Statistisches Bundesamt

Qualitätsbericht

Bevölkerungsvorausberechnung

April 2008

Fachliche Informationen zu dieser Veröffentlichung können Sie direkt beim Statistischen Bundesamt erfragen: Gruppe VI A, Telefon: +49 (0) 611 / 75 4866; Fax: +49 (0) 611 / 72 4000 oder E-Mail: demografie@destatis.de

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2008
Vervielfältigungen und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

- Kurzfassung -

Allgemeine Angaben • *Bezeichnung*: Bevölkerungsvorausberechnungen • *Vorausberechnungszeitraum*: bis 50 Jahre • *Nachweisungseinheiten*: Personen nach Alter und Geschlecht • *Regionale Gliederungen*: Bund und Länder • *Periodizität*: alle 3 Jahre • aktuell liegen Ergebnisse der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung auf Basis des Jahres 2005 vor
Zweck und Ziele der Bevölkerungsvorausberechnung • *Inhalte*: Bevölkerungsvorausberechnungen zeigen, wie sich die Zahl und der Altersaufbau der Bevölkerung verändern, wenn die wesentlichen demographischen Einflussfaktoren – Geburtenhäufigkeit, Sterblichkeit und Wanderungen – einen bestimmten Verlauf annehmen. Zum Verlauf der Einflussfaktoren werden meist mehrere alternative Annahmen getroffen • *Zweck*: Die Bevölkerungsvorausberechnungen erlauben, noch unsichtbare, jedoch "vorprogrammierte" künftige demographische Veränderungen sichtbar zu machen; sie bilden eine unabdingbare Grundlage für weiterführende sozioökonomische Vorausberechnungen • *Hauptnutzer*: Bundesministerien, Wissenschaft, Marktforschung
Methodik • *Art der Datengewinnung*: Die Eingangsdaten kommen aus der laufenden Bevölkerungsstatistik • Für die Vorausberechnung wird die *Kohorten-Komponenten-Methode* verwendet: Bevölkerung des Ausgangsjahres gegliedert nach Alter und Geschlecht wird anhand der angenommenen Geburts- und Sterbewahrscheinlichkeiten sowie der jährlichen Zu- und Fortzüge von Jahr zu Jahr fortgeschrieben.
Genauigkeit • *Modellbedingte Unsicherheiten:* Bevölkerungsvorausberechnungen beruhen auf hypothetischen Annahmen über die Zukunft und sind deshalb mit Unsicherheiten behaftet • *Spezifische Unsicherheiten:* Die Ausgangsdaten zum Bevölkerungsstand basieren auf der Bevölkerungsfortschreibung. Diese verliert erfahrungsgemäß mit zunehmendem Abstand von einer Volkszählung an Zuverlässigkeit. Da die letzten Volkszählungen in Ost- und Westdeutschland 1981 bzw. 1987 stattfanden, muss aktuell mit Revisionsbedarf in den Ausgangsdaten gerechnet werden.
Aktualität • Mit der Einhaltung der dreijährigen Periodizität wird angestrebt, die aktuellen Entwicklungen möglichst schnell in den Vorausberechnungen zu berücksichtigen. Damit sollen mittel- und langfristige Auswirkungen möglicher Trendverschiebungen rechtzeitig erkannt werden.
Zeitliche und räumliche Vergleichbarkeit • *Zeitlich:* Die zeitlichen Vergleiche sollten sich auf die Gegenüberstellung der Annahmen und der Basisdaten beschränken • *Räumlich:* Bei koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen sind die Länderergebnisse vergleichbar. Die notwendigen Voraussetzungen sind: die gleiche Ausgangsbasis und abgestimmte Annahmen.
Bezüge zu anderen Erhebungen • Verwendung von Ergebnissen der laufenden Bevölkerungsstatistiken
Weitere Informationsquellen • https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/vollanzeige.csp?ID=1020576

1 Allgemeine Angaben zur Statistik

1.1 Bezeichnung der Statistik

Bevölkerungsvorausberechnungen.

1.2 Vorausberechnungszeitraum

Bevölkerungsvorausberechnungen werden mit einem Zeithorizont von 15 bis 50 Jahren durchgeführt. Sie bezieht sich auf alle mit alleinigem Wohnsitz/Hauptwohnsitz in Deutschland gemeldeten Einwohner.

1.3 Periodizität

Frühere Rechnungen wurden in unregelmäßigen Abständen durchgeführt. Ab dem Jahr 2000 finden die Vorausberechnungen alle 3 Jahre statt.

1.4 Regionale Gliederung

Bundesgebiet und Länder.

1.5 Nachzuweisende Einheiten

Eine Bevölkerungsvorausberechnung liefert Ergebnisse für Personen gegliedert nach Altersjahren, Altersgruppen und Geschlecht.

1.6 Rechtsgrundlage

Die Bevölkerungsvorausberechnungen fungieren in der Begründung zum Änderungsgesetz zum Bevölkerungsstatistikgesetz vom 6. Januar 1971 (BR-Drucks. Nr. 190/70 vom 3. April 1970) als eine immanente Aufgabe der amtlichen Statistik.
Ein spezielles Gesetz über die Bevölkerungsvorausberechnung ist nicht erforderlich, weil die Eingangsdaten aus den laufenden Bevölkerungsstatistiken hergeleitet werden und keine Belastung der Befragten entsteht.

1.7 Geheimhaltung und Datenschutz

Die Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnungen stellen hochaggregierte Bevölkerungsdaten dar, welche keinen Geheimhaltungsvorschriften unterliegen.

2 Zweck und Ziele der Statistik

2.1 Inhalte und Zweck der Bevölkerungsvorausberechnung

Bevölkerungsvorausberechnungen zeigen, wie sich die Bevölkerungszahl und der Altersaufbau unter bestimmten Annahmen zur Entwicklung wesentlicher demographischer Einflussfaktoren – Geburtenhäufigkeit, Sterblichkeit und Wanderungen – verändern. Da sich demographische Prozesse allmählich vollziehen und auf die Bevölkerungssituation oft erst nach mehreren Jahrzehnten vollständig auswirken, werden für amtliche Bevölkerungsvorausberechnungen häufig längere Zeiträume von 30 bis 50 Jahren gewählt. Somit ist es möglich, noch unsichtbare, jedoch "vorprogrammierte" künftige Veränderungen sichtbar zu machen und wichtige Frühindikatoren für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zu liefern.

2.2 Hauptnutzer der Statistik

Zu den Hauptnutzern der Bevölkerungsvorausberechnungen zählen die Bundes- und Landesministerien, Wissenschaft, Marktforschung sowie internationale Organisationen.

2.3 Einbeziehung der Nutzer

Die Annahmen zu den Bevölkerungsvorausberechnungen werden im Kreis ausgewiesener Experten beraten. Die Bundesministerien, die Statistischen Ämter der Länder, die kommunalen Spitzenverbände sowie Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft sind im Statistischen Beirat vertreten, der nach § 4 BStatG das Statistische Bundesamt in Grundsatzfragen berät.

3 Methodik der Bevölkerungsvorausberechnungen

3.1 Art der Datengewinnung

Die Eingangsdaten werden von den Ergebnissen der Bevölkerungsfortschreibung, der Geburten-, der Sterbefall- und der Wanderungsstatistik hergeleitet.

3.2 Berechnungsverfahren

Die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen werden anhand der national und international bewährten und weit verbreiteten Kohorten-Komponenten-Methode realisiert. Zunächst werden Annahmen zur künftigen Entwicklung der Geburtenhäufigkeit, der Lebenserwartung sowie der Zu- und Fortzüge getroffen. Die Annahmen basieren auf Untersuchungen von früheren Verläufen der genannten Komponenten und der sie bestimmenden Faktoren sowie auf Hypothesen über die aus heutiger Sicht wahrscheinlichen sozialen und politischen Veränderungen. Oft werden alternative Annahmen zum Verlauf der einzelnen Komponenten getroffen, deren Kombinationen mehrere Varianten einer Vorausberechnung ergeben.

Die Rechnung setzt bei der Ausgangsbevölkerung gegliedert nach Alter und Geschlecht an und schreibt diese für jedes Jahr des Vorausberechnungszeitraums fort. Die bereits lebenden Jahrgänge werden hierbei 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. Die neuen Jahrgänge werden ebenfalls von Jahr zu Jahr mit den erwarteten Sterbefällen und dem Wanderungssaldo fortgeschrieben.

Die Zahlen der Lebendgeborenen und der Gestorbenen werden berechnet, indem die angenommenen alters- und geschlechtsspezifischen Geburts- und Sterbewahrscheinlichkeiten auf die jeweils vorhandene Bevölkerung angewendet werden. Die jährlichen Wanderungssalden ergeben sich aus den angenommenen Zu- und Fortzügen gegliedert nach Alter und Geschlecht.

4 Genauigkeit

Bevölkerungsvorausberechnungen basieren auf Hypothesen und erheben keinen Anspruch, die Zukunft genau vorhersagen zu können (siehe Inhalte und Zweck). Die Güte der Ergebnisse hängt von der Qualität der eingehenden Bevölkerungsdaten und von den getroffenen Annahmen ab.

Die Daten zum Bevölkerungsstand verlieren mit zunehmender Entfernung von einer letzten Volkszählung an Zuverlässigkeit. Da die letzten Volkszählungen im früheren Bundesgebiet 1987 und in der ehemaligen DDR 1981 stattfanden, muss aktuell mit Revisionsbedarf in den Ausgangsdaten gerechnet werden.

Die Annahmen zur künftigen Entwicklung der Geburtenhäufigkeit, Sterblichkeit und der Wanderungen basieren auf Hypothesen. Bei aller Sorgfalt im Annahmefindungsprozess kann die Zukunft nicht genau vorhergesagt werden. Mit zunehmendem Abstand vom Ausgangsjahr nimmt die Unsicherheit zu. Um die Spannbreite möglicher Veränderungen aufzuzeigen, werden meist mehrere alternative Annahmen getroffen. Bei unvorhersehbaren Ereignissen (z.B. Seuchen, Kriegen oder Naturkatastrophen) bzw. bei einer unerwarteten Wendung z.B. im generativen Verhalten der Bevölkerung (wie bei dem "Pillen-Knick" ab Mitte der 60er Jahre) kann allerdings auch die Berechnung von alternativen Varianten die Treffsicherheit nicht erhöhen.

Aus diesen Gründen sollen die langfristigen Bevölkerungsvorausberechnungen als Modellrechnungen verstanden werden.

5 Aktualität

Mit der dreijährigen Periodizität wird angestrebt, die aktuellen Entwicklungen möglichst schnell in den Vorausberechnungen zu berücksichtigen. Damit sollen mittel- und langfristige Auswirkungen der möglichen Trendverschiebungen rechtzeitig erkannt werden.

6 Zeitliche und räumliche Vergleichbarkeit

Die quantitativen *zeitlichen Vergleiche* sind stark eingeschränkt und sollten nur mit großer Vorsicht durchgeführt werden. Dies liegt daran, dass die Modellrechnungen auf etwaige Veränderungen in der Ausgangsbevölkerung und in den einzelnen Komponenten sensibel reagieren. Da jede folgende Vorausberechnung eine neue Ausgangsbasis hat und von anderen – an aktuelle Entwicklungen angepasste – Annahmen ausgeht, dürfen die Ergebnisse nicht direkt miteinander verglichen werden.

Deshalb beschränken sich die zeitlichen Vergleiche meist auf das Gegenüberstellen der Annahmen und der Ausgangsbasen. Aus den so nachvollzogenen Differenzen können die Abweichungen in den Ergebnissen analytisch erklärt werden.

Die *räumlichen Vergleiche* sind nur dann möglich, wenn sich die Ausgangsbevölkerung auf den gleichen Zeitpunkt bezieht und die Annahmen für alle räumlichen Einheiten untereinan-

der abgestimmt sind. Die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen der amtlichen Statistik auf Länderebene erfüllen diese Anforderungen.

7 Bezüge zu anderen Erhebungen

Für Bevölkerungsvorausberechnungen werden Ergebnisse der Statistiken der Geburten, Sterbefälle und Wanderungen, der Fortschreibung des Bevölkerungsstandes sowie der Sterbetafeln genutzt.

8 Weitere Informationsquellen

Bretz, Manfred: „Methoden der Bevölkerungsvorausberechnung“ in: Müller U., Nauck B., Dieckmann A. „Handbuch der Demographie“ Band 1, S. 643 ff.

Statistisches Bundesamt (Hg.): Presseexemplar „Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – Ergebnisse der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung“, Wiesbaden 2006
https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/vollanzeige.csp?ID=1020576

Statistisches Bundesamt (Hg.): „Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – Annahmen und Ergebnisse“, Wiesbaden 2006
https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/vollanzeige.csp?ID=1019439

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hg): „Demografischer Wandel in Deutschland, Heft 1 Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung im Bund und in den Ländern“, Wiesbaden 2008
https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/vollanzeige.csp?ID=1021430

Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an:

Statistisches Bundesamt
Gruppe VI A „Volkszählung, Bevölkerungsentwicklung“
65180 Wiesbaden
Tel. 0611/75-4866
Fax 0611/75-4000
E-Mail demografie@destatis.de

Ansprechpartner/-innen sind Olga Pötzsch, Bettina Sommer, Reinhold Zahn