

Deschermeier, Philipp

**Article**

## Bevölkerungsentwicklung in den deutschen Bundesländern bis 2035

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

**Provided in Cooperation with:**

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Deschermeier, Philipp (2017) : Bevölkerungsentwicklung in den deutschen Bundesländern bis 2035, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 44, Iss. 3, pp. 63-80, <https://doi.org/10.2373/1864-810X.17-03-04>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/175022>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Vierteljahresschrift zur empirischen  
Wirtschaftsforschung, Jg. 44



■ Philipp Deschermeier

# Bevölkerungsentwicklung in den deutschen Bundesländern bis 2035

Vorabversion aus: IW-Trends, 44. Jg. Nr. 3  
Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Verantwortliche Redakteure:

Prof. Dr. Michael Grömling, Telefon: 0221 4981-776

Holger Schäfer, Telefon: 030 27877-124

groemling@iwkoeln.de · schaefer.holger@iwkoeln.de · www.iwkoeln.de

Die IW-Trends erscheinen viermal jährlich, Bezugspreis € 50,75/Jahr inkl. Versandkosten.

Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über  
lizenzen@iwkoeln.de.

ISSN 0941-6838 (Printversion)

ISSN 1864-810X (Onlineversion)

© 2017 Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH

Postfach 10 18 63, 50458 Köln

Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln

Telefon: 0221 4981-452

Fax: 0221 4981-445

iwmedien@iwkoeln.de

www.iwmedien.de

## Bevölkerungsentwicklung in den deutschen Bundesländern bis 2035

**Philipp Deschermeier, September 2017**

### Zusammenfassung

Als Folge der Rekordzuwanderung von 2015 und der vorausberechneten hohen Nettomigration für die Folgejahre bleibt der über lange Zeit erwartete Bevölkerungsrückgang in Deutschland bis 2035 aus. Die 2016 veröffentlichte Bevölkerungsprognose des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln rechnet bis 2035 mit einem Bevölkerungsstand von 83,1 Millionen Einwohnern. Diese Entwicklung verteilt sich räumlich jedoch ausgesprochen unterschiedlich. Auf der einen Seite wächst Berlin in den kommenden zwei Jahrzehnten zu einer Stadt mit vier Millionen Einwohnern und auch Hamburg gewinnt spürbar Einwohner hinzu. Auf der anderen Seite verlieren insgesamt sieben der 16 Bundesländer an Bevölkerung. Das gilt vor allem für die ostdeutschen Flächenländer. In allen Bundesländern wächst der demografische Druck auf den Arbeitsmarkt. Überall geht das Verhältnis von Bevölkerung im Erwerbsalter und Bevölkerung außerhalb des Erwerbsalters zurück – der Abhängigenquotient steigt somit an. In Bremen, Hamburg oder Baden-Württemberg vollzieht sich diese Entwicklung aber langsamer, bis 2025 erhöht sich der Quotient nur minimal. Im Saarland, in Brandenburg oder Thüringen entfallen im Jahr 2025 bereits deutlich mehr Personen außerhalb des Erwerbsalters auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter. Den Höchstwert im Jahr 2035 verzeichnet Sachsen-Anhalt mit einem Abhängigenquotienten von 97,2. Die deutsche Gesellschaft steht somit trotz eines Bevölkerungsanstiegs auf nationaler Ebene durch die Alterung vor großen ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen.

Stichwörter: Deutschland, Bundesländer, Bevölkerungsprognose, Demografie

JEL-Klassifikation: C53, J10, J11, R10

### Die demografische Ausgangssituation

„Zum demographischen Wandel ist hierzulande schon viel, wenn nicht bereits alles gesagt und geschrieben worden – allerdings noch nicht von jedem.“, schrieb Herwig Birg (2006, 41) Mitte der 2000er Jahre über den demografischen Wandel in Deutschland. So bestand unter Experten viele Jahre Einigkeit, dass die Bevölkerung in Deutschland zukünftig „weniger, grauer, vereinzelter und bunter“ (Gans, 2011, 89) werden würde. Es wurde mehrheitlich davon ausgegangen, dass Deutschland in den kommenden Jahrzehnten schrumpfen („weniger“) und altern („grauer“) werde (Lipps/Betz, 2003; IW Köln, 2004; Statistisches Bundesamt, 2009; Wilke, 2009). Die Alterung der Gesellschaft bewirkt, dass zunehmend mehr Menschen in kleineren Haushalten wohnen werden („vereinzelter“), da beispielsweise die Kinder bereits aus dem Haushalt ausgezogen sind oder im höheren Alter ein Partner gestorben ist. Die zunehmende Akademisierung fördert diesen Singularisierungstrend, etwa durch sogenannte „living apart together“-Lebensmodelle (Levin, 2004), bei denen Paare meist erwerbsbedingt mehr als einen Haushalt in verschiedenen Städten führen. Hinzu kommt, dass die Gesellschaft durch Zuwanderung vielfältiger wird („bunter“).

Das Jahr 2017 markiert allerdings einen Paradigmenwechsel. Die Bundesregierung rechnet in ihrem aktuellen Demografiebericht (BMI, 2017) nicht mehr mit einem Bevölkerungsrückgang, sondern bis 2035 wird sogar ein leichter Anstieg und langfristig bis 2060 ein konstanter Bevölkerungsstand erwartet. Diese Einschätzung basiert unter anderem auf der stochastischen Bevölkerungsprognose des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (Deschermeier, 2016a). Diese berücksichtigt die Rekordzuwanderung des Jahres 2015 und die sich abzeichnende hohe Nettomigration in den Folgejahren. Bis 2035 steigt der Bevölkerungsstand gemäß dieser Grundlage auf 83,1 Millionen Personen an.

Der wesentliche Grund für die Neubewertung der demografischen Situation Deutschlands ist die Rekordzuwanderung des Jahres 2015 mit einer Nettozuwanderung von 1,1 Millionen Personen (Statistisches Bundesamt, 2016). Bereits 2014 lag der Wanderungssaldo mit 550.000 Personen deutlich oberhalb des Durchschnitts der letzten beiden Jahrzehnte. Ein Großteil der Flüchtlinge, die 2015 nach Deutschland kamen, konnte erst 2016 einen Asylantrag stellen, wodurch diese Personen somit erst verzögert in die Wanderungsstatistik eingingen. Zwar nicht

kausal verknüpft, aber begünstigend wirkt zudem der gegenwärtige Anstieg der Geburtenraten auf die Bevölkerungsentwicklung. Dieser geht im Wesentlichen auf gestiegene Fertilitätsziffern bei ausländischen Frauen zurück (Statistisches Bundesamt, 2017a). Diese Entwicklungen führen zu einer neuen demografischen Ausgangslage und Perspektive.

Die deutsche Raumstruktur ist von persistenten räumlichen Disparitäten, beispielsweise beim BIP pro Kopf, der Arbeitslosenquote oder dem Mietpreinsniveau, gekennzeichnet. Auch die demografische Entwicklung in den einzelnen Bundesländern ist sehr unterschiedlich. Der vorliegende Beitrag basiert vor dem Hintergrund der gestiegenen Zuwanderung auf der Bevölkerungsprognose des IW Köln (Deschermeier, 2016a) und schätzt die Bevölkerungsentwicklung bis 2035 für die Bundesländer. Zunächst wird das methodische Vorgehen beschrieben. Es folgen die Ergebnisse und eine Einschätzung über deren ökonomische Bedeutung.

### **Methodik und Daten**

Methodisch werden verschiedene Ansätze für Vorausberechnungen unterhalb der nationalen Ebene unterschieden. Bei einer Top-down-Verteilung (Muhidin, 2002, 194) wird die alters- und geschlechtsdifferenzierte Bevölkerung der nationalen Ebene auf die einzelnen Bundesländer verteilt. Dieses Vorgehen sichert die Konsistenz zu den Ergebnissen auf nationaler Ebene, da sich die einzelnen Bundesländer wieder zu der ursprünglichen Gesamtsumme addieren lassen. Der Ansatz hat jedoch zwei Schwachstellen. Erstens steht der Bevölkerungsstand eines Bundeslands dann nicht in Verbindung mit den demografischen Prozessen (Fertilität, Lebenserwartung und Wanderungsgeschehen), die ihn eigentlich herbeigeführt haben. Zweitens vernachlässigt der Ansatz spezifische Merkmale und Entwicklungen der einzelnen betrachteten räumlichen Einheiten.

Eine methodische Alternative stellt der Bottom-up-Ansatz dar. Dabei werden für jede Region getrennte Vorausberechnungen erstellt und anschließend zur nationalen Ebene aggregiert. Auf diese Weise fließen die regionsspezifischen Merkmale in die Modellierung ein. Der Hauptkritikpunkt an diesem Ansatz ist, dass die Summe der einzelnen Vorausberechnungen nicht zwangsläufig einem im Aggregat separat vorausberechneten Bevölkerungsstand auf nationaler Ebene entspricht und es somit zu Inkonsistenzen kommt. Darüber hinaus fließen keine gegenseitigen

Abhängigkeiten, zum Beispiel besonders bei der Binnenmigration, in den Bottom-up-Ansatz ein, da die einzelnen regionalen Einheiten unabhängig voneinander vorausberechnet werden.

Im Folgenden bildet die IW-Bevölkerungsprognose (Deschermeier, 2016a) die Datengrundlage für die Abschätzung der Bevölkerungsentwicklung der deutschen Bundesländer. Deschermeier (2011) liefert eine ausführliche Erläuterung der zugrunde liegenden Methodik. Neben der Unterscheidung der Geschlechter ist die vorausberechnete Bevölkerung nach Altersjahren strukturiert. Dies umfasst den Bereich von der untersten Gruppe „unter einem Jahr“ und reicht bis zu der oberen Sammelgruppe der Menschen im Alter von „95 Jahre und älter“. Der Zeithorizont umfasst die Jahre bis 2035. Die zentrale Anforderung ist, eine Konsistenz mit den Ergebnissen der Bevölkerungsentwicklung auf der nationalen Ebene sicherzustellen. Deshalb greift die Vorausberechnung unterschiedliche Aspekte der beiden Ansätze auf und adressiert die genannten Kritikpunkte. Dieses Vorgehen wird in der Literatur auch als hybrider Ansatz diskutiert (Muhidin, 2002, 195).

Die Ausgangsbevölkerung der einzelnen Bundesländer wird dabei über methodische Aspekte sowohl des Bottom-up- als auch des Top-down-Ansatzes fortgeschrieben. So wird im ersten Schritt der Modellierung der Anteil der einzelnen Bundesländer an der Gesamtbevölkerung bis 2035 prognostiziert. Hierfür bilden die jeweiligen Zeitreihen für den Zeitraum 1995 bis 2015 den Stützzeitpunkt. Die der Prognose zugrunde liegende Wahl der Zeitreihenmodelle nutzt den ETS-Algorithmus nach Hyndman und Khandakar (2008). Aus dem Produkt der Prognose der Anteile der einzelnen Jahre mit der Bevölkerung des entsprechenden Jahres auf nationaler Ebene resultiert der Bevölkerungsstand der einzelnen Bundesländer für die Jahre bis 2035. Um die Merkmale der Bundesländer und besonders die jeweiligen Altersstruktureffekte abzubilden, wird in einem zweiten Schritt eine nach Geschlecht und Altersjahren differenzierte Ausgangsbevölkerung mit der Kohorten-Komponenten-Methode (Wilke, 2009, 9) fortgeschrieben.

Die Fortschreibung erfordert alters- und geschlechtsdifferenzierte Daten über fünf demografische Einflüsse: Geburten, männliche und weibliche Sterbefälle sowie die männliche und weibliche Nettomigration. Die Anzahl der Geburten eines Bundeslands eines Jahres errechnet sich analog zu der Berechnung der Bevölkerungs-

stände der Bundesländer über das Produkt der entsprechenden Anteile mit der Verteilungsschätzung der entsprechenden Anteile. Die Anzahl der alters- und geschlechtsspezifischen Sterbefälle und die Nettomigration der einzelnen Bundesländer eines Jahres berechnen sich aus dem Produkt der Gesamtzahl der alters- und geschlechtsspezifischen Sterbefälle beziehungsweise der Nettomigration auf nationaler Ebene des gleichen Jahres mit dem prognostizierten Anteil für das jeweilige Bundesland. Eine Ausnahme bildet Berlin, für das die Ergebnisse der IW-Bevölkerungsprognose von Deschermeier (2016b) übernommen werden.

Auf subnationaler Ebene kommt ergänzend zu den genannten fünf Einflüssen noch die alters- und geschlechtsdifferenzierte Binnenmigration hinzu. Hierfür wird der Durchschnitt der letzten fünf Jahre, also der Zeitraum 2011 bis 2015, für die kommenden zehn Jahre unterstellt. Im Anschluss berücksichtigt das Modell keine Binnenmigration mehr.

### **Gesamte Bevölkerungsentwicklung bis 2035**

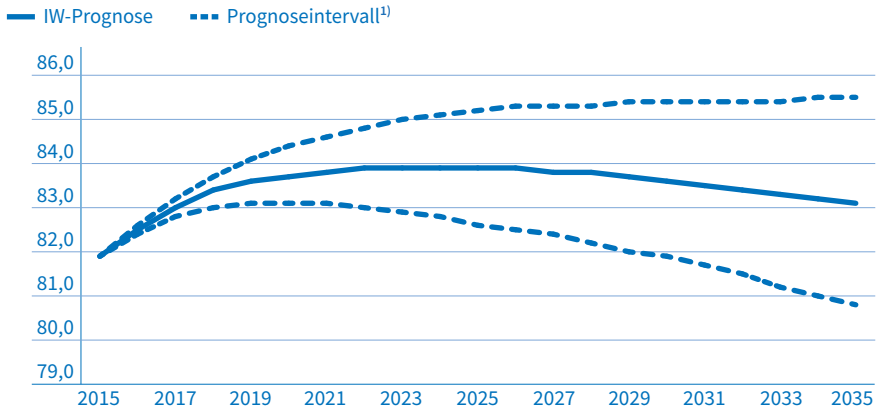
Den Ausgangspunkt der Vorausberechnung bildet das Jahr 2015. Der alters- und geschlechtsdifferenzierte Bevölkerungsaufbau der einzelnen Bundesländer entstammt der Regionaldatenbank Deutschland des Statistischen Bundesamtes. Der jeweilige Altersaufbau wird mit der Kohorten-Komponenten-Methode und dem im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Verfahren fortgeschrieben. Für die Jahre 2016 bis 2035 aggregieren sich die vorausberechneten Bevölkerungsstände der einzelnen Bundesländer zum Bevölkerungsstand auf der nationalen Ebene gemäß der IW-Bevölkerungsprognose (Deschermeier, 2016a).

Abbildung 1 zeigt die Bevölkerungsentwicklung Deutschlands bis 2035 auf Basis der IW-Prognose. Durch die Rekordzuwanderung des Jahres 2015 und die prognostizierte überdurchschnittlich hohe Nettomigration der Folgejahre steigt der Bevölkerungsstand Deutschlands bis zum Jahr 2023 auf einen Höchststand von 83,9 Millionen Personen. In den Folgejahren bleibt die Bevölkerung in etwa konstant auf diesem Niveau. Ende der 2020er Jahre übersteigt dann der negative Saldo aus Geburten und Sterbefällen den positiven Wanderungssaldo und die Bevölkerung beginnt langsam zu sinken. Im Jahr 2035 ist ein Bevölkerungsstand von 83,1 Millionen Personen erreicht.



### IW-Bevölkerungsprognose

Bevölkerung in Deutschland in Millionen



1) 80-Prozent-Prognoseintervall (siehe Deschermeier, 2016a).  
 Quellen: Deschermeier, 2016a; Institut der deutschen Wirtschaft Köln



Abbildung 1: [http://www.iwkoeln.de/\\_storage/asset/360383/storage/master/download/abb1.xlsx](http://www.iwkoeln.de/_storage/asset/360383/storage/master/download/abb1.xlsx)

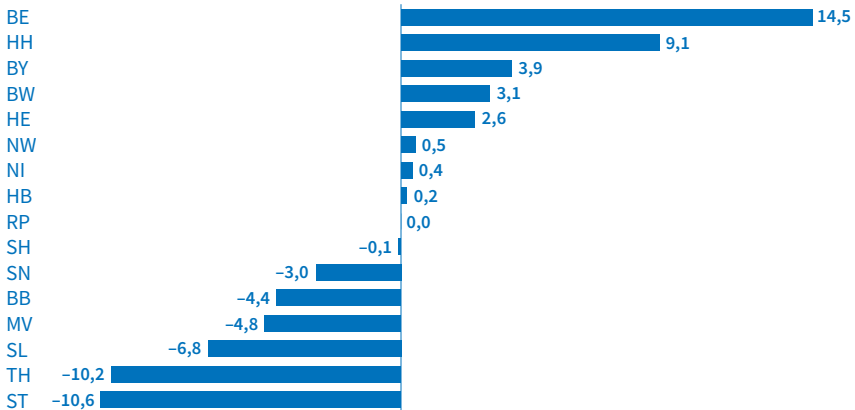
Trotz des leichten Rückgangs im Vergleich zum Höchststand Mitte der 2020er Jahre werden im Jahr 2035 etwa 1 Million Personen mehr als gegenwärtig in Deutschland leben. Der lange erwartete Bevölkerungsrückgang bleibt somit zunächst aus. Die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung wird durch Prognoseintervalle abgebildet. Denn bei der Prognose handelt sich anders als bei anderen Bevölkerungsvorausberechnungen nicht um Szenarien, sondern um mit statistischen Methoden ermittelte Intervalle, die die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung zeigen (Keilman et al., 2002; Lipps/Betz, 2003; Deschermeier, 2015). Diese bilden für die Vorausberechnung der Bevölkerung der Bundesländer die Ober- oder Untergrenze. So liegt im Jahr 2035 die Bevölkerung innerhalb der Spannweite von 80,8 und 85,5 Millionen Personen. Die vorliegende Vorausberechnung orientiert sich am Median der Bevölkerungsprognose, der die höchste Eintrittswahrscheinlichkeit aufweist.

### Entwicklung in den Bundesländern

Abbildung 2 zeigt die Veränderung des Bevölkerungsstands im Zeitraum 2015 bis 2035 in den Bundesländern in Prozent. Dabei können drei Gruppen unterschieden werden:

## Veränderung der Bevölkerung nach Bundesländern bis 2035

Veränderung im Zeitraum 2015 bis 2035 in Prozent



Länderkürzel siehe Tabelle.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln



Abbildung 2: [http://www.iwkoeln.de/\\_storage/asset/360384/storage/master/download/abb2.xlsx](http://www.iwkoeln.de/_storage/asset/360384/storage/master/download/abb2.xlsx)

- Zu der Gruppe mit **hohem Bevölkerungszuwachs** gehören Berlin, Hamburg, Bayern, Baden-Württemberg und Hessen. Den größten Zuwachs bis 2035 erfährt dabei Berlin (Deschermeier, 2016b). So wächst die Hauptstadt bis 2035 auf über 4 Millionen Einwohner an, was einem Zuwachs von 14,5 Prozent entspricht, gefolgt von Hamburg (+9,1 Prozent). Somit gewinnen besonders die beiden Stadtstaaten Berlin und Hamburg am meisten Bevölkerung hinzu. Bayern ist das Flächenland mit dem höchsten Bevölkerungsanstieg (+3,9 Prozent), gefolgt von Baden-Württemberg (+3,1 Prozent). Bayern profitiert von der positiven Bevölkerungsentwicklung Münchens (Deschermeier, 2016b) bis 2035 um 14,4 Prozent. Baden-Württemberg zählt zu den wirtschaftsstärksten Regionen Europas und bietet attraktive regionale Arbeitsmärkte.
- Die Gruppe mit **konstantem Bevölkerungsstand** umfasst Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Bremen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein. In Bremen wächst der Bevölkerungsstand zwischen 2015 und 2035 um 0,2 Prozent nur minimal und profitiert somit als dritter Stadtstaat nicht in gleichem Maß wie die Hauptstadt oder Hamburg vom Bevölkerungswachstum. Bremen, als elftgrößte Stadt in Deutschland, gehört nicht zu den wichtigsten sieben A-Städten in Deutschland. Anders als Berlin oder Hamburg, die beide deutliche Bevölke-

rungsanstiege verzeichnen, entwickelt sich der Bevölkerungsstand in Bremen zwischen 2011 und 2015 eher konstant (+2,3 Prozent). Hinzu kommt der negative Binnenwanderungssaldo als wesentlicher Unterschied zur vorausgerechneten Bevölkerungsentwicklung von Hamburg und Berlin. In Nordrhein-Westfalen bleibt der Bevölkerungsstand bis 2035 nahezu konstant (+0,5 Prozent). Dies ist eine positivere Entwicklung als noch in der Variante 2 der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (Statistisches Bundesamt, 2017b). Hier wurde ein Rückgang um 3,4 Prozent vorausgerechnet. Das größte deutsche Bundesland ist bereits von hoher Migration geprägt (Geis, 2016) und profitiert dadurch besonders von der hohen Zuwanderung.

- Zu der Gruppe mit einer **negativen Bevölkerungsentwicklung** gehören Sachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Vor allem Thüringen (-10,2 Prozent) und Sachsen-Anhalt (-10,6 Prozent) verlieren am meisten an Bevölkerung. Beide Bundesländer erfuhren in der Vergangenheit eine hohe Abwanderung ihrer jungen Bevölkerung, vor allem von Frauen. Diese Entwicklung hat sich inzwischen stark abgeschwächt und findet im Vergleich zu den Höchstwerten der frühen 1990er und der frühen 2000er Jahre nur noch auf einem relativ niedrigen Niveau statt (Geis/Orth, 2017). Ebenso hat sich das Geschlechterverhältnis der Abwandernden seit 2009 gedreht, allerdings auf einem niedrigen Niveau. Die demografische Ausgangssituation der Vorausberechnung ist in beiden Bundesländern ungünstig, sodass die hohen Werte der Nettomigration nicht für eine Trendwende hin zu einer positiveren Bevölkerungsentwicklung ausreichen. Hinzu kommen die negativen Binnenwanderungssalden. So wandern zunehmend mehr Menschen innerhalb der ostdeutschen Bundesländer meist in Richtung Großstädte, beispielsweise in das dynamisch wachsende Leipzig, das sich neben Berlin als ausgesprochen attraktiver Standort für junge Menschen etabliert hat und inzwischen die zehntgrößte Stadt Deutschlands ist.

Die Tabelle zeigt den Bevölkerungsstand für 2015, 2025, 2035 und die Veränderungen zwischen 2015 und 2035 für die einzelnen Bundesländer, aggregiert auf Stadtstaaten und als Summe der Flächenländer in Ostdeutschland und Westdeutschland sowie für Deutschland im Aggregat. Den größten absoluten Bevölkerungszuwachs erfährt die Hauptstadt Berlin. Der Bevölkerungsstand steigt bis 2035 auf gut 4 Millionen Personen, was einem Anstieg um etwa 510.000 Personen ent-

## IW-Bevölkerungsprognose für die Bundesländer

Bevölkerungsstand und Veränderung in 1.000 Personen

	2015	2025	2035	2015 bis 2035
<b>Stadtstaaten</b>	<b>5.979</b>	<b>6.405</b>	<b>6.653</b>	<b>674</b>
Hamburg (HH)	1.787	1.901	1.950	162
Bremen (HB)	671	677	673	1
Berlin (BE)	3.520	3.827	4.030	510
<b>Flächenländer Westdeutschland</b>	<b>63.583</b>	<b>64.943</b>	<b>64.635</b>	<b>1.052</b>
Baden-Württemberg (BW)	10.880	11.184	11.218	339
Bayern (BY)	12.828	13.308	13.328	500
Hessen (HE)	6.176	6.327	6.337	160
Niedersachsen (NI)	7.927	8.061	7.957	30
Nordrhein-Westfalen (NW)	17.866	18.028	17.958	93
Rheinland-Pfalz (RP)	4.053	4.101	4.054	1
Saarland (SL)	996	977	928	-67
Schleswig-Holstein (SH)	2.859	2.958	2.855	-4
<b>Flächenländer Ostdeutschland</b>	<b>12.598</b>	<b>12.549</b>	<b>11.827</b>	<b>-771</b>
Brandenburg (BB)	2.485	2.521	2.374	-110
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	1.612	1.605	1.535	-77
Sachsen (SN)	4.085	4.131	3.961	-124
Sachsen-Anhalt (ST)	2.245	2.177	2.007	-239
Thüringen (TH)	2.171	2.114	1.950	-221
<b>Deutschland</b>	<b>82.160</b>	<b>83.897</b>	<b>83.115</b>	<b>955</b>

Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln



Tabelle: [http://www.iwkoeln.de/\\_storage/asset/360387/storage/master/download/tab.xlsx](http://www.iwkoeln.de/_storage/asset/360387/storage/master/download/tab.xlsx)

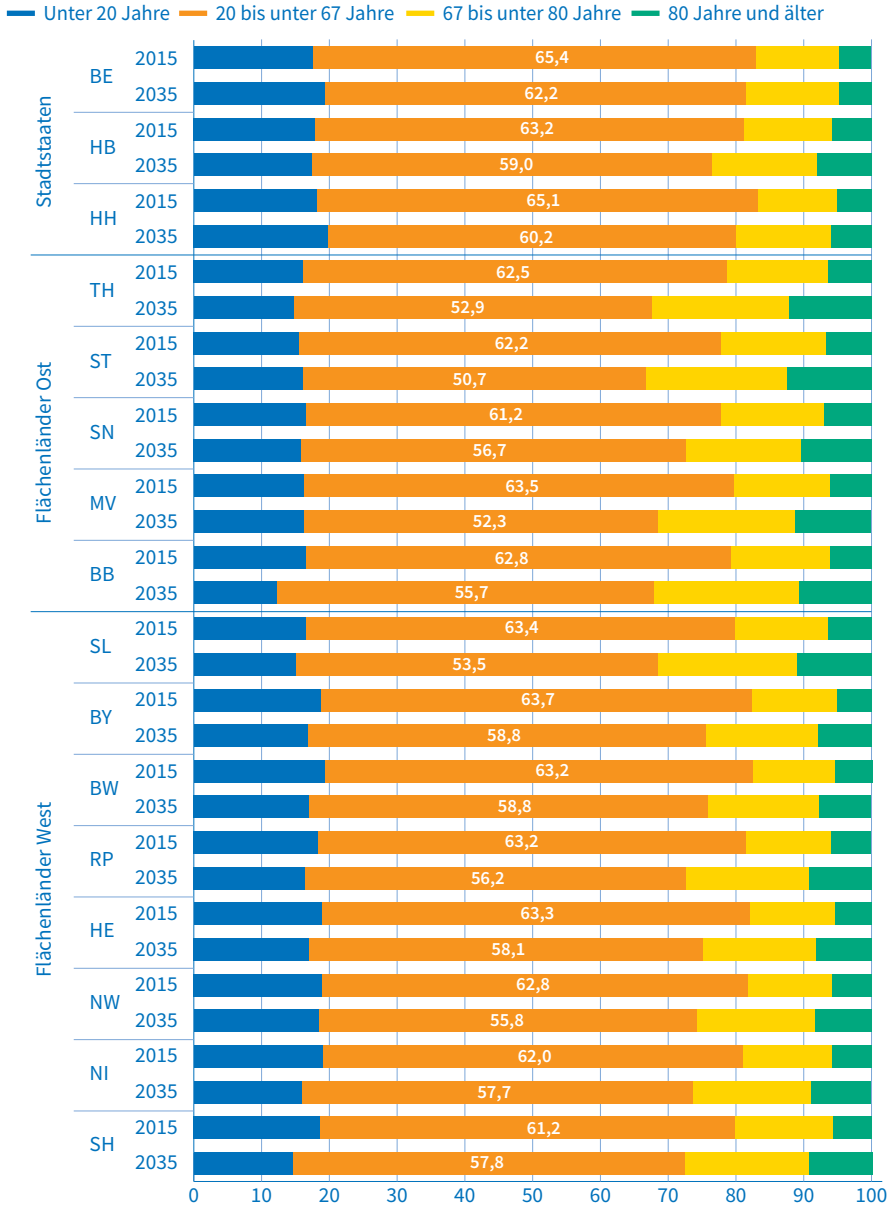
spricht. Bayern gewinnt ebenfalls etwa eine halbe Million Einwohner hinzu, der Bevölkerungsstand steigt bis 2035 auf gut 13,3 Millionen Personen. Die beiden ostdeutschen Flächenländer Sachsen-Anhalt und Thüringen verlieren relativ zum Ausgangsjahr 2015 die meisten Einwohner, in absoluten Zahlen resultiert jeweils ein Bevölkerungsstand von rund 2 Millionen Einwohnern. Dies entspricht einem Rückgang von 239.000 Personen in Sachsen-Anhalt und 221.000 Personen in Thüringen.

## Veränderung der Bevölkerungsstruktur

Trotz des auf nationaler Ebene vorausgerechneten Bevölkerungsanstiegs, von dem die Bundesländer in unterschiedlicher Weise profitieren, schreitet die Alterung der deutschen Gesellschaft bis 2035 voran. Dargestellt sind in Abbildung 3 die Altersverteilungen, also der Anteil einer Altersgruppe an der Gesamtbevölkerung des betrachteten Jahres. Somit addieren sich die Balken für die betrachteten Jahre

### Altersverteilung in den Bundesländern

Anteil der Altersgruppe an der jeweiligen Bevölkerung in Prozent für die Jahre 2015 und 2035



Länderkürzel siehe Tabelle.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln



Abbildung 3: [http://www.iwkoeln.de/\\_storage/asset/360385/storage/master/download/abb3.xlsx](http://www.iwkoeln.de/_storage/asset/360385/storage/master/download/abb3.xlsx)

2015 und 2035 jeweils zu 100 Prozent. Dies zeigt, wie sich die Altersstruktur der Bevölkerung zwischen den beiden Zeitpunkten verändert.

Die Alterung der Gesellschaft äußert sich überall in einem Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials und der Zunahme der älteren Menschen. Dahinter verbirgt sich im Wesentlichen die Alterung der Babyboomer-Generation, die bis 2035 mehrheitlich das Rentenalter erreicht haben wird. Diese Entwicklung vollzieht sich in den einzelnen Bundesländern jedoch unterschiedlich. So fällt der Rückgang der Menschen im Alter zwischen 20 und unter 67 Jahren bis 2035 in den Stadtstaaten vergleichsweise gering aus, den größten Rückgang innerhalb dieser Gruppe erfährt Hamburg (-5 Prozentpunkte). Deutlich spürbarer vollzieht sich diese Entwicklung dagegen in Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt (jeweils -11 Prozentpunkte).

Die Alterung der Gesellschaft äußert sich aber nicht nur in einem Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung, sondern auch durch die Zunahme des Anteils der Personen im Alter von mindestens 80 Jahren. In allen ostdeutschen Flächenländern steigt der Anteil im Jahr 2035 auf über 10 Prozent. Bei den westdeutschen Flächenländern ist ein vergleichbarer Wert lediglich im Saarland (11 Prozent) zu beobachten. Der Anteil der mindestens 67-jährigen Personen steigt aber über alle Bundesländer hinweg an. Der Anteil der jüngeren Bevölkerung von unter 20 Jahren bleibt dagegen in den ostdeutschen Flächenländern stabil. Einzig Brandenburg verzeichnet einen nennenswerten Rückgang um gut 4 Prozentpunkte. Die Stadtstaaten Berlin und Hamburg gewinnen sogar junge Bevölkerung hinzu (jeweils +2 Prozentpunkte). Die westdeutschen Flächenländer erfahren dagegen alle einen leichten Rückgang zwischen 2 und 5 Prozentpunkten.

### Ökonomische Dimensionen

Jugend-, Alten- und Abhängigenquotienten bilden das Verhältnis der Personen unter 20 Jahren, der mindestens 67-Jährigen und der Summe aus beiden zur Altersgruppe der Personen 20 bis 67 Jahre oder zum Erwerbspersonenpotenzial ab. Diese Quotienten verdeutlichen die ökonomische Dimension der anstehenden demografischen Herausforderungen. Denn die Personen im erwerbsfähigen Alter erwirtschaften mehr oder weniger den materiellen Wohlstand einer Volkswirtschaft. Der Lebensstandard muss durch die Alterung der Babyboomer-Generation und

deren Austritt aus dem Arbeitsmarkt zunehmend durch weniger Menschen erwirtschaftet werden.

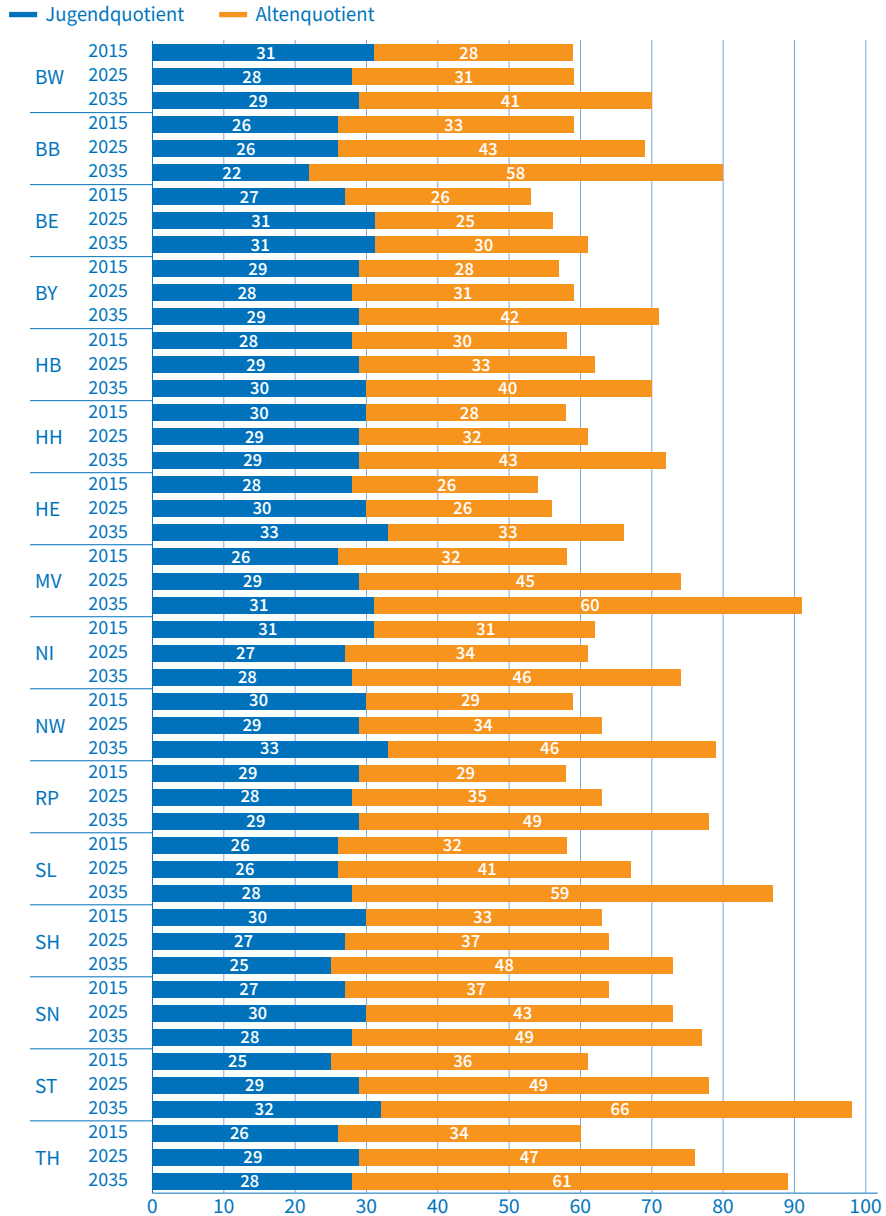
Abbildung 4 zeigt den Jugend- und Altenquotienten und als deren Summe den Abhängigenquotienten für die 16 Bundesländer für die Jahre 2015, 2025 und 2035. Auffällig ist, dass sich der Anteil der unter 20-Jährigen an der erwerbsfähigen Bevölkerung weniger stark verändert als der Anteil der Personen im Alter von 67 Jahren und älter. So schwankt der Jugendquotient über die drei betrachteten Zeitpunkte in allen Bundesländern in sehr engen Intervallen um wenige Prozentpunkte. Obwohl auch die zukünftigen Geburtenziffern deutlich unter dem bevölkerungsstabilisierenden Niveau von 2,1 Kindern je Frau flächendeckend liegen (Swiaczny, 2015), steigt der Jugendquotient in einigen Bundesländern. Dies liegt aber weniger an einer Zunahme der jungen Bevölkerung in absoluten Zahlen, sondern an der Entwicklung des Verhältnisses zum Erwerbspersonenpotenzial. Nimmt dieses stärker ab als die junge Bevölkerung, dann steigt in der Folge der Jugendquotient. So erhöht er sich im Zeitraum 2015 bis 2035 beispielsweise in Hessen von 27,8 Prozent auf 32,9 Prozent oder in Nordrhein-Westfalen von 29,3 Prozent auf ebenfalls 32,9 Prozent. Da diese aber besonders auf den Altersbereich zwischen 20 und 35 Jahren entfallen, verringert sich der Jugendquotient.

Der Altenquotient unterliegt im Beobachtungszeitraum größeren Schwankungen. Jedoch steigt in allen Bundesländern der Anteil der Personen, die mindestens 67 Jahre alt sind, zwischen 2015 und 2035 an. Das Ausmaß dieser Entwicklung unterscheidet sich allerdings teilweise deutlich zwischen den Bundesländern. Auf der einen Seite gibt es eine Reihe von Bundesländern, bei denen sich der Altenquotient annähernd verdoppelt. Hierzu gehören Mecklenburg-Vorpommern (von 32,0 Prozent auf 60,0 Prozent) und Sachsen-Anhalt (von 35,9 Prozent auf 65,7 Prozent). Auf der anderen Seite gibt es Länder, deren Altenquotient zwar ebenfalls steigt, aber in einem deutlich geringeren Ausmaß. Im Jahr 2015 entfielen in Baden-Württemberg auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter 27,8 Personen, die mindestens 67 Jahre alt waren. Bis 2035 erhöht sich das Verhältnis auf 41,1 Personen.

Die Summe aus Jugend- und Altenquotient bildet den Abhängigenquotienten. Er misst, wie viele Personen außerhalb des Erwerbsalters auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter entfallen. Er verdeutlicht somit die demografischen Herausfor-

### Abhängigkeitsquotienten nach Bundesländern

Anteil der Jugendlichen<sup>1)</sup> und Alten<sup>2)</sup> an der Erwerbsbevölkerung<sup>3)</sup> in Prozent



Länderkürzel siehe Tabelle.

1) Personen unter 20 Jahren. 2) Personen älter als 67 Jahre. 3) Personen im Alter von 20 bis 67 Jahre.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Abbildung 4: [http://www.iwkoeln.de/\\_storage/asset/360386/storage/master/download/abb4.xlsx](http://www.iwkoeln.de/_storage/asset/360386/storage/master/download/abb4.xlsx)



derungen auf dem Arbeitsmarkt. In allen 16 Bundesländern steigt der jeweilige Abhängigenquotient zwischen 2015 und 2035. In Bremen, Hamburg oder Baden-Württemberg vollzieht sich diese Entwicklung aber langsamer, bis 2025 erhöht sich die Quote nur minimal. Im Saarland, in Brandenburg oder Thüringen entfallen im Jahr 2025 bereits deutlich mehr Personen außerhalb des Erwerbsalters auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter. Den Höchstwert im Jahr 2035 verzeichnet Sachsen-Anhalt mit einem Abhängigenquotienten von 97,2 Prozent.

### **Fazit**

Der lange erwartete Bevölkerungsrückgang in Deutschland bleibt in den kommenden beiden Dekaden offensichtlich aus. Bis 2035 steigt der Bevölkerungsstand um etwa eine Million auf 83,1 Millionen Personen an. Das Wachstum auf nationaler Ebene von etwa 1 Prozent zwischen 2015 und 2035 verteilt sich aber uneinheitlich auf die einzelnen Bundesländer. Die Ergebnisse zeigen drei Gruppen: Eine Gruppe verzeichnet einen spürbaren Bevölkerungszuwachs, eine weitere ist durch eine konstante Bevölkerung charakterisiert und eine Gruppe verliert bis 2035 Bevölkerung. Zu der ersten Gruppe zählen die Stadtstaaten Berlin und Hamburg. Die Flächenländer im Osten schrumpfen dagegen, am stärksten Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Die zukünftige Entwicklung ist jedoch immer mit Unsicherheit behaftet. Vor diesem Hintergrund gilt es, die demografischen Bestimmungsfaktoren am aktuellen Rand aufmerksam zu verfolgen und mit den vorliegenden Ergebnissen abzugleichen. Bevölkerungsvorausberechnungen erheben nicht den Anspruch, die Zukunft zu prognostizieren. Denn Entwicklungen wie Kriege, Krisen oder Katastrophen können nicht prognostiziert werden (Birg, 2005). Die Aufgabe von Bevölkerungsvorausberechnungen ist es, die gegenwärtigen Trends fortzuschreiben. Sollten sich in den kommenden Jahren Abweichungen ergeben, sind die Modellrechnungen zu aktualisieren. Die Ergebnisse bilden lediglich eine quantitative Grundlage für die Entscheider, sie dürfen jedoch nicht als „absolute Wahrheit“ interpretiert werden (Bräuninger/Teuber, 2016), der Anwender muss sich stets der Unsicherheit bewusst sein.

Zu den zentralen Themen, die die Bevölkerungsvorausberechnungen in den kommenden Jahren beeinflussen werden, zählt die Zuwanderung. Diese hängt unter

anderem von Faktoren wie der wirtschaftlichen Entwicklung, dem Krieg in Syrien und im Irak sowie der Flüchtlingsbewegung aus Afrika ab. Auch kritisch zu beobachten ist, ob die Wohnungsmärkte und die vorhandene Infrastruktur in den Stadtstaaten Berlin und Hamburg den vorausberechneten Bevölkerungsanstieg verkraften können. Denn trotz gesteigener Bautätigkeit wird in den meisten Großstädten nach wie vor zu wenig gebaut (Deschermeier et al., 2017). Die seit Jahren steigenden Mieten verdeutlichen diese Überschussnachfrage (Haas et al., 2013). Ebenso können sich die Wohnwünsche der Menschen in den kommenden Jahrzehnten wieder weg vom urbanen Wohnen verlagern. Bei derartigen Strukturbrüchen gilt es, die betroffenen Modellparameter bei der Wohnraum- und Bauprognose entsprechend neu zu kalibrieren und neue Vorausberechnungen zu erstellen. Denn nur so können Bevölkerungsvorausberechnungen eine sinnvolle Entscheidungshilfe für die Herausforderungen sein, die der demografische Wandel für die deutsche Wirtschaft und Gesellschaft bedeutet (IW Köln, 2017).

## Literatur

Birg, Herwig, 2005, Was taugen Prognosen? Grundkurs Demographie – Dritte Lektion, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), v. 24.2.2005, Nr. 46, S. 41

Birg, Herwig, 2006, Unser Verschwinden würde gar nicht auffallen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), v. 28.6.2006, Nr. 147, S. 43

Bräuninger, Michael / Teuber, Mark-Oliver, 2016, Bevölkerungsprognosen und ihre Interpretation, in: Wirtschaftsdienst, 96. Jg., Nr. 6, S. 444–446

BMI – Bundesministerium des Innern, 2017, Jedes Alter zählt. Für mehr Wohlstand und Lebensqualität aller Generationen. Eine demografiepolitische Bilanz der Bundesregierung zum Ende der 18. Legislaturperiode, Berlin

Deschermeier, Philipp, 2011, Die Bevölkerungsentwicklung der Metropolregion Rhein-Neckar: Eine stochastische Bevölkerungsprognose auf Basis des Paradigmas funktionaler Daten, in: Comparative Population Studies, 36. Jg., Nr. 4, S. 731–768

Deschermeier, Philipp, 2015, Die Entwicklung der Bevölkerung Deutschlands bis 2030 – ein Methodenvergleich, in: IW-Trends, 42. Jg., Nr. 2, S. 97–111

Deschermeier, Philipp, 2016a, Einfluss der Zuwanderung auf die demografische Entwicklung in Deutschland, in: IW-Trends, 43. Jg., Nr. 2, S. 21–38

Deschermeier, Philipp, 2016b, Die Großstädte im Wachstumsmodus. Stochastische Bevölkerungsprognosen für Berlin, München und Frankfurt am Main bis 2035, IW-Report, Nr. 38, Köln

Deschermeier, Philipp / Henger, Ralph / Seipelt, Björn / Voigtländer, Michael, 2017, Zuwanderung in die Großstädte und resultierende Wohnungsnachfrage, Gutachten für die d.i.i. Deutsche Invest Immobilien GmbH, Köln

Gans, Paul, 2011, Bevölkerung: Entwicklung und Demographie unserer Gesellschaft, Darmstadt

Geis, Wido, 2016, Bundesländer gewinnen unterschiedliche Zuwanderergruppen, in: IW-Kurzbericht, Nr. 13, Köln

Geis, Wido / Orth, Anja Katrin, 2017, Weniger Frauen gehen, Männerüberschuss bleibt bestehen, in: IW-Kurzbericht, Nr. 3, Köln

Haas, Heide / Henger, Ralph / Voigtländer, Michael, 2013, Reale Nachfrage oder bloße Spekulation. Ist der deutsche Wohnimmobilienmarkt überhitzt?, IW policy paper, Nr. 8, Köln

Hyndman, Rob J. / Khandakar, Yeasmin, 2008, Automatic Time Series Forecasting: The forecast Package for R, in: Journal of Statistical Software, 27. Jg., Nr. 3, S. 1–22

IW Köln – Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), 2004, Perspektive 2050, Ökonomik des demographischen Wandels, Köln

IW Köln (Hrsg.), 2017, Perspektive 2035. Wirtschaftspolitik für Wachstum und Wohlstand in der alternden Gesellschaft, Köln

Keilman, Nico / Pham, Dinh Quang / Hetland, Arve, 2002, Why population forecasts should be probabilistic - illustrated by the case of Norway, in: Demographic Research, 6. Jg., Nr. 15, S. 409–454

Levin, Irene, 2004, Living Apart Together: A New Family Form, in: Current Sociology, 52. Jg., Nr. 2, S. 223–240

Lipps, Oliver / Betz, Frank, 2003, Stochastische Bevölkerungsprognose für West- und Ostdeutschland, MEA discussion papers, Nr. 41, Mannheim

Muhidin, Salahudin, 2002, The Population of Indonesia. Regional Demographic Scenarios using a Multiregional Method and Multiple Data Sources (Population Studies), Amsterdam

Statistisches Bundesamt, 2009, 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung – Annahmen und Ergebnisse, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2016, Nettozuwanderung von Ausländerinnen und Ausländern im Jahr 2015 bei 1,1 Millionen, Pressemitteilung, v. 21.3.2016, Nr. 105, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2017a, Geburtenziffer 2015: Erstmals seit 33 Jahren bei 1,50 Kindern je Frau, Pressemitteilung, v. 17. 10.2016, Nr. 373/16, [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/10/PD16\\_373\\_126pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/10/PD16_373_126pdf.pdf?__blob=publicationFile) [4.1.2017]

Statistisches Bundesamt, 2017b, Bevölkerungsentwicklung bis 2060. Bevölkerungsentwicklung in den Bundesländern bis 2060. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung Aktualisierte Rechnung auf Basis 2015, Wiesbaden

Swiaczny, Frank, 2015, Demografischer Wandel und Migration in Deutschland. Diversität und Heterogenisierung der Bevölkerung, in: Genkova, Petia / Ringeisen, Tobias (Hrsg.), Handbuch Diversity Kompetenz: Perspektiven und Anwendungsfelder, Wiesbaden, S. 155–172

Wilke, Christina B., 2009, German Pension Reform: On Road Towards a Sustainable Multi-Pillar System, Sozialökonomische Schriften, Bd. 34, Frankfurt am Main u. a.

## Regional Population Development in Germany to 2035

As a result of record immigration in 2015 and the high net immigration projected for subsequent years, the long-expected population decline in Germany has now been postponed until 2035. The forecast published by the Cologne Institute for Economic Research (IW) in 2016 expected Germany's population to reach 83.1 million by 2035. However, this growth will be spread extremely unevenly. On the one hand, over the next two decades Berlin will grow into a city of four million and Hamburg will also increase its population appreciably. On the other hand, a total of seven of Germany's 16 Länder, or states, most of them in the formerly Communist east, will see a drop in their populations. The demographic pressure on the labour market is growing in all states. Everywhere the ratio of those of working age to the remaining population is declining – thus raising the dependency ratio. In Bremen, Hamburg and Baden-Württemberg, though, this trend has already slowed and by 2025 the ratio in these states will have risen only minimally. In Brandenburg, Thuringia and the Saarland, however, the same year will see considerably more people not of working age for every hundred people in the labour force. With a dependency ratio of 97.2 Saxony-Anhalt is expected to top this table in 2035. Thus although Germany's overall population will grow, its ageing will nonetheless confront the nation with daunting economic and societal challenges.