

„Bevölkerungsentwicklung in Bayern bis 2050 - Ergebnisse der 11. koordinierten Bevölke- rungsvorausberechnung“

Dipl.-Stat. Univ Volker Birmann

Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder haben auf Basis des Bevölkerungsstandes vom 31.12.2005 mit gemeinsam abgestimmten Annahmen über die zukünftige Entwicklung der Zahl der Geburten und der Sterbefälle sowie der Wanderungsbewegungen die Einwohnerentwicklung in Bund und Ländern bis 2050 vorausberechnet. Im vorliegenden Beitrag werden die zu Grunde liegenden Annahmen vorgestellt und die daraus errechenbaren Folgen für den Bevölkerungsstand und die Altersstruktur Bayerns dargestellt.

Annahmen der 11. koordinierten Bevölkerungsvoraus- berechnung

Bevölkerungsvorausberechnungen schreiben die Komponenten der Einwohnerentwicklung fort. Diese sind die natürliche Bevölkerungsbewegung in Form von Geburten und Sterbefällen und die Wanderungsbewegungen, welche sich nach Herkunfts- bzw. Zielort gliedern lassen.

Die Zahl der Geburten je Frau ist im Freistaat seit Jahrzehnten konstant. Durch die entsprechende demographische Maßzahl, die zusammengefasste Geburtenziffer, deren Wert bei rund 1,4 liegt und als durchschnittliche Zahl der Kinder je Frau zu inter-

pretieren ist, lässt sich diese Tatsache auch als Annahme für die zukünftige Entwicklung projizieren. Berücksichtigt werden dabei nur Geburten von Frauen im Alter von 15 bis unter 50 Jahren, wobei das Durchschnittsalter der Frauen bei der Geburt ihrer Kinder ansteigt. Aktuelle politische Anstrengungen, die Geburtenziffer zu beeinflussen, bleiben außer Acht.

Die Lebenserwartung steigt in Bayern wie im übrigen Bundesgebiet weiter an. Im Rahmen der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung geht man von einer Zunahme der Lebenserwartung Neugeborener im Freistaat von jetzt 76,8 Jahren bei Buben auf 83,7 Jahre im Jahr 2050, also einer Zu-

Abb. 1 Bevölkerungsentwicklung in Bayern 2002 bis 2050
Ergebnisse der 10. und 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung

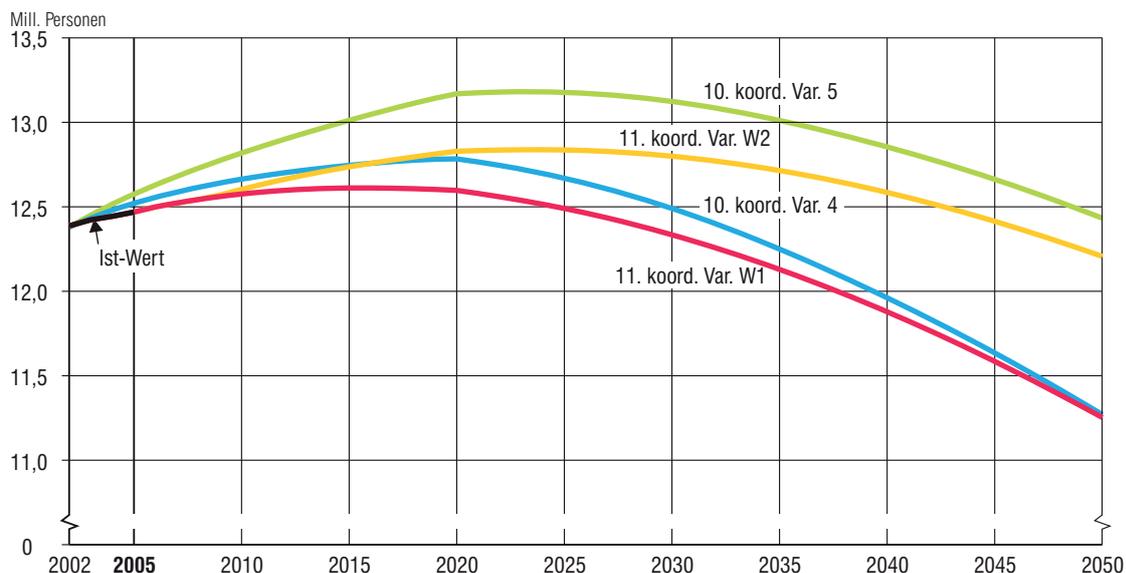
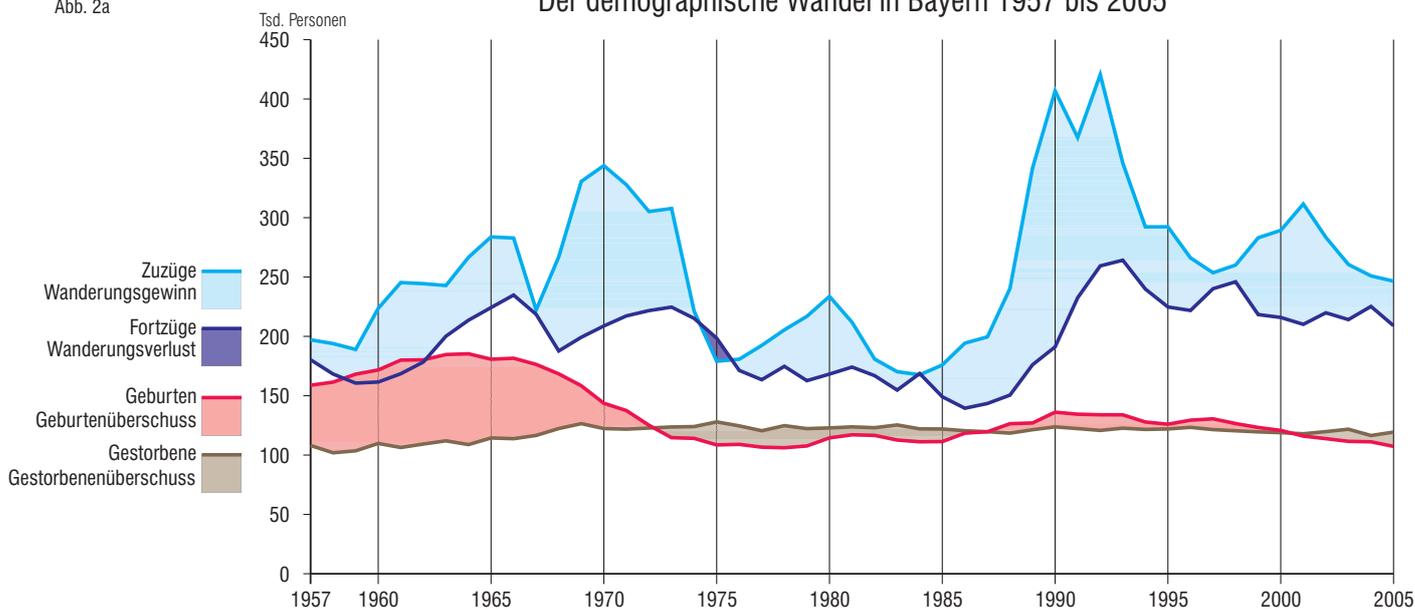


Abb. 2a

Der demographische Wandel in Bayern 1957 bis 2005



nahme von 6,9 Jahren aus. Bei den Mädchen wird eine Erhöhung um 5,9 Jahre von jetzt 82,1 Jahre auf 88,0 Jahre im Jahr 2050 angenommen.

Die Einwohnerzahl Bayerns wächst durch Zuwanderung. Die Zu- und Fortzüge über die Landesgrenzen des Freistaats lassen sich in die Wanderungsbewegungen innerhalb Deutschlands (Bundesinnenwanderung) und die Wanderungsverflechtungen mit dem Ausland aufteilen. Die „Koordination“ der Bundesinnenwanderung, also die Abstimmungen zwischen den Ländern bezüglich der gegenseitigen Wanderungsverflechtungen, verlangt sehr differenzierte Analysen. Die Quantifizierung der zukünftig erwarteten Ströme von Zu- und Fortzügen eines jeden der 16 Bundesländer mit den jeweils anderen stellt das Herzstück der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung dar. Dabei gilt es nicht nur die Zahl der „Umzügler“, sondern auch deren Geschlechter- und Altersverhältnis möglichst treffend abzubilden. Der angenommene Saldo des Anteils Bayerns an der Bundesinnenwanderung, also nur die größte Darstellungsform dieses diffizilen Geflechts, ist in der Tabelle dargestellt. Dort sind des Weiteren die Annahmen zur Zahl der „Netto-Zuwanderer“ aus dem Ausland, die nach Bayern kommen, zu finden. Zur besseren Beurteilung der unterschiedlichen Annahmen zur Wanderung gemäß der 10. und 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung sind in der Tabelle (s.S. 136) jeweils die Annahmen zur Wanderung gegenüber dem übrigen Bundesgebiet – hier unterscheiden sich die Varianten maßgeblich – und dem Ausland dokumentiert.

Der Außenwanderungssaldo für den Bund wird wie in der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung¹ (10. kBVB) mit 100 000 Personen nach „Variante W1“ (10. kBVB: „Variante 4“) und 200 000 Personen nach „Variante W2“ (10. kBVB: „Variante 5“) angenommen, von denen 18 200 bzw. 36 400 auf Bayern entfallen. Im Gegensatz zur 10. kBVB werden in diesen Salden jetzt aber zuwandernde Deutsche (u.a. Spätaussiedler) und Ausländer zusammengefasst. Zur Verdeutlichung dieser Annahmen zur Nettozuwanderung seien die tatsächlichen Wanderungsströme aus dem Jahr 2005 erwähnt, aus denen die Salden in etwa bestehen: einer jährlichen Zahl von rund 127 000 Zuzügen aus dem übrigen Bundesgebiet standen 98 000 Fortzüge gegenüber und rund 119 000 Zuzügen aus dem Ausland standen rund 111 000 Fortzüge gegenüber.

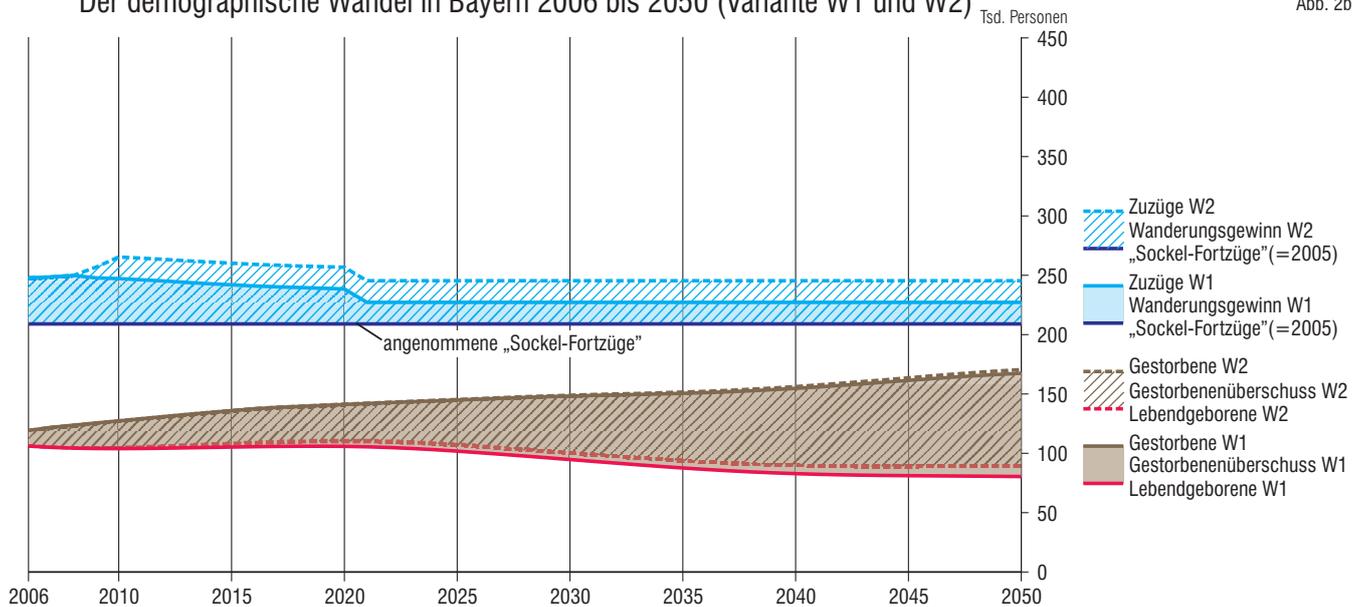
Die innerbayerischen Wanderungen (bayerische Binnenwanderung) haben hier keine Bedeutung, da sie die Gesamteinwohnerzahl im Freistaat nicht beeinflussen. Sie sind jedoch die wichtigste Komponente bei der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung, der Einwohnerentwicklung auf Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise, wie sie vom Bayerischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung seit 2004 jährlich aktualisiert veröffentlicht wird.²

¹ Siehe hierzu Bayern in Zahlen, Heft 4/2004 mit methodischen Erläuterungen und Ergebnissen.

² Die Ergebnisse der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2025 auf Basis der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung werden voraussichtlich im Juni 2007 veröffentlicht.

Der demographische Wandel in Bayern 2006 bis 2050 (Variante W1 und W2)

Abb. 2b



Bevölkerungsvorausberechnungen sind keine Prognosen, sondern klare Wenn-dann-Beziehungen. Wenn die in den Annahmen beschriebenen Einwohnerentwicklungen eintreffen, dann wird sich die Bevölkerungszahl Bayerns gemäß den folgenden Darstellungen verändern. Damit ist aber auch klar, dass mit der Qualität der Annahmen die Qualität der Bevölkerungsvorausberechnung steigt oder fällt.

Entwicklung der Einwohnerzahl Bayerns bis 2050

Ausgehend von 12 468 726 Einwohnern zum Basiszeitpunkt 31.12.2005 wird die Bevölkerungszahl Bayerns bis zum Jahr 2016 nach „Variante W1“ um etwa 1,1% auf dann rund 12 612 000 ansteigen und den Höchststand erreichen. Nach „Variante W2“ wird das Maximum mit 12 838 000 Einwohnern (+3,0%) erst im Jahr 2024 erreicht sein – siehe hierzu Abbildung 1. In beiden Fällen wird der Freistaat danach aber wie der Bund schrumpfen, letzterer übrigens schon kontinuierlich seit 2002. Für das Jahr 2050 ergibt sich nach der „Variante W1“ mit der geringeren Zuwanderung aus dem Ausland ein Bevölkerungsstand von 11 253 000 Einwohnern, nach der höheren „Variante W2“ eine Einwohnerzahl von 12 207 000.

Zum Vergleich sind die Varianten 4 und 5 der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung ergänzt. Diese unterscheiden sich im Wesentlichen nur in der Bundesinnenwanderung, d.h. konkret für Bayern im Zuzug aus den anderen Bundesländern.

Vor allem die Zahl der aus den neuen Ländern nach Bayern kommenden Mitbürger wird in Zukunft vermutlich deutlich geringer ausfallen. Bleibt die (wirtschaftliche) Anziehungskraft Bayerns aber in den nächsten Jahren ungebrochen, so wären auch wieder verstärkt Zuzüge aus den alten Ländern denkbar und eine höhere Bevölkerungszahl (wie etwa in der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung) möglich.

Der demographische Wandel wird im Allgemeinen als Rückgang und Überalterung der Bevölkerung verstanden. In Bayern ist auf Grund der Zuwanderung allerdings vorerst nicht mit einem Rückgang der Einwohnerzahlen zu rechnen. Das Geburtendefizit, d.h. der negative Saldo aus Geburten- und Gestorbenenanzahl wird noch durch den stärker positiven Wanderungssaldo überkompensiert.

Der demographische Wandel – veranschaulicht an Hand der Bevölkerungsbewegungen in Bayern seit 1957

Eine Ursache für den demographischen Wandel ist in der natürlichen Bevölkerungsbewegung zu suchen. In Abbildung 2 ist der Verlauf der Geburten- und der Gestorbenenanzahl seit 1957 ebenso wie der erwartete Verlauf bis zum Jahr 2050 abgebildet. Seit 2001 ist die Zahl der Lebendgeborenen in Bayern nicht mehr hoch genug, um ein „natürliches“ Wachstum der Bevölkerung zu ermöglichen. Bis zum Jahr 2028 wird – exemplarisch an „Variante W1“ betrachtet – die Zahl der Ge-

Annahmen zur künftigen Entwicklung des Wanderungssaldos in Bayern 2006 bis 2050

Jahr	10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes für Bayern							11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes für Bayern				
	Wanderungssaldo insgesamt			davon				Wanderungssaldo insgesamt		davon		
	Variante 4	Variante 5	Variante 6	gegenüber dem übrigen Bundesgebiet	gegenüber dem Ausland			Variante W1	Variante W2	gegenüber dem übrigen Bundesgebiet	gegenüber dem Ausland	
					Variante 4	Variante 5	Variante 6				Variante W1	Variante W2
	1 000											
2006	52,5	70,6	70,6	33,4	19,1	37,2	37,2	38,9	38,9	29,8	9,1	9,1
2007	52,0	70,1	70,1	32,9	19,1	37,2	37,2	39,6	39,6	25,9	13,7	13,7
2008	51,4	69,5	69,5	32,3	19,1	37,2	37,2	40,9	40,9	22,7	18,2	18,2
2009	50,6	68,7	68,7	31,5	19,1	37,2	37,2	38,8	47,9	20,6	18,2	27,3
2010	48,0	66,1	66,1	29,1	18,9	37,0	37,0	38,2	56,4	20,0	18,2	36,4
2011	47,3	65,4	83,5	28,5	18,9	37,0	55,1	37,2	55,4	19,0	18,2	36,4
2012	46,6	64,7	82,8	27,8	18,9	37,0	55,1	36,2	54,4	18,0	18,2	36,4
2013	45,7	63,8	81,9	26,9	18,9	37,0	55,1	35,0	53,2	16,8	18,2	36,4
2014	44,7	62,8	80,9	25,9	18,9	37,0	55,1	33,9	52,2	15,8	18,2	36,4
2015	44,1	62,2	80,3	25,3	18,9	37,0	55,1	33,0	51,2	14,8	18,2	36,4
2016	43,4	61,5	79,6	24,6	18,9	37,0	55,1	32,0	50,2	13,9	18,2	36,4
2017	43,0	61,1	79,2	24,2	18,9	37,0	55,1	31,3	49,5	13,1	18,2	36,4
2018	42,4	60,5	78,6	23,6	18,9	37,0	55,1	30,7	48,8	12,4	18,2	36,4
2019	42,0	60,1	78,2	23,2	18,9	37,0	55,1	30,1	48,3	11,9	18,2	36,4
2020	39,0	57,1	75,2	20,6	18,5	36,6	54,7	29,5	47,8	11,4	18,2	36,4
2021	18,5	36,6	54,7	0,0	18,5	36,6	54,7	18,2	36,4	0,0	18,2	36,4
2022	18,5	36,6	54,7	0,0	18,5	36,6	54,7	18,2	36,4	0,0	18,2	36,4
2023	18,5	36,6	54,7	0,0	18,5	36,6	54,7	18,2	36,4	0,0	18,2	36,4
2024	18,5	36,6	54,7	0,0	18,5	36,6	54,7	18,2	36,4	0,0	18,2	36,4
2025	18,5	36,6	54,7	0,0	18,5	36,6	54,7	18,2	36,4	0,0	18,2	36,4
2026/29 ¹	18,5	36,6	54,7	0,0	18,5	36,6	54,7	18,2	36,4	0,0	18,2	36,4
2030/39 ¹	18,2	36,3	54,4	0,0	18,2	36,3	54,4	18,2	36,4	0,0	18,2	36,4
2040/50 ¹	18,1	36,2	54,3	0,0	18,1	36,2	54,3	18,2	36,4	0,0	18,2	36,4

1 Pro Jahr.

storbenen bereits um 50 % höher sein als die der Geburten, im Jahr 2050 beträgt die Zahl der Gestorbenen dann mehr als das Doppelte der Zahl der Geburten.

Bayerns Bevölkerung ist seit 1957 immer wieder durch starke Zuwanderungsperioden – siehe ebenfalls Abbildung 2 – gewachsen. Ursächlich hierfür ist zumeist die wirtschaftliche Anziehungskraft des Freistaats. Aber auch politische Entwicklungen wie die Vereinigung Deutschlands und kriegsbedingte Zuwanderungswellen haben die Einwohnerzahl wachsen lassen. Für die zukünftigen Wanderungsbewegungen kann natürlich nur ein „Mittelwert“ angenommen werden (siehe auch Tabelle). Kurzfristige starke Ausschläge – wie auch in der Vergangenheit – können das Ergebnis der Vorausberechnung entsprechend stark beeinflussen, sich langfristig aber auch wieder ausgleichen.

Planungsdaten nach infrastrukturelevanten

Altersgruppen

Die für die Zukunft berechneten Einwohnerzahlen sind natürlich nicht nur in ihrer Gesamtheit eine wichtige Planungsgrundlage, sondern stellen oftmals erst in ihrer Altersgliederung die

notwendige Entscheidungsgrundlage für zielgerichtetes Handeln dar. Die in Abbildung 3 ausgewählten infrastrukturelevanten Altersgruppen sind eine mögliche Altersgliederung, die je nach den Randbedingungen des konkreten demographischen Hintergrunds entsprechend unterschiedlich gebildet werden können. Mit der Wahl der Einwohnerentwicklung in den Altersjahren „0 bis unter 3“ wird die Zahl der potenziell zu betreuenden Kleinkinder dargestellt, die „3- bis unter 6-Jährigen“ können als Kindergartenalter interpretiert werden. Bei den „6- bis unter 10-Jährigen“ handelt es sich um die Grundschüler, die „10- bis unter 16-Jährigen“ durchlaufen die Sekundarstufe 1. Danach wird der Interpretationsspielraum breiter: die „16- bis unter 19-Jährigen“ können die Sekundarstufe 2 besuchen oder sich bereits in der beruflichen Ausbildung befinden. In der Altersgruppe „19 bis unter 25“ vollzieht sich die akademische oder berufliche Qualifikation, von „25 bis unter 40“ wäre etwa die Zeit der Haushaltsgründung und Erwerbstätigkeit anzusiedeln. „40- bis unter 60-Jährige“ sind vielfach erwerbstätig. Senioren von „60 bis unter 75“ sind dies meist nicht mehr, aber dennoch eine sehr agile Zielgruppe. „75- Jährige und Ältere“ kommen dann immer mehr in das Alter, in dem die Pflegebedürftigkeit zum Hauptthema wird. Die

Abb. 3

Entwicklung der Bevölkerung Bayerns 1988 bis 2050 nach Altersgruppen und Varianten

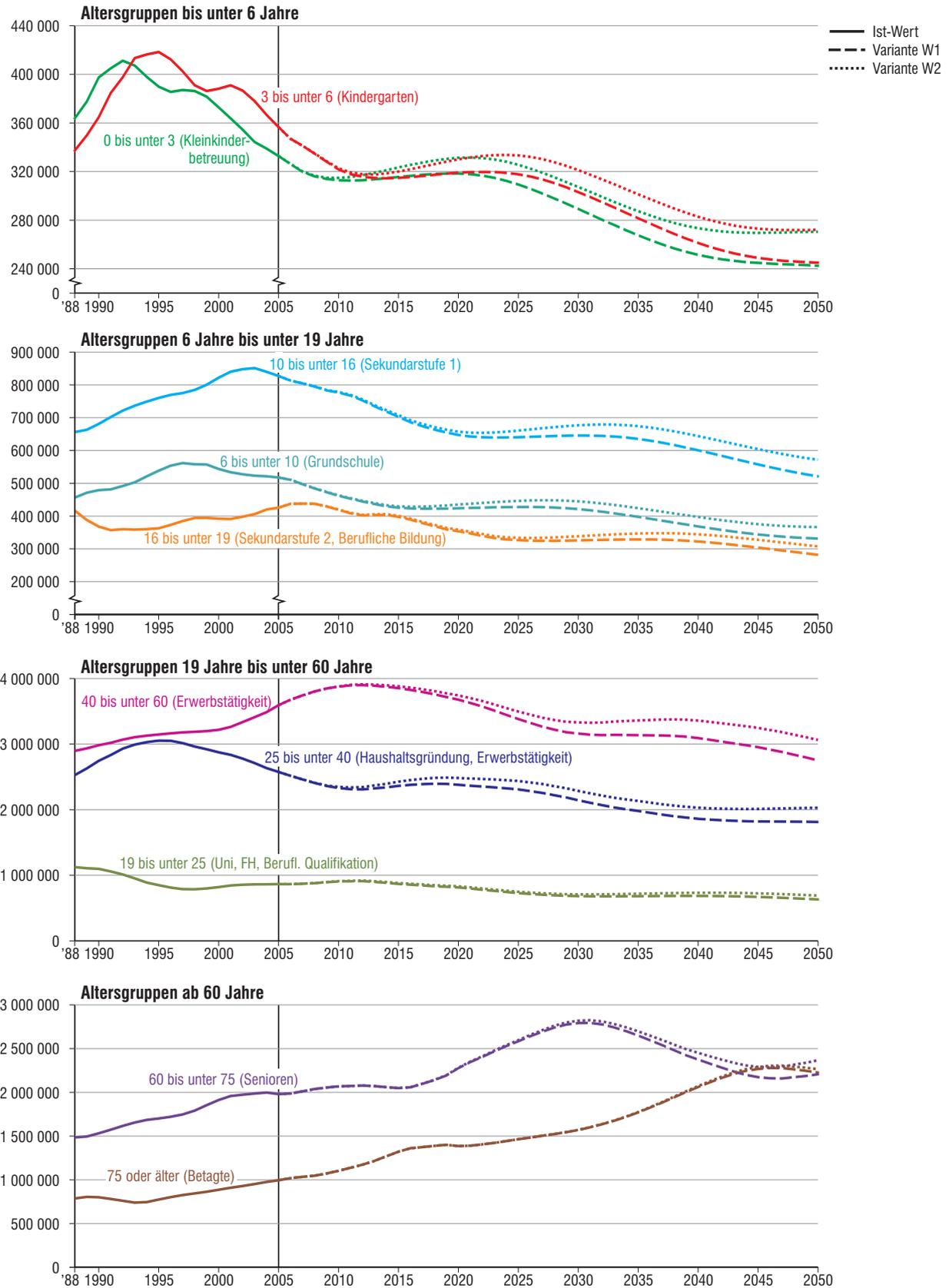


Abb. 4 Altersaufbau der Bevölkerung Bayerns 2005 und 2050 nach Geschlecht
Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2050 in zwei Varianten

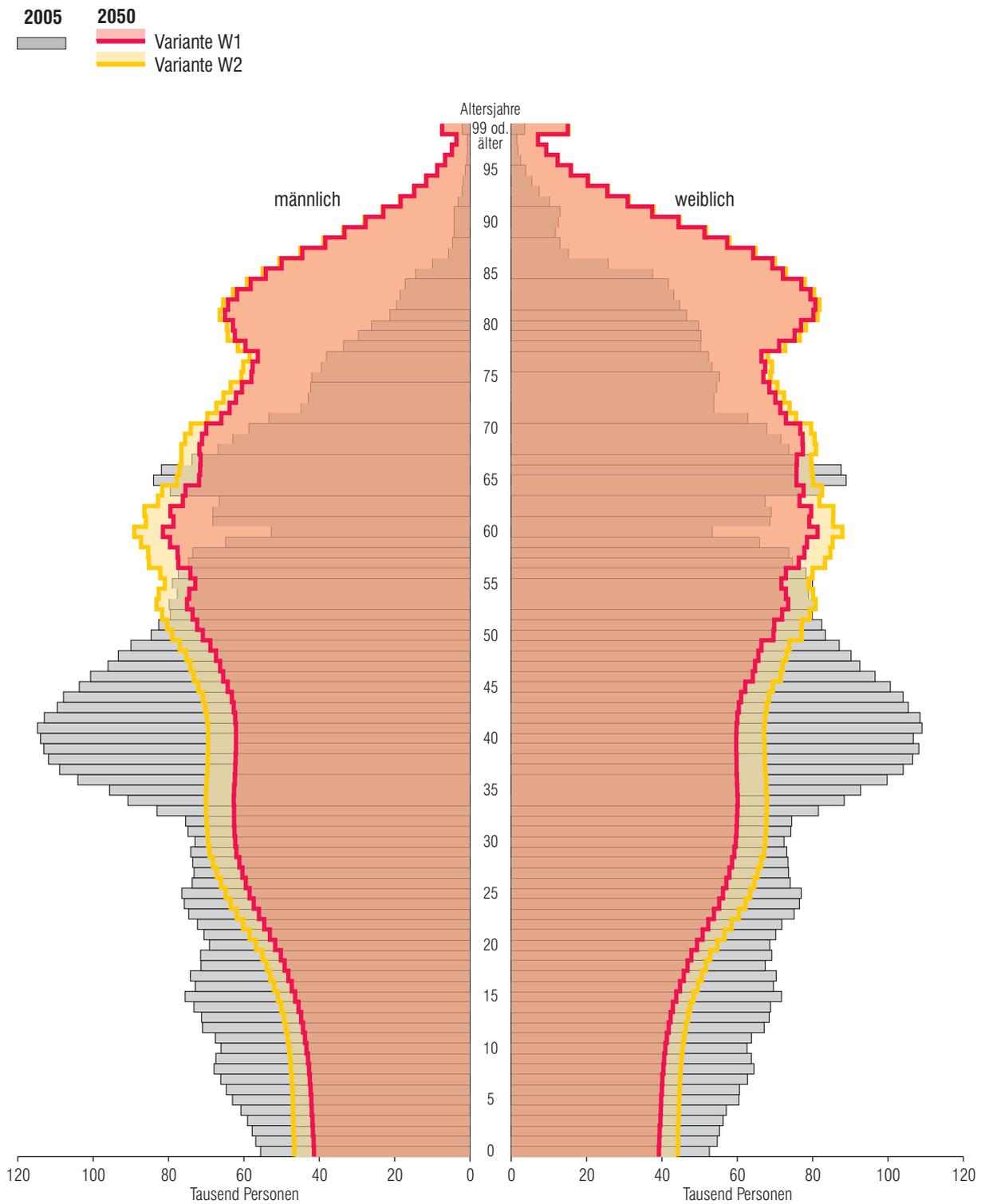


Abbildung 3 veranschaulicht die zeitliche Entwicklung der Bevölkerungszahlen in diesen Altersgruppen und bietet dem Betrachter dabei sehr breiten Analysenspielraum, weshalb hier nur die graphische Veranschaulichung angeboten wird.

Auf dem Weg zur Urne – Die Altersstruktur im Freistaat

Die Überalterung der Gesellschaft ist durch die Erhöhung der Lebenserwartung und den positiven Zuwanderungssaldo bedingt. Immer mehr Menschen erreichen somit höhere Altersjahrgänge und lassen die zukünftige Alterspyramide – Abbildung 4 – oben immer breiter werden.

Neben der tatsächlichen Altersstruktur zum 31.12.2005 – grau hinterlegt – ist die zukünftige Altersstruktur der bayrischen Bevölkerung zum Jahresende 2050 nach den beiden Varianten W1 und W2 dargestellt.

Die seit Anfang der 1970er Jahre geringe Geburtenziffer bedeutet ein Ausdünnen in den unteren Altersjahren. Da nun auch die Frauen der geburtenstarken Jahrgänge der 1960er Jahre immer mehr das Alter verlassen, in dem sie Kinder bekommen können, ist hier in der Alterspyramide auch keine merkbare Veränderung mehr zu erwarten. Ein Anstieg der Geburtenziffer bei zukünftig deutlich weniger Frauen im „gebärfähigen“ Alter bedeutet also kein nennenswertes Plus in der Absolutzahl der Geburten.

Jugend- und Altenquotient – Maßzahlen zur Veranschaulichung der Überalterung

Gerade für sozialpolitische Planungen, also Maßnahmen zur Sicherung der Sozialsysteme, ist das Verhältnis der „zu versorgenden“ zu den erwerbsfähigen Altersjahrgängen von Bedeutung. Sowohl die „Unter 20-Jährigen“ (Jugendquotient) als auch die „60-/65-/67-Jährigen oder Älteren“ (je nach faktischem Renteneintrittsalter) können mit den demographischen Maßzahlen „Jugend- und Altenquotient“ ins Verhältnis zu den Erwerbsfähigen gesetzt werden.

Berechnung des Jugend- und des Altenquotienten am Beispiel der Altersgrenze 60 Jahre:

$$JQ\ 60 = \frac{\text{Bevölkerung unter 20 J.}}{\text{Bevölkerung von 20 bis unter 60 J.}} \cdot 100$$

$$AQ\ 60 = \frac{\text{Bevölkerung ab 60 J.}}{\text{Bevölkerung von 20 bis unter 60 J.}} \cdot 100$$

Die Berechnungsformeln gelten analog für die Altersgrenzen 65 und 67 Jahre.

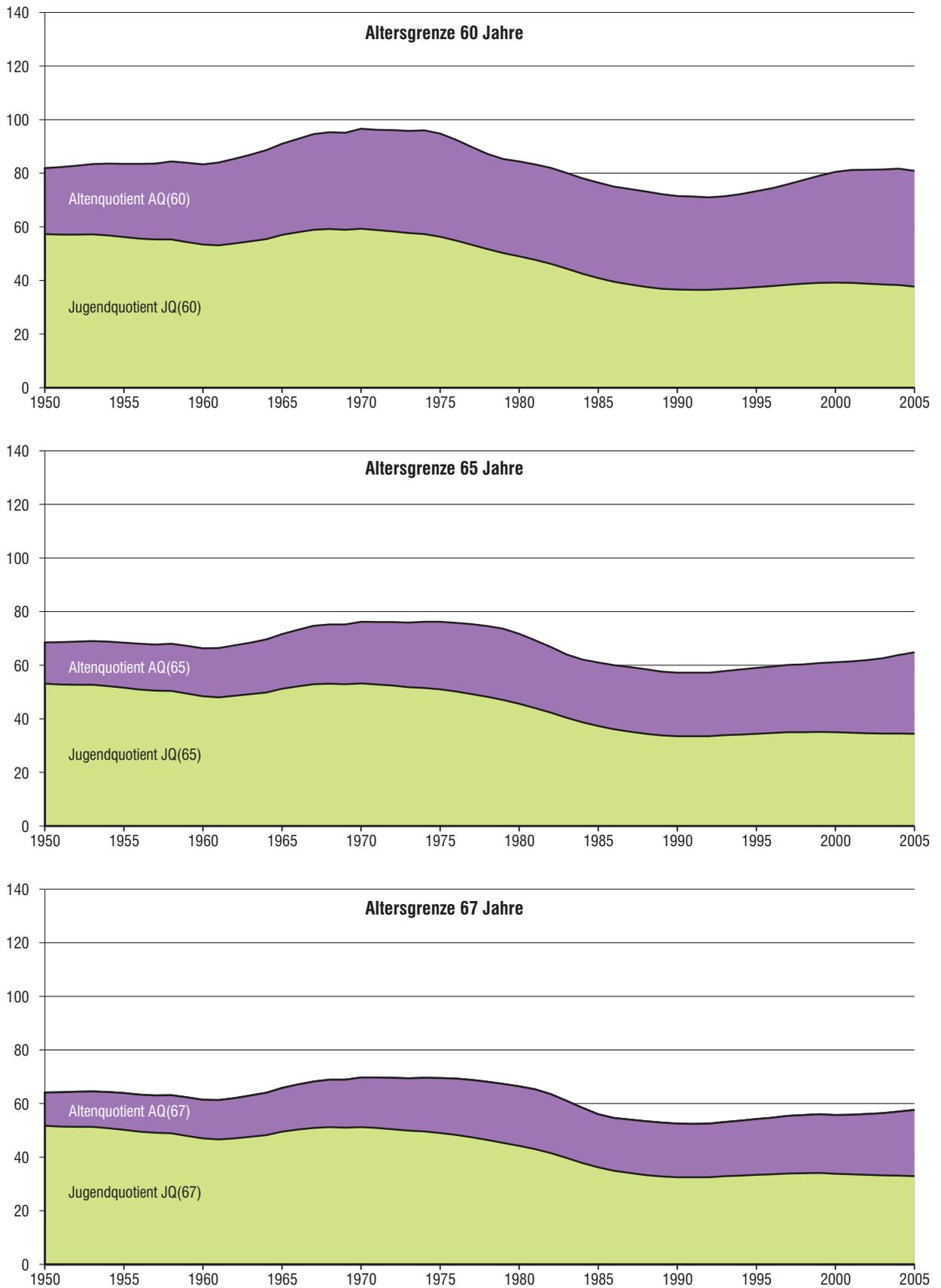
Die Summe der beiden Quotienten ist dann als (Gesamt-)Lastenquotient zu interpretieren. Auf 100 Einwohner im erwerbsfähigen Alter (20 bis unter „Renteneintrittsalter“) kommen demnach als Lastenquotient entsprechend viele Personen, die nicht aus eigener wirtschaftlicher Kraft ihren Lebensunterhalt bestreiten, sondern entweder auf soziale Transfereinkommen oder privaten Unterhalt angewiesen sind.

Beispielsweise entfallen auf aktuell (2005) 100 Erwerbsfähige im Alter von 20 bis unter 60 Jahren rund 38 „Unter 20-Jährige“ und 43 „Über 60-Jährige“. Bei der Altersgrenze von 67 Jahren, also einer Erweiterung des Bereichs der Erwerbsfähigen und damit einer Vergrößerung des Nenners in der Formel, stehen den exemplarisch 100 Erwerbsfähigen dann nur 33 „Unter 20-Jährige“ und 25 „Über 60-Jährige“ gegenüber. Blickt man in das Jahr 2050, so zeigen sich noch viel stärkere Unterschiede je Altersgrenze (Renteneintrittsalter): 100 Erwerbsfähige im Alter von 20 bis unter 60 Jahren müssten dann nach „Variante W1“ weiterhin rund 34 „Unter 20-Jährige“ und zusätzlich nun schon 87 „Über 60-Jährige“ versorgen. Bei der Altersgrenze von 67 Jahren stehen 100 Erwerbsfähigen dann nur 28 „Unter 20-Jährige“ und 54 „Über 60-Jährige“ gegenüber.

Der Verlauf des Lastenquotienten war also bis zum heutigen Zeitpunkt hauptsächlich durch den Jugendquotienten, die zu versorgenden „Unter 20-Jährigen“ geprägt. In Zukunft wird dagegen die Hauptlast auf die Versorgung der Bevölkerung im Rentenalter entfallen. Die Abbildung 5 b veranschaulicht die Auswirkungen der unterschiedlichen Renteneintrittsalter (60, 65 und 67 Jahre) auf die entsprechenden Quotienten.

Abb. 5a

Jugend- und Altenquotienten für Bayern 1950 bis 2005



Jugend- und Altenquotienten für Bayern 2006 bis 2050

Abb. 5b

