis für die eigentliche Prognose. Sie sind gleichzeitig ein Instrumentarium, um aktuelle Trends darzustellen. Ihre Entstehung ist mit den beschriebenen Unsicherheiten verknüpft. Bei der Interpretation von Veröffentlichungen und Daten, die auf diesen ex-post geschätzten Zahlen aufbauen, muss die besondere Problematik ihres Zustandekommens deshalb immer berücksichtigt werden.

Die für die 96 Raumordnungsregionen prognostizierte Zahl der Haushalte wird anschließend auf die Kreise oder auf andere räumliche Bezugssysteme wie die Stadt-Land-Regionen (BBSR 2012: 62) verteilt. Dies geschieht unter Zuhilfe-

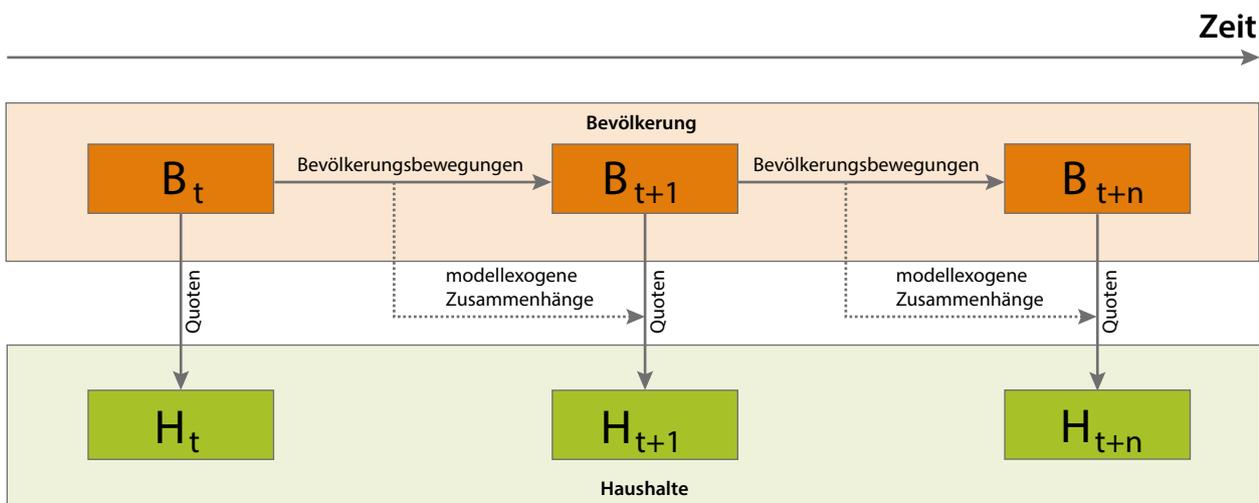
nahme der Bevölkerungsprognose für diese Raumeinheiten und zusätzlichen Informationen aus der Laufenden Raumbearbeitung des BBSR, die Aufschluss über die kleinräumige Verteilung der Haushalte innerhalb der Regionen geben. Eine Verteilung des Wohnungsmarkts auf die Kreise erfolgt schließlich durch die Verhältnisse von Bautätigkeit und Bevölkerungs- bzw. Haushaltanteile der Kreise in den Raumordnungsregionen. Dieser Teil wird auch im BBSR-Wohnungsmarktreferat hergestellt.

### 7 Wo kommen die Daten der Haushaltsprognose und Erwerbspersonenprognose her?

Bevölkerungsrelation (Bevölkerung am Hauptwohnsitz / Bevölkerung in Haushalten)	Mikrozensus (Statistisches Bundesamt)
Haushaltsbildungsverhalten (Haushaltsvorstandsquoten)	Mikrozensus (Statistisches Bundesamt)
Haushaltsbildungsverhalten (Haushaltsmitgliederquoten)	Mikrozensus (Statistisches Bundesamt)
Erwerbsbeteiligung (Quoten)	Mikrozensus (Statistisches Bundesamt)

Quelle: eigene Darstellung

### 8 Von der Bevölkerung zu den Haushalten



Quelle: eigene Darstellung

## Ausblick

Die Raumordnungsprognose mit ihren Komponenten der Bevölkerungs- Haushalts- und Erwerbspersonenprognose zählt traditionell zu den wissenschaftlichen Kernkompetenzen des BBSR. In einer sich ändernden Welt müssen auch die Annahmen stetig diskutiert sowie methodische Weiterentwicklungen implementiert werden. Im Fokus müssen die zentralen Annahmen zu den Außen- und Binnenwanderungen sowie zur Mortalität und Fertilität stehen. Außerdem geht es um die Frage nach möglichen Wachstumsgrenzen der Bevölkerungsentwicklung, die aus dem Zusammenspiel von Push- und Pullfaktoren resultieren. Hierzu zählen insbesondere die Lage auf den Arbeits- und Wohnungsmärkten, wobei diese je nach Ausprägung entweder weiteres Bevölkerungswachstum induzieren oder bremsen. Dabei geht vielerorts eine gute Arbeitsmarktlage mit einem angespannten Wohnungsmarkt und umgekehrt einher. Der Deckel soll jedoch regionalen Besonderheiten Rechnung tragen. Grundlage der Wachstumsgrenzen könnte eine Typisierung angespannter Wohnungsmärkte sein. Seine Ausgestaltung und methodische Umsetzung sind zu diskutieren und nachvollziehbar zu dokumentieren. Grundsätzlich wären bei der Erarbeitung der BBSR-Bevölkerungsprognose Rückkopplungsschleifen mit regionalen Wirtschaftsstrukturprognosen wünschenswert. Weitere Aspekte betreffen methodische Fragen der Trendfortschreibung sowie der Geschlechter- und Altersdifferenzierung.

Bei den regionalen Binnenwanderungen muss geprüft werden, ob eine Differenzierung nach Deutschen, EU-Ausländern und Flüchtlingen machbar ist und sich zeitliche und regionale Trends erkennen lassen. Dabei ist zu beachten, dass die BBSR-Raumordnungsprognose flächendeckend angelegt und daher die Verflechtungen der Regionen berücksichtigen muss. Im Kern muss es bei der Weiterentwicklung darum gehen, nach wie vor bei den Komponenten der Prognose auf Basis ökonomischen, sozialen, siedlungsstrukturellen Indikatoren spezifische regionale Muster zu identifizieren sowie alters- und geschlechtsspezifischen Unterschiede herauszuarbeiten. Methodisch muss geprüft werden, ob eher Durchschnittswerte der Vergangenheit oder Trendfortschreibungen der Prognose zugrunde gelegt werden sollen und welche methodischen Trendfortschreibungen sinnvoll sind. Hierbei ist zu beachten, dass das derzeitige Modell der BBSR-Raumordnungsprognose einen langfristigen Zielhorizont von 20 bis 25 Jahren verfolgt. Kurz- bis mittelfristige Schwankungen werden daher geglättet. In der Demografie ist es eher selten, bei Prognosen solche Trendfortschreibungen in den Wanderungen zu verwenden. Aber gerade für den Wohnungsmarkt sind diese Ausschläge von zentraler Bedeutung. Daher gilt es, das BBSR-Modell wenn möglich auch auf diese politikrelevanten Fragestellungen gezielt anzupassen. Methoden der Trendfortschreibungen rücken dann mehr in den Vordergrund.

## Literatur

- BBSR** (Hrsg.), 2012: Raumabgrenzungen und Raumtypen des BBSR. Analysen Bau.Stadt.Raum, Band 6, Bonn.
- Birg**, Herwig; Flöthmann, E.-Jürgen; Heins, Frank; Reiter, Iris, 1993: Migrationsanalyse. Empirische Längsschnitt- und Querschnittsanalysen auf der Grundlage von Mikro- und Makrodaten für die Bundesrepublik Deutschland, Bonn. (Forschungen zur Raumentwicklung Band 22).
- Bucher**, Hansjörg, 2014: Der Zensus 2011 und seine Auswirkungen auf demographische Eckwerte. In: Europa regional 20, 2012 (2014) 4, S. 137–149, ergänzt durch eine Deutschlandkarte aus dem IfL.
- Bucher**, Hansjörg; Schlömer, Claus, 2009: Raumordnungsprognose 2025/2050, Bonn. (Berichte, Band 29).
- Gatzweiler**, Hans-Peter, 1982: Neuere Binnenwanderungstendenzen im Bundesgebiet. In: Aspekte der räumlichen Bevölkerungsbewegung in der Bundesrepublik Deutschland. Dokumentation der Jahrestagung 1982 der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft e.V. Wiesbaden: 15–60.
- Korcz**, Richard; Schlömer, Claus, 2008: Perspektiven internationaler Wanderungen und demographische Heterogenisierung in den Regionen Deutschlands. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 3/4.2008: 153–169.
- Schlömer**, Claus, 2009: Binnenwanderungen in Deutschland zwischen Konsolidierung und neuen Paradigmen. Makroanalytische Untersuchungen zur Systematik von Wanderungsverflechtungen. BBSR (Hrsg.): Berichte, Band 31, Bonn.
- Schlömer**, Claus, 2012: Raumordnungsprognose 2030: Bevölkerung, private Haushalte, Erwerbspersonen. In: Bundesinstitut für Stadt-, Bau- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.): Analysen Bau.Stadt.Raum, Band 9, Bonn.
- Schlömer**, Claus; Bucher, Hansjörg; Hoymann, Jana, 2015: Die Raumordnungsprognose 2035 nach dem Zensus. BBSR-Analysen KOMPAKT 05/2015, Bonn.



# KOMMUNALE BEVÖLKERUNGS- VORAUSBERECHNUNGEN

Grundlage für Planungs- und Entscheidungsprozesse

Kommunale Bevölkerungsvorausberechnungen sind für Städte und Gemeinden sehr bedeutend. Aufgrund ihrer großen inhaltlichen Komplexität und ihrer räumlicher Differenziertheit stehen die Prognostiker vor besonderen methodischen Herausforderungen.

---

**Attina Mäding**

leitet das Sachgebiet Bevölkerung und Bildung am Statistischen Amt der Landeshauptstadt Stuttgart. Sie ist Mitglied der Lenkungsgruppe der KOSIS-Gemeinschaft SIKURS.  
attina.maeding@stuttgart.de

**Dr. Ansgar Schmitz-Veltin**

ist Leiter der Abteilung Wirtschaft, Wohnen und Befragungen am Statistischen Amt der Landeshauptstadt Stuttgart und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit den Wechselwirkungen zwischen Bevölkerungsentwicklung und Wohnungsmarktdynamik auf regionaler und kommunaler Ebene.  
ansgar.schmitz-veltin@stuttgart.de

Zahlreiche Institutionen in Deutschland führen Bevölkerungsvorausberechnungen durch. Neben öffentlichen Institutionen, insbesondere dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Ämtern der Länder, tummeln sich auch verschiedene private Institutionen auf dem Prognosemarkt. Für Deutschland insgesamt und für die einzelnen Bundesländer liegen damit viele unterschiedliche Angaben zur erwarteten Bevölkerungsentwicklung vor. Auch auf Ebene der Kreise und der Gemeinden gibt es inzwischen ein differenziertes Angebot an Prognosen. Mit den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder, dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) und dem Wegweiser Kommune der Bertelsmann Stiftung stellen gleich drei große Institutionen den Gemeinden annähernd flächendeckend Daten zur

zukünftigen Bevölkerungsentwicklung bereit (vgl. Abb. 1). Darüber hinaus gibt es zahlreiche Kreise, Städte und Gemeinden, die ihrerseits Einwohnervorausberechnungen durchführen oder bei externen Instituten in Auftrag geben. Nahezu alle Städte in Deutschland mit mehr als 100.000 Einwohnern verfügen über kommunale Bevölkerungsvorausberechnungen (zu einem Überblick über aktuelle kommunale Prognosen vgl. Stadtforschung und Statistik 30, Heft 2/2017). Angesichts der Fülle an Prognosedaten geht der Beitrag der Frage nach, welche spezifischen Funktionen kommunale Bevölkerungsvorausberechnungen haben und wo die besonderen Herausforderungen – aber auch Möglichkeiten und Stärken – dieser kleinräumigen Prognoseansätze liegen.

## Funktionen und Herausforderungen kommunaler Bevölkerungsvorausberechnungen

Prognosen und Vorausberechnungen unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht. Neben den jeweiligen Zeitständen und Methoden erfüllen sie auch unterschiedliche Funktionen. Kommunale Bevölkerungsvorausberechnungen sollen in erster Linie spezifisch Grundlagen für Fachplanungen und strategische Entscheidungen in den Städten legen. Sie dienen – stadtweit – zum Beispiel dazu, wohnungs- oder flächenpolitische Ziele festzulegen. Auf kleinräumiger Ebene helfen Bevölkerungsvorausberechnungen, Infrastrukturen zu planen und zu schaffen. Insbesondere in den größeren Städten benötigen die „unterschiedlichen Fachabteilungen der Verwaltung [...] unabhängig von groben ‚amtlichen‘ Prognosen für ihre Fachplanungen in regelmäßigen Abständen eine die konkreten Entwicklungsbedingungen vor Ort soweit wie möglich berücksichtigende Bevölkerungsprognose“ (Klein 2017: 33).

Vorausberechnungen sollen für kommunale Verwaltungen zum Beispiel beantworten, mit welchen Betreuungsbedarfen in Kindergärten in den kommenden Jahren zu rechnen ist, oder wie sich die Nachfrage nach Nahverkehrsangeboten entwickeln wird. Aktuell liegt im Prognosebereich darüber hinaus ein großes Augenmerk bei der Abschätzung von Wohnungsbedarfen: Die Zuwanderung aus dem Ausland und der anhaltende Trend zu städtischem Wohnen führt zur Frage, wie viele Wohnungen in den Städten entstehen müssen, um die hinzukommenden Einwohner angemessen mit Wohnraum zu versorgen (beispielsweise Deschermeier et al. 2016).

Während sich bei gesamtstädtischen Fragen Gemeinde- oder Kreisprognosen nutzen lassen, sind die Erwartungen an Vorausberechnungen als Planungsgrundlage ungleich differenzierter:

- **Maßstabsebene:** Als Planungsgrundlage müssen Prognosen hinreichend feinkörnig sein, um aus ihnen die Bedarfe für einzelne Maßnahmen im Stadtraum ableiten zu können. Im Idealfall zeigen sie entsprechend die zukünftige Einwohnerentwicklung auf Quartiersebene auf. Um Daten für unterschiedliche Planungsräume (z. B. Schulbezirke, Verkehrszellen) flexibel bereitzustellen, muss die eigentliche Prognose zum Teil sogar noch deutlich kleinräumiger erfolgen. Nur dann lassen sich die Ergebnisse anschließend auf die jeweilige Raumebene aggregieren.
- **Komplexität:** Für viele Planungsprozesse reicht das Wissen um die Gesamtzahl der Einwohner in einem bestimmten Raum nicht aus. Planungen für Kindertageseinrichtungen, Schulen oder Altenheime benötigen zumindest Angaben zu den jeweiligen Altersgruppen. Häufig wird darüber hinaus nach Geschlecht differenziert. Je stärker eine Bevölkerungsvorausberechnung differenziert, desto komplexer wird das Prognosemodell. Dies gilt insbesondere auch für Systemprognosen: Mit ihnen lassen sich aufbauend auf der Einwohnerzahl beispielsweise Aussagen zur Schüler- oder Beschäftigtenentwicklung machen.

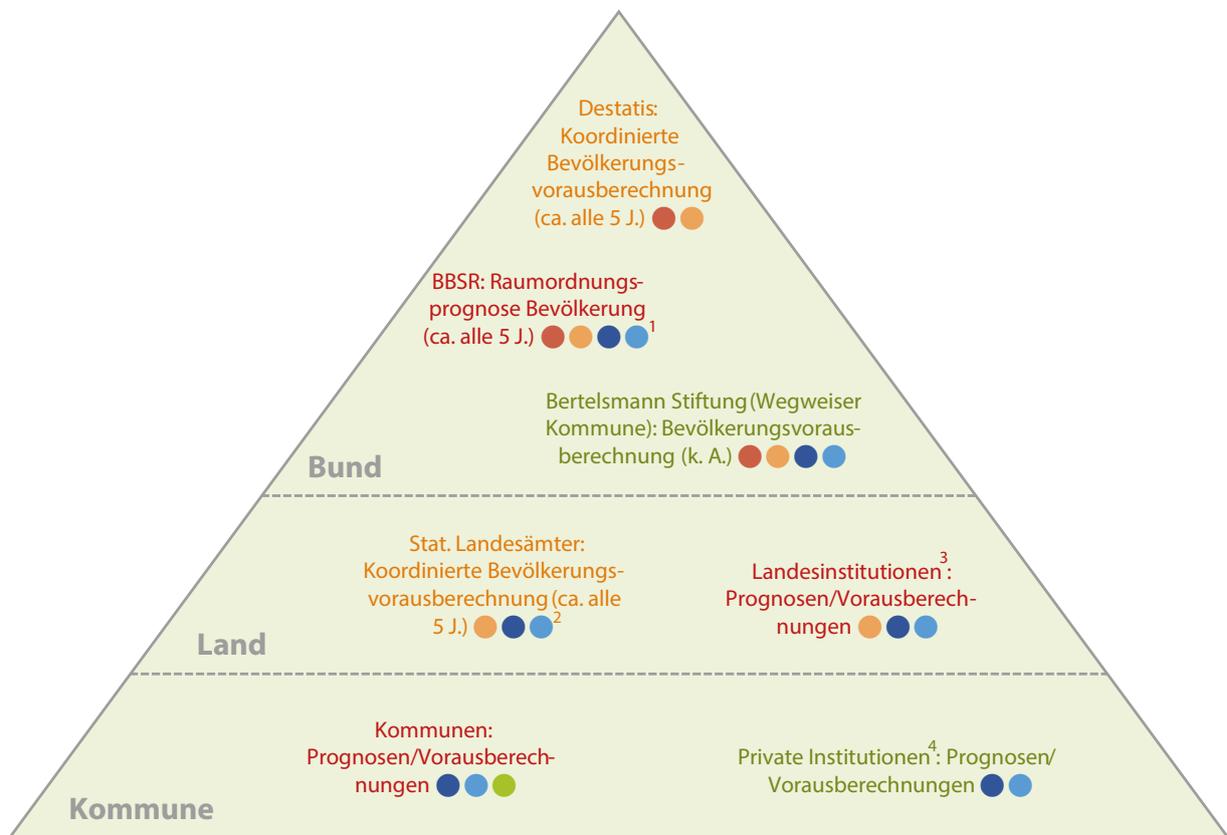
- **Prognosezeitraum:** Da es sich insbesondere bei baulichen Planungen in der Regel um Zeiträume von einigen Jahren bis Jahrzehnten handelt, wird als Prognosezeitraum kommunaler Prognosen meist ein Zeitraum von etwa 10 bis 20 Jahren vorausgesetzt. Dies ist im Vergleich zu globalen oder nationalen Einwohnerprojektionen eine nur vergleichsweise kurze Zeitspanne. Sie kann jedoch kombiniert mit den beiden anderen skizzierten Erwartungen

durchaus zu erheblichen methodischen Problemen führen – das bezieht sich insbesondere auf die Zuverlässigkeit bei der Annahmensetzung.

- **Zuverlässigkeit:** Da es sich bei Planungen um sehr konkrete Projekte vor Ort handelt, werden Abweichungen zwischen der realen Entwicklung und der vorausgerechneten Entwicklung meist unmittelbar angesprochen und

## 1

### Die „Prognoselandschaft“ in Deutschland



Prognosedaten verfügbar für folgende Raumebenen:

- Deutschland insgesamt
- Bundesländer
- Kreise
- Kommunen
- intrakommunal

Institutionen:

Staatliche Statistik auf Bundes- und Länderebene (Statistischer Verbund)

Öffentliche Institutionen

Private Institutionen (Unternehmen, Kammern, Vereine)

Anmerkungen:

- 1 Daten für weitere räumliche Ebenen (z. B. Raumordnungsregionen) verfügbar
- 2 Daten teilweise für weitere räumliche Ebenen verfügbar, je nach Bundesland
- 3 Zum Beispiel: Landesbanken und Entwicklungsgesellschaften
- 4 Zum Beispiel: Industrie- und Handelskammern, Verkehrsunternehmen

Quelle: eigene Darstellung

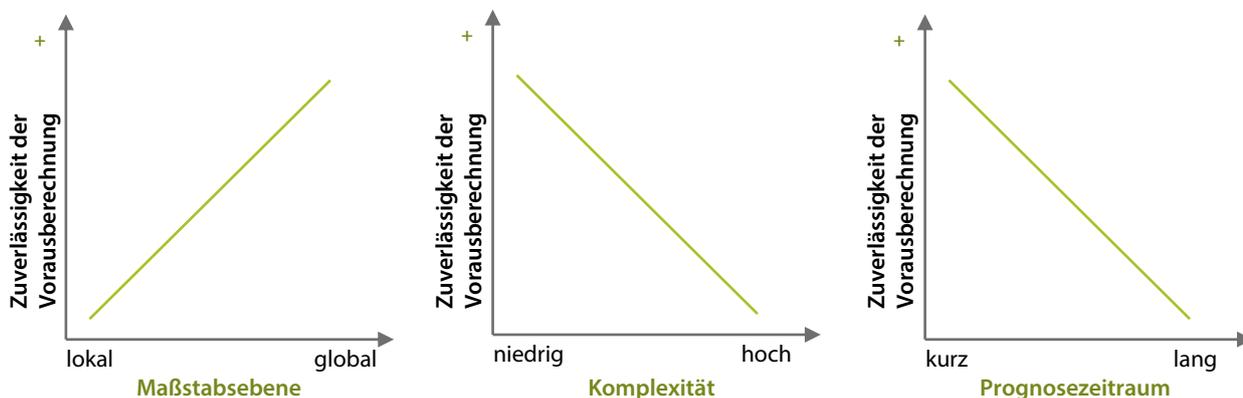
thematisiert. Die Zuverlässigkeit im Sinne des Eintretens der vorausgerechneten Bevölkerungsentwicklung ist vor diesem Hintergrund bei kleinräumigen Prognosen besonders gefragt. Umgekehrt gilt es als Makel, wenn vorausgerechnete Entwicklungen nicht eintreffen, insbesondere dann, wenn diese subjektiv als wünschenswert wahrgenommen werden. Gleichzeitig bestehen enge Wechselwirkungen zwischen (kommunal)politischen Entscheidungen und der Bevölkerungsentwicklung. Kommunale Vorausberechnungen sollten auch darauf hinweisen und aufzeigen, wie sich mögliche Entwicklungspfade auswirken.

Diese Erwartungen führen dazu, dass kleinräumige Prognosen auf kommunaler Ebene vor besonderen methodischen Herausforderungen stehen. Insbesondere die Erwartung an Maßstabebene und Komplexität stehen dem grundlegenden Ziel, zuverlässige Vorausberechnungen als Planungsgrundlage zu erstellen, tendenziell entgegen (Abb. 2). Viele Fragen der kommunalen Planung lassen sich mit großräumigeren Vorausberechnungen schwerlich beantworten. Dazu gehört beispielsweise die Frage, wie sich die Zahl der Schüler in einem bestimmten Wohngebiet in den kommenden Jahren klassenweise entwickeln wird. Um den skizzierten Herausforderungen zu begegnen, haben sich für kommunale Vorausberechnungen spezifische Methoden etabliert, die das folgende Kapitel exemplarisch beschreibt.

Darüber hinaus haben kommunale Einwohnervorausberechnungen den Zweck, die „richtigen“ Einwohnerzahlen zu verwenden. In zahlreichen Städten weichen die durch die statistischen Landesämter festgestellten „amtlichen Bevölkerungszahlen“ von den Zahlen der in den jeweiligen kommunalen Melderegistern gespeicherten Einwohner ab. Diese Differenz ist seit der Korrektur der amtlichen Zahlen im Rahmen des Zensus 2011 in den meisten Kommunen nicht mehr so groß wie zuvor. Sie führt aber weiterhin dazu, dass es für die Städte in der Regel zwei Einwohnerzahlen gibt: eine amtliche und eine aus dem Melderegister (Jacobi 2013; Kern et al. 2013). Abgesehen von der nicht zu beantwortenden Frage danach, welche dieser Einwohnerzahlen der Realität näher kommt, ergibt sich aus dieser Situation folgende Einschränkung: Einwohnerzahlen oberhalb der Gemeindeebene sind in der Regel bei den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder verfügbar (amtliche Bevölkerungsfortschreibung), Daten unterhalb der Gemeindeebene dagegen nur aus den jeweiligen Einwohnermelderegistern. Lediglich auf Gemeindeebene selbst stehen beide Datenquellen zur Verfügung. Alleine weil kommunale Prognosen in der Regel jedoch kleinräumig sind und die Melderegisterzahlen in den meisten Kommunen als maßgebliche Einwohnerzahlen gelten, kommt den kommunalen Bevölkerungsvorausberechnungen häufig eine wichtige Funktion zu.

## 2

### Herausforderungen bei Bevölkerungsvorausberechnungen



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gans et al. 2015: 110

# Lösungsansätze kommunaler Bevölkerungsvorausberechnungen

Kommunale Bevölkerungsvorausberechnungen unterscheiden sich primär in ihrer räumlichen Ausrichtung von großräumigeren Vorausberechnungen. Zwar berücksichtigen die Prognosen der Statistischen Landesämter und anderer Akteure häufig die Ebene der Gemeinden. Unterhalb dieser liegen in der staatlichen Statistik jedoch keine Angaben vor. Ausnahmen bilden Rasterdaten, die das Statistische Bundesamt seit dem Zensus 2011 flächendeckend zur Verfügung stellt (Neutze 2015), für die es bislang jedoch noch keine Bevölkerungsvorausberechnungen gibt.

Gerade die Berücksichtigung der Raumebenen unterhalb der Gesamtstadt ist jedoch aus kommunaler Planungsperspektive unabdingbar. In diesem Sinne ergänzen städtische Vorausberechnungen die bestehenden überregionalen Prognosen anderer Anbieter, die die lokalen Bedingungen nicht in gleicher Weise berücksichtigen können (Schlömer/Hoymann 2015; Klein 2017)

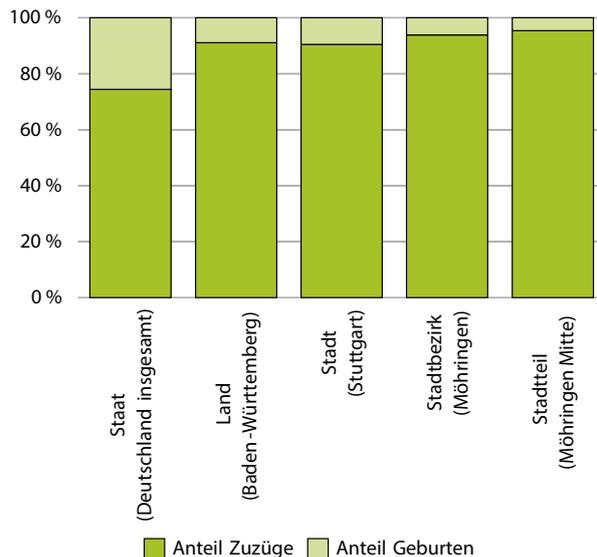
Im Gegensatz zu größeren Raumeinheiten bestimmen vor allem Zu- und Fortzüge die kleinräumige Einwohnerentwicklung. Während beispielsweise die Gesamtzunahme der Einwohnerzahl in Deutschland 2015 zu 74 Prozent auf Zuwanderungen beruhte und zu 26 Prozent auf Geburten, machen in einzelnen Stadtteilen Stuttgarts Wanderungen über 95 Prozent der Einwohnerzunahme aus. Hinsichtlich der Einwohnerabnahme zeichnet sich ein ähnliches Bild (Abb. 3). Entsprechend wichtig ist es daher, bei kleinräumigen Vorausberechnungen Verfahren einzusetzen, in denen die Annahmen der zukünftigen Wanderungsentwicklungen sinnvoll gesetzt werden können. Die bloße Fortschreibung der Trends der vergangenen Jahre (Status-quo-Prognose) ist dabei nicht immer zielführend.

Aus diesem Grund setzen Anwender von kleinräumigen Bevölkerungsvorausberechnungen bis heute meist deterministische Komponentenverfahren ein, die auf der de-

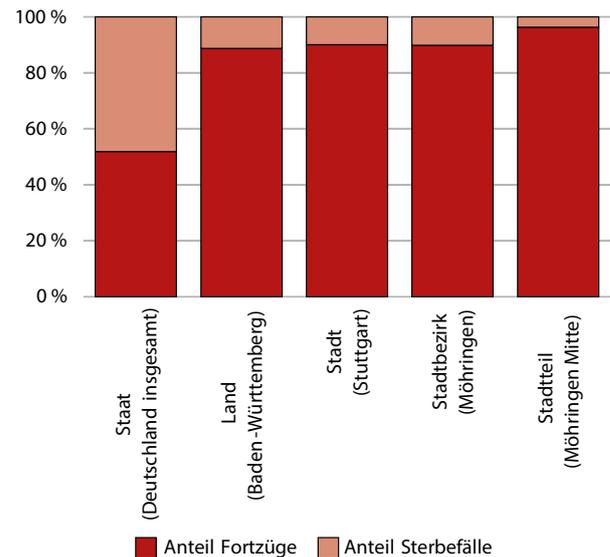
### 3

Anteil der natürlichen und räumlichen Bewegungen an der Einwohnerzu- und -abnahme insgesamt in ausgewählten Raumeinheiten 2015

Einwohnerzunahme



Einwohnerabnahme



Quelle: eigene Darstellung mit Daten des Statistischen Bundesamtes, des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg und des Statistischen Amtes der Landeshauptstadt Stuttgart

mografischen Grundgleichung beruhen und die einzelnen Komponenten der Bevölkerungsentwicklung (Geburten, Sterbefälle, Zuzüge, Fortzüge) jahresweise fortschreiben. „Die einzelnen Komponenten der Fortschreibung werden dabei entsprechend der Annahmen zur Fruchtbarkeit, zur Lebenserwartung und zum Wanderungsverhalten ermittelt. Im Folgejahr rücken die Überlebenden jeder Altersgruppe ein Lebensjahr weiter. Diese Rechenschritte werden dann für jedes weitere Prognosejahr wiederholt. Bei Verfahren, die auf einem deterministischen Ansatz beruhen, spricht man in der Wissenschaft meist nicht von Prognosen, sondern von Vorausberechnungen“ (Lux-Henseler 2013). Bundesweit nutzen inzwischen mehr als 60 Städte die Software SIKURS des KOSIS-Verbundes (vgl. KOSIS 2017) für kleinräumige Vorausberechnungen. Sie ist insbesondere auf die Anforderungen von Städten zugeschnitten und erlaubt es, die Annahmen einer Prognose differenziert zu berücksichtigen.

Alternativ zu deterministischen Modellen wurden insbesondere in den vergangenen Jahren stochastische Prognoseansätze entwickelt. Mit diesen lassen sich Wahrscheinlichkeiten angeben, mit denen bestimmte Entwicklungen eintreten. Stochastische Modelle bieten vor allem bei großräumigen Vorausberechnungen Vorteile, sind jedoch inzwischen auch auf regionaler Ebene etabliert (Lipps/Betz 2003; Deschermeier 2012; Deschermeier 2015).

Um die beschriebenen Herausforderungen in deterministischen Modellen zu berücksichtigen und im besten Falle abzufedern, entstand in den vergangenen Jahrzehnten im Rahmen kommunaler Bevölkerungsanalysen und -prognosen ein ganzer Methodenkasten. Im Folgenden werden zentrale Herangehensweisen und Überlegungen hierzu dargestellt. Im Zentrum stehen ausgewählte Beispiele.

## Projektive Vorhersagen

Die Erkenntnis, dass singuläre Ereignisse wie das Schließen eines Unternehmens oder die Ausweisung von Neubaugebieten besonders dann zum Tragen kommen, wenn man kleine Prognoseräume betrachtet, ist alles andere als neu. „So kommen Sonderentwicklungen in kleinen Gemeinden sehr viel stärker zu Tragen als in größeren, aggregierten Raumeinheiten, denn je größer die Prognoseeinheit, desto stärker werden Sonder- und Zufallseinflüsse nivelliert“ (Jeschke/Münter 2007: 24). Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnis wird offensichtlich, dass gerade bei kleinräumigen Vorausberechnungen projektive Vorhersagen, beispielsweise der Entwicklung eines Neubaugebiets, unverzichtbar sind (Gatzweiler 1996; Lux-Henseler 2013). Sie können über Expertengesprächen eingebunden werden (Leibert 2017).

Idealerweise ließe sich auch auf bereits bestehende Planungsgrundlagen zurückgreifen.

Stuttgart berücksichtigt hierzu die in der „Zeitstufenliste Wohnen“ verzeichneten Baulandpotenziale als Grundlage für die kleinräumige Einwohnervorausberechnung (Mädling 2017). Die „Zeitstufenliste“ ist ein Instrument für die planerische Steuerung des Wohnungsbaus und der Wohnbauförderung sowie für die Infrastrukturvorsorge (Landeshauptstadt Stuttgart, Referat Städtebau und Umwelt 2017). In ihr erfasst die Verwaltung größere bereits bekannte Bauvorhaben und schätzt ab, wann die entsprechenden Flächen bebaubar sein werden und wie viele Wohnungen dort voraussichtlich entstehen. Zu dem Zeitpunkt, an dem diese Gebiete bezogen werden, wird die Einwohnerzahl in Stadtteilen mit vielen neuen Wohnungen wahrscheinlich erheblich ansteigen.

Darüber hinaus spielt seit dem Jahr 2010 die Neubautätigkeit in Stuttgart nicht nur kleinräumig, sondern auch für die Einwohnerentwicklung der Gesamtstadt eine besondere Rolle. Bei dem derzeit äußerst angespannten Stuttgarter Wohnungsmarkt ist nach Einschätzung lokaler Experten der verfügbare Wohnraum der entscheidende Faktor, der das zukünftige Einwohnerwachstum kurz- bis mittelfristig bestimmen wird. Die Berücksichtigung dieser Größe setzt jedoch voraus, dass – sowohl kleinräumig als auch gesamtstädtisch – Annahmen zu den Zusammenhängen zwischen der Entwicklung von Wohnungs- und Einwohnerzahl getroffen werden müssen. In Stuttgart fließen beispielsweise differenzierte Auswertungen zur Struktur der Neubaubezieher in Abhängigkeit von der baulichen Struktur der entstehenden Quartiere mit in die Annahmensetzung der Einwohnervorausberechnung ein (Strauß et al. 2017).

## Ad-hoc-Vorausberechnungen für besondere Fragestellungen

Nicht für alle Fragen braucht es eine komplexe Vorausberechnung. Existiert eine solche, so ist es sicherlich wünschenswert, die errechneten Zahlen zu nutzen. Dies ist aber vor dem Hintergrund der beschriebenen Herausforderungen nicht in allen Fällen die beste Wahl. Häufig reichen Ad-hoc-Vorausberechnungen zu speziellen Themen aus, um die richtigen Entscheidungen zu treffen. Geht es beispielsweise darum, mit wie vielen neuen Schulkindern in einem Grundschulbezirk in den kommenden drei Jahren zu rechnen ist, lässt sich auf Grundlage der aktuellen Einwohnerzahlen in den Altersklassen der 0- bis 5-Jährigen und der Berücksichtigung typischer Fortzugsraten mit vergleichsweise einfachen Mitteln sehr valide abschätzen, ohne die metho-

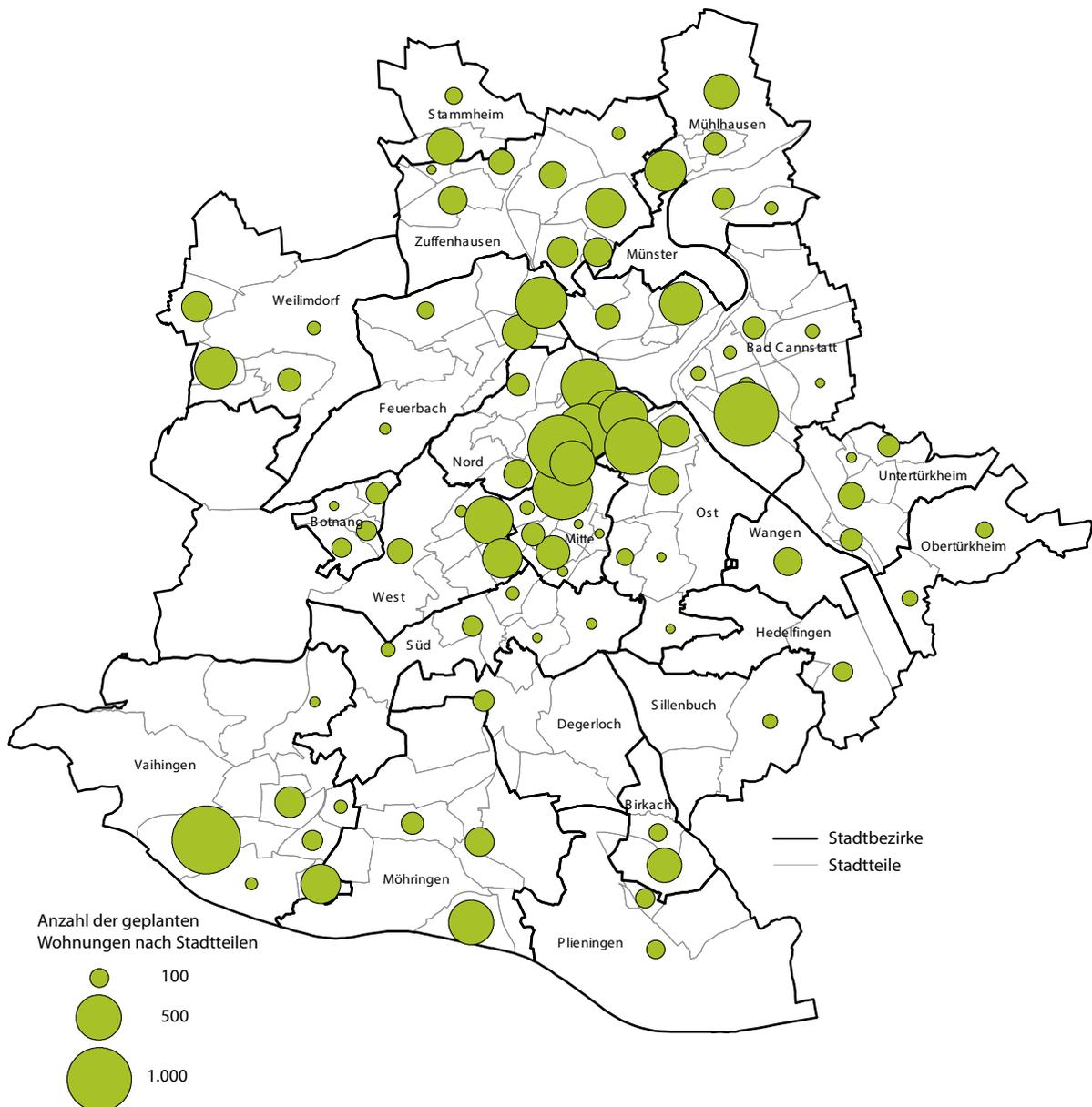
dischen Herausforderungen zu berücksichtigen. Die Stadt Stuttgart nimmt durch die Schulentwicklungsplanung in dieser Form eine sehr genaue Vorausberechnung für jeden Schulbezirk mit einem kurzen Prognosezeitraum, aber dafür sehr detaillierten Informationen zu einzelnen Neubauprojekten vor. Geht es jedoch um die Planung von Kitaplätzen für unter 3-Jährige, stoßen solche Ansätze an ihre Grenzen.

## Szenarien

Die Herausforderungen, die bei mathematischen Vorausberechnungen auf kleinräumiger Ebene bestehen, kann die Szenarientechnik zumindest teilweise ausgleichen (vgl. Schmitz-Veltin 2011). Szenarien zeigen auf Grundlage von Expertenwissen und qualitativen Analysen zukünftige Situationen und die dazu führenden Entwicklungsverläufe auf.

4

Ein Beispiel für die Berücksichtigung von geplanten Wohnungen in einer Bevölkerungsvorausberechnung: Voraussichtlich realisierbare Neubautätigkeit aus der „Zeitstufenliste Wohnen“ bis 2030 in Stuttgart nach Stadtteilen



Quelle: Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung, eigene Berechnungen

Immer dann, wenn es nicht um rein quantitative Vorausschau, sondern um komplexe Auseinandersetzung mit Zukunftsthemen wie dem demografischen Wandel oder der wirtschaftlichen Entwicklung geht, erscheinen Szenarien als geeignete Alternative oder Ergänzung. Sie helfen dabei, demografische Fehlschlüsse zu vermeiden und auf die Herausforderungen der städtischen Entwicklung angemessen zu reagieren. In den vergangenen Jahren sind in verschiedenen Städten und in unterschiedlichen Kontexten Szenarien entstanden, die sich mit spezifischen Entwicklungen auf kommunaler und kleinräumiger Ebene auseinandersetzen (Beispiele siehe Schmitz-Veltin 2013).

Beispielhaft sei auf das in den Gemeinden der Metropolregion Rhein-Neckar durchgeführte Projekt „Szenarien zur Zukunft des Wohnens in der Stadtregion“ verwiesen, in dem quantitative Bevölkerungs- und Haushaltvorausrechnungen um komplexe Szenarien ergänzt wurden. Dieses Vorgehen beruht auf der Erkenntnis, dass differenzierte Nachfrageszenarien Prognosen sinnvoll ergänzen können. Sie sind zwar nicht exakt zu quantifizieren, bilden dafür aber die tatsächlichen Bedarfe der Zukunft sehr viel detaillierter ab. Das Projektteam modifizierte die Annahmen einer quantitativen

Bevölkerungsvorausberechnung. Das geschah mit Hilfe von in Szenarien erstellen Überlegungen zur Wanderungsentwicklung, Arbeitsplatzentwicklung, Geburtenentwicklung sowie zur Frage der stadtrégionalen Verflechtungen. Auf Grundlage der jeweiligen Einwohnervorausrechnungen entwickelte das Projektteam in einem zweiten Schritt Abschätzungen zur Entwicklung der privaten Haushalte, die wiederum auf verschiedenen Szenarien zur Haushaltsbildung beruhten. Schließlich stellte es über Annahmen zu differenzierten Wohnwünschen unterschiedlicher Haushaltstypen qualitativ dar, wie sich die Nachfrage nach Wohnungen in Abhängigkeit von Lage, Anbindung, Wohnumfeld und Wohnungsausstattung entwickeln könnte.

Das angewandte Modell der szenarienintegrierten Vorausberechnung sollte den Vorteilen sowohl quantitativer Prognosen als auch qualitativer Szenarien Rechnung tragen und die beiden Methoden weitgehend miteinander verzahnen. Das verdeutlicht, dass Szenarien vor allem dann zum Einsatz kommen, wenn über die zukünftige Bevölkerungszahl hinaus die Entwicklung komplexer Themen analysiert werden soll.

## Fazit

Kommunale Bevölkerungsvorausrechnungen sind eine wichtige und zentrale Grundlage für Planungs- und Entscheidungsprozesse in Städten und Gemeinden. Die methodische Herausforderung liegt insbesondere darin, für zum Teil äußerst kleine Teilräume komplexe und zuverlässige Vorausrechnungen zu erstellen. Um den aus dieser

Aufgabenstellung resultierenden Herausforderungen zu begegnen, werden Kenntnisse um lokale oder regionale Besonderheiten in kommunalen Prognoseansätzen stärker berücksichtigt und insbesondere projektive Vorhersagen in die Annahmen integriert.

## Literatur

- Deschermeier, Philipp**, 2012: Die Entwicklung der Bevölkerung und der Erwerbspersonen in der Metropolregion Rhein-Neckar, Mannheim.
- Deschermeier, Philipp**, 2015: Die Entwicklung der Bevölkerung Deutschlands bis 2030 – ein Methodenvergleich. IW-Trends 2. 2015, Köln.
- Deschermeier, Philipp; Henger, Ralph; Seipelt, Björn; Voigtländer, Michael**, 2016: Zuwanderung, Wohnungsnachfrage und Baubedarfe. Aktualisierte Ergebnisse des IW Wohnungsbedarfsmodells. IW-Report 18/2016.
- Gans, Paul; Schmitz-Veltin, Ansgar; West, Christina**, 2015: Bevölkerungsgeographie, Braunschweig.
- Gatzweiler, Hans-Peter**, 1996: Ziele und Wege kleinräumiger Bevölkerungsprognosen. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Methodische Ansätze kleinräumig differenzierter Bevölkerungsfortrechnungen. Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 132, Hannover.
- Jacobi, Lucas**, 2013: Bekanntgabe und mögliche Auswirkungen der neuen amtlichen Einwohnerzahl in Stuttgart. In: Statistik und Informationsmanagement 3/2013: 68–70.
- Jeschke, Markus A.; Münter, Angelika**, 2007: Gemeindegrenze Analyse der prognostizierten Einwohnerentwicklung und der demographischen Alterungsprozesse im Verbandsgebiet des RVR auf der Grundlage der Prognosedaten der Bertelsmann Stiftung. Expertise für den Regionalverband Ruhr, Essen.
- Kern, Andreas; Werner, Sören M.; Willmann, Thomas**, 2013: Zensus 2011 – Erste Ergebnisse für Freiburg i. Br. In: Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung der Stadt Freiburg im Breisgau (Hrsg.): Zensus 2011 – Erste Ergebnisse für Freiburg i.Br. Beiträge zur Statistik, Freiburg.
- Klein, Hermann**, 2017: Prognosen- Wachstum bis zum Abwinken? Bevölkerungsvorausschätzung 2012-2025/2030 für Braunschweig – Eine kritische Bilanz. In: Stadtforschung und Statistik 30, Heft 2/2017: 32–38.
- KOSIS – Kommunales Statistisches Informationssystem**, 2017: Wartungsgemeinschaft SIKURS, Nürnberg.
- Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung**, 2017: „Zeitstufenliste Wohnen“ – Potentiale für den Wohnungsbau in Stuttgart. Sachstandsbericht 2016. Gemeinderatsdrucksache 255/2017, Stuttgart.
- Leibert, Tim**, 2017: Expertenwissen für Bevölkerungsvorausberechnungen – das Beispiel Leipzig. In: Stadtforschung und Statistik 30, Heft 2/2017: 10–14.
- Lux-Henseler, Barbara**, 2013: Wie zuverlässig sind unsere Bevölkerungsprognosen? In: Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hrsg.): Statistische Nachrichten für Nürnberg, S232, Nürnberg.
- Lipps, Oliver; Betz, Frank**, 2005: Stochastische Bevölkerungsprojektionen für West- und Ostdeutschland. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaften, 1/2005.
- Mädling, Attina**, 2017: Die Integration von Planungszielen in Prognosen – Die „Zeitstufenliste Wohnen“ in Stuttgart. In: Stadtforschung und Statistik 30, Heft 2/2017: 21–26.
- Neutze, Michael**, 2015: Gitterbasierte Auswertungen des Zensus 2011. In: Stadtforschung und Statistik 28, Heft 2/2015: 64–67.
- Schlömer, Claus; Hoymann, Jana**, 2015: Sinn und Unsinn bei der Raumordnungsprognose. In: Stadtforschung und Statistik 28, Heft 2/2015: 53–58.
- Schmitz-Veltin, Ansgar**, 2011: Gesellschaft im demographischen Wandel. Szenarien zur Zukunft des Wohnens in der Stadtregion, Mannheim.
- Schmitz-Veltin, Ansgar**, 2013: Szenarien in der Stadtforschung – eine sinnvolle Ergänzung zu klassischen Vorausberechnungen? In: Breuer, Hermann; Schmitz-Veltin, Ansgar (Hrsg.): Szenarien zur demografischen, sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung in Städten und Regionen. Stadtforschung und Statistik, Themenbuch 1. Verband Deutscher Städtestatistiker, Köln.
- Strauß, Matthias; Schmitz-Veltin, Ansgar; Mädling, Attina**, 2017: Neubaubezieher in Stuttgart – Analyse zur Struktur der Bewohner und Haushalte in neu errichteten Wohnungen. In: Statistik und Informationsmanagement 76, Monatsheft 8/2017: 237–246.



# KEIN ENDE DES VERKEHRSWACHSTUMS IN SICHT

Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen  
bis 2030



Foto: Bernd Buthe

**Die breit angelegte Verflechtungsprognose soll helfen, den Neu- und Ausbaubedarf für die Bundesverkehrswege zu ermitteln. Die Forscher erwarten das stärkste Wachstum beim Güterverkehr. Aber Prognosen machen keine Zukunft. Sie bilden Wenn-Dann-Beziehungen ab, als Basis für den Fachdiskurs und zukunftsweisende Entscheidungen.**

---

**Dr. Bernd Buthe**

Regierungsrat in der Funktion als Projektleiter im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Nach dem Studium der Volkswirtschaftslehre in Münster arbeitete er in Essen als Unternehmensberater im Verkehrssektor. Seit 2009 ist er in der Forschung und Politikberatung tätig. [bernd.buthe@bbr.bund.de](mailto:bernd.buthe@bbr.bund.de)

**Dr. Peter Jakobowski**

ist Diplom-Volkswirt und leitet das Referat „Digitale Stadt, Risikoversorge und Verkehr“ im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Seine aktuellen Arbeitsschwerpunkte umfassen Chancen und Risiken auf dem Weg zu Smart Cities, Resilienz als neue Denkfigur für gute Stadtentwicklung sowie die Robustheit von Verkehrssystemen. [peter.jakubowski@bbr.bund.de](mailto:peter.jakubowski@bbr.bund.de)

## Zur Bedeutung von Verkehrsprognosen

Die Mobilität von Personen und Gütern ist ein bestimmendes Wesensmerkmal moderner Gesellschaften. Eine funktionierende und leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur ist dabei die Basis für einen effizienten und nachhaltigen Personen- wie Güterverkehr. Die quantitativen und qualitativen Anforderungen des Verkehrs an die Infrastruktur verändern sich naturgemäß, und zugleich sind Anpassungen der Verkehrsinfrastruktur ebenso kostspielig wie zeitaufwändig. Hier können möglichst hochwertige Prognoseverfahren helfen, den Anforderungen einer mobilen Gesellschaft infrastruktureitig auch künftig gerecht zu werden.

Für die Planung der Verkehrsinfrastrukturen in Deutschland werden in regelmäßigen Abständen komplex strukturierte Prognosen zur Entwicklung des Personen- und Güterverkehrs erarbeitet. Die anspruchsvollste Verkehrsprognose wird in Deutschland im Rahmen der Aufstellung des Bundesverkehrswegeplans im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums erstellt. Letztlich bestimmt die Qualität und eigentlich sogar „die Richtigkeit“ einer solchen Prognose, ob die Verkehrsinfrastruktur der Zukunft den gesellschaftlichen Bedarf tatsächlich trifft, oder ob trotz aller Bemühungen, in die Zukunft zu schauen, doch am Bedarf vorbei geplant und gebaut wurde (vgl. Buthe 2017: 75–77). Dabei greifen auch die komplexesten Verkehrsprognosen zum einen auf die bekannten, empirisch abgebildeten historischen Entwicklungen zurück und sie setzen zum anderen auf Annahmen darüber, wie stark bestimmte demografische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen im jeweiligen Prognosezeitraum auf den Verkehr wirken werden. Mit anderen Worten ist das Geschäft mit Prognosen umso einfacher und erfolversprechender je stabiler und stetiger sich Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln. Stabile Trends machen Prognosen zu einer eher einfachen Arithmetik. Je mehr aber den Verkehr bestimmende Faktoren im Wandel begriffen sind, desto schwieriger wird das Prognosegeschäft. Interessanterweise kann man aber durchaus beobachten, dass es gerade in Zeiten des schnellen und tiefgreifenden Wandels eine besonders starke Nachfrage nach belastbaren Prognosen gibt. Das ist nur allzu verständlich, da wir uns eben doch viel lieber auf sicherem Terrain bewegen, als die Unsicherheiten der Zukunft einfach auf uns zukommen zu lassen. Weil der Verkehrssektor aber für die gesamte gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung eine so große Bedeutung gewonnen hat, dass größere Funktionslücken im Verkehrssystem zu spürbaren Einbußen an Wohlstand und Lebensqualität nach ziehen würden, sind qualitativ hochwertige Verkehrsprognosen heute in der Tat sehr wichtig.

In diesem Beitrag skizzieren wir den Aufbau und die Struktur der Verkehrsverflechtungsprognose, die in unregelmäßigen Abständen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur in Auftrag gegeben wird, um so die Planung von Investitionen in die Bundesverkehrswege zu unterstützen. Darüber hinaus stellen wir ausgewählte Ergebnisse dieser Prognose mit dem Zeithorizont 2030 nach Landkreisen differenziert dar.

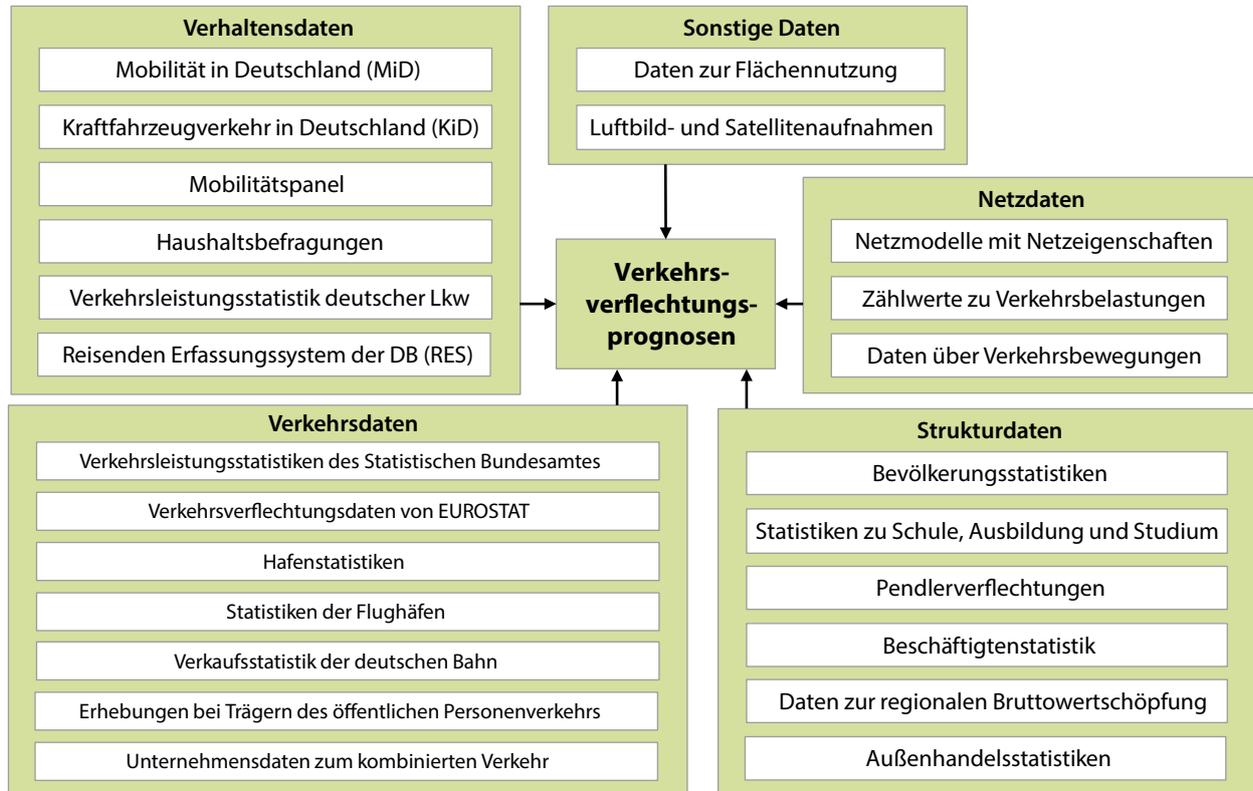
Wie bei jeder Form von Prognose greift auch die Verkehrsverflechtungsprognose auf Entwicklungen der Vergangenheit zurück. Dies ist insofern richtig und wichtig, als aus der Vergangenheit funktionale Zusammenhänge bspw. zwischen der Raumstruktur oder der Wirtschaftsentwicklung und der Verkehrsnachfrage abgeleitet werden können, die ohne größere Unsicherheiten grundsätzlich auch für die Zukunft gelten werden. Einige Entwicklungen im Verkehr sind ähnlich stabil wie die Zutaten für einen schlichten Tisch, für den man zumindest eine Tischplatte und vier Beine benötigt. Gleichzeitig stehen Verkehrsprognostiker vor der schweren Aufgabe, herauszufiltern, ob nicht doch dreibeinige Tische groß in Mode kommen und als stabil geltende Zusammenhänge doch zu relativieren sind. Auch wenn man durch vielschichtige Ansätze der empirischen Sozialforschung einiges darüber herausfinden kann, wie wahrscheinlich eine große Verbreitung von Dreibeintischen im Prognosezeitraum sein wird, bestimmt aber natürlich die Entscheidung der Prognostiker über die ihren Berechnungen zugrundeliegende Sicht auf den Dreibeintisch die Ergebnisse der Prognose mit.

Zahlen zur Verkehrsentwicklung in Deutschland zeigen rückblickend einen durchaus robusten Wachstumspfad seit 1999. Die Zahl der pro Jahr beförderten Personen stieg zwischen 1999 und 2016 um 8,5 %. Im Vergleich hierzu wuchs das binnenländische Güterverkehrsaufkommen gemessen in Tonnen um 4,9 %. Die Verkehrsleistung im Personenverkehr ist im selben Zeitraum um 14,3 % und im Güterverkehr um 31,8 % gewachsen.<sup>1</sup> Diese Daten können als erste Hinweise dafür gewertet werden, dass die Distanzen, die von Personen oder Gütern zurückgelegt werden, auch künftig überproportional zum Transportaufkommen ansteigen werden.

Insgesamt stellt sich die Frage, ob sich diese und weitere aus der Vergangenheit zu beobachtende historische Entwicklungen im Verkehr weiter fortsetzen werden, oder ob doch eher ein Ende des Verkehrswachstums in Sicht ist.

1

Auswahl von Datenquellen für Verkehrsverflechtungsprognosen



Quelle: Buthe 2017: 76

**Aufbau und Struktur der Prognose**

Die überörtliche Verkehrsplanung<sup>2</sup> in Deutschland liegt im Zuständigkeitsbereich des Bundes, sein Kompetenzbereich umfasst dabei alle Bundesverkehrswege.<sup>3</sup> Zu den Bundesverkehrswegen gehören neben den Autobahnen und Bundesfernstraßen auch die Bundeswasserstraßen sowie das Schienennetz. Um den Bedarf an Neu- und Ausbaumaßnahmen für die Bundesverkehrswege abschätzen zu können, gibt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) in unregelmäßigen Abständen eine Verflechtungsprognose in Auftrag. Um die Verkehrsverflechtungsprognose richtig einordnen zu können, ist ihr Zweck bzw. ihr instrumenteller Charakter herauszustellen: Sie dient als verkehrliches Mengengerüst für die Kosten-Nutzen-Analysen im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung (BVWP). Als solche ist sie äußerst wichtig für die Priorisierung der vielen unterschiedlichen Investitionsprojekte, die von den Ländern für den Verkehrswegeplan des Bundes angemeldet werden. Dies wiederum bedeutet zweierlei:

- 1) Der hohen gesellschaftlichen Bedeutung bedarfsgerechter Bundesverkehrswege entsprechend, ist die Verkehrsverflechtungsprognose die mit Abstand anspruchsvollste Verkehrsprognose, die für Deutschland vorliegt.
- 2) Für den Zweck der Priorisierung ist zentral, dass alle Projektbewertungen auf Basis des von der Prognose bereitgestellten Mengengerüsts erfolgen.

Abbildung 1 zeigt das breite Set der Datengrundlagen, die in die Prognose der Verkehrsverflechtungen eingegangen sind (zur Klassifikation vgl. BMVBS 2010: 39–41).

(1) Während das Transportaufkommen die Zahl der Personen bzw. das Gewicht der transportierten Güter angibt, beschreibt die Verkehrsleistung die zurückgelegte Distanz in Personen- bzw. Tonnenkilometer. Zu den Verkehrsdaten vgl. BMVI 2017: 216 f, 218 f, 240 f sowie 244 f.  
 (2) Im Folgenden vgl. Buthe 2017: 83–86  
 (3) Die Beschreibung der Verflechtungsprognose erfolgt in Anlehnung an Buthe/Jakubowski/Winkler 2014: 5–7

Wegen der großen Menge verwendeter Datenquellen gehen wir in diesem kurzen Beitrag nur sehr kurz auf ausgewählte Zusammenhänge ein.

#### **Verkehrsverhalten und sozioökonomische Strukturdaten**

Das Verkehrsverhalten der Menschen ist beispielweise ein wesentlicher Input für Prognosen im Personenverkehr. Das hängt zwar auch vom Angebot der Infrastrukturen oder von raumstrukturellen und topografischen Verhältnissen ab, wird aber ganz entscheidend von soziodemografischen Faktoren bestimmt. Eine regional differenzierte Bevölkerungsprognose ist daher eine elementare Grundlage der Personenverkehrsprognose. Der Güterverkehr wird dagegen maßgeblich von der Entwicklung des Außenhandels, der allgemeinen wirtschaftlichen Lage und der regionalen Wirtschaftsstruktur beeinflusst. Diese und weitere Bestimmungsfaktoren der Verkehrsentwicklung fließen über das jeweilige Set der Verhaltens- und der Strukturdaten in die Verkehrsverflechtungsprognose ein. Unter Verhaltensdaten werden alle Daten und Stichproben gefasst, die das Verhalten von Verkehrsteilnehmern beschreiben und damit als Grundlage für Verkehrsverhaltensmodelle dienen können. Bei den Strukturdaten handelt es sich um räumlich differenzierte sozioökonomische Daten, die meist als exogen vorgegebene Rahmenbedingungen für die prognostischen Modelle herangezogen werden.

#### **Verkehre und deren infrastrukturellen Rahmenbedingen**

Die Verkehrsdaten umfassen amtliche und nicht amtliche Verkehrsstatistiken, die Informationen über Verkehrsströme und Verkehrsaufkommen bereitstellen. Die Kategorie der Netzdaten umfasst Daten, die Aufschluss über die Ausstattung, Qualität und Belastung von Verkehrsnetzen geben. Hilfreich für die konkrete Einschätzung eines bestimmten Standortes sind die Sonstigen Daten, unter anderem in Form von Flächennutzungsdaten sowie Luftbild- und Satelitenaufnahmen.

#### **Räumliche und sachliche Differenzierung des Güter- und Personenverkehrs**

Basierend auf einer regionalisierten Strukturdatenprognose sowie einer Prognose des See- und Seehafen-Hinterlandverkehrs und einer Netzumlegung werden für alle Verkehrsträger alle deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen für das Basisjahr 2010 und das Prognosejahr 2030 zusammengetragen. Bei einer Netzumlegung wird bestimmt, über welche Route innerhalb des Netzes der betrachtete Transportstrom abgewickelt wird. Die Ergebnisse bzw. die Rohdatensätze werden als Quelle-Ziel-Matrizen für den Güter und Personenverkehr bei der DLR-Clearingstelle für Verkehr bereitgestellt. (vgl. DLR 2016).

Die räumliche Differenzierung im Personenverkehr erfolgt nach 412 Landkreisen und kreisfreien Städten (Gebietsstand zum 31.12.2010). Über die deutschen Grenzen hinaus werden die ausländischen Gebiete in Abhängigkeit von der Distanz zum Grenzgebiet in NUTS 3- bis NUTS 0-Regionen eingeteilt. Zusätzlich zu dieser Gliederung werden Flughäfen als eigene „Verkehrszellen“ ausgegeben. In Bezug auf die sachliche Differenzierung wird der Personenverkehr einerseits in sechs Fahrtzwecke (z. B. Urlaub oder Einkauf) und andererseits nach sechs Verkehrsmitteln (z. B. Eisenbahnverkehr oder Luftverkehr) aufgeteilt.

Die aktuelle Verflechtungsprognose 2030 betrachtet im Güterverkehr den Straßen- und Eisenbahnverkehr sowie die Binnenschifffahrt für das Basisjahr 2010 und das Prognosejahr 2030. Die räumliche Differenzierung innerhalb Deutschlands nach dem Gebietsstand 31.12.2010 wurde wie beim Personenverkehr für die 412 Landkreise und kreisfreien Städten durchgeführt (ITP/BVU 2014b: 23). Außerhalb Deutschlands wird auch hier die räumliche Differenzierung mit zunehmender Entfernung grobmaschiger. In der Verflechtungsprognose werden alle für Deutschland relevanten Verkehrsströme berücksichtigt. Entsprechend umfassen die Daten Transporte innerhalb Deutschlands (Binnenverkehre) und den Versand in das Ausland sowie den Empfang von Gütern aus dem Ausland aber auch Transitverkehre, bei denen weder die Quelle noch das Ziel eines Transportes in Deutschland liegt.

In einer zusätzlichen Differenzierungsebene geben die Daten der Verflechtungsprognose auch Auskunft über die Art der transportierten Güter. Die Klassifizierung der Nomenclature Uniforme de Marchandises pour les Statistiques de Transport (NST) 2007 unterscheidet 20 Güterabteilungen. Zusätzlich werden drei Abteilungen noch in acht weitere Gütergruppen unterteilt, um für die Zwecke der Prognose den Massengutbereich stärker aufzugliedern (vgl. ITP/BVU 2014b: 100). Insgesamt stehen somit 25 unterschiedliche Gütergruppen zur Verfügung. Außerdem wird die Transportart im Güterverkehr nach konventionellen und kombinierten Verkehren (KV) unterschieden. (Vgl. ITP/BVU 2014a: 2).

#### **Unsicherheiten der Prognose**

Die Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 bezieht alle verfügbaren Regional- und Strukturdaten mit Bezug zum Verkehrsgeschehen in Deutschland ein und ist somit eine wissenschaftlich fundierte und belastbare Datengrundlage. Es gibt allerdings Grenzen der Aussagekraft, die hier erwähnt werden müssen (vgl. ITP/BVU 2014a: 11f).

Die Verflechtungsprognose ist wie jede andere Prognose auch mit Unsicherheit behaftet. Es müssen Annahmen bezüglich der wirtschaftlichen, demografischen und verkehrlichen Rahmenbedingungen getroffen werden. Je nach Einschätzung dieser Rahmenbedingungen ändern sich auch die prognostizierten Daten für das Jahr 2030. Deutlich wird dies beispielsweise bei der Festsetzung der Kraftstoffpreise für das Jahr 2030. Steigen die Kosten für den Güterkraftverkehr stark an, sind Verlagerungen auf kostengünstigere Verkehrsträger durchaus wahrscheinlich. Im Extremfall rechnen sich bestimmte Transporte wirtschaftlich nicht mehr, sodass auf bestimmten Relationen einzelne Transporte gänzlich wegfallen. Zudem muss klar dargestellt werden, dass zwar nach Möglichkeit alle verfügbaren auch kleinräumigen Daten für das Jahr 2010 genutzt worden sind, die Prognoseergebnisse jedoch auf Kreisebene berechnet worden sind. Diese Daten können daher kleinräumigere Detailuntersuchungen in den Regionen vor Ort nicht ersetzen.

Die Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 bietet im Vergleich zu anderen verkehrsstatistischen Datengrundlagen zwei wichtige Vorteile: Sie liegt erstens deutschlandweit in einer feinen räumlichen Differenzierung vor und sie stellt zweitens Umlegungsdaten der Verkehrsströme für die Jahre 2010 und 2030 bereit, was Aussagen über die Belastungen konkreter Verkehrsinfrastrukturen ermöglicht. Entsprechend bildet die Prognose mittlerweile die Datengrundlage vieler Forschungsprojekte und wird auch im verkehrspolitischen Diskurs häufig als Argumentationsgrundlage genutzt. Das gesamte Datenpaket der aktuellen Verflechtungsprognose umfasst über sechs Millionen Datensätze für den Güter- und über 22 Millionen Datensätze für den Personenverkehr.

## Zur Entwicklung des Personenverkehrs bis 2030

Für das Basisjahr 2010 und das Prognosejahr 2030 wurden im Rahmen der Prognose das Personenverkehrsaufkommen, d. h. die Zahl der zurückgelegten Personenfahrten bzw. -wege für die unterschiedlichen Verkehrszweige bestimmt. Hierin enthalten sind sowohl die Fahrten der Wohnbevölkerung in Deutschland als auch der Transitverkehr.

### Weniger Wege zu Fuß

Zusammen mit den per Fuß oder Fahrrad zurückgelegten Strecken wächst das Personenverkehrsaufkommen zwischen 2010 und 2030 um 1,2 % auf insgesamt 103,01 Mrd. Fahrten. Während der öffentliche Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) und der Fußwegverkehr hierbei mit einer Abnahme um 6,3 % insgesamt dämpfend wirken, bedingt der übrige

Personenverkehr mit einer Steigerung von 4,8 % das Wachstum im Prognosezeitraum.

### Mehr weite Wege

Wie in der Vergangenheit verursachen der wachsende Fernverkehr sowie die Zunahme der Fahrweiten ein überproportionales Wachstum der Verkehrsleistung gegenüber dem Verkehrsaufkommen. Verantwortlich für diese Entwicklung ist der motorisierte Verkehr mit einer Transportleistungssteigerung von 12,9 %. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Verkehrsleistung von ursprünglich 1.184,3 Mrd. Pkm im Jahr 2010 auf 1.328,7 Mrd. Pkm steigen wird (vgl. Abb. 2) (vgl. ITP/BVU 2014c: 5).

Neben dem Trend zur Individualmotorisierung liegen die Hauptgründe für die Zunahme der Verkehrsmengen und -leistungen bei der wirtschaftlichen Entwicklung. Zwar wirkt sich die künftige Altersstruktur dämpfend auf die Verkehrsnachfrage aus, es kommt jedoch zu einer Überkompensation durch ein verändertes Mobilitätsverhalten der unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen.

Mit einer Steigerung der Transportleistung von 9,9 % und einem Anstieg der Fahrtenzahl von 56,5 Mrd. auf 59,1 Mrd. zeichnet sich auch künftig beim motorisierten Individualverkehr ein Wachstumspfad ab. Neben den steigenden Kfz-Zulassungszahlen sind siedlungsstrukturelle Veränderungen sowie ein zunehmender Freizeitverkehr primär verantwortlich für diese Entwicklungen. Dies liegt auch in der Tendenz begründet, dass einige einkommensstarke Bevölkerungsgruppen noch mehr als heute mehrere Wohnsitze unterhalten werden und außerdem von einer weiteren Zunahme der Wochenendpendler ausgegangen wird. Schließlich dürfte die „gesellschaftliche Globalisierung“ mehr Besuchsreisen (Verwandte, Bekannte, Freunde) zu fernen Inlands- und vor allem Auslandszielen bedingen (vgl. ITP/BVU 2014b: 251f).

Durch eine Verbesserung der Angebotsqualität steigt das Verkehrsaufkommen im Bahnverkehr um 6,9 %. Das überproportionale Wachstum der Transportleistung von 19,17 % zeigt deutlich, dass der Ausbau des Fernverkehrsnetzes sowie attraktive Angebote für Urlaubsreisende hierfür ursächlich sind. Während die Bahn Zuwächse verzeichnen kann, schrumpfen die Zahlen im ÖSPV (-2,3 %).

Im Vergleich zu den anderen Verkehrszweigen ist das Transportaufkommen im Luftverkehr anteilmäßig sehr gering. Ein anderes Bild ergibt sich bei der Transportleistung, die eine Steigerung um 58,3 % bis zum Jahr 2030 verzeichnet. Der Luftverkehr profitiert im Geschäftsreiseverkehr von der

zunehmend weltweiten Verflechtung der Wirtschaft und von einem anhaltenden Trend zu Fernreisen im Privatreiseverkehr.

Im nichtmotorisierten Verkehr nimmt laut Prognose die Anzahl der Fußwege deutlich ab (-7,8 %). Dies ist u.a. auf die abnehmenden Schülerzahlen zurückzuführen, aber auch siedlungsstrukturelle Faktoren wie eine weitere Konzentration des Einzelhandels spielen hier eine Rolle. Dagegen wächst der Fahrradverkehr um 4,6 % beim Aufkommen und um 8 % bei der Leistung, weil dieses Verkehrsmittel im innerstädtischen Verkehr gegenüber dem MIV (Parkraum, Parkkosten, niedrige Geschwindigkeiten), z. T. auch gegenüber dem Busverkehr Vorteile hat und gegenüber dem Fußgänger eine höhere Mobilität gewährleisten kann. Hinzu kommt die hohe Attraktivität als Freizeit-Verkehrsmittel (vgl. ITP/BVU 2014b: 233).

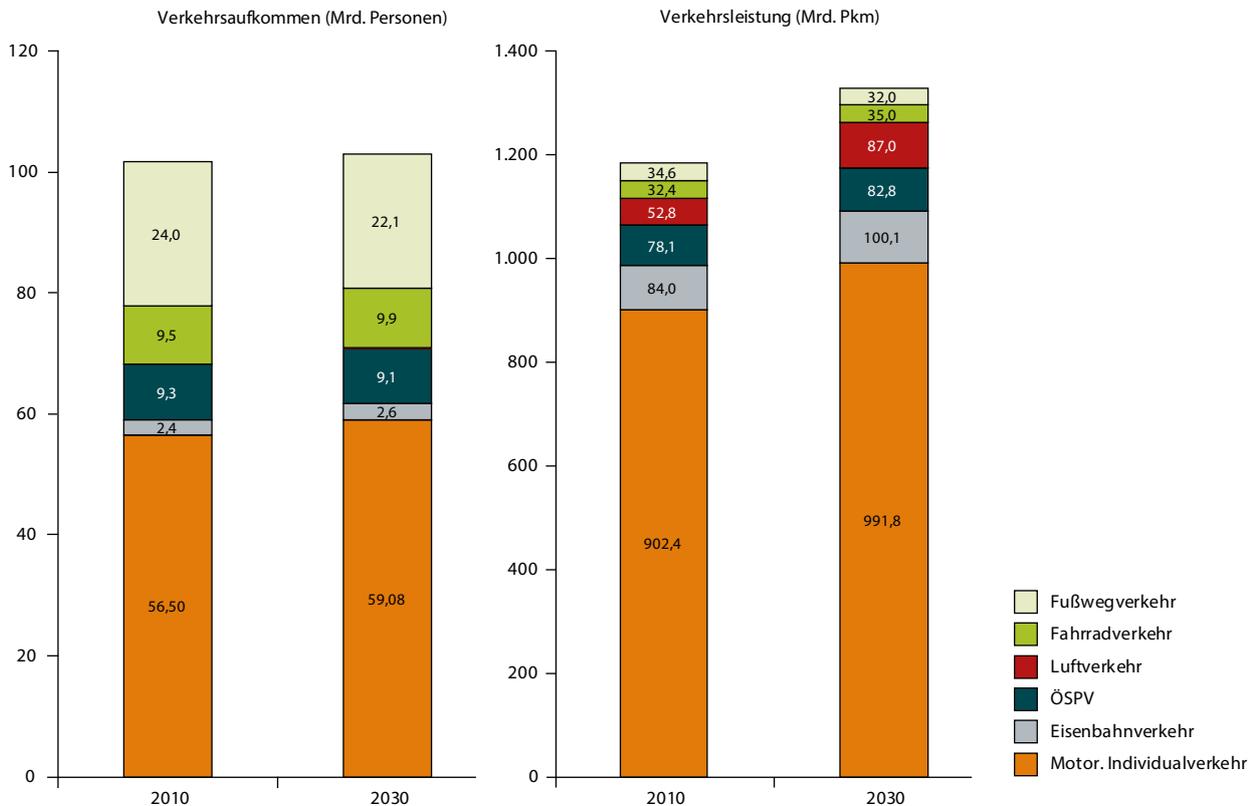
Im Jahr 2010 wurden in Deutschland insgesamt 101,8 Mrd. Fahrten im Personenverkehr durchgeführt. Unter Vernach-

lässigung des Transitverkehrs legt ein durchschnittlicher Einwohner in der Bundesrepublik Deutschland pro Jahr 1.269 Fahrten mit einer Strecke von rund 14.777 Kilometern zurück. Dies entspricht einer täglichen Verkehrsleistung von 40,5 km sowie 3,27 Fahrten, wenn man die vergleichsweise geringe Zahl der Fahrten von Gebietsfremden vernachlässigt (vgl. ITP/BVU 2014b: 250).

Mit einem Anteil von 39,3 % im Jahr 2010 am Personenaufkommen nimmt der Privatverkehr<sup>4</sup> vor dem Einkaufsverkehr (32,2 %) die stärkste Stellung ein. Während der Privatverkehr mit einem Wachstum im Prognosezeitraum von 4,9 % seine Position weiter ausbauen kann, dürfte sich im Einkaufsverkehr das Aufkommen laut Prognose nur leicht (0,3 %) erhöhen. Auch das Wachstum der Verkehrs-

(4) Sonstiger Privatverkehr, vereinfachend als „Privatverkehr“ bezeichnet, enthält alle sonstigen Fahrten zu privaten Zwecken, für weitere Details vgl. ITP/BVU 2014b: XXIV

## 2 Personenverkehr in Deutschland 2010/2030 nach Verkehrsmitteln



Quelle: eigene Darstellung auf Basis von BMVI 2014

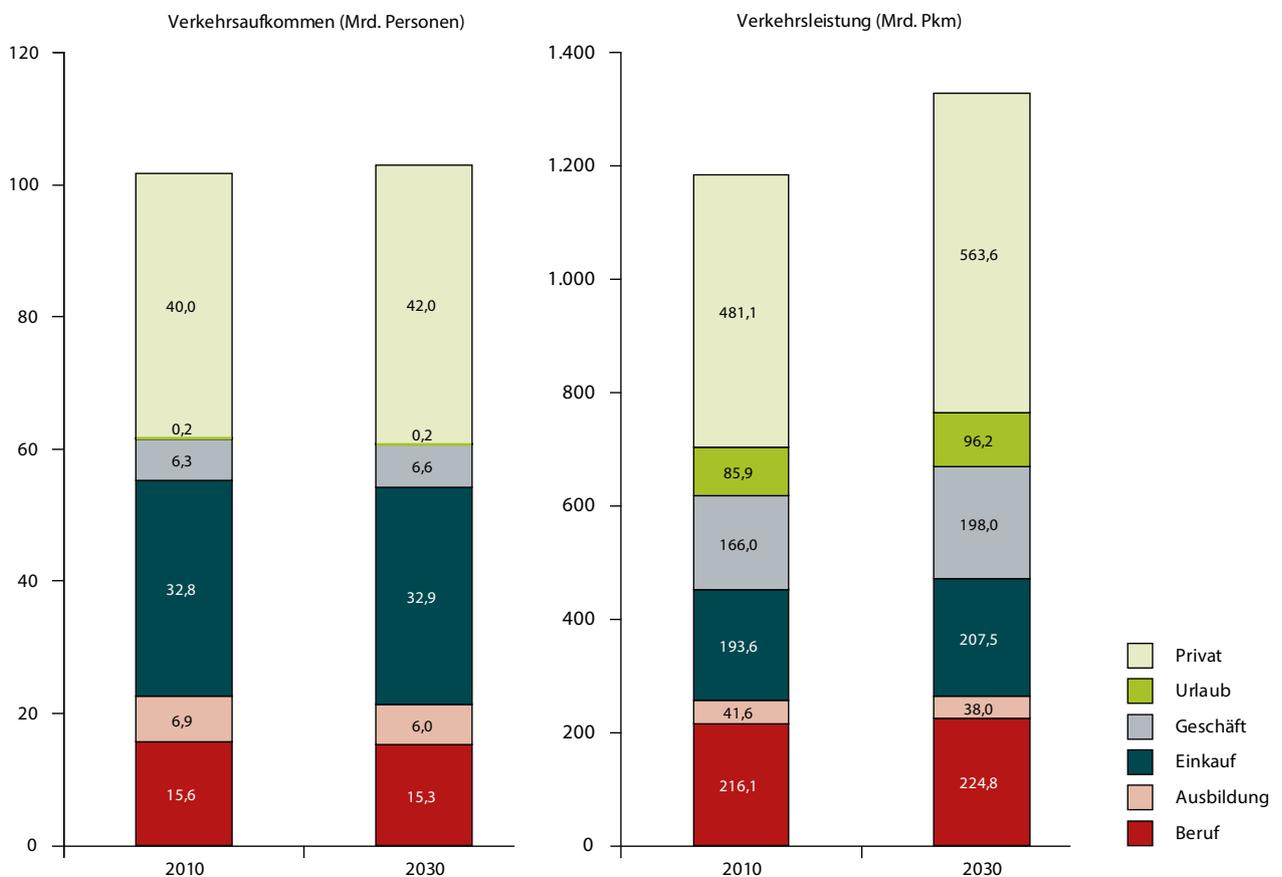
leistung in Höhe von 144,4 Mrd. Pkm ist hauptsächlich (mit einem Anteil von 57,1 %) dem Privatverkehr zu zuschreiben.

Starke Wachstumsraten treten im Urlaubsverkehr sowohl beim Aufkommen (14,4 %) als auch bei der Verkehrsleistung (12 %) auf. Wegen der vergleichsweise wenigen Urlaubsreisen (2010: 0,2 Mrd. Personen) wirken sie sich allerdings im Bereich der Verkehrsleistung lediglich mit einem Anstieg von 10,3 Mrd. Pkm aus. Der Geschäftsreiseverkehr steigt mit rund 5,7 % (Aufkommen) bzw. 19,4 % (Leistung) und ist leistungsbezogen der viergrößte Fahrtzweck. Alle anderen Fahrtzwecke haben relativ gesehen nur einen geringfügigen Einfluss auf das zukünftige Verkehrswachstum.

Die unterschiedlichen regionalen demografischen sowie wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bildet die Prognose

bezogen auf das Verkehrswachstum in einer großen Bandbreite für die Länder und Regionen ab. Während im Prognosezeitraum zum Beispiel das motorisierte Verkehrsaufkommen in den Bundesländern Hamburg, Baden-Württemberg, Bayern und Schleswig-Holstein überproportional wächst, wird für Bremen und Nordrhein-Westfalen ein unterdurchschnittliches Wachstum prognostiziert. Ein eher durchschnittlich geprägter Wachstumspfad wird für die Länder Hessen, Berlin, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen erwartet. Abgesehen vom Saarland wird insbesondere in den östlichen Flächenländern mit einem Rückgang des Verkehrsaufkommens gerechnet. Betrachtet man den Modal Split (Verteilung des Transportaufkommens auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel), zeigt die Prognose deutlich, dass in kreisfreien Städten, anders als in ländlichen Regionen, bis 2030 verstärkt der öffentliche Verkehr genutzt werden wird.

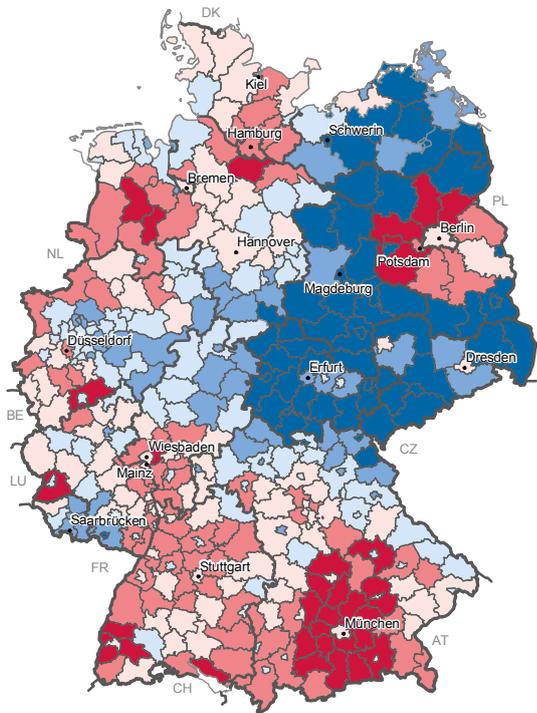
### 3 Personenverkehr in Deutschland 2010/2030 nach Fahrtzwecken



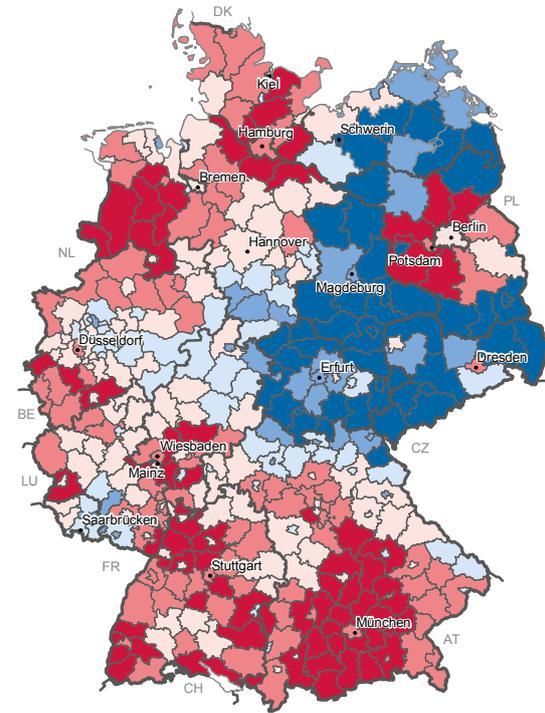
Quelle: eigene Darstellung auf Basis von BMVI 2014

Entwicklung des Personenverkehrsaufkommens 2010 bis 2030 Teil A

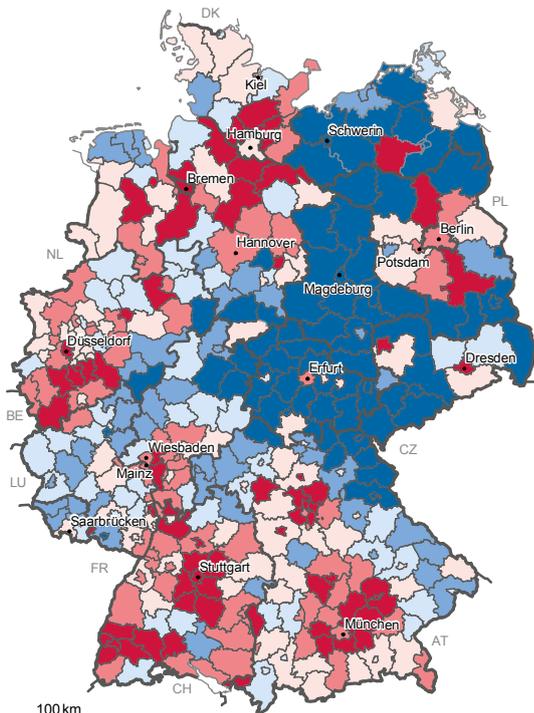
Personenverkehrsaufkommen – Gesamt



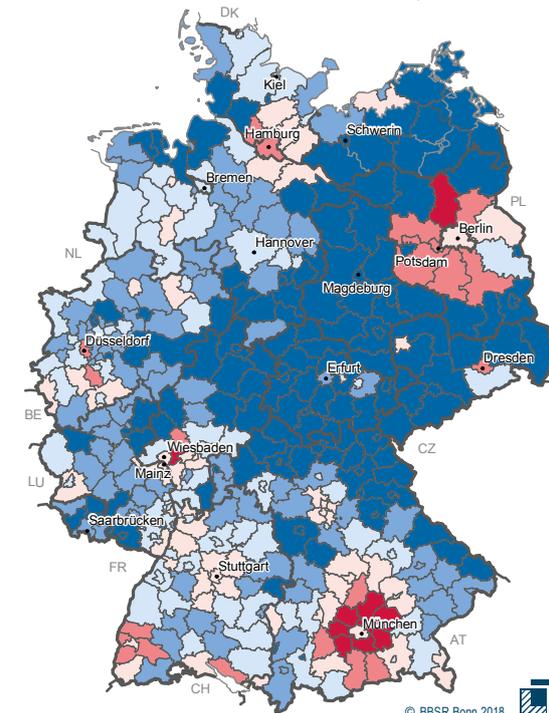
Personenverkehrsaufkommen – Motorisierter Individualverkehr (MIV)



Personenverkehrsaufkommen – Bahnverkehr



Personenverkehrsaufkommen – Öffentlicher Straßenpersonverkehr



100 km

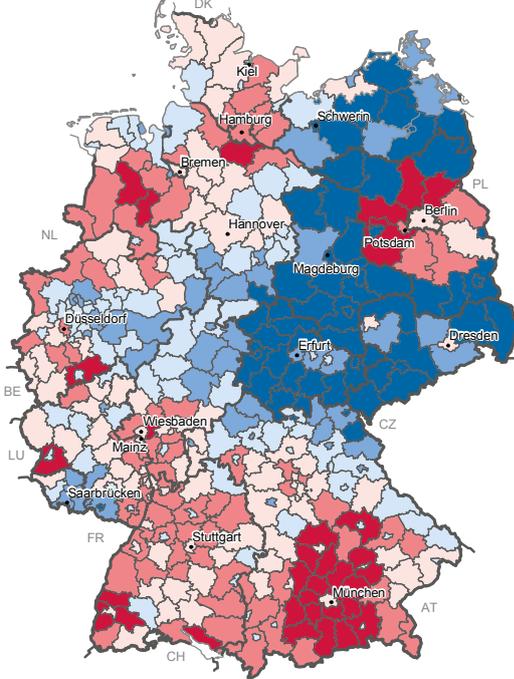
Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Personenverkehr 2010 bis 2030 in % – Insgesamt

	bis unter -12		0 bis unter 6
	-12 bis unter -6		6 bis unter 12
	-6 bis unter 0		12 und mehr

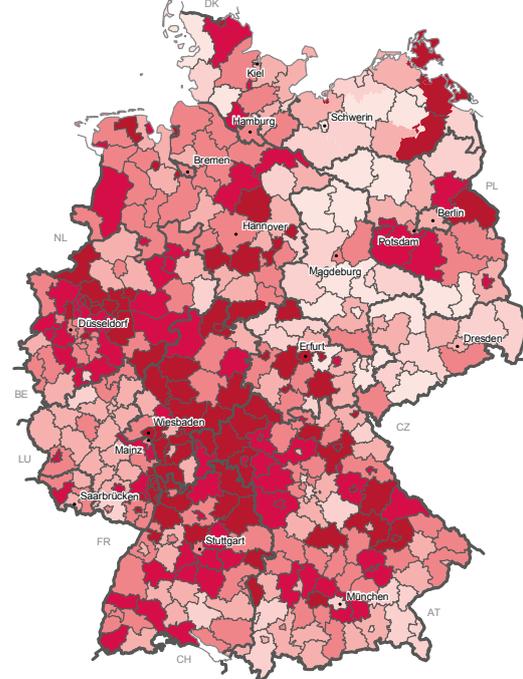
Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR, Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 (Verkehrsverflechtungsprognose 2030), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2010 © GeoBasis-DE/BKG Bearbeitung: T. Pütz

Entwicklung des Personenverkehrsaufkommens 2010 bis 2030 Teil B

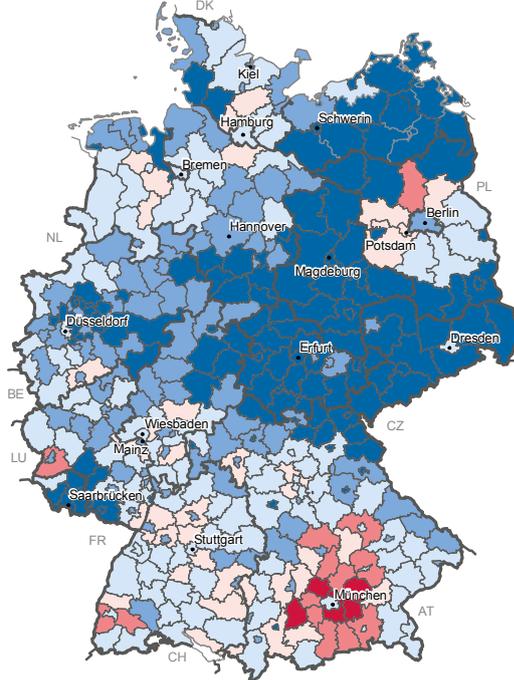
Personenverkehrsaufkommen – Gesamt



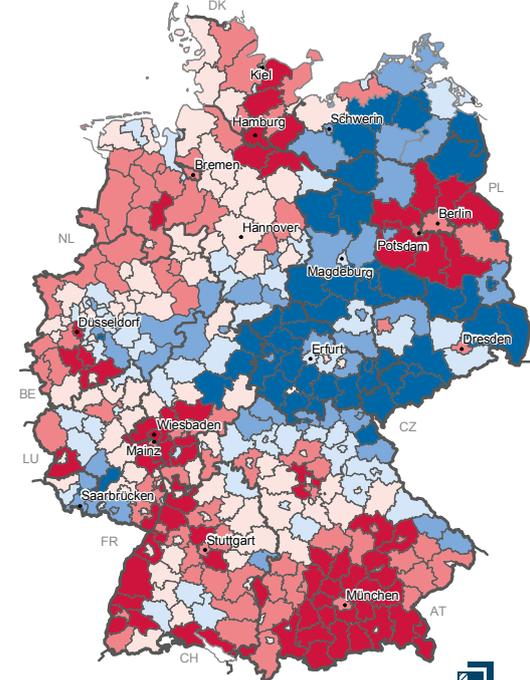
Personenverkehrsaufkommen – Luftverkehr



Personenverkehrsaufkommen – Fußwege



Personenverkehrsaufkommen – Fahrradverkehr



100km

© BBSR Bonn 2018

Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Personenverkehr 2010 bis 2030 in % – Insgesamt



Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Personenverkehr 2010 bis 2030 in % – Luftverkehr



Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR, Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 (Verkehrsverflechtungsprognose 2030), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2010 © GeoBasis-DE/BKG, Bearbeitung: T. Pütz

## Entwicklung des Güterverkehrs bis 2030

Jede Prognose bezieht einen Teil ihrer Informationen und Daten aus der Vergangenheit. Dies fällt umso leichter, je mehr man auf stabile Zeitreihen oder Entwicklungen zurückgreifen kann. Dies war im Zuge der Wirtschafts- und Finanzkrise nicht der Fall. Denn infolge der Krise brach der Güterverkehr im Jahr 2009 extrem stark ein. Wegen dieser absolut untypischen Entwicklung wurde daher für die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 das Jahr 2010 als Basisjahr gewählt. Da sich jedoch die Verkehrsnachfrage im Jahr 2010 wieder normalisiert hatte, kann das Jahr 2009 rückblickend als „Wachstumsdelle“ mit nur geringfügigen Auswirkungen auf das Jahr 2030 beurteilt werden.

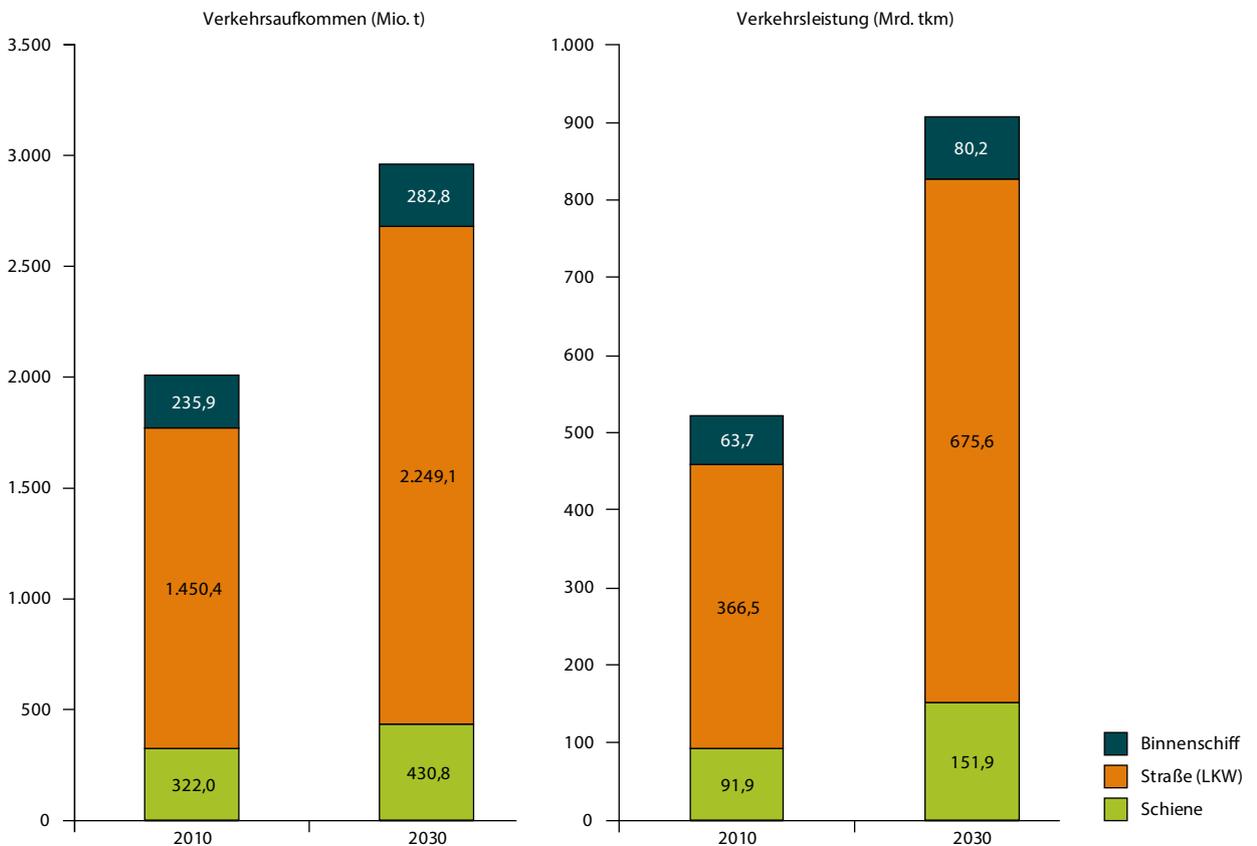
Die Prognose des Güterverkehrs kommt zu dem übergeordneten Ergebnis, dass das gesamte Aufkommen zwischen 2010 und 2030 von 3.705 Mio. auf 4.358 Mio. Tonnen an-

wachsen wird. Der Straßengüterverkehr nimmt dabei um 16,8 % zu. Mit 23,6 % und 20 % wird auch das Aufkommen im Bahnverkehr sowie in der Binnenschifffahrt im Prognosezeitraum deutlich zunehmen.

Ähnlich wie beim Personenverkehr steigt die Verkehrsleistung mit 38 % wegen überproportional größerer Transportdistanzen stärker als das Transportaufkommen (17,7 %). Diese Tendenz zeigt sich verkehrsträgerübergreifend. Während im Jahr 2010 die mittleren Transportweiten im gesamten Güterverkehr noch 164 Kilometer betragen, wird für das Jahr 2030 ein Anstieg um 17,1 % auf 192 Kilometer prognostiziert. Auch die Analyse der Verkehrsbeziehungen unterstreicht dieses Muster deutlich, da der Binnenverkehr (10,5 %) im Vergleich zum Transitverkehr (52,9 %) vom Aufkommen her unterproportional wächst und der Anteil des grenzüberschreitenden Güterverkehrs zunehmen wird.

### 6

#### Güterverkehr in Deutschland 2010/2030 nach Verkehrsträgern



Quelle: eigene Darstellung auf Basis von BMVI 2014

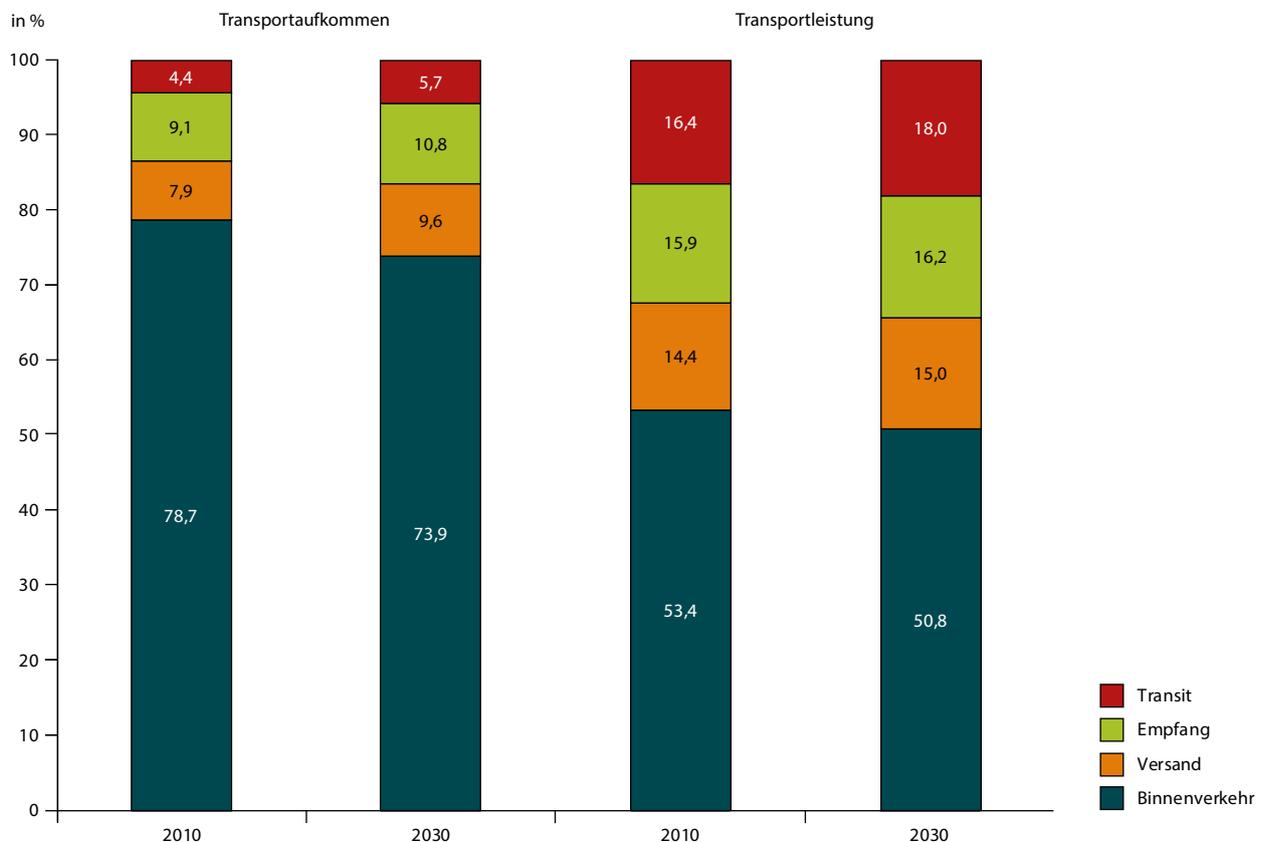
Die in der Prognose angenommenen immer weiträumigeren wirtschaftlichen Verflechtungen lassen auch im Güterverkehr kein Ende des Verkehrswachstums bis zum Jahr 2030 erwarten. Außerdem wird für das Jahr 2030 eine steigende Transportintensität (13 %), ausgedrückt in tkm pro erwirtschaftetem Euro, prognostiziert. Im gleichen Zeitraum sinkt die Transportelastizität zwar, was auf eine Annäherung an die Sättigungsgrenze hindeutet, trotzdem ist aktuell eine Entkopplung von Wirtschafts- und Verkehrswachstum auf Basis der vorliegenden Zahlen nicht ersichtlich (vgl. ITP/BVU 2014b: 45).

Der Güterverkehr wird maßgeblich von der Entwicklung des Außenhandels beeinflusst. Diese Abhängigkeit wurde, wie bereits angedeutet, in der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise

besonders deutlich. Je nach wirtschaftlicher Lage und Entwicklung kommt es zu positiven oder negativen Auswirkungen auf den Güterverkehr. Die regionale Wirtschaftsstruktur und die Ausstattung einer Region mit Verkehrsinfrastruktur sind dabei für den Zusammenhang zwischen Wirtschafts- und Güterverkehrsentwicklung erheblich und variieren in den Regionen Deutschlands sehr stark. Die Ergebnisse der Prognose lassen tendenziell erwarten, dass sowohl die Verkehrsleistung als auch das Verkehrsaufkommen in den ostdeutschen Bundesländern nur verhalten zunehmen wird. Ein anderes Bild zeichnet sich in der Region München ab, die im Prognosezeitraum verkehrsträgerübergreifend (abgesehen vom Binnenschiff) sowohl ein starkes Wachstum bei der Transportleistung als auch beim Verkehrsaufkommen erwarten kann.

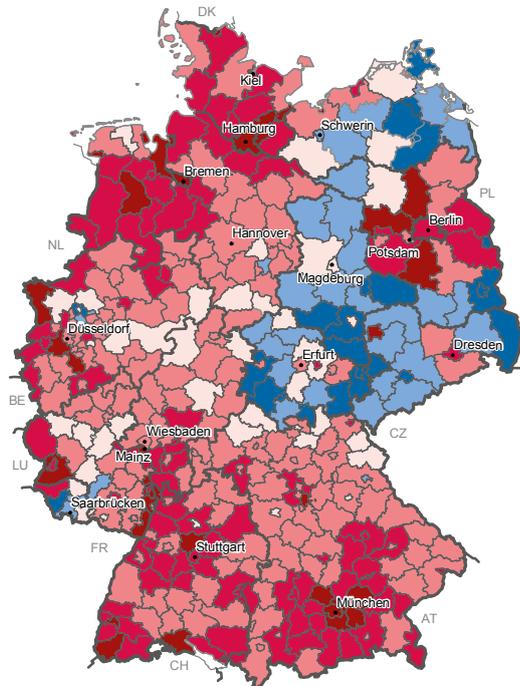
## 7

### Güterverkehrsströme in Deutschland 2010/2030

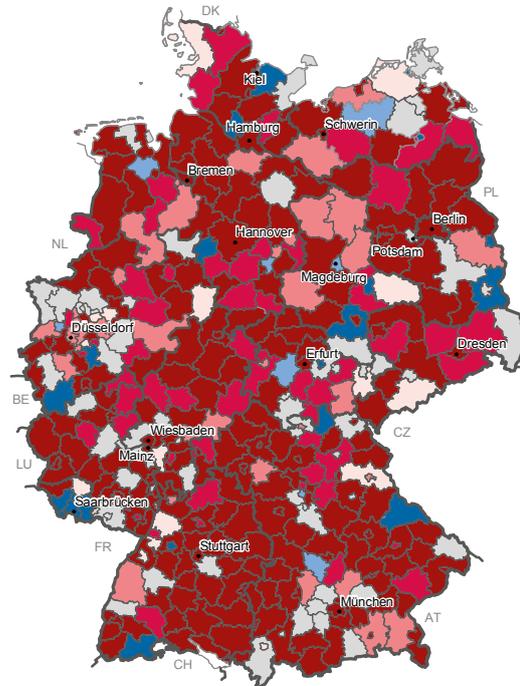


Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens 2010 bis 2030

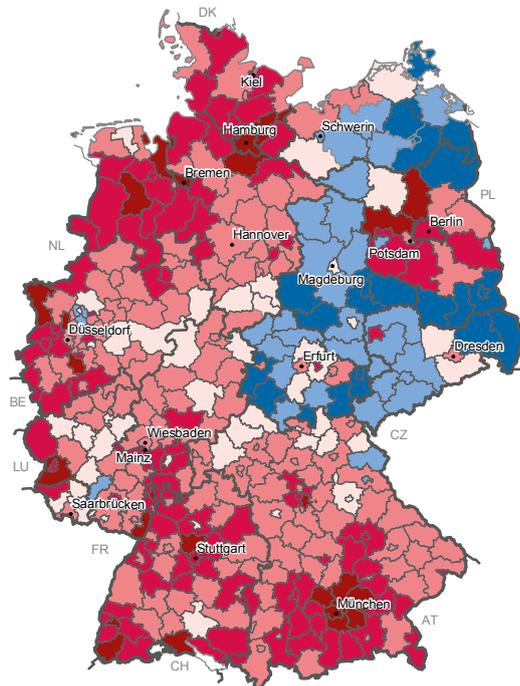
Güterverkehrsaufkommen – Alle Verkehrsträger



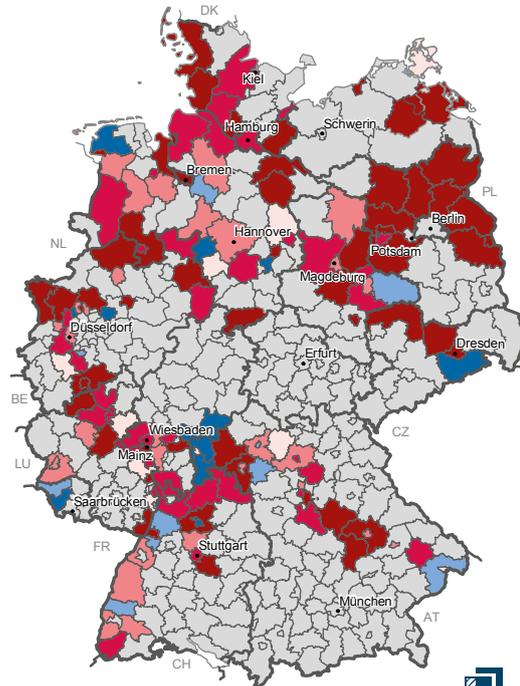
Güterverkehrsaufkommen – Schiene



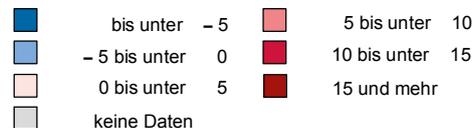
Güterverkehrsaufkommen – Straße



Güterverkehrsaufkommen – Binnenschiff



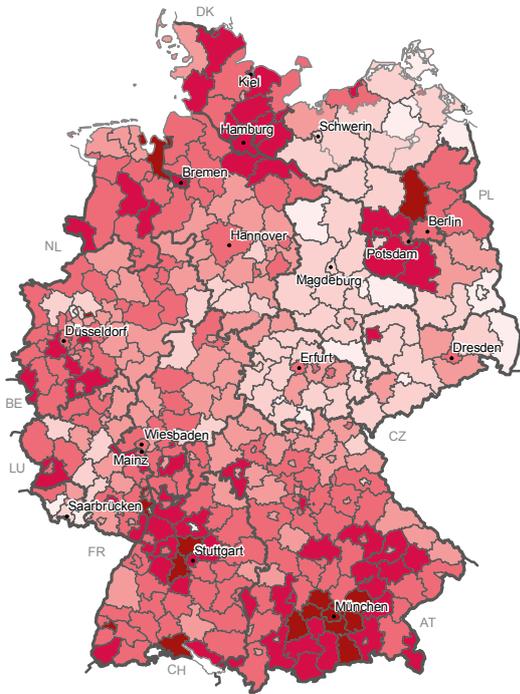
Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Güterverkehr 2010 bis 2030 in % – Alle Verkehrsträger



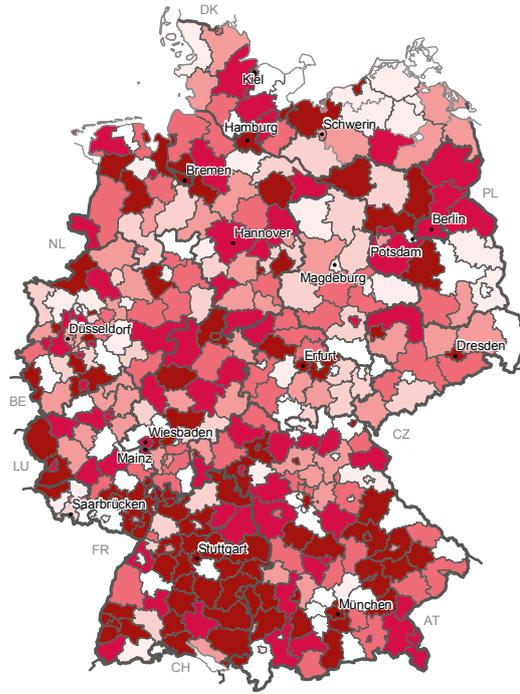
Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR, Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 (Verkehrsverflechtungsprognose 2030), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2010 © GeoBasis-DE/BKG Bearbeitung: T. Pütz

Entwicklung des Güterverkehrsleistung 2010 bis 2030

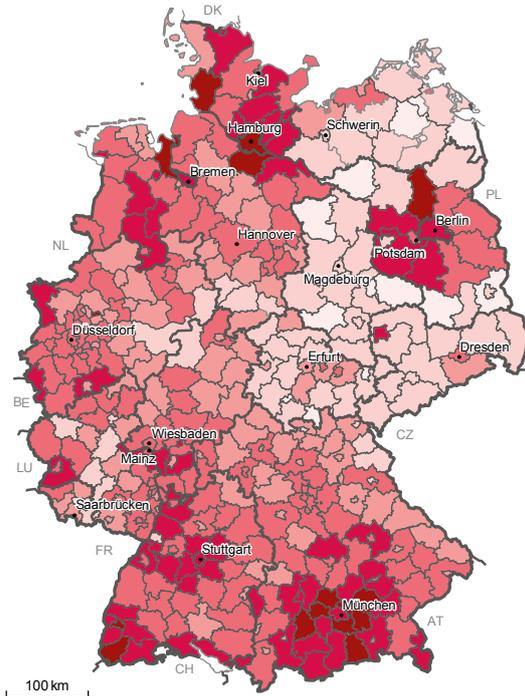
Güterverkehrsleistung – Alle Verkehrsträger



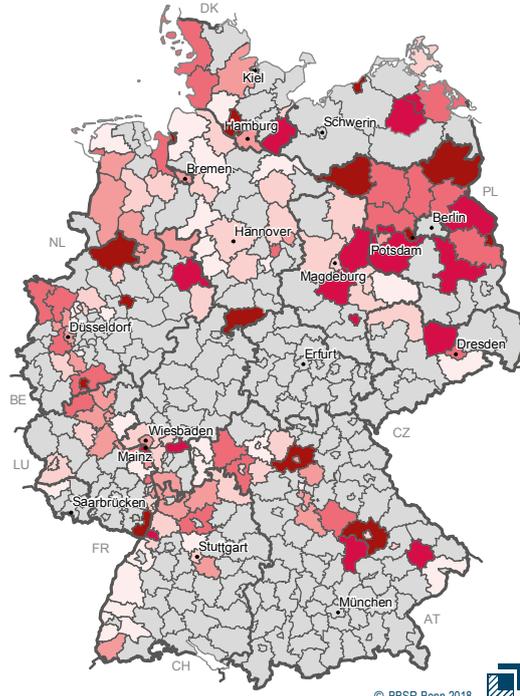
Güterverkehrsleistung – Schiene



Güterverkehrsleistung – Straße



Güterverkehrsleistung – Binnenschiff



Entwicklung der Verkehrsleistung im Güterverkehr 2010 bis 2030 in % – Alle Verkehrsträger

	bis unter 10		30 bis unter 40
	10 bis unter 20		40 bis unter 50
	20 bis unter 30		50 und mehr
	keine Daten		

Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR, Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 (Verkehrsverflechtungsprognose 2030), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2010 © GeoBasis-DE/BKG Bearbeitung: T. Pütz

## Fazit

Im Ergebnis zeigt die sehr breit angelegte Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen bis zum Jahr 2030, dass auch in den nächsten zwölf Jahren kein Ende des Verkehrswachstums in Sicht ist. Zwar sind beim Fußwegverkehr (-0,4 %) und ÖSPV (-0,1 %) leichte Rückgänge des Aufkommens zu erwarten. Insgesamt ergibt sich jedoch ein von den Gutachtern prognostiziertes Wachstum des Personenverkehrs in Höhe von 1,2 %. Die Berechnungen zur Verkehrsleistung zeigen, dass abgesehen vom Fußwegverkehr (-7,5 %) die Verkehrsleistungen aller anderen Verkehrsmittel zwischen 6,6 % (ÖSPV) und 64,8 % (Luftverkehr) zunehmen dürften. Ein noch viel deutlicheres Wachstum sowohl beim Aufkommen als auch bei der Verkehrsleistung ist im Bereich des Güterverkehrs zu erwarten. Während die Prognose zu dem Ergebnis gelangt, dass das gesamte Güterverkehrsaufkommen um 17,6 % steigt, ist damit zu rechnen, dass die Transportleistung aller Verkehrsträger im Güterverkehr bis zum Jahr 2030 um 38,0 % gegenüber dem Basisjahr 2010 zunimmt. Dieses Ergebnis zeigt sehr deutlich, welche verkehrlichen Auswirkungen eine weiter zunehmende internationale Arbeitsteilung und Spezialisierung (wie es in der Prognose auch angenommen wird) hätten. So werden voraussichtlich nicht nur mehr Güter transportiert werden. Sie werden – unter den Annahmen der Prognose – zudem über deutlich längere Distanzen bewegt.

Prognosen sind immer mit Unsicherheit behaftet. Dies gilt erst recht für die Verkehrsverflechtungsprognose, deren Komplexität im vorliegenden Beitrag nur dem Grundsatz nach skizziert werden konnte. Annahmen und Inputdaten, wie zum Beispiel die Bevölkerungsprognose oder das Verkehrsmittelwahlverhalten beeinflussen das Ergebnis wesentlich. Folglich ist es ein festverankerter Grundsatz wissenschaftlich fundierter Verkehrsprognosen, das Set von Annahmen und Inputs ausreichend transparent zu machen. Dies trägt wesentlich dazu bei, dass die Nutzer die Belastbarkeit von Prognoseergebnissen durchaus selbst einschätzen können. Methodisch können zusätzliche Sensitivitätsanalysen dazu beitragen, den Einfluss bestimmter Annahmen und Inputdaten auf Prognoseresultate aufzuzeigen und ggf. kritisch zu hinterfragen.

Für die hier kursorisch vorgestellte Prognose der Verkehrsverflechtungen im Rahmen der BVWP ist noch einmal die oben

beschriebene funktionale Bedeutung hervorzuheben: Die ermittelten Zahlen sind aus dem Bemühen entstanden, auf Basis aller verfügbaren und im Rahmen der Prognoseerstellung technisch und organisatorisch einbindbarer Daten und Erkenntnisse ein Mengengerüst für das Verkehrsgeschehen in Deutschland für das Jahr 2030 abzuschätzen. Sie stellt aber nicht den Versuch dar, die Rahmensetzung einer vollständig neuen Verkehrspolitik abzubilden, die vielleicht weniger auf die Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen als auf die massive Durchsetzung von Umwelt- und Klimaschutzziele ausgerichtet ist. Es dürfte aber auch unmittelbar einleuchten, dass die funktionale Bedeutung einer Prognose nicht als Argument gegen ihre fachliche Qualität ins Feld geführt werden darf. Denn Prognosen machen ja keine Zukunft, indem sie unumstößliche Wahrheiten verkündigen. Fachlich sauber und in der Annahmesetzung transparent erarbeitet fordern sie Entscheiderinnen und Entscheider auf allen Ebenen heraus, sich mit den offengelegten und in Zahlenwerke gefassten wenn-dann-Beziehungen auseinanderzusetzen. Insofern kann eine Prognose nicht mehr als ein Baustein gesellschaftlicher Entscheidungsfindung sein.

Gleichwohl birgt die z. T. extreme Komplexität vieler Prognose-Ansätze und -Modelle das Problem, dass sie regelmäßig nicht für einen breiteren gesellschaftlichen Diskurs geeignet sind, da sie schlicht nur von Experten aufgeschlüsselt werden können. Dies führt in unterschiedlichen Handlungsfeldern oft genug auch dazu, dass sich gegensätzliche Prognosen zu ein und demselben Thema finden, die eher unversöhnlich gegenüberstehen und in einen rüden Meinungsdisput münden, anstatt das oft wohl zu anspruchsvolle Geschäft des ergebnisoffenen Fachdiskurses zu bemühen.

Gerade in Zeiten intensiver wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Veränderungen wird die Prognostik und die Verfeinerung ihrer Methoden und empirischen Grundlagen nicht nur in der Verkehrsökonomie, sondern generell in der Wissenschaft kaum an Bedeutung verlieren. Vielmehr ist von einer stetig steigenden Nachfrage nach belastbaren Prognosen auszugehen, da uns Menschen beim Thema Zukunft doch wohl am meisten irritiert, dass sie eben unbekannt ist.

## Literatur

- BMVBS**, 2010: Endbericht zum Forschungsprojekt „Analyse der verkehrsprognostischen Instrumente der Bundesverkehrswegeplanung“. Berlin. Zugriff: [https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/BVWP/bvwp-2015-verkehrsprognostische-instrumente-endbericht.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/BVWP/bvwp-2015-verkehrsprognostische-instrumente-endbericht.pdf?__blob=publicationFile) [abgerufen am 22.01.2018].
- BMVI**, 2014: Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 (Verkehrsverflechtungsprognose 2030), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn, 2014.
- BMVI**, 2017: Verkehr in Zahlen 2017/2018, Berlin.
- Buthe**, Bernd, 2017: Integration raumordnerischer Belange in die Verkehrsplanung – Eine überörtliche Analyse auf Basis der Input-Output-Rechnung, Münster.
- Buthe**, Bernd; Jakubowski, Peter; Winkler, Dorothee, 2014: Verkehrsbild Deutschland. Regionale Analysen durch Data-Mining. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Bonn: BBSR-Analysen KOMPAKT 06/2014.
- DLR**, 2016: Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030. Zugriff: <http://daten.clearingstelle-verkehr.de/276/> [abgerufen am 22.01.2018].
- ITP/BVU**, 2014a: Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Kurzbeschreibung der Güterverkehrsmatrizen. München/Freiburg. Zugriff: <http://daten.clearingstelle-verkehr.de/276/> [abgerufen am 22.01.2018].
- ITP/BVU**, 2014b: Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Schlussbericht. München/Freiburg. Zugriff: <http://daten.clearingstellerverkehr.de/276/> [abgerufen am 22.01.2018].
- ITP/BVU**, 2014c: Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Zusammenfassung der Ergebnisse. München/Freiburg. Zugriff: <http://daten.clearingstellerverkehr.de/276/> [abgerufen am 22.01.2018].

# „UNVERZICHTBARES INSTRUMENT DER POLITIKBERATUNG“



Ein Beispiel für die Anwendung von Prognosen

Der demografische Wandel schreitet kontinuierlich voran. Nicht alle Regionen sind gleichermaßen von ihm betroffen. Neben den immer weniger werdenden Wachstumsregionen gibt es mehr und mehr Schrumpfsregionen in Stadt und Land. Langfristige Bevölkerungsprognosen zeigen, dass die aus diesem Wandel resultierenden Herausforderungen nicht geringer werden. Die Politik ist also gefragt. Steffen Maretzke sprach mit Bernd Rittmeier vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) über die Demografiestrategie der Bundesregierung.



---

**Dr. Steffen Maretzke**

ist Regionalforscher und arbeitet als Projektleiter im Referat „Raumentwicklung“ des BBSR. Er ist Vorsitzender des Arbeitskreises „Städte und Regionen“ der Deutschen Gesellschaft für Demografie e.V.  
[steffen.maretzke@bbr.bund.de](mailto:steffen.maretzke@bbr.bund.de)



**Dr. Bernd Rittmeier**

leitet die Projektgruppe „Demografischer Wandel“ im BMVI und ist Leiter der Arbeitsgruppe „Regionen im demografischen Wandel stärken – Lebensqualität in Stadt und Land fördern“.  
[bernd.rittmeier@bmvi.bund.de](mailto:bernd.rittmeier@bmvi.bund.de)

---

Herr Rittmeier, Sie leiten im Kontext der Arbeiten der Bundesregierung an einer Demografiestrategie zusammen mit Kollegen aus dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sowie dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) die Arbeitsgruppe „Regionen im demografischen Wandel stärken – Lebensqualität in Stadt und Land fördern“. Welche Aufgabe oder besser welches Ziel verfolgt diese Arbeitsgruppe?

---

Der demografische Wandel war in Deutschland über viele Jahrzehnte politisch kein bedeutsames Thema. Erst die mit der Deutschen Einheit in den 1990er-Jahren deutlich zu Tage tretenden Auswirkungen des demografischen Wandels in den neuen Bundesländern sowie zunehmend erkennbare Auswirkungen auch in ländlichen Regionen im Westen haben dazu geführt, dass die Bundesregierung dieses Thema zu Beginn dieses Jahrzehnts ganz oben auf die politische Agenda gesetzt hat.

Im Jahr 2011 hat die Bundesregierung ihren „Ersten Demografiebericht zur demografischen Entwicklung und künftigen Entwicklung des Landes“ vorgelegt. Darauf aufbauend hat sie 2012 eine Demografiestrategie unter dem Namen „Jedes Alter zählt“ erarbeitet und diese im Jahr 2014 unter dem Titel „Für mehr Wohlstand und Lebensqualität aller Generationen“ fortgeschrieben. Ziel dieser Demografiestrategie war und ist es, den demografischen Wandel möglichst umfassend zu betrachten, sich mit seinen Auswirkungen in unterschiedlichen strategischen Handlungsfeldern auseinanderzusetzen und Maßnahmen für ein Gegensteuern zu entwickeln. Im Zentrum geht es darum, das wirtschaftliche Wachstumspotenzial zu stärken, den sozialen und gesellschaftlichen Zusammenhalt sowie die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse in den Regionen zu fördern und solide Finanzen zu gewährleisten – damit der Staat handlungsfähig und die sozialen Sicherungssysteme verlässlich bleiben.

Der Bundesregierung war von Beginn an bewusst, dass die Gestaltung des demografischen Wandels nur mit breiter Beteiligung aller staatlichen Ebenen, Sozialpartner und gesellschaftlichen Akteure sowie der Bürgerinnen und Bürger vor Ort gelingt. Entsprechend hat sie im Herbst 2012 mit zehn Arbeitsgruppen einen breiten Dialogprozess gestartet. Ergebnisse haben die Arbeitsgruppen zu den Demografie Gipfeln der Bundesregierung in den Jahren 2013, 2015 und 2017 präsentiert.

Die Arbeitsgruppe „Regionen im demografischen Wandel stärken – Lebensqualität in Stadt und Land fördern“ hat in diesem Dialogprozess einen besonderen Stellenwert. Sie

analysiert den demografischen Wandel mit seinen vielfältigen Auswirkungen explizit aus räumlicher Perspektive. Es ist ja bekannt, dass sich der demografische Wandel in Deutschland regional sehr unterschiedlich darstellt: Vielfach gibt es ein Nebeneinander von schrumpfenden und wachsenden Regionen. Abwanderungen aus den Regionen verschärfen die regionalen Ungleichgewichte. Es sind vor allem die strukturschwachen Regionen in Stadt und Land, die besonders betroffen sind. Weil die besonders betroffenen ländlichen Regionen oft peripher liegen und eine geringe Einwohnerdichte aufweisen, haben diese auch besondere Probleme, die Daseinsvorsorge zu sichern, die Lebensqualität und Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und den sozialen Zusammenhalt zu wahren.

Diesen regionalen Disparitäten gilt es mit regionsspezifischen Lösungsansätzen aktiv entgegenzutreten. Entsprechend hat sich die Arbeitsgruppe das Ziel gesetzt, konkrete Vorschläge für ein ressort- und ebenenübergreifendes Handeln zu erarbeiten, die die Umsetzung regionsspezifischer Strategien zur Sicherung einer bedarfsgerechten Daseinsvorsorge, zur Stärkung der regionalen Wirtschaft sowie zur Festigung des sozialen Zusammenhalts befördern.

Neben mehreren Bundesministerien sind die kommunalen Spitzenverbände, neun Landesregierungen sowie das BBSR, das Thünen-Institut und das Umweltbundesamt in der Arbeitsgruppe vertreten.

---

Die Herausforderung für Ihre Arbeitsgruppe ist also vor allem, die differenzierten regionalen Konsequenzen des demografischen Wandels in den Regionen für die Politik fassbar zu machen, um passgenaue Handlungsempfehlungen ableiten zu können. Welche Bedeutung haben regionalisierte Bevölkerungsprognosen für ihre Arbeit?

---

Regionalisierte Bevölkerungsprognosen haben für die Arbeitsgruppe eine sehr große Bedeutung. Sie liefern uns qualifizierte und differenzierte Informationen zur Entwicklung der Bevölkerung insgesamt, aber auch für einzelne Altersgruppen der Männer und Frauen. Diese Informationen sind für viele Bereiche der Infrastruktur, für die Wirtschaft wie für die kommunalen Verwaltungen äußerst wichtig. Sie beschreiben nämlich Entwicklungen, die in den Regionen zum Teil völlig entgegengesetzt laufen. Unsere Analysen zeigen, dass beispielsweise die Zahl älterer Menschen selbst in schrumpfenden Regionen steigen kann, was für den medizinischen und den Pflegebereich keine unwichtige Information ist. Zwischen den Regionen gibt es zum Teil so starke quantitative und qualitative Entwicklungsunterschiede,

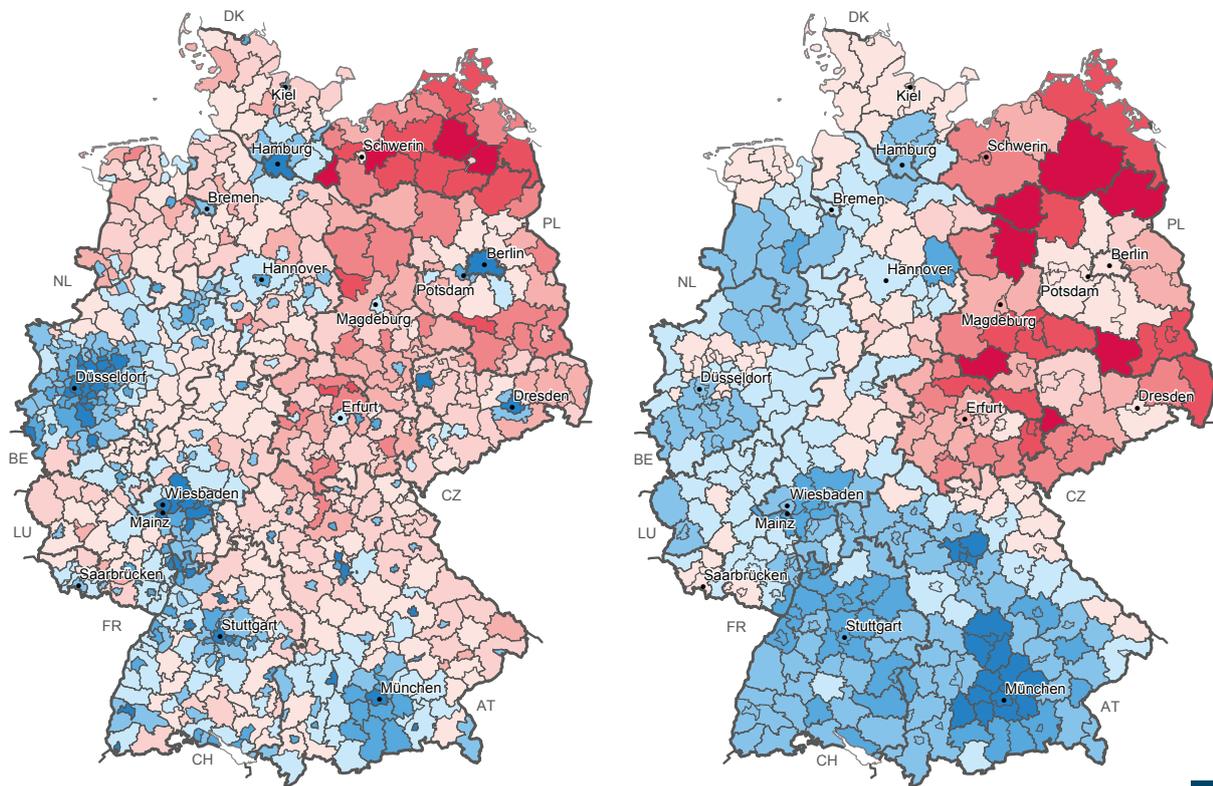
die sich ohne solche Prognosen überhaupt nicht fundiert abschätzen lassen.

Karten, die diesen Wandel demografischer Strukturen und Trends in den Regionen Deutschlands beschreiben, sind äußerst einprägsam, verdeutlichen sie die vorhandenen Unterschiede doch auf einen Blick. Ohne diese Prognosen

hätte die Arbeitsgruppe die vielfältigen regionalen Facetten des demografischen Wandels und die wachsenden regionalen Disparitäten kaum so differenziert beschreiben und sich mit den daraus ableitenden Konsequenzen so qualifiziert beschäftigen können. Deswegen sind gerade solch tief gegliederte regionale Bevölkerungsprognosen ein unverzichtbares Instrument der Politikberatung. Sie liefern den Akteu-

**1**

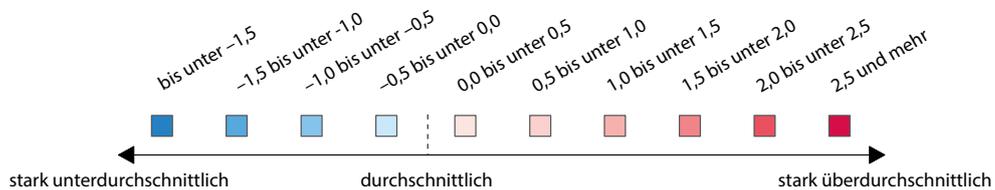
**Regionen im demografischen Wandel – Herausforderungen bei der Daseinsvorsorge und der Wirtschaftskraft**



© BBSR Bonn 2017

**Sicherung der Daseinsvorsorge  
(BBSR-Prognoseräume)**

**Stärkung der Wirtschaftskraft  
(Arbeitsmarktregionen 2014)**



Abweichung vom Mittelwert im Vielfachen der Standardabweichung  
 Bearbeitung: P. Küpper (TI), S. Maretzke, A. Milbert und C. Schlömer (BBSR)  
 Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR, BBSR-Bevölkerungsprognose 2012-2035/Zensus  
 Geometrische Grundlage: BBSR-Prognoseräume bzw. Arbeitsmarktregionen,  
 aggregiert aus Gemeinden bzw. Kreise (generalisiert), 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG  
[http://www.demografie-portal.de/DE/Informieren/Karte/karte\\_node.html](http://www.demografie-portal.de/DE/Informieren/Karte/karte_node.html)



ren im Raum wertvolle Informationen für die Planung von Daseinsvorsorgeeinrichtungen, unter anderem für Schulen, für die medizinische und pflegerische Versorgung, für die Ausgestaltung von Mobilitätsangeboten, aber auch für den Arbeits- und Wohnungsmarkt, die Abschätzung wirtschaftlicher Potenziale und viele andere Bereiche. Das BBSR ist in diesem Kontext ein sehr geschätzter Kooperationspartner. Es liefert mit seinen kontinuierlich veröffentlichten Bevölkerungsprognosen, die regelmäßig durch eine regionalisierte Haushalts- und Erwerbspersonenprognose ergänzt wird, wichtige Informationen für viele Akteure im Raum – aus Wissenschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Politik.

---

Sie haben ja bereits angedeutet, dass es enorme regionale Unterschiede gibt. Welche Erkenntnisse aus den regionalisierten Bevölkerungsprognosen sind für ihre Arbeitsgruppe besonders relevant?

---

Für die Arbeitsgruppe waren diese regionalisierten Bevölkerungsprognosen eine wichtige Ausgangsgrundlage, um die vom demografischen Wandel besonders betroffenen Regionen abzugrenzen und die spezifischen Auswirkungen des demografischen Wandels auf die regionale Daseinsvorsorge und Wettbewerbsfähigkeit analysieren zu können. Unsere Arbeitsgruppe hat die Prognoseergebnisse vor allem verwendet, um einen eigenen Index zu entwickeln, der den unterschiedlichen Grad der Betroffenheit der Regionen in den Handlungsfeldern Daseinsvorsorge und Wirtschaftskraft quantifiziert (vgl. Abb. 1).

Der Index Daseinsvorsorge berücksichtigt zum Beispiel einerseits den Grad der spezifischen Betroffenheit einer Region durch den demografischen Wandel. Dazu dienen ausgewählte Indikatoren zur Struktur und Entwicklung spezifischer Altersgruppen wie zur Intensität der demografischen Alterung in der Vergangenheit und Zukunft. Andererseits bezieht er wichtige regionale Rahmenbedingungen zur Siedlungsstruktur und Erreichbarkeit ein. Eine vergleichsweise starke Alterung, ein hoher Bevölkerungsrückgang, eine geringe Siedlungsdichte und eine schlechte Erreichbarkeit spiegeln sich entsprechend in einer größeren Betroffenheit und damit in einem hohen Indexwert wider.

Um die Auswirkungen des demografischen Wandels und entsprechenden Handlungsbedarf auf regionaler Ebene konkret abbilden zu können, hat die Arbeitsgruppe in einem weiteren Schritt für alle Kreise und kreisfreien Städte umfangreiche „Regionsprofile“ erstellt. Hier flossen auch

wesentliche Prognoseergebnisse ein. Diese adressieren acht besondere Handlungsfelder und quantifizieren für die Regionen ausgewählte Kennziffern zur Demografie, zur Daseinsvorsorge, zur Wirtschaftskraft und zur ausländischen Bevölkerung. Der zusammengefasste Index informiert über den Grad der Betroffenheit einer Region und vergleicht diese mit dem Landes- und Bundesdurchschnitt. Diese Regionsprofile, die die extreme Vielfalt des demografischen Wandels aufzeigen, sind neuartig und bieten regionalen Akteuren wichtige Informationen für die Entwicklung eigener Handlungsstrategien im Umgang mit den daraus resultierenden Herausforderungen. Der Vergleich von Offenbach am Main und Ludwigslust-Parchim – das sind die Kreise mit den geringsten und größten demografischen Herausforderungen – unterstreicht, wie unterschiedlich stark Kreise in Deutschland betroffen sind (vgl. Abb. 2).

---

Ihre Arbeitsgruppe gibt es bereits seit mehr als vier Jahren. Welche Ergebnisse kann sie bislang vorweisen und wie sind diese in die Demografiestrategie der Bundesregierung eingeflossen?

---

Die Arbeitsgruppe hat die besonders betroffenen Regionen herausgearbeitet und Regionsprofile erstellt. Sie hat außerdem viele fachübergreifende Handlungsempfehlungen erarbeitet, die eine Stärkung der Regionen ermöglichen sollen. Diese Empfehlungen wurden auch zum Teil in die Weiterentwicklung der Gemeinschaftsaufgaben Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) sowie regionale Wirtschaftsstruktur (GRW) und der Städtebauförderprogramme aufgenommen.

Zum anderen hat sich die Arbeitsgruppe sehr intensiv mit der Frage befasst, ob die verschiedenen Fachgesetze zur Daseinsvorsorge, zur interkommunalen Kooperation und zur Einbindung bürgerschaftlichen Engagements genügend Spielräume für flexible regionale Lösungen eröffnen. Insgesamt hat sie dabei festgestellt, dass es keine generellen Hinweise darauf gibt, dass die gesetzliche Ebene neue, flexible Lösungsansätze verhindert. Häufig werden aber gesetzlich eingeräumte Spielräume in untergesetzlichen Vorschriften oder im Verwaltungshandeln entweder eingeschränkt oder nicht ausgeschöpft. Hier besteht sicher noch Optimierungsbedarf. Gleichwohl hält die Arbeitsgruppe „niedrigschwellige Experimentierklauseln“ in Gesetzen zur Daseinsvorsorge für ein geeignetes Instrument, um Innovationsprozesse in diesem Bereich zu befördern. Für vom demografischen Wandel besonders betroffene Regionen sind diese unverzichtbar.

2

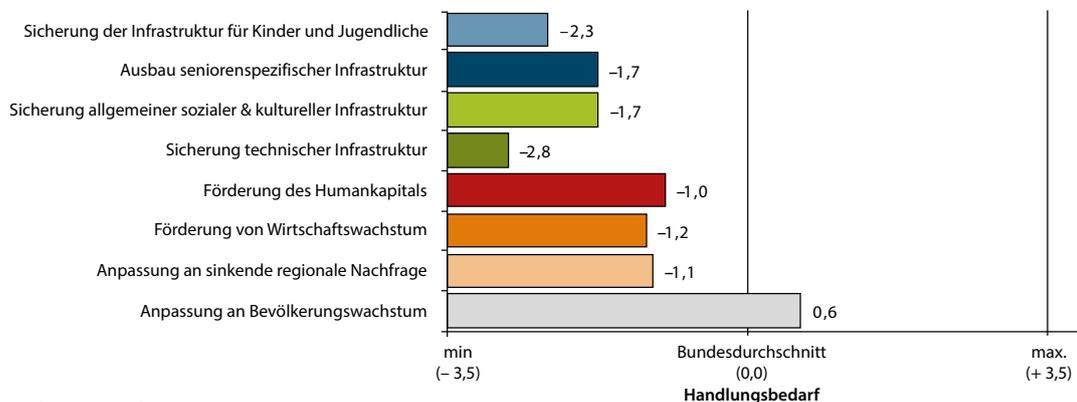
Vergleich: Der Kreis mit den geringsten und der Kreis mit den größten demografischen Herausforderungen

Offenbach am Main, Stadt

Fläche in km<sup>2</sup> 44,9  
 Einwohner, 31.12.2015 (in 1.000) 123,7  
 Arbeitsmarktregion Frankfurt/Main  
 Land Hessen

Teilindex Daseinsvorsorge -2,81\*  
 Teilindex Wirtschaft -1,09\*

Besondere Handlungsfelder

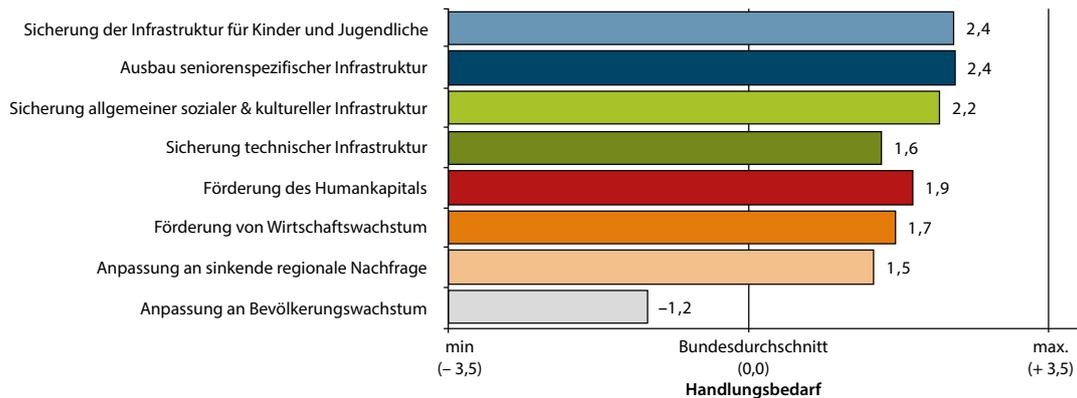


Ludwigslust-Parchim

Fläche in km<sup>2</sup> 4750,9  
 Einwohner, 31.12.2015 (in 1.000) 214,1  
 Arbeitsmarktregion Schwerin  
 Land Mecklenburg-Vorpommern

Teilindex Daseinsvorsorge 2,77\*  
 Teilindex Wirtschaft 1,72\*

Besondere Handlungsfelder



\* Diese Werte bewegen sich zwischen max. 3,5 (überdurchschnittliche Betroffenheit) und min. -3,5 (unterdurchschnittliche Betroffenheit) jeweils gemessen am Bundesdurchschnitt.

Quelle: verändert nach Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, [http://www.demografie-portal.de/DE/Informieren/Karte/karte\\_node.html](http://www.demografie-portal.de/DE/Informieren/Karte/karte_node.html) (Auszüge)

Schließlich sind Ergebnisse der Arbeitsgruppe in die Weiterentwicklung der Demografiestrategie der Bundesregierung zum Handlungsfeld „Förderung der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse in den Regionen“ eingeflossen.

Aber auch außerhalb der Demografiestrategie der Bundesregierung werden die Ergebnisse der Arbeitsgruppe aufgegriffen. So führt unser Ministerium seit Anfang 2016 mit insgesamt 18 vom demografischen Wandel besonders betroffenen ländlichen Regionen ein Modellvorhaben durch, in dem es darum geht, Versorgung und Mobilität langfristig zu sichern. Die Auswahl der Modellregionen erfolgte auf Basis des von der Arbeitsgruppe entwickelten Betroffenheitsindex, den ich bereits erwähnte. Insgesamt 91 Regionen, nämlich alle mit einem Indexwert größer 0,75 konnten sich bewerben. In diesem Modellvorhaben werden für jede beteiligte Region Bevölkerungsprognosen gerechnet, die kleinräumig bis auf die Ortsteilebene differenziert sind. Auf Basis dieser Informationen prüfen die Modellregionen im Weiteren für verschiedene Bereiche der Daseinsvorsorge, wie sich langfristig deren Tragfähigkeit und Erreichbarkeit entwickelt. Im Ergebnis sind sie zudem in der Lage, ihre Überlegungen zur Bündelung von Infrastruktureinrichtungen oder zur weiteren Entwicklung von Kooperationen mit den Nachbargemeinden in der Region fundiert, also empirisch gestützt, zu konkretisieren. So lassen sich unter anderem teure Fehlplanungen vermeiden, was für diese ohnehin oft sehr „klammen“ Kommunen nicht unwichtig ist.

---

Seit 2015 wird die demografische Entwicklung der Regionen sehr stark durch die Flüchtlingszuwanderung geprägt. Die regionalisierten Prognosen, die ich kenne, tun sich aktuell noch schwer damit, ihre Annahmen zur Verteilung dieser Menschen auf die Regionen in Deutschland zu konkretisieren. Welche Regionen sind Ihrer Ansicht nach besonders von Zuwanderung aus dem Ausland betroffen?

---

Die Arbeitsgruppe hat sich vor dem Hintergrund der gestiegenen Flüchtlingszuwanderung im Rahmen ihrer Möglichkeiten mit diesem Thema beschäftigt. Sie hat untersucht, welche Herausforderungen und Chancen aus der Zuwanderung für Regionen mit besonderem demografischen Handlungsbedarf resultieren können. Sie hat sich aber nicht auf die Zuwanderung von Flüchtlingen beschränkt, für die in der damaligen Zeit ohnehin noch keine verlässlichen regionalen Daten vorlagen, sondern jegliche Form von Zu- und Abwanderung von Menschen mit ausländischer Staatsangehörigkeit in Betracht gezogen. Dabei galt die These, dass Zuwanderung die Bevölkerungsentwicklung und die wirtschaftliche Entwicklung einer Region positiv beeinflussen

kann, wenn diese ausreichend attraktiv ist, ihre Bevölkerung aufgeschlossen und die Region eine aktive Zuwanderungs- und Integrationsstrategie verfolgt. Dann fühlen sich viele zugewanderte Ausländer willkommen und bleiben häufig längerfristig.

Zuwanderung selbst ist ja seit Jahren fester Bestandteil der demografischen Entwicklung in Deutschland – auch schon vor 2015. Aus regionaler Sicht und mit Bezug auf die demografischen Herausforderungen wurden die Wanderungsprozesse von ausländischen Staatsangehörigen in den vergangenen Jahren jedoch nicht besonders beachtet und analysiert. Entsprechend lagen auch nur wenige regionalisierte Daten zur Zu- und Abwanderung vor. Aus diesem Grund hat die Arbeitsgruppe zunächst die auf der Bundesebene vorliegenden Daten aus der Wanderungsstatistik und dem Ausländerzentralregister hinsichtlich verschiedener Indikatoren wie Bevölkerungsanteil, Alter, Geschlecht, Erwerbsstatus aufbereitet und regionalisiert. Um den Anteil von Flüchtlingen an der Zuwanderung einigermaßen abschätzen zu können, wurden darüber hinaus die wichtigsten Herkunftsländer und die Aufenthaltsdauer der Zugewanderten erfasst. Die Ergebnisse flossen sowohl in die Regionsprofile für alle Kreise und kreisfreien Städte als auch in verschiedene „Regionstypen“ und bundesweite Karten auf Basis der Kreise ein. Sie liegen aber bisher nur für die Jahre 2014 und 2015 vor und sind daher in ihrer Aussagekraft eingeschränkt. Für valide Schlussfolgerungen wäre eine Überführung dieser Daten in längerfristige Zeitreihen erforderlich. Dies konnte die Arbeitsgruppe aus Zeitgründen nicht mehr leisten.

Ein Ergebnis stellte die Arbeitsgruppe allerdings schon fest: Auf der Ebene der Regionstypen „städtische Regionen“, „Regionen mit Verdichtungsansätzen“ sowie „ländliche Regionen“ und im Verhältnis zum jeweiligen Einwohneranteil zeigt sich die regionale Verteilung der Zuwanderung von Ausländern in den Jahren 2014 und 2015 relativ ausgewogen. Ihr Wanderungssaldo liegt in städtischen Regionen nur knapp über und in ländlichen Regionen knapp unter dem jeweiligen Einwohneranteil. In den Regionen mit Verdichtungsansätzen entspricht er weitgehend dem Einwohneranteil.

Auf der anderen Seite zeigen die Daten zu den Wanderungen über Kreisgrenzen der Jahre 2014 und 2015, dass viele ländliche, insbesondere auch in Ostdeutschland liegende Regionen einen deutlich unterdurchschnittlichen Gesamtwanderungssaldo von Ausländern aufweisen. Offensichtlich sind diese Regionen für die zugewanderten Ausländer weniger attraktiv. Sie ziehen vor allem in die Ballungszentren mit eigener „Community“. Wie gesagt besteht aus Sicht der

Arbeitsgruppe zu diesem Thema aber noch weiterer Untersuchungsbedarf, auf Basis weit differenzierterer Informationen und Daten.

---

Sind Sie mit den Prognosen, die Sie für ihre Arbeit nutzen können zufrieden oder haben Sie konkrete Hinweise, wo Ihnen die vorhandenen Bevölkerungsprognosen noch differenziertere Informationen bieten sollten?

---

Regionalisierte Bevölkerungsprognosen sind eigentlich die einzige Grundlage, um die unterschiedlichen demografischen Potenziale der Regionen in Deutschland langfristig zu quantifizieren. Auf der Grundlage von anschaulichen Visualisierungen ihrer zentralen Ergebnisse, die für jedermann gut verständlich sind, lassen sich in den unterschiedlichsten Themenbereichen fundierte Entscheidungen treffen. Das gilt insbesondere dann, wenn diese von langfristiger Bedeutung für eine Region sind. Wo baue, erhalte oder schließe ich eine Kita oder Grundschule? Verfügt meine Region langfristig über ausreichend junge Arbeitskräfte? Ist es realistisch, dass meine leerstehenden Häuser noch einmal nachgefragt werden? Wie viele aktive alte Menschen leben künftig überhaupt in meinem Ort? Wie wird sich im Zuge der demografischen Alterung der Pflegebedarf entwickeln?

Auf all diese Fragen lassen sich aus den vorhandenen regionalisierten Bevölkerungsprognosen qualifizierte Antworten ableiten, so dass sich unsere Arbeitsgruppe hier auf umfangreiche Informationen zur Zukunft stützen konnte. Die Prognosen bilden sozusagen ein „Grundgerüst“, das man je nach Thema mit weiteren Indikatoren verknüpfen und ergänzen kann, sei es zum Beispiel im Bereich der Daseinsvorsorge oder der Zuwanderung. Angesichts der Tatsache, dass die Zuwanderung von Ausländern bedeutsam bleibt, wäre es schon wünschenswert, wenn es auch Informationen zur künftigen Entwicklung von Zahl und Struktur der Ausländer in den Regionen Deutschlands gäbe. Leider liegen dafür bislang aber noch viel zu wenige Informationen vor, um dies valide umzusetzen. Im Zuge einer Verbesserung der dafür notwendigen Informationsgrundlagen wird aber auch dies vielleicht einmal möglich werden. Da wir wissen, dass die Regionen gerade im Kontext der Integration der ausländischen Bevölkerung sehr unterschiedlich gefordert sind, wären solche Prognoseinformationen für die verantwortlichen Akteure in Verwaltung, Politik und Wirtschaft sehr wichtig.

---

Herr Rittmeier, in den regelmäßigen Veranstaltungen meines DGD-Arbeitskreises höre ich immer öfter, dass wir über

die künftige demografische Entwicklung in Deutschland und die regional differenzierten Herausforderungen eigentlich genug wissen. Wir brauchen also nicht mehr Informationen. Es kommt vielmehr darauf an, dieses Wissen endlich in geeignete Handlungsstrategien umzusetzen. Wie sehen Sie das?

---

Es ist richtig: Wir haben in der Tat kein Erkenntnis-, sondern vielerorts ein Umsetzungsproblem. Sicher können wir die Aktualität und das Monitoring der Daten weiter optimieren und auf den unterschiedlichen Ebenen von Bund, Ländern, Regionen und Kommunen besser verzahnen. In den letzten Jahren können wir auch feststellen, dass die Offenheit und Bereitschaft vor Ort, sich den Herausforderungen des demografischen Wandels zu stellen, spürbar gewachsen ist. Ich denke, dass viele Modellprojekte des Bundes und von Ländern aus dem vergangenen Jahrzehnt und ebenso die Diskussionen zu Demografiestrategien im Bund und in den Ländern dazu beigetragen haben.

In unterschiedlicher Weise greifen immer mehr Regionen Themen des demografischen Wandels in regionalen Entwicklungskonzepten oder bei einzelnen Projekten auf – zum Beispiel im Bereich der Mobilität oder in der Nahversorgung. In Zukunft wird auch verstärkt zu prüfen sein, welchen Beitrag die digitale Infrastruktur für die regionale Entwicklung leisten kann. Glasfaserkabel bilden nur die Hardware, digitale Lösungen für die Sicherung der Daseinsvorsorge und regionaler Wettbewerbsfähigkeit sind gefragt.

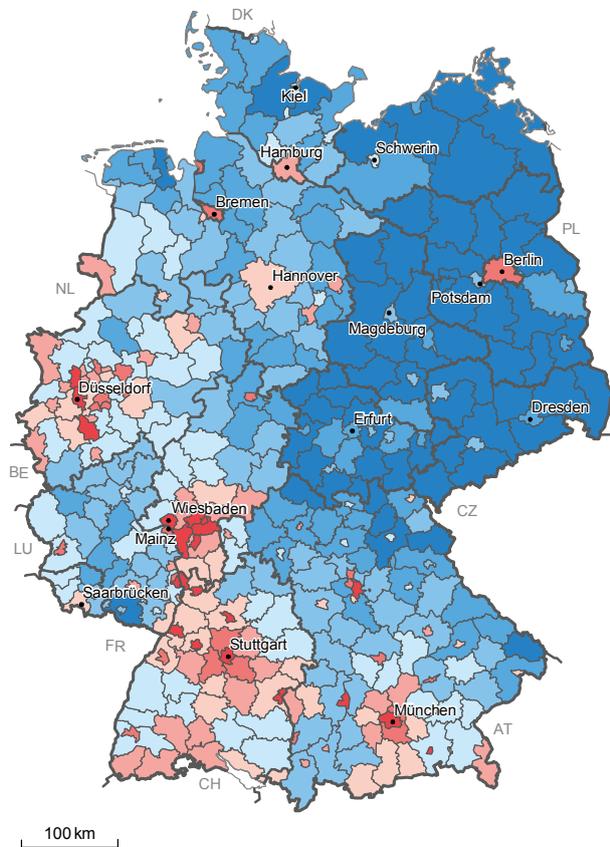
Allerdings sind die personellen und finanziellen Möglichkeiten gerade der kleineren Kommunen und strukturschwachen Regionen häufig begrenzt. Zudem verfügen sie kaum über eigene Erfahrungen in den Verwaltungen mit der Gestaltung und Moderation von Entwicklungsprozessen. Ihre Haushalte bieten neben der Erledigung von Pflichtaufgaben kaum weitere Spielräume. Deswegen sind ja finanzielle Unterstützungen für diese Aufgaben aus Modellvorhaben, Förderprogrammen und Gemeinschaftsaufgaben zur ländlichen Entwicklung so wichtig.

Im zurückliegenden Bundestagswahlkampf und den Verhandlungen zur Bildung einer neuen Bundesregierung für die 19. Legislaturperiode spielten die Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse und die Lage der ländlichen Räume ja eine große Rolle. Es ist zu wünschen, dass in dieser Legislaturperiode weitere spürbare Impulse für die ländlichen Räume gesetzt werden.

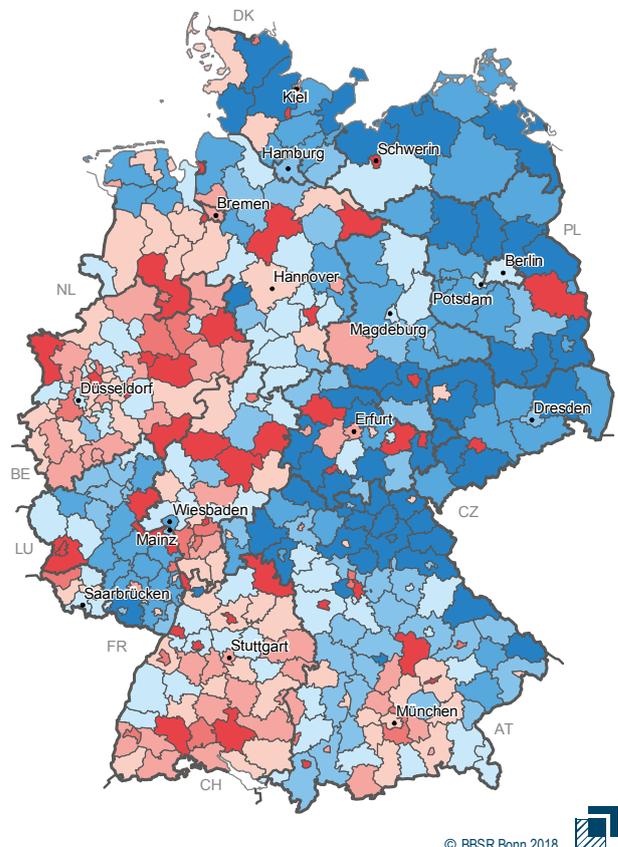
3

Ausländeranteil sowie Binnen- und Außenwanderungen von Ausländern 2015

**Ausländeranteil 2015**  
in %



**Gesamtsaldo überkreislicher Wanderungen**  
**(Binnen- und Außenwanderungen)**  
**von Ausländern 2015** (je 1.000 Einwohner)

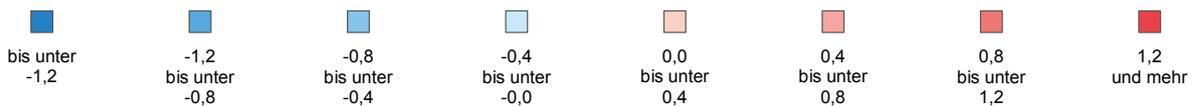


**Der z-standardisierte Wert des Indikators liegt ...**

weit unter dem Bundesdurchschnitt

im Bundesdurchschnitt

weit über dem Bundesdurchschnitt



Ein Wert von 1,2 steht für einen besonders hohen Bedarf an Integrationsleistungen, ein Wert von -1,2 für einen besonders geringen.

Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR  
Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2014 © GeoBasis-DE/BKG

Bearbeitung: G. Lackmann, S. Maretzke



# REPLACEMENT MIGRATION

Ein Konzept mit begrenzter Reichweite



Foto: Mathias Siedhoff

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels verweisen zahlreiche Akteure häufig auf die steigende Bedeutung von Zuwanderungen aus dem Ausland. Eine Diskussion über „Replacement Migration“ ist aber wenig hilfreich, wenn wir sie nicht deutlich differenzierter führen und uns offener gegenüber Zuwanderungen zeigen.

---

**Dr. Mathias Siedhoff**

ist Geograph und an der Professur für Wirtschafts- und Sozialgeographie der TU Dresden als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig; zurzeit ist er Vertreter dieser Professur. Seine Arbeitsgebiete liegen vornehmlich in der Bevölkerungs-, der Stadt- und der Wirtschaftsgeographie.  
[mathias.siedhoff@tu-dresden.de](mailto:mathias.siedhoff@tu-dresden.de)

Eine Bevölkerung, deren Geburtenhäufigkeit lange unter dem Bestandserhaltungsniveau verbleibt, schrumpft früher oder später dauerhaft und altert demografisch. Eine solche, vielfach als demografischer Wandel bezeichnete Entwicklung, vollzieht sich in einer zunehmenden Zahl von Ländern.

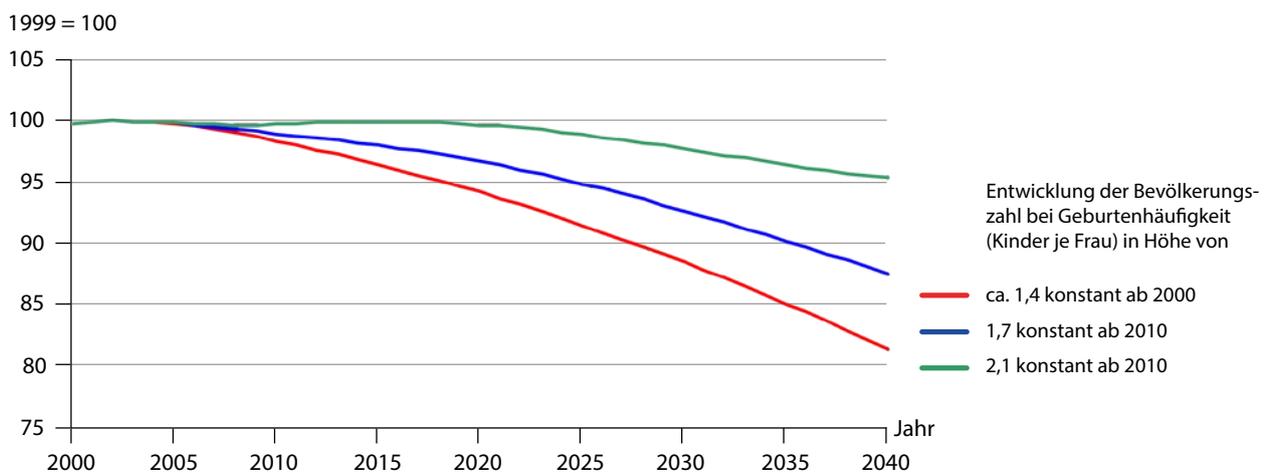
In Deutschland übersteigt die jährliche Zahl der Sterbefälle seit mehr als 40 Jahren die der Lebendgeborenen. Die Bevölkerung wuchs trotzdem fast durchgängig an, da Außenwanderungsgewinne das Geburtendefizit in den meisten Jahren überkompensierten. Die demografische Alterung hingegen setzte bereits während des ersten Geburtenrückgangs im frühen 20. Jahrhundert ein. Bei anhaltend niedriger Fertilität und fehlenden Außenwanderungsgewinnen würde die Bevölkerung dauerhaft schrumpfen und mit verstärkter Intensität altern, wie Modellrechnungen für den Zeitraum 2000 bis 2040 beispielhaft zeigen (Siedhoff 2014; s. Abb. 1 und 2).

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels diskutieren Akteure aus Politik und Wissenschaft schon seit langem die Bedeutung von Zuwanderungen aus dem Ausland für die weitere Bevölkerungsentwicklung. Die Demografie bringt sich in diese Diskussionen unter anderem ein, indem sie die Replacement Migration (Bestandserhaltungsmigration, Ersatzmigration) thematisiert. Der Begriff geht zurück auf eine Studie der Vereinten Nationen aus dem Jahr 2001

mit dem Titel „Replacement Migration: Is It a Solution to Declining and Ageing Populations?“. Im Rahmen des Replacement-Migration-Konzepts untersuchen Wissenschaftler, wie hoch die Außenwanderungsgewinne eines Landes sein müssten, um einen Rückgang oder die demografische Alterung einer Bevölkerung (oder auch eine Abnahme der Erwerbsfähigen) zu kompensieren (UN 2001). Teilweise erfolgt dies mit Rechenmodellen, die eng mit Modellen zur Bevölkerungsvorausberechnung verwandt sind; zu Letzteren gehört zum Beispiel die Raumordnungsprognose des BBSR (woraus sich die Nähe zu den anderen Beiträgen in diesem Heft ergibt).

Untersuchungen wie in der UN-Studie wurden schon deutlich früher durchgeführt, so zum Beispiel von Lesthaeghe et al. (1991), Steinmann (1991) und Coleman (1992). In diesen Arbeiten wurde bezweifelt, dass Zuwanderungen ausgefallene Geburten ersetzen könnten – insbesondere wegen des dafür notwendigen Umfangs der Zuwanderungen (s. Kapitel „Die begrenzte Umsetzbarkeit“). Nicht nur deshalb ist der Wert des Replacement-Migration-Konzepts fraglich. Ohne im Entferntesten ein Plädoyer gegen Zuwanderungen abzugeben, werden im Folgenden drei Aspekte vorgestellt, die die begrenzte Reichweite des Konzepts herausstellen: Die begrenzte Umsetzbarkeit, der einseitige Blick auf demografische Indikatoren und die vernachlässigte räumliche Dimension.

**1** Entwicklung der Bevölkerungszahl in Deutschland 2000 bis 2040 bei Abwesenheit von Außenzuwanderungen unter alternativen Annahmen zur Fertilitätsentwicklung (Index, 1999 = 100)

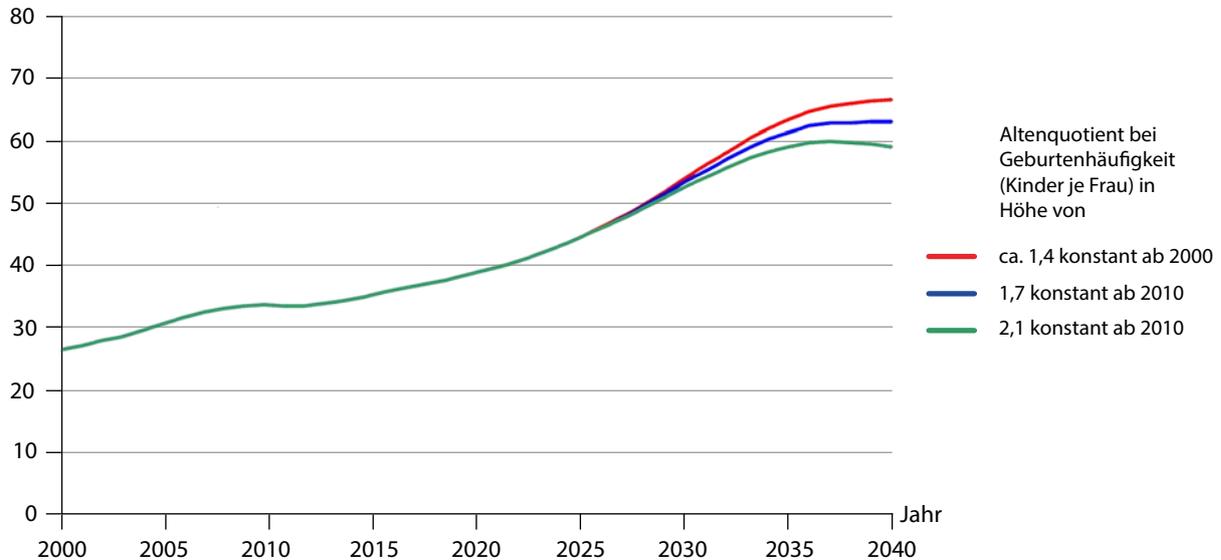


Quelle: Siedhoff 2014: 134

## 2

Demografische Alterung – Entwicklung des Altenquotienten (ab 65-Jährige je 100 der 20- bis unter 65-Jährigen) in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2040 bei Abwesenheit von Außenzuwanderungen unter alternativen Annahmen zur Fertilitätsentwicklung

ab 65-Jährige je 100 20- bis 65-Jährige



Quelle: Siedhoff 2014: 252

## Die begrenzte Umsetzbarkeit

Als zentrale Erkenntnis bietet das Replacement-Migration-Konzept auf einer rein theoretischen Ebene Informationen über den Umfang von Zuwanderungen, die zur Stabilisierung der Bevölkerungszahl oder der Altersstruktur nötig wären. Die entsprechend ermittelten Zahlen lassen allerdings fraglich erscheinen, ob sich die Migration überhaupt verwirklichen lässt. Das gilt zumindest für Bevölkerungen, die seit geraumer Zeit und vermutlich auch zukünftig Geburtenhäufigkeiten weit unterhalb des Bestandserhaltungsniveaus aufweisen. Die notwendige Zahl an Zuwanderungen wäre nämlich, wie bereits angedeutet, auf längere Sicht ausgesprochen hoch:

Um die Bevölkerungszahl Deutschlands bei dauerhaft niedriger Fertilität konstant zu halten, müssten nach eigenen Modellrechnungen, die den Zeitraum 2000 bis 2040 überdecken, jedes Jahr durchschnittlich 317.000 Personen per Saldo zuwandern (Siedhoff 2014: 204). Berechnungen der UN (2001: 27) für den Zeitraum 1995 bis 2050 wiesen mit 324.000 Personen im Jahr ein vergleichbares Ergebnis aus. Zum Vergleich: Die tatsächlichen Außenwanderungssalden

Deutschlands im Zeitraum von 1950 bis 2015 lagen bei gut 190.000 Personen pro Jahr (Statistisches Bundesamt). Hinter diesen Durchschnittswerten der Ersatzmigration verbergen sich allerdings – auch über den jeweils genannten Betrachtungshorizont hinaus – von Jahr zu Jahr zunehmende Wanderungsgewinne. Diese wären nötig, um die bei anhaltend niedriger Geburtenhäufigkeit wachsenden Sterbeüberschüsse (s. Abb. 3) zu kompensieren. Die notwendigen Zuwanderungen lägen nach den Modellrechnungen in der zweiten Hälfte des Betrachtungszeitraums in jedem Jahr über dem genannten Durchschnitt und im letzten Viertel des Zeitraums bei über 400.000 pro Jahr (s. Abb.4).

Sollten Zuwanderungen die demografische Alterung bei anhaltend niedriger Geburtenhäufigkeit stoppen, bräuchte es weit höhere Wanderungssalden als die oben genannten. Entsprechend würde die Bevölkerungszahl ein überaus starkes Wachstum erfahren. Den Berechnungen der UN für den Zeitraum 1995 bis 2050 zufolge wären in Deutschland zwischen 1995 und 2050 durchschnittliche Wanderungsgewinne von gut 3,4 Mio. Personen pro Jahr notwendig, um

zu verhindern, dass der Altenquotient (hier: ab 65-Jährige je 100 der 15- bis 64-Jährigen) über den gesamten Zeitraum zunimmt (UN 2001: 27).

Nach eigenen Berechnungen für den Zeitraum 2000 bis 2040 liegt der Bedarf an zugewanderten Menschen bei durchschnittlich mehr als 2 Mio. pro Jahr, um den Altenquotienten (hier: ab 65-Jährige je 100 der 20- bis 64-Jährigen) ab dem Jahr 2000 konstant zu halten (Siedhoff 2014: 253). Die Bevölkerungszahl würde sich in dem Betrachtungszeitraum auf rund 171 Mio. Personen mehr als verdoppeln. Eine alternative Modellrechnung strebt erst ab dem Jahr 2020 einen konstanten Altenquotient an. Das Ergebnis: Es bräuchte im Zeitraum 2000 bis 2040 immerhin noch Wanderungsgewinne von durchschnittlich 795.000 Personen pro Jahr (bzw. von durchschnittlich 1,6 Mio. Personen pro Jahr im Zeitraum 2021 bis 2040). Die Bevölkerung würde dabei um 29 % auf etwa 106 Mio. Personen anwachsen. Die Zuwanderungsbedarfe wären in diesem Fall tatsächlich nicht gleichmäßig über den Betrachtungszeitraum verteilt. Es gäbe Phasen mit eher geringeren und Phasen mit zum Teil weit überdurchschnittlichen Zuwanderungen (s. Abb. 5 und 6). Auch ein spürbarer und schneller Anstieg der Geburtenhäufigkeit

würde die Höhe der Zuwanderungsbedarfe vorerst kaum nennenswert beeinflussen, da sich eine Geburtenzunahme erst zeitlich deutlich verzögert im Altenquotienten niederschlägt.

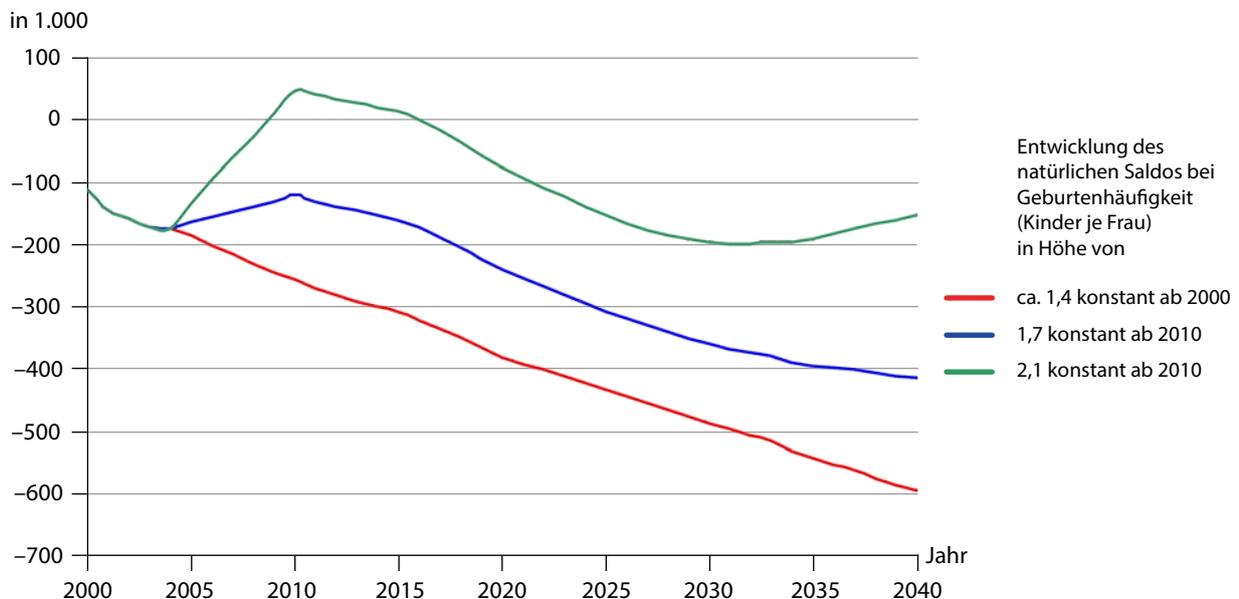
Die Möglichkeit, Zuwanderungen in den angesprochenen Größenordnungen zu verwirklichen, ist in mehrfacher Hinsicht anzuzweifeln:

Nicht nur in Deutschland werden – insbesondere in Phasen hoher Zuwanderungen – harte Auseinandersetzungen über dieses Thema geführt. Ob Politik und Gesellschaft so hohe und kontinuierlich zunehmende Zuwanderungen hinreichend akzeptieren würden, ist daher fraglich. Der europäische Raum zeigt sich nach außen hin gegenüber Zuwanderungen eher zunehmend geschlossen denn aufgeschlossen.

Zuwanderungen in den genannten Größenordnungen, die ein starkes Bevölkerungswachstum bewirken würden, lassen sich auch in infrastruktureller, versorgungstechnischer, ökonomischer oder organisatorischer Hinsicht kaum realisieren.

### 3

Entwicklung des jährlichen Saldos der natürlichen Bevölkerungsbewegungen in Deutschland 2000 bis 2040 bei Abwesenheit von Ausenzuwanderungen unter alternativen Annahmen zur Fertilitätsentwicklung



Quelle: Siedhoff 2014: 135

Führt man die Diskussion über Replacement Migration nicht nur mit Blick auf jeweils ein einzelnes Land, sondern mit Blick auf alle Länder, die mit dem demografischen Wandel zu kämpfen haben, stellt sich die Frage, in welchem Maße eine zunehmende Zahl von Ländern um Zuwanderer konkurrieren würden oder müssten, um entsprechende Zuwanderungen zu verwirklichen. Modellrechnungen von Bijak et al. (2008) ermitteln für den Zeitraum 2002 bis 2052 Zuwanderungsbedarfe für 27 europäische Länder (EU-Länder ohne Kroatien, Malta, Zypern, zuzüglich Norwegen und Schweiz). Sie kommen zum Ergebnis, dass

- für einen konstanten Altenquotienten (hier: ab 65-Jährige je 100 der 15- bis 64-Jährigen) im genannten Zeitraum Nettozuwanderungen in Höhe von 828 Mio. Personen erfolgen müssten,
- für ein konstantes Verhältnis zwischen der ökonomisch aktiven, ab 15 Jahre alten Bevölkerung und der ökonomisch

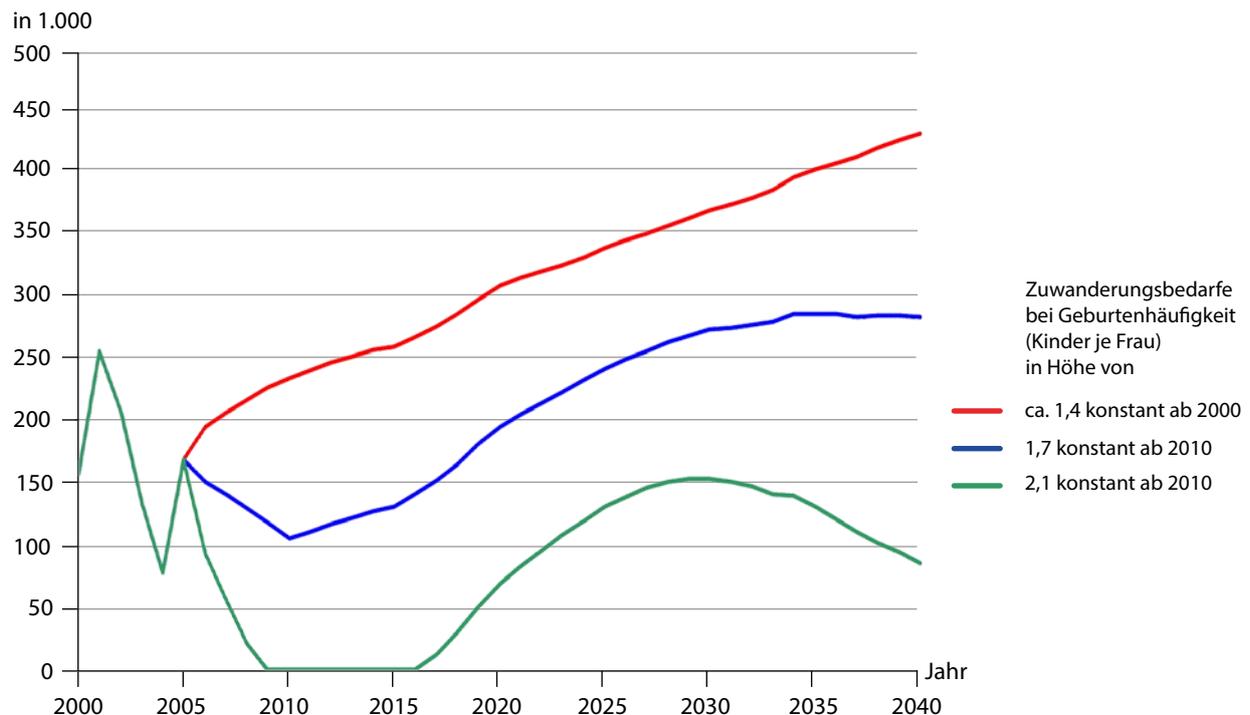
misch inaktiven, ab 65 Jahre alten Bevölkerung 653 Mio. Zuwanderer nötig wären, und

- für ein konstantes Verhältnis zwischen der ab 15-jährigen ökonomisch aktiven Bevölkerung und der ab 15-jährigen ökonomisch inaktiven Bevölkerung ein Zuwanderungsbedarf in Höhe von 471 Mio. Personen entstünde (a.a.O.: 335).

Es ist demnach fraglich, ob sich selbstverständlich kontinuierlich genügend Personen finden würden, um entsprechend hohe Zuwanderungsbedarfe oder niedrigere, aber langfristig wachsende Zuwanderungsbedarfe zu decken. Das gilt insbesondere dann, wenn an die Qualifikation von Zuwanderern spezifische Ansprüche gestellt werden (siehe Kapitel „Der einseitige Blick auf demografische Indikatoren“).

#### 4

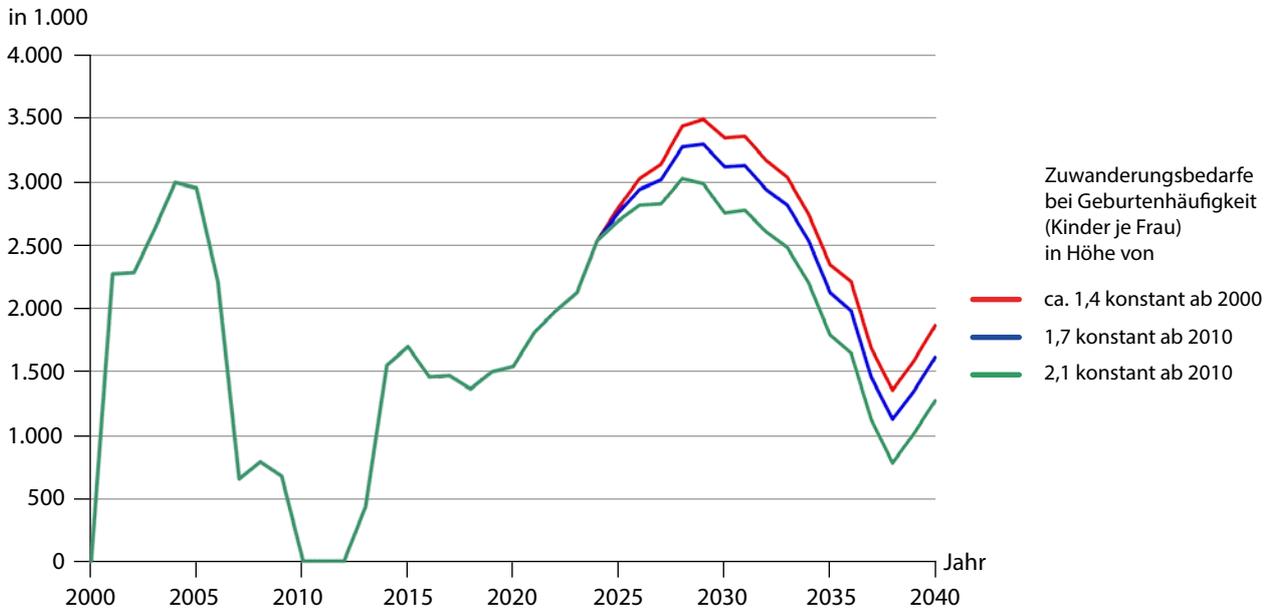
Jährliche Zuwanderungsbedarfe Deutschlands im Zeitraum 2000 bis 2040 zum Erhalt des Bevölkerungsbestandes des Jahres 2000 unter alternativen Annahmen zur Fertilitätsentwicklung



Quelle: Siedhoff 2014: 203

5

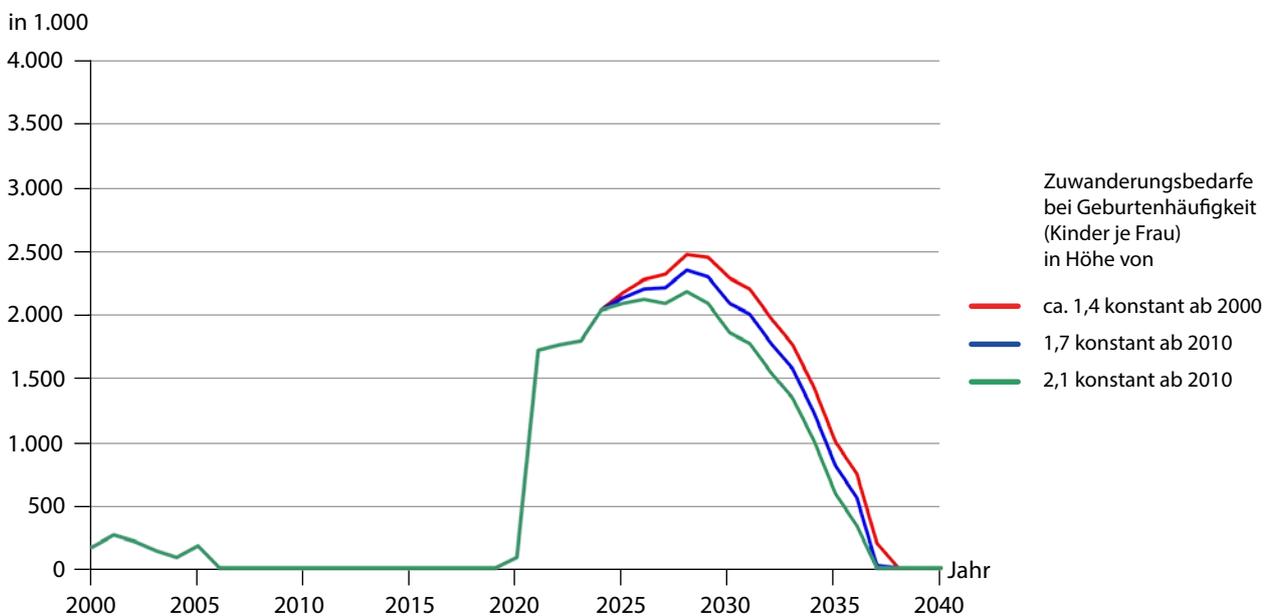
Jährliche Zuwanderungsbedarfe Deutschlands im Zeitraum 2000 bis 2040 zum Konstanthalten des Altenquotienten (ab 65-Jährige je 100 der 20- bis unter 65-Jährigen) ab dem Jahr 2000 unter alternativen Annahmen zur Fertilitätsentwicklung



Quelle: Siedhoff 2014: 250

6

Jährliche Zuwanderungsbedarfe Deutschlands im Zeitraum 2000 bis 2040 zum Konstanthalten des Altenquotienten (ab 65-Jährige je 100 der 20- bis unter 65-Jährigen) ab dem Jahr 2020 unter alternativen Annahmen zur Fertilitätsentwicklung



Quelle: Siedhoff 2014: 250

### Exkurs: Eine andere Maßstabsebene

Eine Variante des Replacement-Migration-Konzepts findet sich auf einer ganz anderen Maßstabsebene – der kommunalen Ebene. Sie fokussiert allerdings meist nicht Wanderungen aus dem Ausland, sondern Binnenwanderungen. In Städten und Kommunen mit Bevölkerungsrückgang wird verständlicherweise nicht selten auf eine Erhöhung der Zuzüge durch entsprechende standortaufwertende Maßnahmen spekuliert – also letztlich auf Zuwanderungen zur Bestandserhaltung. Auch hierbei muss

der Aspekt der Konkurrenz um potenzielle Zuwanderer betont werden. Das gilt zumindest dann, wenn die Gesamtbevölkerung des entsprechenden Landes abnimmt: Was mit Blick auf die einzelne Kommune oder Stadt durchaus aussichtsreich erscheint – nämlich durch entsprechende „Anstrengungen“ trotz Geburtendefiziten Bevölkerungswachstum oder -konsolidierung zu erreichen –, kann mit Blick auf alle betroffenen Städte und Kommunen unter keinen Umständen erfolgreich sein.

## Der einseitige Blick auf demografische Indikatoren

Demografischer Wandel gilt nicht wegen der abnehmenden Bevölkerungszahl oder der demografischen Alterung an sich als problembehaftet. Bevölkerungszahl oder Altersstruktur und deren Änderungen sind für sich ohne besonderen Wert. Der demografische Wandel gilt vielmehr wegen zahlreicher absehbarer oder befürchteter ökonomischer, fiskalischer und sozialer Folgen und Implikationen oftmals als problematisch.

Sollen Zuwanderungen dazu beitragen, nachteilige Folgen der demografischen Entwicklung zu vermeiden oder zu mildern, müssen die Zugewanderten (oder zumindest ein großer Teil davon) perspektivisch in den Arbeitsmarkt integriert werden. Nur dann wären sie in der Lage, ökonomische Leistungen zu erbringen, zum Steueraufkommen und zu den Sozialversicherungen beizutragen sowie vermehrt Güter und Leistungen nachzufragen. Entsprechend ist eine Diskussion über mögliche Zuwanderungsbedarfe wenig zielführend, wenn sie aus einer rein demografischen Perspektive ausschließlich auf Erhaltung einer Bevölkerungszahl oder Altersstruktur abhebt. Das bedeutet, dass Zuwanderungsbedarfe unter Berücksichtigung

- der erwartbaren Aufnahmefähigkeit der Arbeitsmärkte (einschließlich der Wechselwirkungen von Zuwanderungen und Arbeitsmarktentwicklung),

- der erwartbaren „mitgebrachten“ Qualifikationen der Zuwandernden,
- der gegebenenfalls im Zielland nötigen Qualifizierung von Zugewanderten sowie
- der relevanten institutionellen Rahmenbedingungen der Arbeitsmarktintegration von Zugewanderten, zum Beispiel Arbeiterlaubnis, Anerkennung von im Ausland erworbenen Qualifikationen und (Weiter-)Qualifizierung betreffend,

diskutiert werden müssten. Diese Sichtweise ginge damit über eine bloße Ableitung von Zuwanderungsbedarfen aus zukünftig fehlenden Erwerbspersonen im Inland hinaus, auch wenn es sich im Ansatz um eine ähnliche Blickrichtung handelt.

Würde das Replacement-Migration-Konzept entsprechend inhaltlich erweitert, müsste es sich allerdings dem Vorwurf aussetzen, der komplexen Wirklichkeit internationaler Wanderungen sehr einseitig zu begegnen. Das ökonomische Interesse, das den Bedarf an Zuwanderungen in erster Linie unterlegen würde, könnte humanitären Ansprüchen widersprechen, die im Kontext von Flucht und Asylsuche vorrangige Bedeutung haben.

## Die vernachlässigte räumliche Dimension

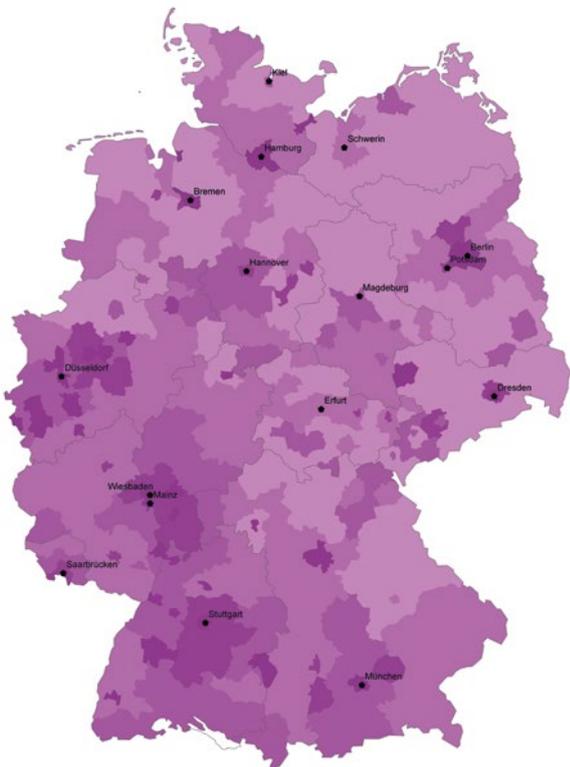
Jeder Aspekt demografischer Entwicklung hat eine räumliche Dimension – sowohl die einzelnen Komponenten der Bevölkerungsentwicklung (mithin auch die Wanderungen) als auch die daraus resultierende veränderte Bevölkerungszahl und -zusammensetzung. In Folge dessen lässt sich – Beispiel Deutschland – auch im demografischen Wandel eine Gleichzeitigkeit von wachsenden, stagnierenden und schrumpfenden Regionen, Städten und Kommunen feststellen. Insbesondere in strukturschwachen und peripheren ländlichen Regionen sinkt und altert die Bevölkerung nicht nur wegen der wenigen Geburten, sondern auch wegen Abwanderungen. Entsprechend sind auch verschiedene

Konsequenzen und Implikationen der Bevölkerungsentwicklung keinesfalls „enträumlichte“ Phänomene, sondern treten räumlich differenziert in Erscheinung. Diesem Umstand sollte ein Replacement-Migration-Konzept auf jeden Fall Rechnung tragen.

Tatsächlich aber erfolgt die Diskussion (oder die Berechnung) von Replacement Migration – sei es um abnehmende Bevölkerungszahlen, eine Alterung oder (in bereits erweiterter Perspektive, s. z. B. Fuchs et al. 2016) einen Fachkräftemangel zu vermeiden – in aller Regel für Staaten als Ganzes. Den räumlichen Aspekt thematisieren die Diskutierenden

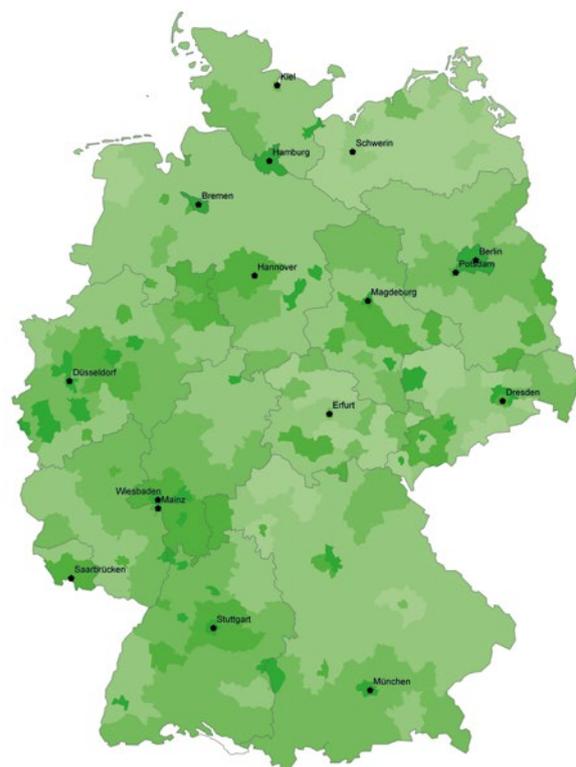
7

Szenario „Zuwanderungen sorgen für gleichbleibende Bevölkerungszahl in Deutschland bis 2040“  
(jährliche durchschnittliche Zuwanderungen: 317.000 Personen)



Differenz der relativen Bestandsänderungen (in Prozentpunkten)

- unter 10
- 10 bis unter 15
- 15 bis unter 20
- 20 bis unter 25
- 25 und mehr



Minderung des Anstiegs des Medianalters (in Jahren)

- unter 2
- 2 bis unter 3,5
- 3,5 bis unter 5
- 5 bis unter 6,5
- 6,5 und mehr

Quelle: Siedhoff 2014: 207 (links); Siedhoff 2014: 221 (rechts)

also meist bestenfalls im Sinne der Unterscheidung Inland – Ausland. Innerhalb des betrachteten Landes differenzieren sie hingegen kaum räumlich.

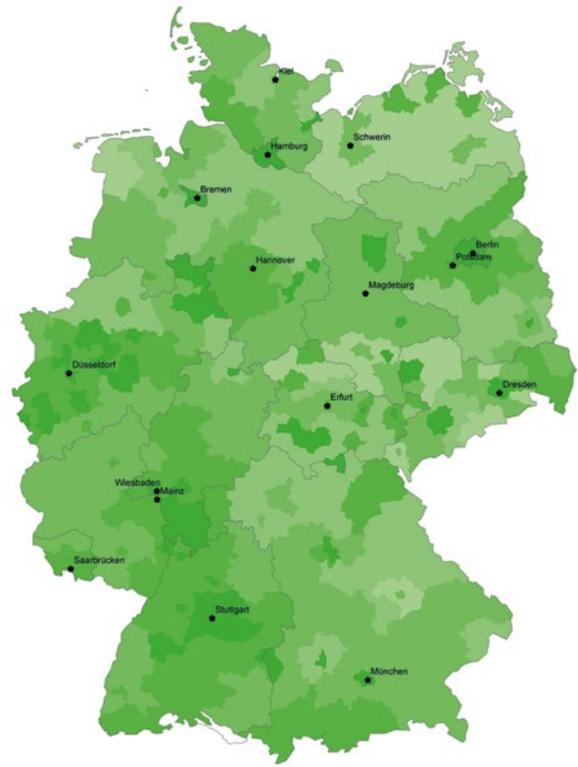
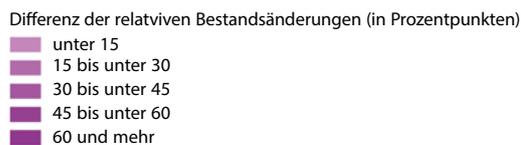
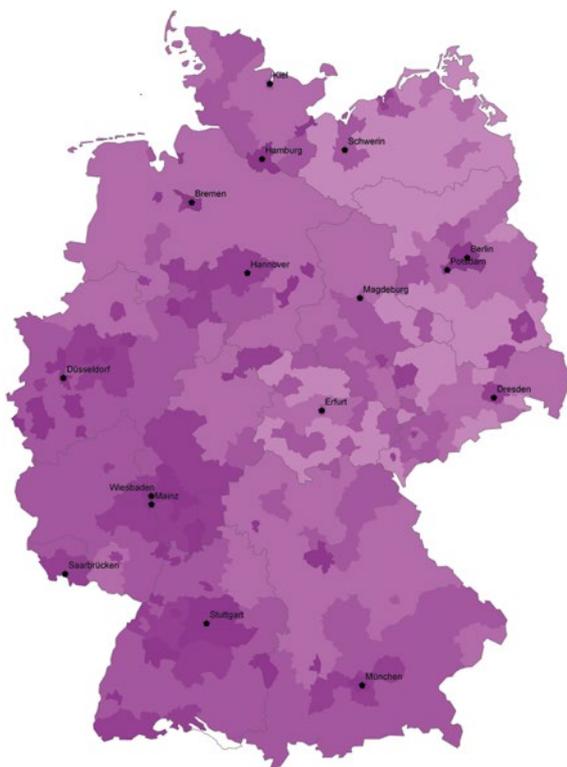
Damit gerät leicht aus dem Blick, dass Zuwanderer sich bei der Wahl eines Zielorts im Zielland ja keinesfalls an einem „demografischen Bedarf“ orientieren. Zuwanderungen zu Bestandserhaltung würden sich im Zielland räumlich kaum so verteilen, dass tatsächlich in allen (oder zumindest den meisten) Regionen eine ungünstige demografische Entwicklung vermieden würde. Im Gegenteil ist zu erwarten, dass gerade die Regionen mit strukturellen wirtschaftlichen

Schwächen, die neben Geburtendefiziten auch kontinuierliche Abwanderungen aufweisen, am wenigsten von den Außenzuwanderungen profitieren würden. Strukturstärkere, sich dynamischer entwickelnde Regionen und Städte mit entsprechend dynamischen Arbeitsmärkten würden hingegen das Gros der Zuwanderungen auf sich ziehen.

Die bereits erwähnten Modellrechnungen (Siedhoff 2014) ermitteln nicht nur, wie viel Zuwanderung es im Zeitraum 2000 bis 2040 bräuchte, um die Bevölkerungszahl zu erhalten und die demografische Alterung in Deutschland zu vermeiden. Sie zeichnen auch die regional differenzierten

**8**

**Szenario „Zuwanderungen sorgen für gleichbleibenden Altersquotienten in Deutschland 2020-2040“  
(jährliche durchschnittliche Zuwanderungen: 795.000 Personen)**



Quelle: Siedhoff 2014: 258 (links); Siedhoff 2014: 267 (rechts)

Bevölkerungsentwicklungen nach, die sich bei entsprechenden Zuwanderungen ergäben.

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen, in welchem Maße die Außenzuwanderungen die Bevölkerungszahl und das Medianalter beeinflussen würden. Sie bilden für die Merkmale „relative Änderung der Bevölkerungszahl“ und „Anstieg des Medianalters in Jahren“ jeweils die absolute Differenz ab, die sich zwischen einem Szenario mit Zuwanderungen und einem Szenario ohne Zuwanderungen ergäbe. Dabei ist das Szenario mit Zuwanderungen durch Außenwanderungsgewinne in der Höhe gekennzeichnet, die zum Bestandserhalt der Bevölkerung im gesamten Modellrechnungszeitraum oder alternativ für einen konstanten Altenquotienten ab dem Jahr 2020 notwendig wären.

## Fazit

Das Replacement-Migration-Konzept hat in erster Linie eine aufklärende Funktion. Zum einen trägt es aus einem spezifischen Blickwinkel mit dazu bei, die demografischen Implikationen langfristiger Geburtendefizite deutlich zu machen. Zum anderen hilft es, die Grenzen eines möglichen Handlungsraums abzustecken, in dem die Konsequenzen des demografischen Wandels gemindert werden könnten. Aufgrund seiner sachlich wie räumlich eindimensionalen Perspektive wird das Konzept der Komplexität des demografischen Wandels und der Auseinandersetzung mit ihm aber nur höchst unzureichend gerecht. Die politischen und gesellschaftlichen Fragen, die mit demografischem Wandel

Hintergrund bildet unter anderem die Annahme, dass die Fertilität langfristig auf einem relativ niedrigen Niveau von rund 1,4 Kindern je Frau bleibt. Ohne an dieser Stelle die räumlichen Muster detailliert zu analysieren, lässt sich feststellen, dass eine große Zahl von Regionen (helle Farben) weitgehend im „Schatten“ des Außenwanderungsgeschehens liegen würde. Selbst bei sehr hohen Zuwanderungen nach Deutschland wären große Teile vor allem derjenigen ländlichen Regionen, aus denen in der Vergangenheit vornehmlich junge Menschen abgewandert sind, von einem kaum gebremsten demografischen Wandel betroffen. Es sind überwiegend Agglomerationsräume sowie Kernstädte und Teile ihres (hoch)verdichteten Umlands, die in höherem Maße von den Zuwanderungen „profitieren“ würden (dunkle Farben).

einerseits und Zuwanderungen größeren Umfangs andererseits verbunden sind, machen das ausschließlich demografisch argumentierende Replacement-Migration-Konzept zu einem rein akademischen Gedankenspiel (Sazuk 2003: 18). Der Ansatz, einer von langfristigen Geburtendefiziten gekennzeichneten Bevölkerungsentwicklung mit verstärkten Zuwanderungen zu begegnen, lässt sich nur dann sinnvoll und zukunftsweisend diskutieren, wenn dies mehrdimensional und disziplinenübergreifend getan wird – und wenn die gesellschaftliche und politische Offenheit gegenüber Zuwanderungen wächst.

## Literatur

- Bijak, Jakub; Kupiszewska, Dorota; Kupiszewski, Marek, 2008:** Replacement Migration Revisited: Simulations of the Effects of Selected Population and Labor Market Strategies for the Aging Europe, 2002–2052. *Population Research and Policy Review*, June 2008, Volume 27, Issue 3: 321–342.
- Coleman, David A., 1992:** Does Europe Need Immigrants? Population and Work Force Projections. *The International Migration Review*, Vol. 26, No. 2, Special Issue: The New Europe and International Migration (Summer, 1992): 413–461. Zugriff: <http://www.jstor.org/stable/2547066> [abgerufen am 27.11.2017].
- Fuchs, Johann; Kubis Alexander; Schneider, Lutz, 2016:** Replacement migration from a labour market perspective. Germany's long-term potential labour force and immigration from non-EU member countries. IAB Discussion Paper 4/2016. Zugriff: <http://www.iab.de/183/section.aspx/Publikation/k160211301> [abgerufen am 27.11.2017].
- Lesthaeghe, Ron; Page, Hilary; Surkyn, Johan, 1991:** Sind Einwanderer ein Ersatz für Geburten? *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, Jg. 17, Heft 3/1991: 281–314.
- Saczuk, Katarzyna, 2003:** A development and critique of the concept of replacement migration. CEFMR Working Paper 4/2003. Zugriff: <http://citeserx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.6674&rep=rep1&type=pdf> [abgerufen am 27.11.2017].
- Siedhoff, Mathias, 2014:** Zur Bedeutung von Außenwanderungen für die demographische Entwicklung Deutschlands. Modellrechnungen bis zum Jahr 2040. TU Dresden. Zugriff: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-139348> [abgerufen am 27.11.2017].
- Steinmann, Gunter, 1991:** Immigration as a remedy for birth dearth: The case of West Germany. In: Lutz, Wolfgang (Hrsg.): *Future demographic trends in Europe and North America. What can we assume today?* London: 337–357.
- UN (United Nations) (Hrsg.), 2001:** Replacement Migration: Is It a Solution to Declining and Ageing Populations? New York. Zugriff: <http://www.un.org/esa/population/publications/ReplMigED/migration.htm> [abgerufen am 27.11.2017]



# NEUE HEIMAT IN EUROPA

Regionaler Flüchtlingszuzug in Deutschland und Österreich



Foto: CC0 Creative Commons

**Wie wirkt sich die Ankunft von Geflüchteten auf die Bevölkerungsentwicklung aus? Auf Basis von Szenarien und ersten empirischen Erkenntnissen für Deutschland und Österreich beschäftigt sich der Beitrag mit der räumlichen Verteilung und ausgewählten Fragen zur lokalen Integration der Geflüchteten.**

---

**Prof. Dr. Bernhard Köppen**

ist Professor für Anthropogeographie an der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz und befasst sich mit bevölkerungsgeographischen Trends und deren Konsequenzen für die Regional- und Stadtentwicklung, raumplanungsrelevanten Fragen des demografischen Wandels sowie mit grenzüberschreitender Zusammenarbeit in Europa und Nordostasien.  
koeppen@uni-koblenz.de

**Dr. Judith Kohlenberger**

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (IIASA, VID/ÖAW, WU) und Lektorin an der Universität Wien. Sie ist Mitautorin des Displaced Persons in Austria Survey (DiPAS), der europaweit ersten sozialwissenschaftlichen Studie zu Humankapital, Bildung und Einstellungen von syrischen, irakischen und afghanischen Geflüchteten aus dem Herbst 2015.  
judith.kohlenberger@wu.ac.at

**Dr. Michael Horn**

ist akademischer Direktor in der Arbeitsgruppe Geographiedidaktik und Humangeographie an der Universität Koblenz-Landau, Campus Landau. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen der Geographiedidaktik, Bevölkerungs- und Wirtschaftsgeographie sowie Sportökonomie. Aktuell untersucht er die Herausforderungen von Flucht und Integration auf der lokalen Ebene am Beispiel der Stadt Landau/Pfalz.  
horn@uni-landau.de

Die „Flüchtlingskrise“ der Jahre 2015/2016 hat in den direkt involvierten Staaten Europas den gesellschaftlichen Diskurs und das politische Gefüge als ein dauerhaft präsenten Thema von zentraler Bedeutung markant verändert. Während die meisten der nach Europa geflüchteten Menschen in Deutschland Asyl suchten, verzeichnete auch Österreich einen beispiellosen Anstieg an Asylbewerbern.

Alleine im Jahr 2015 stellten Flüchtlinge in Deutschland fast eine halbe Million Asylanträge. Bis 2017 sind etwa 2,6 Millionen Asylsuchende in der Bundesrepublik angekommen (BAMF 2016, Eurostat 2017). Zum Vergleich: In der vorherigen Zeitspanne von 2008 bis 2014 suchten in allen Staaten der Europäischen Union (EU) insgesamt knapp 2,5 Millionen Menschen Asyl. In Österreich wiederum reichten Geflüchtete zwischen Juli und Dezember 2015 rund 60.000 Asylanträge ein. Bis Ende des Jahres stieg die Zahl auf insgesamt 88.098 Anträge. Die meisten der in Europa Asylsuchenden flohen vor Verfolgung, Krieg und Folter in ihren Heimatländern Syrien, Irak, Afghanistan und Eritrea.

Neben den bestimmenden politisch-diskursiven Verwerfungen haben sich durch die Ankunft der geflüchteten Menschen in den Hauptdurchgangs- und Aufnahmestaaten der EU ganz konkrete Herausforderungen administrativer und infrastruktureller Art ergeben. Diese sind bis heute stellenweise unzureichend gelöst.

Auch für die Regionalplanung und die lokale Politik ergeben sich – abseits politischer und ethischer Diskussionen – Fragen zur zukünftigen räumlichen Verteilung der geflüchteten Menschen, um eine möglichst bedarfsgerechte, treffsichere Planung sicherzustellen. Gesellschaftliche Integration sowie Familiennachzug oder auch Rückkehrwünsche in die Heimat sind wiederum an die endgültige Wohnsitznahme gebunden. Sie wirken sich darauf aus, wie viele neue Mitbürgerinnen und Mitbürger zuwandern und wie gut die Gesellschaft die im öffentlichen Diskurs als krisenhaft bewertete Situation bewältigt.

## Flüchtlingsmigration nach Deutschland und Österreich

Für Deutschland stellt der unerwartet hohe Zuzug von Schutzsuchenden in den Jahren 2015 und 2016 eine Ausnahmesituation sowie politische Zäsur dar. Dennoch kamen bereits in den zwanzig Jahren zuvor viele Migrantinnen und Migranten in relativ kurzer Zeit als Schutzsuchende nach Deutschland (etwa als Folge der Konflikte auf dem Balkan, aber auch Menschen aus dem Libanon und Irak). Seit den 1990er-Jahren integrierte der Staat etwas mehr als 5 Millionen Spätaussiedlerinnen und Spätaussiedler sowie deren Angehörige.

Die überraschende Entscheidung der Bundesregierung, temporär die Vereinbarungen des Dublin-Vertrags auszusetzen und Schutzsuchenden aus sicheren Drittstaaten explizit die Einreise zu ermöglichen, führte bekannterweise zu massiver Flüchtlingsmigration nach Deutschland und zeitweiser Überforderung der mit Einreise, Registrierung und Versorgung sowie Verwaltung befassten öffentlichen Infrastrukturen. Als ebenfalls wichtiges Zielland für Asylsuchende kristallisierte sich – bis zum Aufnahmestopp ab November 2015 und forcierter Grenzkontrollen im Durchgangsland

Dänemark – Schweden heraus. Gesetzgebung und Lebensqualität für Geflüchtete galten hier als ebenso attraktiv wie in Deutschland. Österreich wiederum, als zentrales Durchgangsland mit hohem Lebensstandard und angewandter verfasster Gesetzgebung bezüglich Geflüchteter, verzeichnete analog zu Deutschland einen unmittelbaren Anstieg von Asylverfahren.

Die Besonderheit der Flüchtlingsmigration aus vorrangig Syrien und Afghanistan liegt nicht etwa in deren absoluter Zahl, sondern in dem kurzen Zeitraum, also der „Gleichzeitigkeit“ ihrer Ankunft. Dadurch wurden administrativ-organisatorische Grenzen erreicht, was letztlich auch die politische Atmosphäre in Deutschland, Österreich sowie weiteren europäischen Staaten veränderte.

Darauf aufbauend stellt sich die ganz konkrete Frage, mit wie vielen anerkannten Asylbewerbern sowie Kontingentflüchtlingsen „vor Ort“ tatsächlich in den nächsten Jahren zu rechnen ist.

### Raumordnungsprognose, Interviews und DiPAS

Die Überlegungen zur Wohnsitznahme, möglicher Segregation und zum demografischen Wandel basieren auf einem rechnerischen Szenario, das die zensus-angepasste BBSR-Raumordnungsprognose als Grundlage nimmt (siehe Bucher et. al. 2015, Schlömer et al. 2017). Die Sicht der Geflüchteten fragten Studierende im Sommer 2016 in der südwestdeutschen Mittelstadt Landau/Pfalz ab (Intensivinterviews mit 48 Asylbewerbern). Rückkehrtendenzen diskutiert der Beitrag auf Grundlage des „Displaced Persons in Austria Survey“ (DiPAS) des Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (IIASA, VID/ÖAW, WU) in Österreich.

Die Zusammenführung von Erkenntnissen aus Österreich und Deutschland erfolgt nicht in systematisch-komparativer Perspektive, sondern in ergänzender Weise. Dies liegt daran, dass bisher noch keine umfassenden empirischen Studien zu allen für Planung und Lokalpolitik relevanten Herausforderungen der Flüchtlingsintegration vorliegen. Wenngleich die einzelnen Rahmenbedingungen in Deutschland und Österreich im Detail leicht abweichen mögen, sind die in diesem Beitrag betrachteten Fragen universeller Natur. Sie lassen sich deshalb durchaus sinnvoll in Bezug zueinander setzen.

## Demografische Sanierung versus Ghettobildung und Überfremdung?

Lokal präzise Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung unter Berücksichtigung der seit Ende 2014 zugezogenen Schutzsuchenden sind derzeit noch nicht möglich. Für Deutschland skizzierten Schlömer et al. (2017) ein grobes Szenario bis zur Ebene der Raumordnungsregionen. Demnach dürften in mittelfristiger Perspektive bis 2025 rund 2,4 Millionen mehr Zuwandererinnen und Zuwanderer in Deutschland leben, als vor der „Flüchtlingskrise“ angenommen wurde. Den größten Anteil haben hierbei relativ junge und männliche Schutzsuchende. Diese Zahl bezieht sich auf die wahrscheinlich erteilten dauerhaften Aufenthaltsgenehmigungen und berücksichtigt den Familiennachzug.

Besonders schwierig ist es, die regionale Verteilung anerkannter Asylanten zu schätzen. Die tatsächlichen Wohnortpräferenzen der Schutzsuchenden sind schon alleine wegen Wohnsitzauflagen während der Antragsphase unbekannt.

In Deutschland werden Asylbewerber nach dem „Königsteiner Schlüssel“ anteilig auf die Länder verteilt. Dabei sollen Bevölkerungszahl sowie wirtschaftliche Verhältnisse angemessen berücksichtigt werden. Die konkrete Berechnung von aufzunehmenden Personenzahlen ist daher zu zwei Dritteln an das Steueraufkommen und zu einem Drittel an die Einwohnerzahl des Landes gebunden. Während des Anerkennungsverfahrens bestehen für Asylsuchende Wohnortauflagen, weshalb freie Wohnsitzwahl frühestens nach Abschluss eines Asylverfahrens möglich ist. Das im Juli 2016

verabschiedete Integrationsgesetz enthält eine einschneidende Änderung gegenüber der bisherigen Praxis. Auf Grundlage des neuen Wohnortzuweisungsgesetzes kann der Wohnort anerkannter Asylberechtigter verwaltungsseitig im Einzelfall noch bis zu drei Jahre festgelegt werden.



Foto: Bernhard Köppen

In Deutschland können sich Asylsuchende frühestens nach dem Asylverfahren ihren Wohnort frei aussuchen

In Österreich wurden die meisten Asylsuchenden zu Beginn der „Flüchtlingskrise“ vorerst in Wien untergebracht. Erst danach bezogen sie permanentere Wohnungen, die auch in ländlichen Gebieten liegen. Seit einem verabschiedeten Änderungsantrag im Laufe des Jahres 2015 ist jede österreichische Gemeinde verpflichtet, eine bestimmte Anzahl an Asylsuchenden zu beherbergen – und zwar bis zu 1,5 % der Gesamtbevölkerung. Diese Gesetzesänderung ermöglicht es der österreichischen Bundesregierung, jenen Gemeinden, die diese Quote noch nicht erfüllen, Asylbewerbende zuzuweisen.

Die freie, nicht mehr reglementierte Wohnortwahl der Geflüchteten ist bisher wenig erforscht, sie dürfte sich jedoch nicht signifikant von der anderer Migrantinnen und Migranten unterscheiden. Insbesondere soziale Bindungen sowie Arbeitsmarktstrukturen gelten hier als besonders bestimmende Faktoren (Harris/Todaro 1970; Müller-Mahn 2002; Geis/Orth 2016).

Geis/Orth (2016: 374) erwarten, dass persönliche Netzwerke anfangs eine bedeutendere Rolle spielen als regionale Arbeitsmärkte: So „[...] richtet sich die Zielortwahl anerkannter Flüchtlinge mehr danach, wo entsprechende Migrantennetzwerke bestehen. Damit kann es vor dem Hintergrund der aktuell sehr großen Zahl an Flüchtlingen zu einer Überforderung der betreffenden Kommunen mit ihrer Integration kommen, sodass die geplante Wohnsitzauflage für anerkannte Flüchtlinge, die auf Sozialleistungen angewiesen

sind, sehr sinnvoll ist“. So plausibel diese Annahme zunächst ist, bleibt ihre praktische Anwendbarkeit für Abschätzungen und Szenarien fraglich. Für die besonders zahlreichen angekommenen syrischen und afghanischen Geflüchteten gibt es in Deutschland bisher eigentlich keine offensichtlichen Cluster, die als deutliche Ankerpunkte für die postulierten Migrantennetzwerke fungieren und somit dabei helfen, potenzielle migrantische „Wachstumscommunities“ für die Raum- und Sozialplanung räumlich zuzuordnen.

In Österreich ist die die Situation aufgrund des einzig relevanten Ballungsraums – der Hauptstadt Wien – etwas anders. Trotz der bestehenden Rechtsgrundlage, die auch in Österreich eine gerechte Verteilung von Asylbewerbenden sicherstellen soll, konzentrieren sich Asylsuchende in der Grundversorgung (immer noch) im Osten Österreichs mit Wien, Graz und Linz. Hajek (2017) zeigt, dass sich 67 % der Befragten von Großstädten größere ökonomische und soziale Möglichkeiten versprechen. Dies betrifft vor allem Kontaktmöglichkeiten mit der autochthonen Bevölkerung (22 %), Sprachlernmöglichkeiten wie zum Beispiel Deutschkurse (64 %), berufliche Perspektiven (53 %) sowie Bildungschancen (31 %).

Grundsätzlicher Konsens besteht also, dass sich tendenziell größere Städte in attraktiven Wirtschaftsräumen als Zielgebiete herauskristallisieren dürften (Robert Bosch Stiftung 2016; ARL 2016, Sturm/Körner-Blätgen 2015; Fuchs et al. 2016).

## Demografische Konsequenzen des Flüchtlingszuzugs

Dementsprechend wäre davon auszugehen, dass die Bevölkerung entgegen der bisherigen Prognose insbesondere in denjenigen Regionen wegen des Flüchtlingszuzugs leicht wächst, die unmittelbar an demografisch stabilere städtische Agglomerationen und starke Wirtschaftsräume angrenzen (Schlömer et al. 2017). Langfristig aber ändern sich die grundlegenden Muster der zukünftigen regionaldemografischen Entwicklung kaum. Hierbei ist stets zu berücksichtigen, dass der demografische Wandel hauptsächlich fertilitätsgeleitet ist. Der Zuzug von vorrangig männlichen Flüchtlingen ändert die Grundtendenz deshalb kurzfristig, aber tendenziell lokal begrenzt und nicht dauerhaft. Zwar ist für die weiblichen Schutzsuchenden im gebärfähigen Alter von höheren Geburtenraten über „Bestandserhaltungsniveau“ auszugehen. Sie sind im Verhältnis zu den männli-

chen Flüchtlingen aber zu wenige, als dass diese erwarteten Geburten das Gesamtbild markant ändern könnten.

In diesem Zusammenhang stieg die zusammengefasste Geburtenziffer (Total Fertility Rate, TFR) in Deutschland jüngst von 1,4 auf 1,5 an. Das liegt an einer Kombination aus Tempoeffekt, der Realisierung bisher aufgeschobener Geburten (weiterer Anstieg des durchschnittlichen Erstgebärendenalters) sowie der höheren TFR ausländischer Mütter. Die höheren Geburtenraten von Migrantinnen der ersten und zweiten Generation sind also nicht vollkommen unerheblich. Allerdings ist die höhere TFR im Vergleich zu den vorherigen Jahren nicht wirklich beeindruckend und – wie bereits erwähnt – nicht ausschließlich oder mehrheitlich den Migrantinnen geschuldet. Medien greifen sie teilweise

nur deshalb auf, weil selbst ein minimaler Anstieg in einer extrem geburtenschwachen Gesellschaft besonders auffällt.

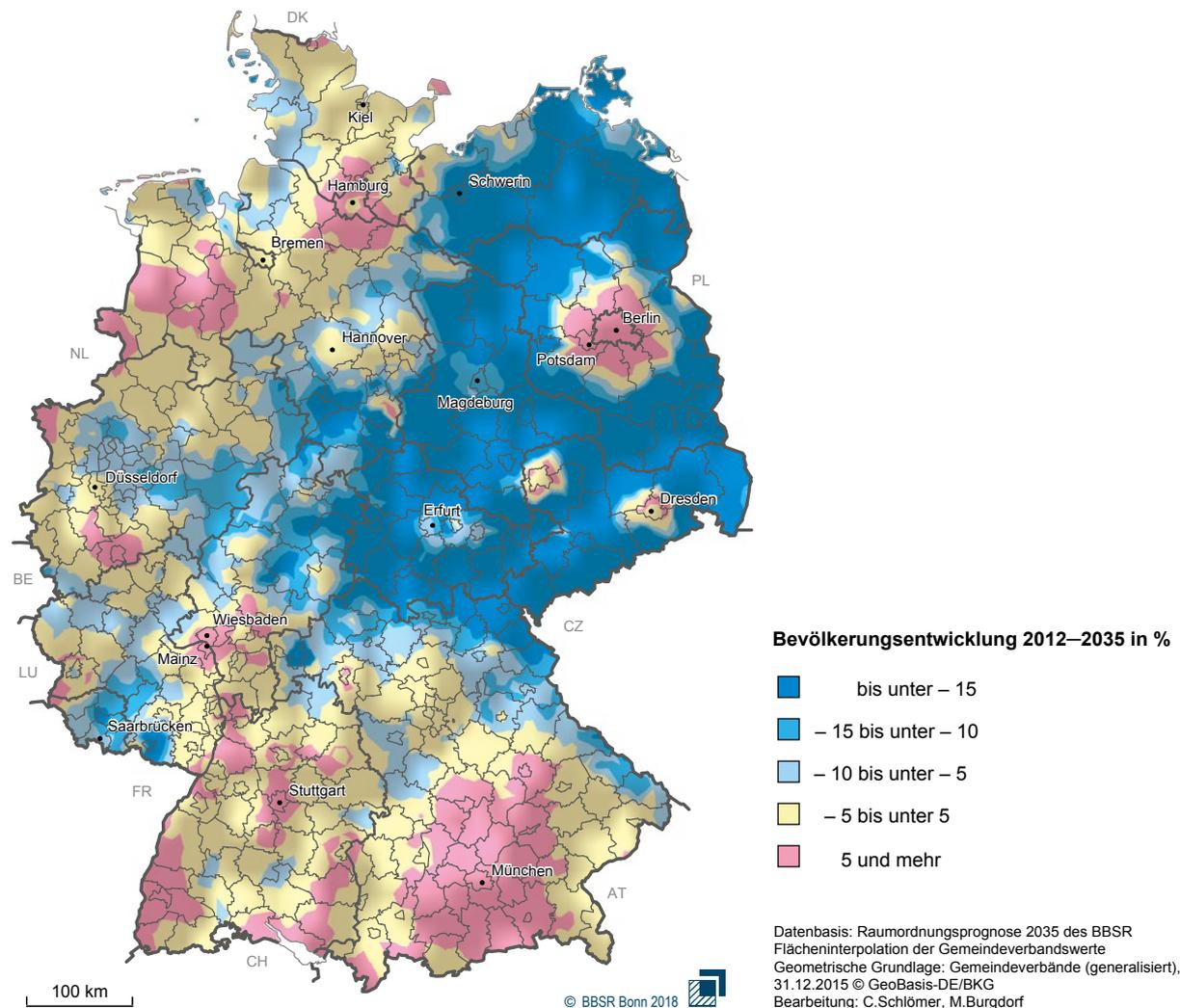
Überhaupt ist zu hinterfragen, ob die hohe gesellschaftlich-politische Relevanz und mediale Präsenz der Flüchtlingsthematik auch ihrer rein demografischen Bedeutung entspricht. Die seit über 50 Jahren bekannte – und je nach Blickwinkel in Planung und Politik durchaus kritisch bewertete – Herausbildung multikultureller sowie auch ethnischer Migrantenviertel in Deutschland und Österreich bleibt sehr wahrscheinlich ein persistentes Phänomen und dürfte sich durch den Flüchtlingszug auch neu akzentuieren. In größerem Zusammenhang aber wird der bisherige Zuzug den für Deutschland und auch Österreich erwarteten Rückgang

der Einwohnerzahlen bestenfalls verzögern. Eine Million zugewanderte Menschen entsprechen in etwa vier bis fünf Jahren Bevölkerungswachstum und Stabilisierung, bevor – beim Ausbleiben kontinuierlicher Immigration – die Einwohnerzahlen (erneut) zurückgehen.

Längerfristiges Bevölkerungswachstum ohne Außenwanderungsgewinne ist aufgrund der seit über 40 Jahren geringen Geburtenraten nicht möglich. Es gibt keine Anzeichen, dass ein grundlegender Wandel des generativen Verhaltens bevorstehen würde (siehe auch den Beitrag von Siedhoff in diesem Heft). Auch die Zuwanderung von Frauen aus Regionen, in denen höhere Geburtenraten charakteristisch sind, verändert das Gesamtbild nur marginal. Ihr Anteil an der Ge-

**1**

**Kleinräumige Bevölkerungsentwicklung 2012 bis 2035**



samtbevölkerung ist zu gering. Obendrein gleichen sich die Geburtenraten bei Frauen mit Migrationshintergrund sukzessive denen der Mehrheitsbevölkerung an (Milewski 2010).

Die bisherigen Dimensionen des Flüchtlingszustroms sind außerdem zu schwach (und maskulin), als dass sich der demografische Wandel absehbar längerfristig abmildert. Ein möglicher „dritter demografischer Übergang“ (Coleman 2006), der die generelle Minderheitenposition (also auch abseits der bestehenden, eng umgrenzten Migrantenquar-

tiere) der autochthonen Bevölkerung aufgrund von starker Zuwanderung aus weit entfernten Kulturräumen für Einwanderungsgesellschaften mit geringen Geburtenraten in sarrazinischer Milchmädchenlogik vorhersagt, lässt sich nicht feststellen.

Planungspolitische Gedankenspiele zur möglichen „demografischen Sanierung“ von Schrumpfungsräumen mögen zwar plausibel erscheinen, sind aber zunächst mit größter Vorsicht zu bewerten.

## Arbeitskräftemangel und Belebung ländlicher Regionen

Zunächst ist es vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und angesichts strukturschwacher Regionen mit erheblichen Bevölkerungsverlusten durchaus überlegenswert, Flüchtlinge in Schrumpfungsräumen und dort, wo etwa Arbeitskräftemangel herrscht, „anzusiedeln“ – und damit die Bevölkerungszahl zu stabilisieren und die Struktur zu verjüngen. In diesem Sinne sprach sich der Bamberger Soziologe Heckmann in der Süddeutschen Zeitung (Wittl 2016) dafür aus, Zuwanderer verstärkt auf ländliche Gebiete zu verteilen.

Für Österreich sind hier beispielhafte Pilotprojekte wie „Talente für Österreich“ zu nennen. Sie vermitteln Stellen in schwer zu besetzenden Lehrberufen im ländlichen Raum, wie zum Beispiel dem Bauwesen oder der Gastronomie, an Asylberechtigte mit entsprechenden Vorkenntnissen. Punktuell lassen sich so einzelne Bezirke beleben, was sich wiederum positiv auf ökonomische Integrationserfolge auswirkt.

Ein ähnlicher Vorschlag findet sich in einem lesenswerten Positionspapier der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL 2016). Es identifiziert insbesondere vom Strukturwandel und Bevölkerungsrückgang stark betroffene Städte des Ruhrgebiets als potenzielle Zielorte für einen geleiteten regionalpolitisch-strategischen Flüchtlingszuzug. Voraussetzung ist, dass sich diese Orte in Pendeldistanz zu dynamischen Arbeitsmärkten befinden. Obendrein spricht das Papier diesem westdeutschen Altindustrieraum besondere „Integrationsfähigkeit“ zu: Schließlich wanderten hier in den 1960er- und 1970er-Jahren zahlreiche Gastarbeiter zu.

Nicht völlig unproblematisch aus praktischer Sicht ist hierbei, dass Öffentlichkeit und Medien die Schutzsuchenden

teilweise als homogene Gruppe „Flüchtling“ wahrnehmen und darstellen. An dieser Stelle sei angemerkt, dass tatsächlich selbst innerhalb der über das Heimatland definierten Geflüchteten große Heterogenität besteht. Die Staatsangehörigkeit sagt nichts über Ethnie und Sprache oder religiöses Bekenntnis aus. Gerade das Thema „Religion“ ist offenbar sehr sensibel, zumal Religion und Konflikt in den Heimatländern direkt miteinander verwoben sind. Somit ist adäquate Sozial- und Regionalplanung, welche die Bedürfnisse von Schutzsuchenden einbezieht und auf Integrationsförderung abzielt, sehr komplex. Sie sollte idealerweise adressatenorientiert erfolgen. Diese Forderung ist in der kommunalen Praxis jedoch angesichts sehr begrenzter Ressourcen nur schwer einzulösen.

Als Steuerungsmechanismen zur entsprechenden Lenkung der Wohnortwahl wiederum könnten Anreize und spezifische Rahmenbedingungen (beispielsweise Bereitstellung von günstigem Wohnraum) dienen (ARL 2016). Für diesen sehr konkreten Ansatz kämen in der Praxis wohl nur wenige Orte wirklich in Frage (und auch die Annahme der pauschalen Integrationskompetenz könnte trefflich diskutiert werden). Die grundsätzliche Herangehensweise aber ist durchaus schlüssig und für lokale Demografiestrategien denkbar.

Bestehende Migrantennetzwerke entscheiden zwar stark über die Wohnortwahl, bilden sich aber derzeit erst heraus (insbesondere, was Menschen aus Syrien, Afghanistan betrifft). Die Arbeitsmarktintegration hat ebenfalls eine große Bedeutung für die räumliche Mobilität. Angesichts dessen erscheinen die oben genannten Szenarien noch als zu grob.

Zudem gibt es sowohl in den westdeutschen Altindustrieregionen als auch den neuen Ländern ungenutzte inlän-

dische Arbeitskräftepotenziale. Die Arbeitsmarktchancen sind für Zuwanderer in diesen Schrumpfsregionen eher schlecht, ungeachtet der Tatsache, dass sektoral Fachkräftengpässe verzeichnet werden (Geis/Orth 2016: 372).

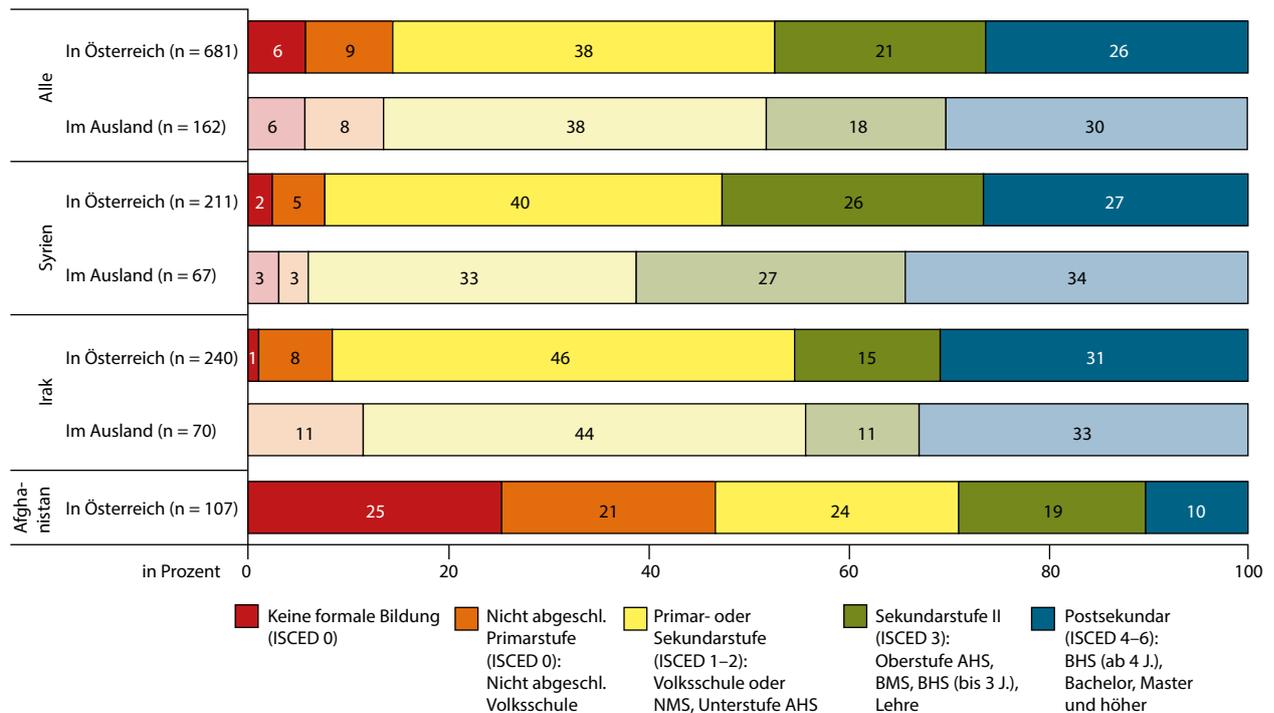
Geringe Sprachkenntnisse, ungünstige Bildungsbiografien oder nicht anerkannte sowie nicht nachgefragte Ausbildungen erschweren den schnellen Zugang zum Arbeitsmarkt erheblich. Insbesondere die Hälfte der befragten Menschen aus Afghanistan konnte die Primarstufe nicht abschließen oder gar keine formale Bildung vorweisen (siehe Abb. 2). Bei den Befragten aus Syrien und dem Irak ist der relative große Anteil von Geflüchteten mit post-sekundären Abschlüssen markant. Sie stehen den Personen ohne formale Bildung und mit (lediglich) abgeschlossener Primar- oder Sekundarstufe fast diametral gegenüber. Menschen mit abgeschlossener Sekundarstufe II sind in diesen Gruppen hingegen recht schwach vertreten. Da gute formale Bildung das zentrale Zugangskriterium für die Arbeitsmärkte in Österreich und Deutschland ist (die Frage der Anerkennung ausländischer Abschlüsse stellt eine weitere Hürde dar), dürfte die Arbeitsmarktengliederung eines Teils der Geflüchteten demnach mit großen Anstrengungen verbunden sein.

Vor diesem Hintergrund ist auch eine jeweils negative Variante bei regionalen Integrationsszenarien zu überlegen: dass etwa ein nennenswerter Anteil der neuen Bürgerinnen und Bürger keinen Zugang zum Arbeitsmarkt bekommt und somit auch in Wohnortwahl, Finanzen, sozialem Status und Lebenszufriedenheit erheblich beschränkt wird. Misslingt die Arbeitsmarktintegration für die erste Generation der Geflüchteten zukünftig auf Sozialleistungen zur Existenzsicherung angewiesen, ließe sich die Wohnsitznahme prinzipiell durch entsprechende Zuweisung und an die gewährten Hilfen gebundenen Auflagen steuern. Es stellt sich dabei allerdings die grundsätzliche Frage, warum eine solche Steuerung erfolgen sollte. Ginge es dabei um aktive Sozialplanung etwaiger „Brennpunktbildung“, wäre der Ansatz im Einzelfall sicherlich zielführend. Eine Wohnsitzsteuerung, die demografische Statistik in Schrumpfsregionen hingegen nur aufhübschen soll, ist letztendlich unsinnig. Es ist keine Ursachenbekämpfung, Symptome zu kaschieren.

Die absolute Zahl der als Schutzsuchende nach Deutschland und Österreich gekommenen Menschen ist aus rein demografischer Sicht nicht problematisch. Diese ist, wie

**2**

Bildungsabschlüsse von Personen im Alter von 20 bis 59 Jahren



Quelle: Übersetzung von Buber-Ennsner et al. 2016

oben erläutert, im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung gar nicht so groß, wie es bisweilen im politischen Diskurs und der medialen Darstellung erscheint. Vielmehr erweisen sich Fragen und Strategien für erfolgreiche Integration sowie grundlegende politische Kontroversen zu Flucht und glo-

balem Verantwortungsbewusstsein als bestimmende Herausforderungen. Dies bedeutet aber auch, dass der Zuzug relativ weniger Menschen Konfliktpotenzial für den gesellschaftlichen Frieden und die soziale Kohäsion birgt.

## Familiennachzug und Rückkehr

Für die Planung relevant sowie im politischen Diskurs präsent ist die Frage, inwiefern die nach Österreich und Deutschland gekommenen Schutzsuchenden eine dauerhafte Bleibeaussicht erhalten und diese auch wahrnehmen. Deutschland gewährte den in den Jahren 2015 und 2016 nach Deutschland geflüchteten Menschen aus dem Irak, Syrien sowie Eritrea meist vollen Flüchtlingsschutz bei geringen Ablehnungsquoten. Schutzsuchende aus Afghanistan wurden hingegen zu über einem Drittel abgelehnt, im Falle einer günstigeren Entscheidung griff subsidiärer Schutz (BAMF 2016; BAMF 2017). Seit 2016 nehmen Ablehnungen sowie die Gewährung von subsidiärem Schutz tendenziell zu. Voller Flüchtlingsschutz oder Asyl sind etwas weniger häufig als noch 2015.

Bei Asyl und vollem Flüchtlingsschutz wiederum besteht in Deutschland Anspruch auf privilegierten Familiennachzug. Dieses Faktum ging auch in die politische und öffentliche Diskussion ein: Als Konsequenz hoher Anerkennungsquoten erwarten viele Akteure eine erneute Migrationswelle, sobald der derzeit bis mindestens März 2018 ausgesetzte Familiennachzug möglich ist. Es ist müßig, die in diesem Zusammenhang genannten Zahlen zu rekapitulieren, da sie fast allesamt rein spekulativ und oft sehr hoch gegriffen waren.

Angesichts der Feststellung, dass etwa drei Viertel der Asylsuchenden männlich und eher jung waren, ist bei besonnener Überlegung aber grundsätzlich von einer eher niedrigen Zahl an zuzugsberechtigten Familienangehörigen im Falle erfolgreicher Anerkennung der Antragsteller auszugehen. Viele Flüchtlinge sind schlicht und ergreifend (noch) ledig und diejenigen mit Familie haben noch keine oder nur wenige Kinder. Diese Annahme bestätigt die erste belastbare Studie zum Thema vom BAMF und dem IAB (Brücker 2017): Demnach leben zwischen 150.000 bis 180.000 Ehepartner und Kinder von Geflüchteten mit Schutzstatus im Ausland. Damit ist die Zahl der nachzugsberechtigten Familienangehörigen deutlich geringer als dies etwa im Zuge von Diskussionen im deutschen Bundestagswahlkampf oft vermutet wurde. „Nur 46 Prozent der erwachsenen Geflüchteten sind verheiratet und nur 43 Prozent haben Kinder. Zwar ist bei den Eltern unter den Geflüchteten die Kinderzahl mit durchschnittlich 2,7 höher als bei deutschen Eltern, aber insgesamt kommen nur 0,75 Kinder auf jeden erwachsenen Geflüchteten. Der Anteil der minderjährigen Kinder ist mit 0,56 pro Geflüchteten noch geringer“ (Brücker 2017: 9). Außerdem ist die Mehrheit der verheirateten Geflüchteten gemeinsam mit dem Ehepartner und eventuellen Kindern nach Deutschland gereist; die Familienangehörigen befinden sich also bereits in Deutschland (Brücker 2017).

Ergo: Absehbarer Familiennachzug ist ein zukünftiges Thema, aber in seinen Ausmaßen nicht annähernd mit der Zuwanderung in den Jahren 2015 und 2016 zu vergleichen.



© nadezhda1906 / Fotolia

Bei Asyl und vollem Flüchtlingsschutz besteht in Deutschland Anspruch auf Familiennachzug

Für die kommenden Jahre schwieriger in Hinblick auf zeitlichen Verlauf, Umfang sowie integrationsrelevante Wirkung einzuschätzen ist hingegen die Heiratsmigration, als mittelbare Folge des bisher vorwiegend jungen, ledigen sowie männlichen Flüchtlingszuzuges. Ein solcher Zuzug ist grundsätzlich an durch die Migrantinnen zu erfüllende Bedingungen geknüpft, die aber in der Regel erfüllt werden. Generell ist Heiratsmigration – eine zudem vornehmlich „weibliche“ Migration – der mit Abstand wichtigste Grund für eine Einwanderung von Drittstaatsangehörigen nach Deutschland (Aybek et. al 2013).

Wie sieht es aber mit der gegenläufigen Bewegung aus? Wäre – im Falle einer Befriedung und Stabilisierung der Herkunftsländer – mit einer Rückkehr der Geflüchteten in ihrer Heimat zu rechnen? Grundsätzlich gilt, dass sich der jährliche Anteil an Rückkehrern unter den von UNHCR registrierten Flüchtlingen erfahrungsgemäß zwischen 0,2 % und 0,5 % (Köppen 2016) bewegt und somit „Heimkehrwellen“ zunächst nicht fest eingeplant werden sollten. Andererseits hatte Deutschland mit etwa 350.000 Menschen in den 1990er-Jahren die meisten Bürgerkriegsflüchtlinge aus den Balkanstaaten aufgenommen, von denen wiederum die große Mehrheit (bis auf rund 20.000 Personen) remigrierte (Lederer 1997).

Die jeweiligen politischen, sicherheitsbezogenen und sozioökonomischen Umstände in den Heimatländern von Geflüchteten entscheiden wesentlich darüber, ob Geflüchtete im Aufnahmeland bleiben oder in ihr Ursprungsland zurückkehren (Black et al. 2004; Stefanovic/Loizides/Parsons 2015; Strand et al. 2008). Im konkreten Entscheidungsprozess kann sowohl eine erfolgreiche als auch eine gescheiterte (oder unzureichende) Integration zu einer Rückkehr- oder Bleibeentscheidung führen, wenn auch mit unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit.

Für die Fluchtbewegungen seit 2015 hält die Studie „Displaced Persons in Austria Survey (DiPAS)“ erste Antworten bereit. Sie wurde im November und Dezember 2015 in sieben Wiener Flüchtlingsunterkünften durchgeführt. In quantitativen Interviews auf Arabisch, Farsi und Englisch erhob das Projektteam soziodemografische Charakteristika, Fluchtkosten und -route, Bildungsabschlüsse und berufliche Qualifikationen sowie Einstellungen, Werte und Zukunftspläne von syrischen, irakischen und afghanischen Geflüchteten (Buber-Ennsner et al. 2016). Die erst kürzlich angekommenen Geflüchteten, die das DiPAS-Projektteam befragte, waren natürlich nicht in der Lage, definitiv über ihre langfristige Zukunft zu entscheiden. Nachdem sie der lebensgefährlichen Situation in ihrer Heimat entkommen waren, warteten sie noch darauf, offiziell als Flüchtlinge anerkannt zu wer-

den. Auch wenn die Frage nach der Intention der Befragten zum Bleiben oder zur Rückkehr deshalb rein hypothetisch ist, dienen die Antworten doch als grobe Indikatoren für mögliche Integrationswege.

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die Befragten im Herbst 2015 keine feindselige Atmosphäre im Aufnahmeland spürten. Die konkrete Frage in der Erhebung lautete wie folgt: „Käme es für Sie in Frage, nach Syrien/in den Irak/in Ihr Heimatland zurückzukehren, wenn sich die Situation stabilisiert hat?“. Diejenigen, die mit „nein“ oder „weiß nicht“ antworteten, wurden nach ihren Gründen und Bedingungen gefragt, unter denen sie sich eine Rückkehr vorstellen könnten.

Zwei Drittel (67 %) aller Befragten gaben an, dass sie auch nach einer Stabilisierung der Lage nicht in ihr Heimatland zurückkehren möchten. Der Rest teilte sich auf in diejenigen, die eine Heimkehr in Erwägung zogen (22 %), und jenen, die „weiß nicht“ antworteten (11 %).

Die syrischen Geflüchteten waren ihrem Heimatland am stärksten verbunden: Der Anteil der Rückkehrwilligen (32 %) lag hier zehn Prozentpunkte über dem Durchschnitt. Befragte aus Syrien hatten auch den größten Anteil von Unentschlossenen (16 %), doch die Mehrheit (52 %) zog auch in dieser Gruppe eine Rückkehr nicht in Betracht. Bei den irakischen (77 %) und afghanischen (75 %) Befragten wie auch bei allen anderen Nationalitäten zusammen (69 %) war der Anteil derer, die eine Heimkehr nicht planten, sogar noch höher. Interessanterweise wollten deutlich mehr Geflüchtete unter Umständen in die Heimat zurückkehren, die als letzten Wohnort ihr Heimatland angaben (42 %), als Geflüchtete, die zwischendurch in einem anderen Land gelebt hatten.

Sowohl Männer als auch Frauen bevorzugten, in Österreich zu bleiben: die befragten Männer mit etwas größerer Mehrheit (68 %) als die Frauen (60 %). Zudem gab es keine Unterschiede zwischen Ledigen und Verheirateten. Im Einklang mit der schlechteren Selbsteinschätzung ihrer Gesundheit neigten geschiedene und verwitwete Befragte eher dazu, eine Rückkehr in Betracht zu ziehen (29 % bzw. 40 %), als ledige und verheiratete (24 %).

In Bezug auf den Bildungsgrad zeigte sich, dass jene Geflüchteten, die über eine Heimkehr nachdachten, in jeder Bildungsgruppe in der Minderheit waren. Dies steht in gewissem Kontrast zu einer Studie, die Bildungsunterschiede bei freiwillig heimkehrenden Geflüchteten in der Türkei feststellte. Besser gebildete Individuen kehrten demnach öfter in ihre ursprünglichen Gemeinschaften zurück (Ste-

fanovic/Loizides/Parsons 2015). Dies bezog sich jedoch auf kurdische Binnenflüchtlinge und ihre Heimkehr nach längerer Vertreibung, während DiPAS die Absicht zur freiwilligen Heimkehr von ins Ausland Geflüchteten untersuchte. Deren Rückkehr in die Heimatländer lässt sich nur mit longitudinalen Daten untersuchen. Trotzdem gibt es einen deutlichen Trend: Befragte mit weniger Bildung waren sich ihrer Entscheidung sicherer, da der Prozentsatz von unsicheren Befragten mit abnehmendem Bildungsgrad ebenfalls sinkt.

Als größte Hürde für die Rückkehr bewerteten die Befragten bleibende Gefahren im Heimatland. 70 % bejahten die Aussage „Ich glaube nicht, dass meine persönliche Sicherheit bzw. die meiner Familie garantiert wäre, selbst wenn sich die generelle Situation stabilisiert“. Dem Sicherheitsproblem maßen die Befragten mehr Gewicht bei als der politischen Lage. Dies zeigt sich in 58 % Zustimmung bei „Ich glaube nicht, dass die sich generelle politische Situation in den nächsten Jahren stabilisieren wird“. Wirtschaftliche Gründe stufen die Geflüchteten als weniger wichtig ein, sowohl auf

der Makroebene („Ich glaube nicht, dass sich die wirtschaftliche Situation in den nächsten Jahren stabilisieren wird“, mit 23 % Zustimmung) als auch auf der Mikroebene („Ich glaube nicht, dass ich mir den Lebensunterhalt in meinem Heimatland verdienen werden kann, selbst wenn sich die Situation stabilisiert“, mit 16 % Zustimmung). Nahezu alle verneinten finanziellen Motive („Selbst wenn ich wollte, könnte ich es mir gar nicht leisten zurückzukehren“), und auch persönlichere Gründe spielten eine sehr geringe Rolle: Nur 8 % gaben an, sie könnten „nirgends/zu niemandem zurückkehren“. 7 % sagten, dass sie keine emotionale Verbundenheit mehr zu ihrem Heimatland empfänden.

Diese Erkenntnisse aus Österreich zeigen, dass sich die Geflüchteten angesichts der immer noch sehr kritischen Lage in ihren Heimatstaaten bislang keine Gedanken (bzw. Hoffnungen) zur Heimkehr machen. Darüber hinaus hat sich die Mehrheit der Personen mit der Flucht offenbar auf eine dauerhafte Emigration eingestellt und wartet ohnehin nicht auf die Rückkehr.

## Wie fühlt sich Integration eigentlich an?

Statistische Schätzungen und darauf basierende Szenarien sagen nichts über die lokalen Herausforderungen aus, die sich durch den Zuzug von Schutzsuchenden in den Kommunen und Städten ergeben. Hier scheinen erhebliche Sorgen als auch eine tendenziell ablehnende Haltung bei einem Teil der Bevölkerung zu bestehen. Das zeigt sich etwa ganz deutlich in Erfolgen dezidiert flüchtlingskritischer politischer Vertreter in Österreich und Deutschland.

Dabei ist – und dies ist ja auch der Anlass dieses Beitrags – recht wenig über die betreffenden Menschen bekannt. Viele Akteurinnen und Akteure diskutieren, schreiben und forschen über die Geflüchteten. Selbst kommen sie aber selten zu Wort. Einen kleinen Einblick in die Perspektive der Schutzsuchenden während der Antragsphase geben wenige empirische Surveys wie die hier verwendete DiPAS-Studie. Einen noch persönlicheren, subjektiven Eindruck erzeugen qualitative Studien in Form von Interviews. Die Sozial- und Regionalplanung benötigt solche Informationen, um Geflüchtete adressatenorientiert und effizient zu integrieren.

Wie verläuft die ganz „frische“ Integration lokal? Welche Erfahrungen haben Flüchtlinge in den ersten Monaten ihrer Integration gemacht? Dieser Frage wurde von Studierenden

der Universität Koblenz-Landau im Rahmen eines Seminars nachgegangen. In Landau/Pfalz, einer Mittelstadt mit knapp über 46.000 Einwohnern (31.08.2016) und somit einem für Südwestdeutschland sehr typischen Wohnort, sprachen sie 48 Schutzsuchende im Alter von 16 bis 49 Jahren gezielt in ihren Unterkünften und in sozialen Einrichtungen an. Ein Viertel der Befragten waren Frauen. Entsprechend ihrer Herkunft aus Kriegs- und Krisenländern (Syrien, Afghanistan, Eritrea, Somalia), gaben 38 Personen Krieg oder die politische Lage in der Heimat als Fluchtgrund an (was freilich nicht überrascht, weil die Anerkennung der Flüchtlingseigenschaft und Asyl an persönliche Verfolgung gebunden sind). Ebenfalls über drei Viertel der Interviewten kamen in den Jahren 2015 und 2016 nach Deutschland.

Befragt zu ihren bisherigen Erfahrungen in Landau, sprachen die Geflüchteten den Einwohnerinnen und Einwohnern eine grundsätzlich freundliche Haltung zu. Zwei Drittel der Befragten hatten persönliche Kontakte (davon über die Hälfte regelmäßig) und 31 Flüchtlinge gaben an, sogar richtige Freundschaften geschlossen zu haben. Das Kennenlernen ergab sich hierbei meist bei Sprachkursen, in (Sport-) Vereinen und an weiteren regelmäßigen Begegnungsorten (z.B. Café-Asyl oder in der Schule).

Ausgrenzung, Ablehnung oder gar Hass und Gewalt verneinten 37 der 48 Gesprächspartner. Offenheit, Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft der Landauer Menschen sowie eigene Dankbarkeit betonten sie stattdessen erneut („... die Menschen in Landau sind sehr nett, aufgeschlossen und lächeln einen auf der Straße an“ oder „... ich bin sehr froh, Hilfe zu bekommen.“).

Diejenigen mit negativen Erfahrungen sprachen sowohl von einer generell ablehnenden Atmosphäre („Ich merke, dass Flüchtlinge nicht wirklich willkommen sind.“) als auch konkreten Vorfällen („... als Deutschland bei der EM ein Fußballspiel gewonnen hat, haben Fans mir zugerufen, ich soll aus Deutschland abhauen“). Gewalt hat in Landau niemand erlebt. Ausnahmslos alle Befragten gaben an, sich in der Stadt sicher zu fühlen.

Der Wille der meisten Geflüchteten, sich in der Bundesrepublik eine gute Zukunft zu schaffen, spiegelte sich in den Interviews deutlich wider. Im Alltag und mit Blick auf konkrete Herausforderungen muss sich allerdings noch zeigen, wie das Miteinander gelingt, wenn Erwartungen sowie Hoffnungen nicht immer vollumfänglich erfüllt werden oder womöglich individuelle, schwer zu überwindende interkulturelle Differenzen bestehen. In diesem Zusammenhang er-

scheint die Erwartungshaltung in Hinblick auf eine schnelle gesellschaftlich-kulturelle Integration der Schutzsuchenden in Österreich und Deutschland sehr hoch. Der deutsche Innenminister de Maizière sprach im März 2016 etwa über Maßnahmen wider „Integrationsverweigerung“ (Tageschau 2016). Das fehlende klare Einwanderungsgesetz für Deutschland erschwert zudem den politisch-gesellschaftlichen Umgang mit Zuwanderung.

In der nordamerikanischen Migrations- und Integrationsforschung (also Forschung über dezidierte „Migrationsgesellschaften“) herrscht weitgehend Konsens, dass Integration und insbesondere Assimilation mindestens zwei bis drei Generationen bedarf (z. B. Alba/Nee 1997). Die generelle Integration der in den 1990er-Jahren nach Deutschland zugezogenen Spätaussiedlerinnen und -aussiedler gilt – 20 Jahre nachdem die Mehrheit dieser Menschen unter privilegierten rechtlichen Bedingungen im Vergleich zu anderen Immigrantengruppen nach Deutschland gekommen ist – als besonders gelungen (Woellert et. al. 2009). Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass die überhaupt mögliche „Geschwindigkeit“, mit der sich seit gerade einmal maximal drei Jahren in Österreich und Deutschland lebende Geflüchtete eingliedern können, nicht überschätzt werden darf.



Foto: CC0 Creative Commons

Studierende der Universität Koblenz-Landau untersuchten in einem Seminar, wie die Integration vor Ort verläuft

## Fazit

Über zwei Jahre nach dem oft als „Flüchtlingskrise“ titulierten, massiven Zuzug von Schutzsuchenden nach Europa und hier insbesondere Deutschland sind noch immer kaum verlässliche Aussagen zu den langfristigen lokalen Herausforderungen, den Voraussetzungen und dem Verlauf erfolgreicher Integration möglich. Es lässt sich auch noch nicht abschätzen, wie und wo der dauerhafte Zuzug der geflüchteten Menschen die regionale Bevölkerungsentwicklung zukünftig langfristig beeinflusst. Eher unwahrscheinlich erscheint aber, dass die bisherige Flüchtlingsmigration zu einer „demografischen Sanierung“ von Schrumpfungsräumen beitragen und die Auswirkungen des demografischen Wandels – insbesondere auf dem Arbeitsmarkt – nennenswert mildern kann.

Die ersten Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass mit Wegfall der Fluchtursachen im jeweiligen Heimatstaat kaum mit einer dem Zuzug ebenbürtigen Remigrationswelle der mit dauerhaften Aufenthaltstiteln versehenen Geflüchteten zu rechnen ist. Daran ändert auch nicht, dass ein nennenswerter Teil der betroffenen Menschen durchaus hofft, irgendwann in die Heimat zurückzukehren. Annahmen, dass durch das Recht auf Familiennachzug eine zweite Zuwanderungswelle im langen Schatten der „Flüchtlingskri-

se“ erfolgt, bestätigen sich nicht. Akute „Überfremdungsszenarien“ im Sinne einer dritten demografischen Transition, die alleine auf der Zahl der bisher nach Österreich und Deutschland gekommenen Schutzsuchenden beruhen, sind aus statistisch-demografischer Sicht zudem zurückzuweisen.

Für die Flüchtlingsintegration „vor Ort“ gilt das, was generell für kommunale Strategien im demografischen Wandel zutrifft: Lokale, spezifische Rahmenbedingungen und Herausforderungen bedingen die erfolgsversprechenden Lösungsansätze akuter Probleme. Da aber keine Erfahrungen mit ähnlich gelagerten Situationen bestehen, sind alle Entscheidungen risikobehaftet und in ihrer Wirkung weniger abschätzbar, als dies in kommunaler und regionaler Politik und Planung üblich ist und wünschenswert wäre. Um gesicherte Aussagen als Grundlage für effiziente Planungen und Angebote treffen zu können, braucht es weitere interdisziplinäre Forschung. Eine enge Vernetzung und ein Wissensaustausch zwischen akademischer und angewandter Forschung sowie Politik und Verwaltung sind dringend wünschenswert. Insbesondere in Hinblick auf qualitative Studien und Individualdaten besteht hier noch Bedarf an Informationen und Analysen.

## Literatur

**ARL** – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), 2016: Migration und Raumentwicklung. Positionspapier aus der ARL 105, Hannover.

**Alba**, Richard; Nee, Victor, 1997: Rethinking Assimilation Theory for a New Era of Immigration. *International Migration Review*, Bd. 31(4): 826–874.

**Aybek**, Can; Babka von Gostomski, Christian; Rühl, Stefan; Straßburger, Gaby, 2013: Heiratsmigration in die EU und nach Deutschland – ein Überblick. In: *Bevölkerungsforschung Aktuell*, 2013, Vol. 34, No. 2: 12–22.

**BAMF** – Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (Hrsg.), 2016: Das Bundesamt in Zahlen 2015, Nürnberg.

**BAMF** – Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (Hrsg.), 2017: Das Bundesamt in Zahlen 2016, Nürnberg.

**Black**, Richard; Koser, Khalid; Munk, Karen; Atfield, Gaby; D’Onofrio, Lisa; Tiemoko, Richmond, 2004: Understanding voluntary return. Home Office, Online Report 50/04, London.

**Brücker**, Herbert, 2017: Familiennachzug: 150.000 bis 180.000 Ehepartner und Kinder von Geflüchteten mit Schutzstatus leben im Ausland. IAB-Forum, 19.10.2017. Zugriff: <https://www.iab-forum.de/familiennachzug-150-000-bis-180-000-ehepartner-und-kinder-von-gefluechteten-mit-schutzstatus-leben-im-ausland> [abgerufen am 05.12.2017].

**Buber-Ennser**, Isabella; Kohlenberger, Judith; Rengs, Bernhard; Zalak, Zakarya Al; Goujon, Anne; Striessnig, Erich; Potančoková, Michaela; Gisser, Richard; Testa, Maria Rita; Lutz, Wolfgang, 2016: Human Capital, Values, and Attitudes of Persons Seeking Refuge in Austria in 2015. *PLOS ONE* 11(9). Zugriff: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163481> [abgerufen am 11.12.2017].

- Coleman, David**, 2006: Immigration and Ethnic Change in Low-Fertility Countries: A Third Demographic Transition Population and Development Review, Band 32, Nr. 3: 401–446.
- Eurostat** (Hrsg.), 2017: Asylum and first time asylum applicants by citizenship, age and sex. Annual aggregated data. Zugriff: [http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/MIGR\\_ASYAPPCTZA](http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/MIGR_ASYAPPCTZA) [abgerufen am 29.10.2017].
- Fuchs, Johann, Kubis, Alexander, Schneider, Lutz**, 2016: Replacement migration from a labour market perspective. Germany's long-term potential labour force and immigration from non-EU-member countries. IAB Discussion Paper, 04/2016, Nürnberg.
- Geis, Wido; Orth, Anja Katrin**, 2016: Der Kontext der Zuwanderung entscheidet über die Wohnortwahl. Wirtschaftsdienst, 96. Jg.(5): 372–374.
- Hajek, Peter**, 2017: Motivationen für österreichische Binnenmigration von Asyl- und subsidiär Schutzberechtigten nach Wien. Zugriff: [https://www.bmeia.gv.at/fileadmin/user\\_upload/Zentrale/Integration/Studien/Studie\\_Binnenmigration\\_FINAL.pdf](https://www.bmeia.gv.at/fileadmin/user_upload/Zentrale/Integration/Studien/Studie_Binnenmigration_FINAL.pdf) [abgerufen am 05.12.2017].
- Harris, John R.; Todaro, Michael P.**, 1970: Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis. The American Economic Review 60(1): 126–142.
- Köppen, Bernhard**, 2016: Schutzsuchende im globalen Maßstab – Die „Global Trends in Forced Displacement“ des Flüchtlingswerks der Vereinten Nationen für das Jahr 2015. Bevölkerungsforschung aktuell. 35. Jg. (4): 2–14.
- Lederer, Harald W.**, 1997: Migration und Integration in Zahlen. Ein Handbuch. Herausgegeben von Beauftragte der Bundesregierung für Ausländerangelegenheiten, Berlin.
- Milewski, Nadja**, 2010: Immigrant fertility in West Germany: is there a socialization effect in transitions to second and third births? European Journal of Population, 26. Jg.(3): 297–323.
- Müller-Mahn**, 2002: Ägyptische Migranten in Paris. Geographische Rundschau 54. Jg (10): 40–45.
- Robert Bosch Stiftung** (Hrsg.), 2016: Themendossier Unterbringung und Wohnen von Flüchtlingen, Stuttgart.
- Schlömer, Claus**, 2012: Raumordnungsprognose 2030. Bevölkerung, private Haushalte, Erwerbspersonen. Analysen Bau.Stadt.Raum 9, Bonn.
- Schlömer, Claus; Hoymann, Jana**, 2015: Sinn und Unsinn bei der Raumordnungsprognose. Stadtforschung und Statistik 2015 (2): 53–58.
- Schlömer, Claus; Köppen, Bernhard; Horn, Michael**, 2017: Der Zuzug von Flüchtlingen zwischen Szenario und Alltag – regionale und lokale Perspektiven. Geographische Rundschau. 69. Jg. (3): 24–29.
- Statistisches Bundesamt** (Hrsg.), 2015: Bevölkerung Deutschlands bis 2060. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorberechnung, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt** (Hrsg.), 2016a: Zusammengefasste Geburtenziffer nach Kalenderjahren. Zugriff: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Geburten/Tabellen/GeburtenZiffer.html> [abgerufen am 06.09.2017].
- Statistisches Bundesamt** (Hrsg.), 2016b: Wanderungen. Wanderungen zwischen Deutschland und dem Ausland 1955 bis 2016. Zugriff: [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Wanderungen/Tabellen/\\_/lrbev07.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Wanderungen/Tabellen/_/lrbev07.html) [abgerufen am 18.01.2018].
- Statistisches Bundesamt** (Hrsg.), 2016c: Geburtenziffern (Lebendgeborene je 1000 Frauen): Deutschland, Jahre, Alter. Zugriff: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/link/tabelleErgebnis/12612-0008> [abgerufen am 06.10.2017].
- Statistisches Bundesamt** (Hrsg.), 2016d: Sterbetafel 2013/2015. Methoden- und Ergebnisbericht zur laufenden Berechnung von Periodensterbetafeln für Deutschland und die Bundesländer. Wiesbaden. Zugriff: [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/PeriodensterbetafelErlaeuterung5126203157004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/PeriodensterbetafelErlaeuterung5126203157004.pdf?__blob=publicationFile) [abgerufen am 08.09.2017].
- Stefanovic, Djordje; Loizides, Neophytos; Parsons, Samantha**, 2015: Home is where the heart is? Forced migration and voluntary return in Turkey's Kurdish regions. Journal of Refugee Studies, 28. Jg.(2): 276–296. doi: 10.1093/jrs/feu029.
- Strand, Arne; Akbari, Arghawan; Wimpelmann, Torunn; Berg Harpviken, Kristian; Sarwari, Akbar; Suhrke, Astri**, 2008: Return in dignity, return to what? Review of the voluntary return programme to Afghanistan. Christian Michelsen Institute, Bergen.
- Sturm, Gabriele; Körner-Blätgen, Nadine**, 2015: Ausländer in Deutschland. Nachrichten der ARL 45. Jg.(3): 6–7.
- Tagesschau**, 2016: Integration von Flüchtlingen. Zugriff: <https://www.tagesschau.de/inland/integration-fluechtlinge-de-maiziere-101.html> [abgerufen am 04.06.2017].
- Vorgrimler, Daniel; Wübben, Dirk**, 2003: Die Delphi-Methode und ihre Eignung als Prognoseinstrument. Wirtschaft und Statistik 2003 (8): 763–774.
- Wittl, Wolfgang**, 2016: CSU sieht ihre Flüchtlingspolitik bestätigt. Süddeutsche Zeitung vom 20.10.2016.
- Woellert, Franziska; Kröhnert, Steffen; Sippel, Steffen; Klingholz, Reiner**, 2009: Ungenutzte Potenziale. Zur Lage der Integration in Deutschland. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung, Berlin.

Foto: Friederike Vogel



Das nächste Heft:

## Kinder in Stadträumen

Immer mehr Familien mit Kindern leben heutzutage in Städten. Vor diesem Hintergrund ist das Präkariat der kinderfreundlichen oder kindgerechten Stadt ein nicht unbedeutender Standortfaktor für viele Städte und Gemeinden in Deutschland. Sichere Wege, gepflegte Spielplätze und ausreichende Betreuungsplätze sind Stichworte, die in der Diskussion um den Stellenwert von Kindern in unseren Städten fallen.

Bei einer kinderorientierten oder kindgerechten Stadtentwicklung geht es allerdings nicht nur um Infrastrukturen, Orte und Stadträume für Kinder. Vielmehr müssen Kinder aktiv in die Bewertung und Planung ihrer Lebensumwelt eingebunden werden: Sie sind die Experten in der Wahrnehmung, Aneignung, Bewertung und Gestaltung ihrer städtischen Umwelt. Und: Kindgerechte Planung heißt, mit menschlichem Maßstab zu planen.

Das nächste Heft beleuchtet diesen Perspektivwechsel näher und blickt dabei auf die Kinder bis zum Ende der Grundschulzeit. Im Fokus stehen viele wichtige Fragen: Wo spielen Kinder in der Stadt und wie bewegen sie sich? Wie nehmen sie ihre Lebensumwelt wahr? Wie hat sich Kindheit in den letzten Jahrzehnten im städtischen Raum verändert? Wie werden Kinder in die Planungspraxis deutscher Städte eingebunden? Und wie sieht es im europäischen Vergleich aus?

### Übrigens...

Auf der IzR-Internetseite bieten wir Ihnen ergänzend zu den Heften Leseproben, ausführliche Autorenporträts und weitere Informationen zum jeweiligen Thema. Dort finden Sie im Archiv 18 Monate nach Erscheinen der Hefte alle Beiträge online.

Besuchen Sie daher auch unsere IzR-Seite: [www.bbsr.bund.de/izr](http://www.bbsr.bund.de/izr)

**Alle Veröffentlichungen des BBSR finden Sie unter [www.bbsr.bund.de](http://www.bbsr.bund.de)**

Bestellung: Franz Steiner Verlag  
Birkenwaldstraße 44  
70191 Stuttgart  
Telefon +49 711 2582-314  
Telefax +49 711 2582-390  
[www.steiner-verlag.de/izr](http://www.steiner-verlag.de/izr)





**Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung**

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



Weitere Informationen  
[www.bbsr.bund.de/izr](http://www.bbsr.bund.de/izr)