



Flächennutzungsmonitoring IV Genauere Daten – informierte Akteure – praktisches Handeln

IÖR Schriften Band 60 · 2012

ISBN: 978-3-944101-03-3

Verlässlichkeit von Bevölkerungsvorausberechnungen unter Berücksichtigung kleinräumiger Migrationsprozesse – Erfahrungen aus dem Demographiemonitor

Reinhard Loos, Hannah Amsbeck

Loos, R.; Amsbeck, H. (2012): Verlässlichkeit von Bevölkerungsvorausberechnungen unter Berücksichtigung kleinräumiger Migrationsprozesse – Erfahrungen aus dem Demographiemonitor. In: Meinel, G.; Schumacher, U.; Behnisch, M. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring IV. Genauere Daten – informierte Akteure – praktisches Handeln. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 60, S. 217-225.

Verlässlichkeit von Bevölkerungsvorausberechnungen unter Berücksichtigung kleinräumiger Migrationsprozesse – Erfahrungen aus dem Demographiemonitor

Reinhard Loos, Hannah Amsbeck

Zusammenfassung

Untersucht wurden die Vorausberechnungen des Statistischen Landesamtes Nordrhein-Westfalens (IT.NRW) aus den Jahren 1999 bis 2011 und die Vorausberechnung im Wegweiser Kommune 2006 der Bertelsmann Stiftung. Die Bevölkerungszahlen dieser Vorausberechnungen wurden mit den amtlichen Bevölkerungsbestandsdaten verglichen, einige Jahre nach Erstellung der Vorausberechnungen. Es hat sich herausgestellt, dass zwischen den verschiedenen Vorausberechnungen des Statistischen Landesamtes und den später veröffentlichten amtlichen Bestandsdaten Abweichungen bestehen, die aber im Rahmen der Erwartungen liegen. Auch bei der Vorausberechnung des Wegweisers Kommune 2006 treten Abweichungen zu den amtlichen Bestandsdaten auf. Dabei gilt: Umso größer die Gebiete, umso genauer treffen die Vorausberechnungen zu.

Bei Bevölkerungsvorausberechnungen handelt es sich um Wenn-Dann-Aussagen, was bedeutet, dass die Vorausberechnungen eintreten, wenn die vorher gebildeten Annahmen eintreffen. Daher gilt: Ein exaktes Eintreffen von Bevölkerungsvorausberechnungen kann niemand erwarten. Alle betrachteten Vorausberechnungen liefern aber wertvolle Informationen über künftige Veränderungen in Bevölkerungszahl und -struktur. Welche Ursachen den Grad der Abweichung beeinflussen, wird ebenfalls erläutert.

1 Grundlagen von Bevölkerungsvorausberechnungen

Bevölkerungsvorausberechnungen basieren auf dem „Wenn-Dann“-Prinzip: Es werden Annahmen über die künftige Entwicklung der demographischen Indikatoren getroffen, und daraus wird die künftige Bevölkerung für alle betrachteten Gebiete errechnet. Wenn die Annahmen zutreffen, dann wird auch das Ergebnis für die Bevölkerungsanzahl und -zusammensetzung zutreffen. Die Qualität hängt also – außer von der richtigen Berechnung – davon ab, dass die Annahmen möglichst realistisch getroffen werden.

Nun kann niemand die Zukunft sicher vorhersagen. Nach den Erfahrungen der Demographie weisen demographische Prozesse aber eine hohe Konstanz auf. Es kommt also darauf an, die jüngere Vergangenheit sorgfältig zu beobachten und exakt sowie differenziert zu beschreiben. Daraus werden dann die Annahmen für die Zukunft abgeleitet.

Bevölkerungsvorausrechnungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie Aussagen über Entwicklungen treffen, die weit in der Zukunft liegen. Diese Aussagen sind möglich, da sich Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur und -zahl in der Regel nicht kurzfristig und sprunghaft, sondern über Zeiträume von mehreren Jahren und Jahrzehnten vollziehen. Die Trägheit dieser Entwicklungen wird maßgeblich durch die bestehende Altersstruktur einer Bevölkerung bestimmt. Das bedeutet, dass sich der aktuelle Altersaufbau einer Bevölkerung nachhaltig auf die in der Zukunft liegenden demographischen Prozesse wie Geburten, Sterbefälle sowie Fortzüge – welche gleichzeitig Zuzüge in andere Gemeinden darstellen – auswirkt. So sind fast alle Personen, die sich im Jahr 2030 im Elteralter befinden werden, bereits heute geboren. Insbesondere die Geburten von Kindern sind in hohem Maße altersabhängig und weisen ein relativ stabiles Muster auf. Allerdings treten in kleineren Gebieten von Jahr zu Jahr größere Schwankungen auf, ohne dass sich dadurch die generelle Tendenz erheblich verändert. Für Bevölkerungsvorausrechnungen auf kleinräumiger Ebene ist ein Zeithorizont von bis zu zwei Jahrzehnten angemessen.

Für die vier Arten von „Bevölkerungsbewegungen“ (Geburten, Sterbefälle, Zuzüge und Fortzüge) lassen sich jeweils spezielle Annahmen treffen. In der Regel werden aus dem Basiszeitraum für diese Bewegungen Raten und Quoten empirisch abgeleitet (also geschlechts- und altersspezifische Zuzugsanteile, Fortzugsraten und Sterbewahrscheinlichkeiten sowie altersspezifische Fertilitätsraten). Die Bildung von Annahmen für kleinräumige Bevölkerungsvorausrechnungen setzt einen breiten Stützzeitraum (ca. 5 Kalendarjahre) und eine valide Datenbasis voraus.

Das folgende Schaubild (Abb. 1) veranschaulicht die Streuung der Fortzugsraten in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl. Demnach ist (erwartungsgemäß) die Streuung in kleinen Gemeinden deutlich größer als in großen Gemeinden.

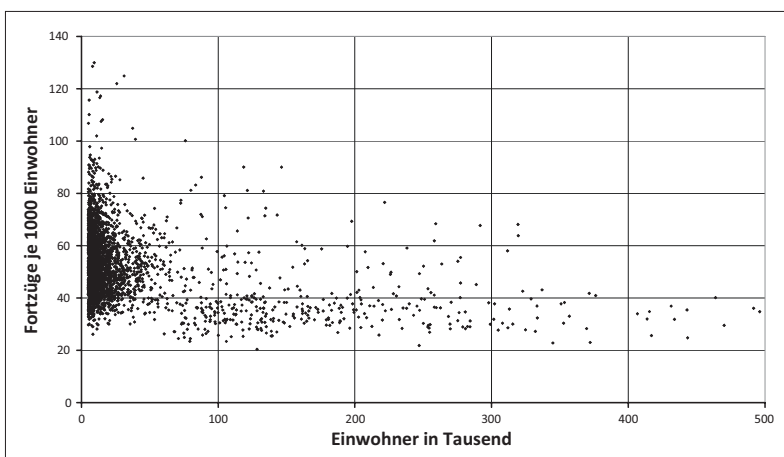


Abb. 1: Fortzugsraten der im Wegweiser Kommune berechneten Kreise und Gemeinden, arithmetisches Mittel der Basisjahre 2005 bis 2009 (Daten: Bertelsmann Stiftung; Quelle: Deenst GmbH 2012, bearbeitet IÖR 2012)

Das Ziel von Bevölkerungsvorausberechnungen ist es aufzuzeigen, wie sich Zahl und Struktur einer Bevölkerung zukünftig entwickeln werden, wenn die erwarteten Verläufe von Fertilität, Mortalität und Migration eintreten. Selbstverständlich bleiben dabei Ungewissheiten. Sie sind umso größer, je kleiner die betrachtete Gebietseinheit und je länger der Zeithorizont der Vorausberechnung sind. Betriebserweiterungen oder -schließungen sowie Änderungen im Wohnungsbestand wirken sich in kleinen Orten relativ viel stärker aus als in größeren Gebietseinheiten. Dasselbe gilt für andere, von der Politik gesetzte Einflüsse, z. B. durch die Einführung von Zweitwohnsitzsteuern in Hochschulstädten. Große Auswirkungen auf Fort- und Zuzüge aus und nach Deutschland haben außerdem bundespolitische Entscheidungen; sie können zu wesentlichen Veränderungen bei Ein- und/oder Auswanderungen sowie bei der Geburtenzahl führen. Weitere Gründe für Änderungen in den demographischen Verhaltensweisen können z. B. in wirtschaftlichen und/oder ökologischen Ereignissen liegen.

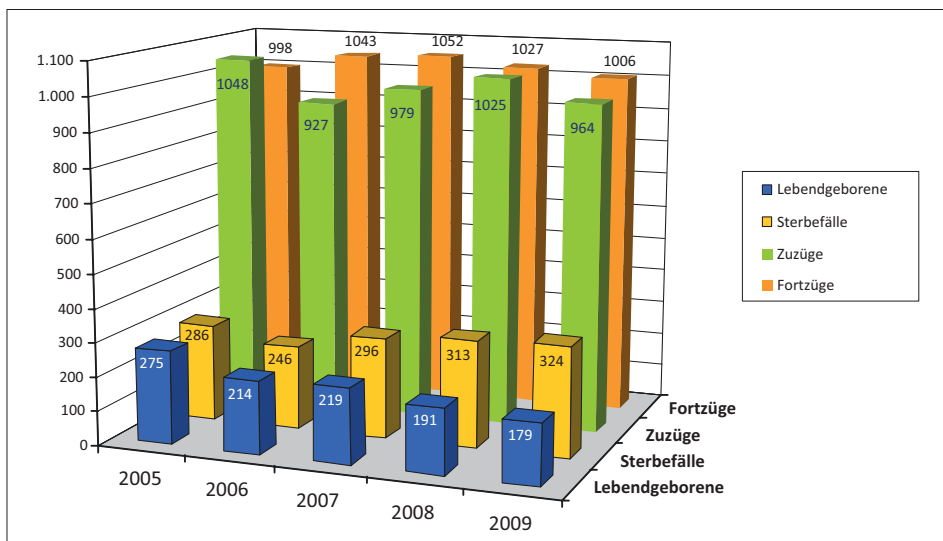


Abb. 2: Bevölkerungsveränderungen in Brilon 2005 bis 2009 (Daten: Bertelsmann Stiftung 2011; Quelle: Eigene Berechnungen Deenst GmbH 2012, bearbeitet IÖR 2012)

Ins Verhältnis zueinander gestellt, haben die Wanderungsbewegungen kurzfristig einen wesentlich höheren Einfluss auf die Bevölkerungsentwicklung als die natürlichen Bewegungen. Hiermit ist nicht die langfristige Altersstruktur innerhalb einer Gemeinde gemeint, sondern lediglich die quantitativen Ausmaße von Wanderungen im Vergleich zu Geburten und Sterbefällen. Es gibt Gemeinden innerhalb Deutschlands, in denen die Wanderungen mehr als das 10-fache der natürlichen Bewegungen ausmachen. Wanderungen unterliegen auch deutlich mehr Schwankungen als Geburten und Sterbefälle. Ende der 1980er Jahre kam es bspw. aufgrund der politischen Veränderungen in Osteuropa und der Wiedervereinigung Deutschlands zu erheblichen Zuwanderungen.

Hierbei handelte es sich um die größte Wanderungswelle der Nachkriegszeit. Ähnliches kann aufgrund von Umwälzungen in anderen Ländern wie jetzt z. B. beim „Arabischen Frühling“ wieder eintreten.

Die beschriebenen Unsicherheiten müssen jedem bewusst sein, der die Ergebnisse demographischer Bevölkerungsvorausberechnungen anwendet.

2 Beispiele für Ergebnisvergleiche nach ca. 5 bis 10 Jahren

a) Statistisches Landesamt NRW

Ein nachträglicher Vergleich der verschiedenen Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Landesamtes NRW (LDS; heute IT.NRW) ab dem Jahr 1999 für einige Landkreise und kreisfreie Städte mit den amtlichen Bevölkerungsbestandsdaten erbringt Hinweise auf das Ausmaß der Abweichungen.

Bei den für den Vergleich herangezogenen Bevölkerungsvorausberechnungen handelt es sich um die Bevölkerungsprognose 1999 bis 2015/2040 (LDS 1999), die Bevölkerungsprognose 2002 bis 2020/2040 (LDS 2002), die Bevölkerungsprognose 2005 bis 2025/2050 (LDS 2005), die Bevölkerungsprognose 2008 bis 2030/2050 (LDS 2008) und die relativ aktuelle Bevölkerungsprognose 2011 bis 2030/2050 (LDS 2011).

Generell fällt bei dem Vergleich auf, dass zwischen den unterschiedlichen Vorausberechnungen größere Abweichungen vorhanden sind. Als Beispiel der Hochsauerlandkreis: Beim Hochsauerlandkreis waren die Ergebnisse der Vorausberechnungen aus den Jahren 1999 und 2002 deutlich positiver als die der nachfolgenden (Abb. 3). Allerdings liegen

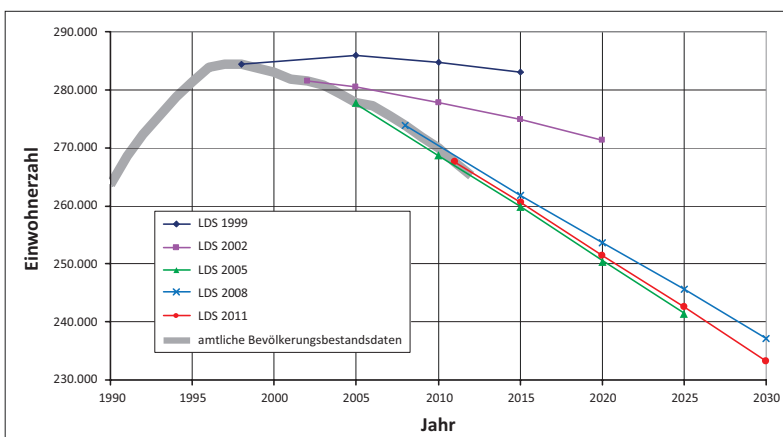


Abb. 3: Vergleich der Bevölkerungsvorausberechnungen des LDS NRW für den Hochsauerlandkreis (mit amtlichen Bevölkerungsbestandsdaten immer zum 1.1. des jeweiligen Jahres) (Daten: IT.NRW; Quelle: Deenst GmbH 2012, bearbeitet IÖR 2012)

die letzten drei Vorausberechnungen aus den Jahren 2005, 2008 und 2011 dicht beieinander und zeigen einen deutlichen Bevölkerungsrückgang für diesen Landkreis auf. Die mittlerweile vorliegenden amtlichen Bestandsdaten weisen ebenfalls einen eindeutigen Rückgang der Bevölkerung aus.

b) Wegweiser Kommune 2006

Die Bevölkerungszahlen aus der Vorausberechnung aus dem Wegweiser Kommune 2006 der Bertelsmann Stiftung werden im Folgenden auf ihre Abweichungen hin zu den amtlichen Bestandsdaten aus dem Jahr 2010 untersucht.

Dem folgenden Schaubild (Abb. 4) lassen sich die Abweichungen zwischen dieser Bevölkerungsvorausberechnung und den amtlichen Bestandsdaten für das Jahr 2010 entnehmen. Erkennbar ist, dass nur Gemeinden von unter 30 000 Einwohnern in einzelnen Fällen Abweichungen um mehr als drei Prozent aufweisen. Ab einer Gemeindegröße von 60 000 Einwohnern sind die Abweichungen kleiner als zwei Prozent. An dieser Streuung zeigt sich das (zu erwartende) Ergebnis: Umso größer eine Gemeinde ist, umso sicherer sind die Vorausberechnungen.

Bei den meisten Abweichungen ist die tatsächlich eingetretene Bevölkerungszahl niedriger als die Vorausberechnung, was auf bundespolitische Ursachen zurückzuführen ist.

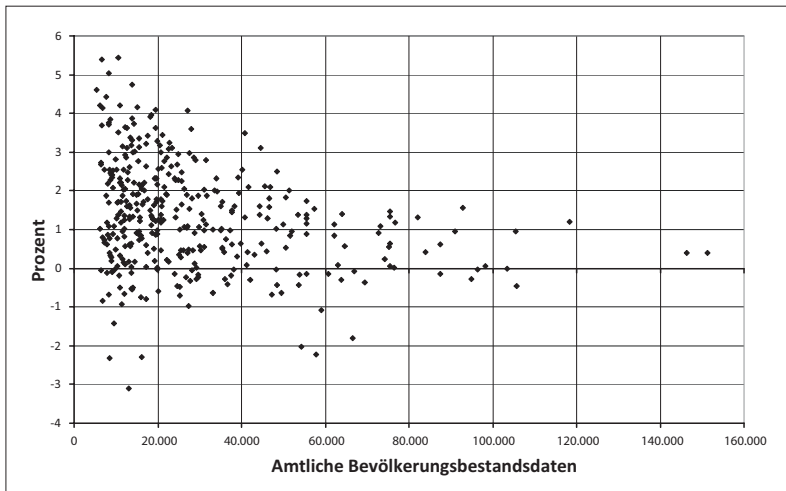


Abb. 4: Abweichungen zwischen der Bevölkerungsvorausberechnung des Wegweisers Kommune 2006 für die Gemeinden in NRW und den amtlichen Bestandsdaten für das Jahr 2010 (Daten: Bertelsmann Stiftung/IT.NRW; Quelle: Deenst GmbH 2012, bearbeitet IÖR 2012)

Bei den Landkreisen und kreisfreien Städten kommen keine Abweichungen größer als drei Prozent vor. Ab 300 000 Einwohner gibt es auch keine Abweichungen oberhalb von zwei Prozent mehr.

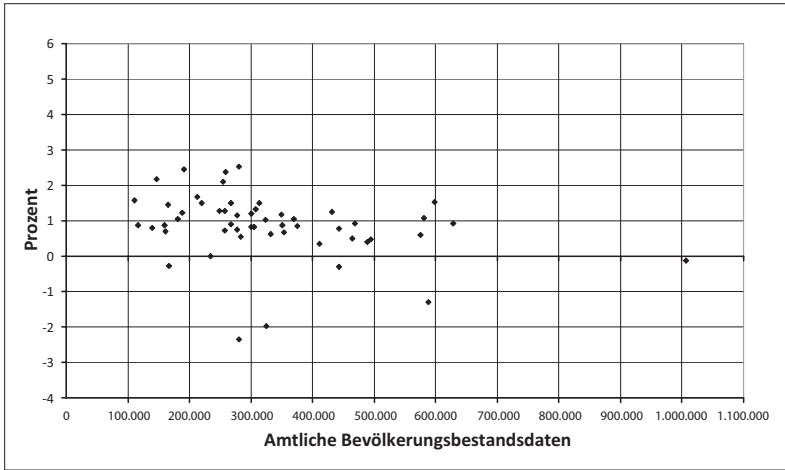


Abb. 5: Abweichungen zwischen der Bevölkerungsvorausberechnung des Wegweisers Kommune 2006 für die Landkreise und kreisfreien Städte in NRW und den amtlichen Bestandsdaten für das Jahr 2010 (Daten: Bertelsmann Stiftung/IT.NRW; Quelle: Deenst GmbH 2012, bearbeitet IÖR 2012)

Wenn man die relative Entwicklung der Bevölkerung und des Medianalters in Deutschland von 2006 bis 2025 nach Kreisen betrachtet, so fällt auf, dass die Landkreise und kreisfreien Städte in Ostdeutschland sich ungünstiger entwickeln als die westdeutschen. So steigt das Medianalter von 2006 bis 2025 in den meisten Kreisen in Ostdeutschland deutlich an und die Bevölkerungszahl schrumpft. Am geringsten steigt das Medianalter in vielen westdeutschen kreisfreien Städten.

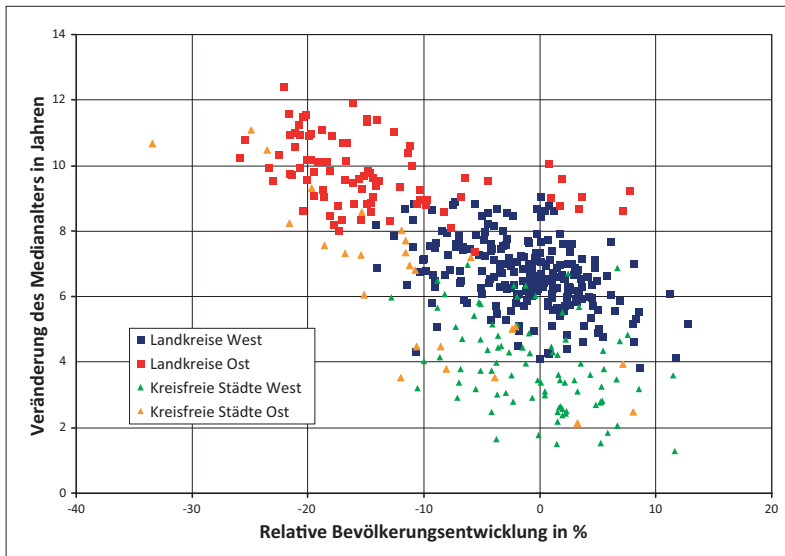


Abb. 6: Relative Entwicklung der Bevölkerung und des Medianalters in Deutschland 2006 bis 2025 nach Kreisen (Daten: Bertelsmann Stiftung; Quelle: Deenst GmbH 2012, bearbeitet IÖR 2012)

3 Ursachenanalyse

Bundesweit gibt es verschiedene Gründe für Abweichungen bei der Migration. So ist die Bevölkerungszahl mindestens um 1,3 Millionen zu hoch in der amtlichen Statistik angegeben¹, die Altersjahrgänge sind ungenau, und auch andere statistische Fehler (bspw. Bestandsdaten passen nicht zu Bewegungsdaten) verändern die Daten und die Berechnungsergebnisse. Durch die Einführung der „Steuer-Identifikationsnummer“ kam es statistisch zu nachträglichen Abmeldungen in den Jahren 2008/2009. Auch die Ausländergesetzgebung führt zu einer schwankenden Zahl von Zuzügen von Flüchtlingen.

Lokale Sondereinflüsse auf Wanderungen kommen in Form der Einführung von Zweitwohnsitzsteuern, Einrichtung oder Auflösung von Flüchtlingsaufnahmeeinrichtungen, Betriebseröffnungen/-schließungen, Orten mit extremer landwirtschaftlicher Saisonarbeit, Marineschulen/Bundeswehrstützpunkte, bewussten Handlungen („selbsterstörende Vorausberechnung“) und ungenauen amtliche Statistiken zum Tragen.

Vor allen Dingen finden Wanderungen aufgrund der Bildungsmigration, der Einführung von Zweitwohnsitzsteuern, der Urbanisierung und des mitwachsenden Umlands, des familienorientierten Wohnsitzwechsels und der stabilen Altersverteilungen der Wanderungen statt; wie auch durch Sondereffekte (z. B. Steuer-ID, Zensus, Auflösung von Aufnahmeeinrichtungen für Flüchtlinge).

4 Sondereinfluss Zweitwohnsitzsteuer

In zahlreichen Städten wurden in den letzten Jahren Zweitwohnsitzsteuern eingeführt; dies betrifft besonders Hochschulstandorte und dort Studierende. Eine Einführung dieser Steuer im Basiszeitraum wirkt sich unmittelbar auf den Datenbestand aus. Personen, die bisher mit Erstwohnsitz in ihrer „Heimat“-Kommune gemeldet waren und nun zwecks Vermeidung der Zahlung von Zweitwohnsitzsteuern ihren Wohnsitzstatus geändert haben, werden mit Erstwohnsitz in der Bevölkerungsstatistik „sichtbar“. Durch die massenweise Ummeldung von Neben- auf Hauptwohnsitz kurz vor und nach dem Stichtag der Einführung der Zweitwohnsitzsteuer erfährt die Bevölkerungszahl in der Regel einen Zuwachs von 1 % bis 4 %. Dieses Bevölkerungswachstum ist nur durch den Statuswechsel bedingt; an den tatsächlichen Lebensverhältnissen ändert sich nichts. Parallel treten die gegenteiligen Effekte im räumlichen Umfeld dieser Hochschulstädte auf.

Die Ummeldung von Zweit- auf Erstwohnsitz erfolgt insbesondere bei jüngeren Menschen, die sich in der Ausbildung befinden. Das bedeutet, dass sich in den Städten mit neu eingeführter Zweitwohnsitzsteuer statistisch die Zahl der Elternjahrgänge (also der potenziellen Eltern) deutlich vergrößert und sich somit auf die berechnete Zahl der für die Zukunft zu erwartenden Geburten auswirken kann. Die vorausberechnete Zahl der

¹ Statistisches Bundesamt, Bevölkerungszahl vermutlich um 1,3 Millionen zu hoch; Pressemitteilung vom 22.07.2008.

Geburten kann insbesondere dann überzeichnet werden, wenn die Zweitwohnsitzsteuer gegen Ende des Basiszeitraums eingeführt worden ist. In diesem Fall bezieht sich die zusammengefasste Geburtenziffer (TFR) größtenteils auf die Bevölkerung vor Einführung der Zweitwohnsitzsteuer. Die Personen mit einem Zweitwohnsitz, die aufgrund ihres Ausbildungsstatus in der Regel eine relativ geringe Geburtenhäufigkeit aufweisen, sind darin noch nicht berücksichtigt, aber im Bevölkerungsbestand zum Ende des Basiszeitraums. Die Zahl der Geburten kann sich in den Vorausberechnungen somit erhöhen, wenn die jungen Menschen gegen Ende des Stützzeitraums als Erstwohnsitzbevölkerung in den Statistiken erscheinen.

In München wurde im Jahr 2006 die Zweitwohnsitzsteuer eingeführt. Daraufhin gab es einen drastischen Anstieg bei der Anzahl der jährlichen Zuzüge nach München. Ihre Zahl nahm statistisch um ca. 27 000 auf 112 461 zu. In den nächsten Jahren blieb die Anzahl auf einem hohen Niveau von 95 000 bis 96 000 und lag damit um mehr als 10 000 Personen über den in den Jahren bis 2005 zu beobachtenden Zuzugssummen. Eine Änderung in den Rahmenbedingungen trat 2009 ein, als die Anzahl der Fortzüge gegenüber den Vorjahren um etwa 10 000 anstieg. Der Bayerische Landtag hatte im Juli 2008 eine zum 01.01.2009 in Kraft getretene Änderung der Kommunalabgabengesetzes beschlossen², wonach landesweit Alleinstehende mit Jahreseinkünften bis zu 25.000 Euro und Ehepaare mit Jahreseinkünften bis zu 33.000 Euro keine Zweitwohnsitzsteuer mehr zahlen müssen. Folglich hat offensichtlich ein Teil derjenigen, die von 2006 bis 2008 einen Statuswechsel ihres Wohnsitzes vollzogen, dann seinen Hauptwohnsitz in München wieder abgemeldet.

5 Fazit

Vorausberechnungen können nicht besser sein als die ihnen zugrunde liegende Datenbasis. Im Moment ist die Basis (amtliche Statistik) nicht immer genau, und die bald zu erwartenden Ergebnisse des Zensus werden in diesem Punkt hoffentlich Besserung bringen. Bevölkerungsvorausberechnungen sind – wie eingangs erwähnt – Wenn-Dann-Aussagen. Veränderungen im Verhalten der Bevölkerung gegenüber den aus den Basisjahren abgeleiteten Annahmen führen zu Veränderungen gegenüber den vorausberechneten Ergebnissen. Umso größer die betrachteten Gebiete sind, umso sicherer sind die Bevölkerungsvorausberechnungen. Vor allem Wanderungen (Zu- und Fortzüge) haben einen großen Einfluss auf die kurzfristige Entwicklung und die Veränderung der Altersstruktur in den Kommunen. Für eine langfristig günstige Entwicklung der Altersstruktur müssen die Geburtenzahlen erhöht werden.

Bevölkerungsvorausberechnungen haben trotz ihrer Unsicherheiten einen erheblichen Nutzen für die Kommunen. Über die altersspezifischen Berechnungen wird auch die

² Siehe Bayerischer Landtag (2008), Drucksache 15/11103.

Altersstruktur bei den Wanderungen berücksichtigt. So liegen z. B. durch die Vorausberechnungen für die Schulentwicklungsplanung genauere Bedarfszahlen vor als bei einer Fortschreibung der Bestände ohne Berücksichtigung der Wanderungen. Auch für die Pflegeplanung, die U-3-Betreuung, die Kindergartenplanung und den Öffentlichen Personennahverkehr liefern Bevölkerungsvorausberechnungen verwendbare Zahlen, um diese Planungen auf eine sicherere Basis zu stellen.

Aktuelle Vorausberechnungen für alle Gemeinden mit mehr als 5 000 Einwohnern finden sich auf den Internetseiten des Wegweisers Kommune (www.wegweiser-kommune.de) der Bertelsmann Stiftung.

6 Literatur

Bayerischer Landtag (2008): Drucksache 15/11103, Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Kommunale Fragen und Innere Sicherheit. Gesetzentwurf der Abgeordneten Herbert Ettengruber, Christian Meißner, Martin Fink u. a. und Fraktion CSU Drs. 15/10637 zur Änderung des Kommunalabgabengesetzes, 15. Wahlperiode, 10.07.2008.

Bertelsmann Stiftung (2011): Analysen und Handlungskonzepte für Städte und Gemeinden. Wegweiser Kommune 2025, Gütersloh.
<http://wegweiser-kommune.de>

LDS – Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (1999): Beiträge zur Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens, Bevölkerungssprognose 1999 bis 2015/2040. Heft 819, Bestell-Nr. A 1829900.

LDS – Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (2004): Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2002 bis 2020/2040. In: Nockemann, U.: Statistische Analysen und Studien 14, Z08 1 2004 52.

LDS – Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (2006): Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2005 bis 2025/2050. In: Ströker, K.: Statistische Analysen und Studien, korrigierte Fassung 31, Z08 1 2006 55.

LDS – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (2009): Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2008 bis 2030/2050. In: Cicholas, U.; Ströker, K.: Statistische Analysen und Studien 60, Z081 2009 56.

LDS – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (2012): Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2011 bis 2030/2050. In: Cicholas, U.; Ströker, K.: Statistische Analysen und Studien 72, Z081 2012 51.

Statistisches Bundesamt (2008): Bevölkerungszahl vermutlich um 1,3 Millionen zu hoch. Pressemitteilung vom 22.07.2008.