

# Rheinland-Pfalz 2060 – Vierte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung

## Teil 1 – Ergebnisse auf der Landesebene



Von Thomas Kirschey

Das Statistische Landesamt Rheinland-Pfalz hat im Juli 2015 mit der Statistischen Analyse „Rheinland-Pfalz 2060 – Vierte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung (Basisjahr 2013)“ eine neue Bevölkerungsprojektion vorgestellt. In diesem Beitrag werden die Ergebnisse dieser Untersuchung auf der Landesebene beschrieben. Die Kommentierung der Ergebnisse für die kreisfreien Städte und Landkreise erscheint in der nächsten Ausgabe der Statistischen Monatshefte.

Modellrechnungen zur Bevölkerungsentwicklung zeigen, wie sich die Zahl und die Altersstruktur der Bevölkerung unter bestimmten Annahmen zu den Einflussgrößen Geburtenrate, Lebenserwartung und Wanderungssaldo verändern. Die Festlegung der Annahmen erfolgt auf der Grundlage bisheriger Erkenntnisse und daraus abgeleiteter alternativer Parametersetzungen zur Beschreibung eines möglichen Entwicklungskorridors.

**Drei Varianten** Der vierten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung mit dem Basisjahr 2013 liegen drei Modellvarianten zugrunde (siehe Textkasten: Annahmen der Bevölkerungsvorausberechnungen).

In allen drei Varianten liegt die Geburtenrate über den gesamten Zeitraum bei 1,4 Kindern je Frau. Die Lebenserwartung nimmt –

ebenfalls in allen Varianten – bis 2060 bei Frauen um sechs, bei Männern um sieben Jahre zu.

Der Wanderungssaldo liegt 2014 und 2015 bei etwa 24 000 Nettozuzügen. Von 2016 bis 2021 wird in allen Varianten ein Rückgang des Wanderungssaldos unterstellt. Danach bleibt der Wanderungssaldo bis 2060 konstant. In der unteren Variante ist der Gesamtsaldo langfristig ausgeglichen, in der mittleren Variante liegt er bei +6 000 und in der oberen Variante bei +10 000 Personen pro Jahr.

Die Annahmen beziehen sich auf Rheinland-Pfalz; in die Berechnungen gehen aber kreis-spezifische Fruchtbarkeits-, Sterbe- bzw. Wanderungsziffern ein (siehe Textkasten: Methodik der Bevölkerungsvorausberechnungen).

*Berechnungen liegen kreis-spezifische Ziffern zugrunde*

### Mittelfristige Bevölkerungsentwicklung bis 2035

Bevölkerungsrückgang bis 2035 zwischen 2,1 und 6,7 Prozent

Bis zum Jahr 2035 wird sich die Einwohnerzahl von Rheinland-Pfalz gegenüber 2013, dem Basisjahr der Berechnungen, bereits spürbar verringern. Die Bandbreite des Bevölkerungsrückgangs liegt zwischen 6,7 Prozent in der unteren und 2,1 Prozent in der oberen Variante. Für das Jahr 2035 wäre demnach eine Einwohnerzahl zwischen 3,73 und 3,91 Millionen zu erwarten. Der untere Wert entspricht etwa der rheinland-pfälzischen Bevölkerungszahl der Jahre 1973 und 1989; der obere Wert der des Jahres 1993.

Unter den Annahmen der mittleren Variante ist bis 2035 mit einer Verringerung der Bevölkerungszahl um 3,8 Prozent zu rechnen; sie würde von knapp unter vier auf 3,84 Millionen Menschen sinken. Damit wäre in etwa wieder die Bevölkerungszahl des Jahres 1991 erreicht. Der Rückgang um 152 800 Personen in den nächsten 22 Jahren bedeutet eine durchschnittliche Abnahme von jährlich etwa 6 900 Personen bzw. 0,18 Prozent. Diese Entwicklung vollzieht sich allerdings nicht kontinuierlich. Nachdem bereits in den Jahren 2012 und 2013 leichte Bevölkerungszuwächse zu beobachten waren, führen die Modellannahmen auch in den Jahren von 2014 bis 2018 zu einem weiteren Anstieg der Bevölkerungszahl auf etwa 4,04 Millionen Menschen. Die Zuwachsraten erreichen dabei zu Beginn ihr Maximum von 0,34 Prozent und gehen anschließend zurück. Ab 2019 kehrt sich die Entwicklung um. Es kommt – wie bereits in den Jahren von 2005 bis 2011 – zu sinkenden Bevölkerungszahlen. Die Abnahmeraten liegen in den ersten Projektionsjahren bis 2025 bei unter 0,3 Prozent und verstärken sich danach bis 2035 auf 0,4 Prozent.

Mittlere Variante: Bevölkerungszahl sinkt bis 2035 um 3,8 Prozent

#### Annahmen der Bevölkerungsvorausberechnungen

Der vierten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung mit dem Basisjahr 2013 liegen drei Modellvarianten mit folgenden gemeinsamen Annahmen zugrunde:

- Die **Geburtenrate** liegt in allen drei Varianten der Modellrechnungen über den gesamten Zeitraum bis 2060 konstant bei 1,4 Kindern je Frau.
- Die **Lebenserwartung** nimmt in allen drei Varianten – im Vergleich zur aktuellen Sterbetafel 2010/12 – bis 2060 bei Frauen von 82,7 auf 88,7 Jahre und bei Männern von 77,8 auf 84,8 Jahre zu.

Die Varianten unterscheiden sich nur hinsichtlich der **Annahmen zum Wanderungsgeschehen**:

- Ausgehend von den im Stützzeitraum stark gestiegenen Wanderungsgewinnen wird für **2014 und 2015** ein Wanderungssaldo von 24 400 bzw. 24 000 Personen angenommen.
- **Von 2016 bis 2021** wird in allen Varianten ein Rückgang des Wanderungssaldos unterstellt.
- **Danach bleibt der Wanderungssaldo bis 2060 konstant:** In der **unteren Variante** ist der Gesamtsaldo langfristig ausgeglichen, in der **mittleren Variante** liegt er bei +6 000 und in der **oberen Variante** bei +10 000 Personen pro Jahr.

Zusätzliche Annahme zum regionalen Wanderungsgeschehen auf der Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise: Den Berechnungen liegt in der Regel der sogenannte „**Ceteris-paribus-Ansatz**“ zugrunde. Das bedeutet, dass sich die geschlechts- und altersspezifische regionale Verteilung der Zuzüge und Fortzüge künftig so fortsetzt, wie im Stützzeitraum von 2009 bis 2013.

Diese Entwicklung ist auf den künftigen Verlauf der Komponenten der Bevölkerungsbewegung zurückzuführen. Dies lässt sich anhand der Salden der natürlichen Bevölkerungsbewegung (Differenz der Geburten und Sterbefälle) sowie der räumlichen Bevölkerungsbewegung (Differenz der Zuzüge und Fortzüge) verdeutlichen: Das seit 1972 fast durchgängig bestehende Geburtendefizit wird von 2014 bis 2018 durch den in der Modellrechnung angenommenen Wanderungsgewinn übertroffen. Danach reicht die Nettozuwanderung nicht mehr aus, um das Geburtendefizit zu kompensieren.

Salden der Bevölkerungsbewegung

Natürliches  
Defizit  
verstärkt sich

Mittelfristig sinkt die Zahl der Geborenen von etwa 32 000 im Jahr 2013 um mehr als 14 Prozent auf knapp 27 400 Kinder im Jahr 2035. Ursächlich hierfür ist – unter der Annahme einer konstanten Geburtenrate von 1,4 Kindern je Frau – die rückläufige Zahl der potenziellen Mütter: Die Zahl der Frauen im gebärfähigen Alter von 15 bis 45 Jahren geht von 691 500 im Jahr 2013 auf etwa 589 600 im Jahr 2035 zurück (–15 Prozent). Andererseits hat das Vorrücken stärker besetzter Jahrgänge in ein höheres Lebensalter einen Anstieg der jährlichen Sterbefälle von etwa 45 500 im Jahr 2013 auf knapp 49 200 im Jahr 2035 zur Folge (+8 Prozent). Dieser „Schereneffekt“ bewirkt, dass das natürliche Defizit in der mittleren Variante bereits bis 2035 von derzeit 13 500 auf dann 21 800 steigen wird (+61 Prozent).

Mittlere Variante: langfristige jährlicher Wanderungsüberschuss von 6 000 Personen

Neben den natürlichen Bewegungskomponenten beeinflusst das Wanderungsgeschehen die Bevölkerungszahl. Der künftige Wanderungssaldo ist durch die Annahmensetzung festgelegt. In der mittleren Variante wird – ausgehend von den im Stützzeitraum der Bevölkerungsvorausberechnung sehr stark gestiegenen Wanderungsgewinnen – für 2014 und 2015 ein Wanderungssaldo über die Landesgrenze von jeweils rund 24 000 Personen angenommen. Von 2016 bis 2021 geht der Wanderungsüberschuss auf jährlich 6 000 Personen zurück und verbleibt dann für den weiteren Zeitraum auf diesem Niveau.

Dies bedingt – in Verbindung mit dem Geburtendefizit – die beschriebene Entwicklung der Bevölkerungszahl: Bis 2018 gibt es noch Bevölkerungszuwächse. Danach kommt es zu einem sich stetig vergrößern Bevölkerungsrückgang, weil der Wanderungsüberschuss das Geburtendefizit nicht mehr ausgleichen kann.

### Methodik der Bevölkerungsvorausberechnungen

Als Basis der vierten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung dienen die Ergebnisse der Bevölkerungsfortschreibung zum 31. Dezember 2013. Deshalb wird das Jahr 2013 als „Basisjahr“ und die Bevölkerung dieses Jahres als „Basisbevölkerung“ bezeichnet. Die bei den Bevölkerungsprojektionen des Statistischen Landesamtes angewandte Methode der geburtsjahrgangsweisen Fortschreibung der Bevölkerung in die Zukunft erfordert eine nach Geschlecht und einzelnen Geburtsjahrgängen untergliederte Basisbevölkerung. Da es das Ziel ist, mit der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung auch Ergebnisse für die kreisfreien Städte und Landkreise bereitzustellen, müssen alle Angaben in entsprechender regionaler Gliederungstiefe in das Modell eingehen. Gerechnet wird auf der Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise unter Verwendung von kreis- und altersspezifischen Fruchtbarkeits-, Sterbe- sowie Wanderungsziffern. Bei der Berechnung der Sterbefälle und der Wanderungen ist zudem eine Differenzierung der Ziffern nach dem Geschlecht erforderlich.

Zunächst werden die Komponenten der natürlichen Bevölkerungsbewegung ermittelt. Die Basisbevölkerung wird um die Zahl der berechneten Sterbefälle vermindert. Die überlebenden Personen rücken anschließend in das nächste Altersjahr vor. Danach wird die Zahl der Neugeborenen errechnet. Diese bilden die neue Altersgruppe der unter Einjährigen des ersten Projektionsjahres.

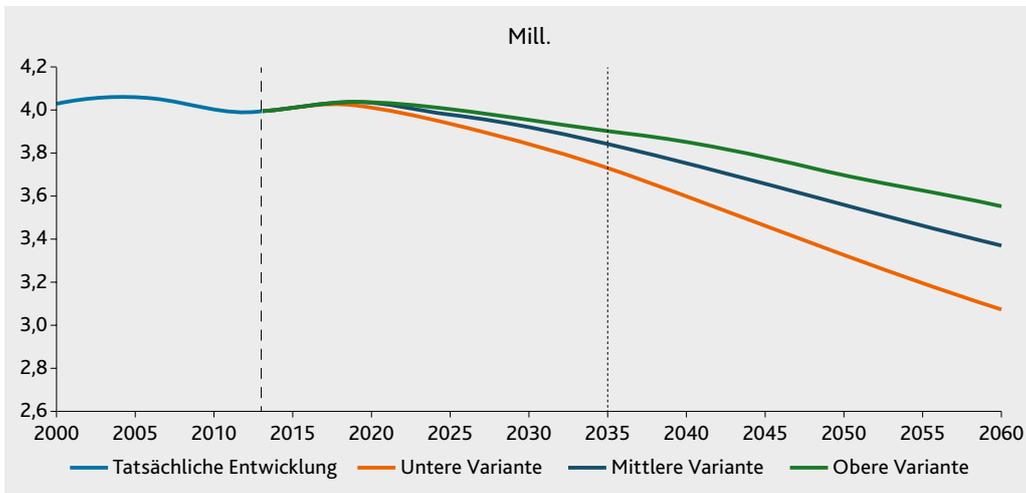
Daran schließt sich die Berechnung der Komponenten der räumlichen Bevölkerungsbewegung an. Wegen des relativ stabilen Zusammenhangs zwischen der Bevölkerungszahl und den Fortzügen werden für die kreisfreien Städte und Landkreise zunächst die fortziehenden Personen vorausberechnet und ihren Zielgebieten zugeordnet. Bei den Zielgebieten wird zwischen den Fortzügen innerhalb von Rheinland-Pfalz (Binnenwanderung) und den Fortzügen über die Landesgrenze (Außenwanderung) unterschieden. Die Fortzüge in eine kreisfreie Stadt oder einen Landkreis innerhalb des Landes führen dort zu den entsprechenden Binnenzuzügen. Ab der vierten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung werden die Fortzüge über die Landesgrenze zusätzlich differenziert nach Fortzügen in das übrige Bundesgebiet bzw. nach Fortzügen in das Ausland.

Die Fortzüge über die Landesgrenze bilden die Grundlage zur Ermittlung der Zahl der Zuzüge über die Landesgrenze: Der durch die Modellannahmen vorgegebene Wanderungssaldo wird zu der Gesamtzahl der Fortzüge über die Landesgrenze addiert; daraus ergibt sich die erforderliche Zahl der Zuzüge über die Landesgrenze. Diese werden, differenziert nach ihrem Herkunftsgebiet, in Zuzüge aus dem übrigen Bundesgebiet bzw. Zuzüge aus dem Ausland unterschieden und auf die kreisfreien Städte und Landkreise verteilt.

Dieser Prozess wiederholt sich über den gesamten Berechnungszeitraum bis zum Jahr 2060 und erzeugt für jede kreisfreie Stadt und jeden Landkreis für jedes Jahr einen neuen Bevölkerungsbestand. Die Aufsummierung der regionalen Ergebnisse führt zum Landeswert.

G 1

Bevölkerung 2000–2060



### Langfristige Bevölkerungsentwicklung bis 2060

Bevölkerungsrückgang bis 2060 zwischen 11 und 23 Prozent

Im weiteren Verlauf wirken sich die unterschiedlichen Annahmensetzungen in den einzelnen Modellvarianten noch deutlicher aus. Bis zum Jahr 2060 geht die Bevölkerungszahl in Rheinland-Pfalz nach der unteren Variante um etwa 920 000 Menschen auf unter 3,1 Millionen zurück. Eine noch niedrigere Bevölkerungszahl wurde im Land lediglich 1950 registriert. Unter den Annahmen der oberen Variante gäbe es am Ende des Projektionszeitraums noch rund 3,55 Millionen Menschen, was einem Rückgang um etwa 440 000 Personen über den gesamten Zeitraum entspricht. Eine Bevölkerungszahl dieser Größenordnung wurde in der Vergangenheit 1964 beobachtet. Die sich insgesamt ergebende Bandbreite der relativen Veränderung gegenüber dem Jahr 2013 umfasst einen Rückgang zwischen 23 Prozent in der unteren Variante und elf Prozent in der oberen Variante.

Anhand der mittleren Variante soll auch hier die künftige Entwicklung ausführlicher dargestellt werden. Nach dieser Variante

würden im Jahr 2060 in Rheinland-Pfalz noch etwa 3,37 Millionen Menschen leben. Das entspricht etwa der Bevölkerungszahl des Jahres 1959. Der Bevölkerungsrückgang beläuft sich über den gesamten Projektionszeitraum auf 627 000 Personen bzw. 16 Prozent. In den 47 Jahren zwischen 2013 und 2060 entspricht das einer durchschnittlichen Abnahme von jährlich etwa 13 300 Personen bzw. 0,36 Prozent. Für den Zeitraum von 2035 bis 2060 kommt es zu durchschnittlichen Rückgängen von 19 000 Personen bzw. 0,53 Prozent. Nach dem Jahr 2035 steigen die jährlichen Abnahmeraten von zunächst 0,4 Prozent bis um das Jahr 2050 auf 0,6 Prozent und gehen anschließend geringfügig zurück.

Auch diese Entwicklung erklärt sich aus dem Geburtendefizit und dem unterstellten Wanderungssaldo. Die Zahl der Geborenen sinkt im weiteren Verlauf der Projektion auf etwa 23 200 jährlich und liegt damit 2060 etwa 27 Prozent unter dem heutigen Wert von 32 000. Der Grund hierfür ist, dass – bei konstanter Geburtenrate – die Zahl der Frauen im Alter von 15 bis 45 Jahren langfristig

Mittlere Variante: Bevölkerungszahl sinkt bis 2060 um 16 Prozent

Zahl der Geburten sinkt kontinuierlich ...

... während die Zahl der Sterbefälle zunächst steigt, langfristig aber sinkt

beträchtlich abnimmt, und zwar bis 2060 um fast 200 000 auf nur noch 493 000 (–29 Prozent). Dieser Prozess verläuft kontinuierlich über den gesamten Projektionszeitraum. Die Zahl der jährlichen Sterbefälle steigt dagegen – vor allem wegen der ins höhere Lebensalter vorrückenden geburtenstarken Jahrgänge der 1950er- und 1960er-Jahre. Die Sterbefälle erreichen im Jahr 2048 ihren Höchstwert von etwa 51 500; sie liegen damit um 5 900 höher als 2013 (+13 Prozent). Danach gehen sie bis zum Jahr 2060 wieder auf etwa 47 000 zurück, da die Altersjahrgänge mit der höchsten Sterblichkeit langfristig immer schwächer besetzt sind. Diese Entwicklung hat zur Folge, dass sich das natürliche Defizit bereits bis 2035 auf 21 800 erhöhen wird, danach bis 2050 auf sein Maximum von 26 500 steigt und anschließend bis 2060 wieder auf etwa 23 700 zurückgeht.

Diesem Geburtendefizit steht in der mittleren Variante der – annahmegemäß – lang-

fristig unveränderte Wanderungsüberschuss von jährlich 6 000 Menschen gegenüber. Folglich sinkt die Bevölkerungszahl zunächst auch nach dem Jahr 2035 immer stärker und erreicht ihre höchsten absoluten Rückgänge von mehr als 20 000 Menschen um das Jahr 2050. Zum Ende des Projektionszeitraums schwächt sich die Schrumpfung der Bevölkerungszahl etwas ab, verbleibt aber auf hohem Niveau.

Stärkster Bevölkerungsrückgang um das Jahr 2050

### Auswirkungen auf die Altersstruktur

Neben dem Bevölkerungsrückgang ergibt sich als bedeutsameres Problem die demografische Alterung der Gesellschaft. Die Altersstruktur verschiebt sich zugunsten der älteren und zulasten der jüngeren Bevölkerungsgruppen. Dies soll in erster Linie anhand der drei Hauptaltersgruppen (unter 20 Jahre, 20 bis 65 Jahre, 65 Jahre und älter) dargestellt werden. Diese Abgrenzung wurde gewählt, weil aktuell und auch in der

Untersuchung anhand der drei Hauptaltersgruppen

**T 1** Bevölkerung 2013–2060 nach Hauptaltersgruppen

Alter in Jahren	Basisjahr 2013	Untere Variante		Mittlere Variante		Obere Variante	
		2035	2060	2035	2060	2035	2060
<b>Anzahl</b>							
unter 20	732 844	614 496	473 078	637 543	526 121	650 817	560 203
20 – 65	2 438 087	1 944 905	1 534 737	2 029 238	1 722 083	2 079 398	1 842 976
65 und älter	823 435	1 167 033	1 066 572	1 174 829	1 119 160	1 178 854	1 150 995
Insgesamt	3 994 366	3 726 434	3 074 387	3 841 610	3 367 364	3 909 069	3 554 174
<b>Anteile in %</b>							
unter 20	18,3	16,5	15,4	16,6	15,6	16,6	15,8
20 – 65	61,0	52,2	49,9	52,8	51,1	53,2	51,9
65 und älter	20,6	31,3	34,7	30,6	33,2	30,2	32,4
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100
<b>Messzahl: 2013=100</b>							
unter 20	100	83,9	64,6	87,0	71,8	88,8	76,4
20 – 65	100	79,8	62,9	83,2	70,6	85,3	75,6
65 und älter	100	141,7	129,5	142,7	135,9	143,2	139,8
Insgesamt	100	93,3	77,0	96,2	84,3	97,9	89,0

Annahmen (bezogen auf Rheinland-Pfalz): Geburtenrate bis 2060 konstant bei 1,4 Kindern je Frau. Lebenserwartung steigt bis 2060 für Frauen von 83 auf 89 Jahre und für Männer von 78 auf 85 Jahre. Wanderungssaldo 2014 und 2015 bei etwa +24 000; von 2016 bis 2021 Rückgang in allen Varianten; danach bis 2060 konstant: untere Variante bei 0, mittlere Variante bei +6 000, obere Variante bei +10 000.

Zukunft die unter 20-Jährigen in der Regel noch nicht, die über 65-Jährigen dagegen größtenteils nicht mehr erwerbstätig sind.

Die Tabellenübersicht enthält die Ergebnisse aller Modellvarianten für Rheinland-Pfalz. Neben der Bevölkerungszahl für die mittel- und langfristige Betrachtung der Jahre 2035 und 2060 sind außerdem Anteilswerte und auf das Basisjahr 2013 bezogene Messzahlen ausgewiesen.

**Mittelfristige Entwicklung bei den unter 20-Jährigen bis 2035**

Zahl der unter 20-Jährigen sinkt bis 2035 um 11 bis 16 Prozent

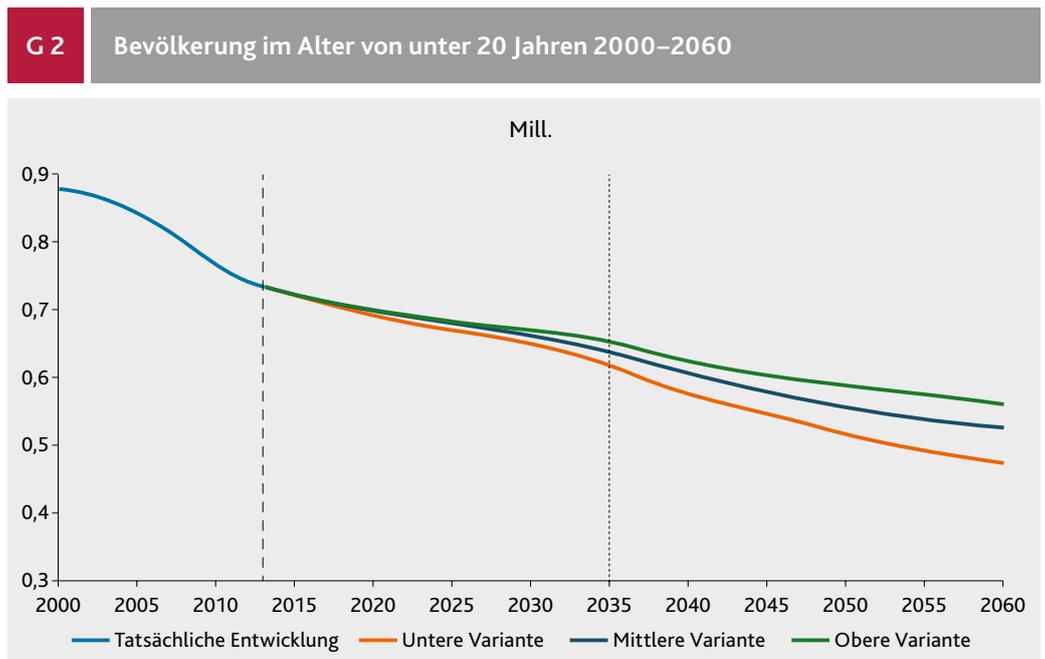
Die Zahl der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen sinkt bereits seit dem Jahr 2000. Diese Entwicklung wird sich nach den Berechnungen bis 2035 weiter fortsetzen. Gegenüber etwa 732 800 im Jahr 2013 werden dann nur noch 614 500 (untere Variante) bzw. 650 800 Menschen (obere Variante) im Alter von unter 20 Jahren in Rheinland-Pfalz leben. Das sind 118 300 bzw. 82 000 junge Menschen weniger als heute, was einem Rückgang um 16 bzw. elf Prozent entspricht.

Nach den Ergebnissen der mittleren Variante wird die Zahl der unter 20-Jährigen bis 2035 um 95 300 auf dann 637 500 Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene abnehmen. Diese Verringerung um 13 Prozent gegenüber 2013 verläuft dabei in den ersten Jahren des Projektionszeitraums nicht gleichmäßig. Zunächst sind bis 2020 jährliche Rückgänge von etwa 0,8 Prozent zu erwarten. Danach verringern sich die Abnahmeraten und liegen um 2025 bei 0,3 Prozent. Anschließend verstärkt sich der Rückgang wieder und beläuft sich 2035 etwa auf 0,9 Prozent.

Mittlere Variante: Zahl der unter 20-Jährigen geht bis 2035 um 13 Prozent zurück

Ursächlich hierfür ist die Entwicklung der Geborenenzahlen in den letzten Jahren. Zu Beginn der 90er-Jahre gab es wegen der stark besetzten Müttergeneration – als Folge der hohen Geburtenzahlen bis Ende der 60er-Jahre – und der verstärkten Zuwanderung nach Rheinland-Pfalz einen „kleinen Babyboom“ mit einem Höchststand von 42 700 Geborenen im Jahr 1990. Tendenziell wurden danach von Jahr zu Jahr weniger Kinder geboren. Trotz einiger Jahre mit leichten

Sinkende Zahl der Geborenen ...



Zuwächsen sank die Zahl der Geborenen bis auf ihren Tiefststand von 30 900 im Jahr 2009. Zuletzt erhöhte sie sich in den Jahren 2012 und 2013 auf 31 200 bzw. 32 000 Geborene.

... führt zu kontinuierlicher Verkleinerung der Altersgruppe der unter 20-Jährigen

Für die Zukunft ist unter der Annahme der konstanten Geburtenrate in Verbindung mit einer zahlenmäßig schwächer besetzten Müttergeneration tendenziell von weiter sinkenden Geborenenzahlen auszugehen. Die aktuell hohe Zuwanderung führt allerdings bis um das Jahr 2020 dazu, dass die Zahl der Geborenen zunächst leicht steigt. Mittelfristig sinkt die Zahl der Geborenen danach aber auf etwa 27 400 Kinder im Jahr 2035. Daher ist jeder in die Altersgruppe „nachrückende“ Jahrgang – also die Neugeborenen des Jahres – jeweils kleiner als der „ausscheidende“ Jahrgang der dann 20-Jährigen. In der Folge wird deshalb die Altersgruppe stetig kleiner. Die unterschiedlichen Abnahmeraten werden von den jeweiligen Differenzen in den Besetzungszahlen der nachrückenden bzw. ausscheidenden Jahrgänge verursacht.

### Mittelfristige Entwicklung bei den 20- bis 65-Jährigen bis 2035

Auch die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter sinkt mittelfristig stärker als die der Gesamtbevölkerung. Die Spannweite des Rückgangs beträgt zwischen 20 Prozent in der unteren und 15 Prozent in der oberen Variante. Bis 2035 würde demnach die Zahl der 20- bis 65-Jährigen von heute 2,44 Millionen auf etwa 1,94 bis 2,08 Millionen zurückgehen.

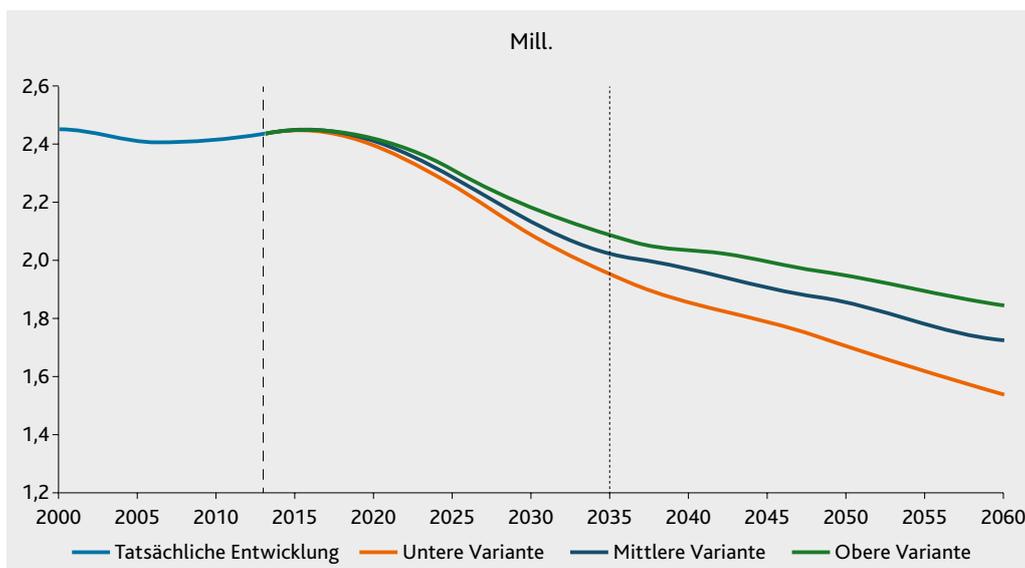
Zahl der 20- bis 65-Jährigen sinkt bis 2035 um 15 bis 20 Prozent

Unter den Annahmen der mittleren Variante ist bis 2035 mit einer Verringerung der Bevölkerung im Alter von 20 bis 65 Jahren um 17 Prozent zu rechnen; die Zahl der Erwerbsfähigen würde auf 2,03 Millionen Menschen sinken. Der Rückgang um 408 800 Personen in den nächsten 22 Jahren bedeutet rein rechnerisch eine durchschnittliche Abnahme um etwa 18 600 Personen jährlich (-0,8 Prozent). Der tatsächliche Verlauf wird sich allerdings anders darstellen. Bis zum Jahr 2016 sind wegen der hohen Nettozuzüge zunächst leicht stei-

Mittlere Variante: Zahl der 20- bis 65-Jährigen geht bis 2035 um 17 Prozent zurück

#### G 3

#### Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 65 Jahren 2000–2060



gende Besetzungszahlen in der Altersgruppe zu erwarten. Danach setzt ein Rückgang mit zunehmenden jährlichen Abnahmeraten ein. Ab 2024 werden diese mehr als ein Prozent betragen. Vor allem in den Jahren von 2025 bis 2031 wird sich der absolute Rückgang auf etwa 28 100 bis 30 200 Menschen belaufen. Die jährlichen Abnahmeraten betragen dann etwa 1,3 Prozent. Danach schwächt sich der Rückgang wieder ab. Im Jahr 2035 wird die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter nur noch um 17 800 bzw. 0,9 Prozent sinken.

Besetzungszahl der Geburtsjahrgänge bestimmt die Entwicklung der Altersgruppe

Die Ursache dieses Verlaufs liegt mittelfristig in der tatsächlichen Altersstruktur der Bevölkerung, wird aber kurzfristig durch die – annahmegemäß – hohen Wanderungsüberschüsse spürbar beeinflusst. Ohne diese Nettozuzüge über die Landesgrenze würde die Besetzungszahl vom ersten Projektionsjahr an sinken, da der in die Altersgruppe der 20- bis 65-Jährigen nachrückende Geburtsjahrgang 1994 im Basisjahr zahlenmäßig deutlich schwächer besetzt war als der in die Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren „ausscheidende“ Geburtsjahrgang 1949. Diese – rein aus der natürlichen Bevölkerungsentwicklung abgeleitete – theoretische Zahl der Erwerbsfähigen wird auch in der Zukunft immer kleiner, da die ausscheidenden Altersjahrgänge durchweg stärker besetzt sind als die nachrückenden. Dies gilt insbesondere für die Zeit nach 2025, wenn die geburtenstarken Jahrgänge von 1961 bis 1966 aus der Altersgruppe ausscheiden. Nach dem Jahr 2033 schwächt sich der Rückgang der Altersgruppenbesetzung deutlich ab. In den ersten Jahren der Vorausberechnung wird die beschriebene rückläufige Entwicklung durch die hohen Nettozuzüge zunächst überkompensiert und anschließend etwas abgeschwächt.

### Mittelfristige Entwicklung bei den 65-Jährigen und Älteren bis 2035

Im Gegensatz zu den beiden anderen Hauptaltersgruppen steigt die Zahl der 65-jährigen und älteren Mitbürgerinnen und Mitbürger bis zum Jahr 2035 deutlich an. Während heute 823 400 Seniorinnen und Senioren in Rheinland-Pfalz leben, liegt die Zahl der über 65-Jährigen schon mittelfristig bei 1,167 (untere Variante) bzw. 1,179 Millionen (obere Variante). Dies entspricht einem Anstieg um 42 bzw. 43 Prozent. Bis zu diesem Zeitpunkt zeigen sich für die drei Modellvarianten nur geringfügige Unterschiede.

Zahl der 65-Jährigen und Älteren steigt bis 2035 um mehr als 40 Prozent

Aufgrund der gewählten Modellannahmen ist auch in der mittleren Variante bis zum Jahr 2035 mit einer Zunahme der nicht mehr erwerbstätigen Bevölkerung um 43 Prozent zu rechnen. Dies entspricht einem Anstieg um 351 400 auf 1,175 Millionen Seniorinnen und Senioren. Bei einer durchschnittlichen jährlichen Erhöhung um 16 000 Personen bzw. 1,6 Prozent verläuft die Entwicklung in dieser Altersgruppe gleichmäßiger als bei den jüngeren Hauptaltersgruppen. Die Steigerungsraten betragen anfänglich etwa 1,8 Prozent. Insbesondere für die Jahre 2024 bis 2029 sind jährliche Steigerungsraten von bis zu zwei Prozent zu erwarten. Absolut betrachtet bedeutet dies für diese Jahre eine durchschnittliche Erhöhung der Altersgruppenbesetzung von etwa 20 000 Personen. Für das Jahr 2035 ergibt sich nur noch ein Anstieg um 7 500 Seniorinnen und Senioren bzw. 0,6 Prozent.

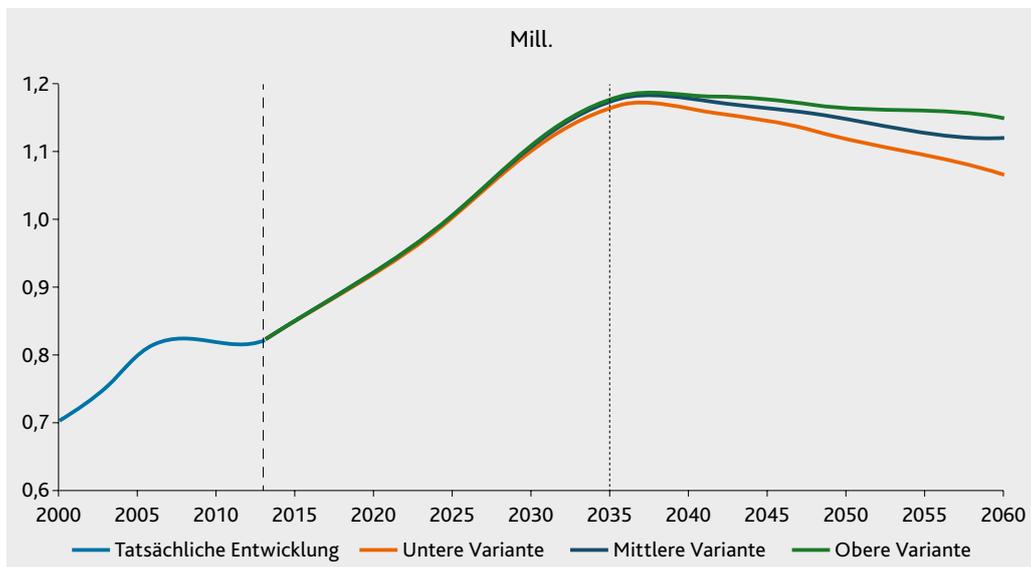
Mittlere Variante: Zahl der 65-Jährigen und Älteren nimmt bis 2035 um 43 Prozent zu

Eine Ursache der künftigen Besetzung dieser Altersgruppe liegt in der aktuellen Altersstruktur der Bevölkerung. Zusätzlich ist hier aber auch die Zahl der Sterbefälle der 65-Jährigen und Älteren zu berücksichtigen. Im Jahr 2013, dem Basisjahr der Modellrechnungen,

Aktuelle Altersstruktur und Sterbefälle bestimmen Entwicklung der Altersgruppe

G 4

## Bevölkerung im Alter von 65 Jahren und älter 2000–2060



entfielen etwa 85 Prozent der Gestorbenen auf die Bevölkerung im Alter von 65 Jahren und älter. Dies wird unter den Annahmen der Modellrechnungen auch in den nächsten Jahren so bleiben. Für die nahe Zukunft werden etwa 45 000 Gestorbene jährlich vorausberechnet; davon stammen demnach etwa 38 500 aus dieser Altersgruppe. Die Zahl des 2014 neu in die obere Altersgruppe aufrückenden Geburtsjahrgangs 1949 ist mit fast 52 000 dagegen deutlich höher. Dies führt zu dem beschriebenen Anstieg der Altersgruppenbesetzung. Ab 2020 kommt es sogar zu einem sich beschleunigenden Anstieg, weil dann sukzessive die geburtenstarken Jahrgänge in die Gruppe der 65-Jährigen und Älteren vorrücken. Ab dem Jahr 2030 schwächt sich der Anstieg wieder deutlich ab. Zum einen werden die nachrückenden Geburtsjahrgänge kontinuierlich kleiner, zum anderen entfallen dann auf die Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren etwa 90 Prozent der Gestorbenen. Bei etwa 49 000 Gestorbenen stammen dann mehr als 44 000 aus dieser Altersgruppe.

### Langfristige Entwicklung bei den unter 20-Jährigen bis 2060

Die rückläufige Entwicklung wird sich bei der Zahl der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen auch langfristig bis zum Jahr 2060 fortsetzen. Nach den Berechnungen werden gegenüber etwa 732 800 im Jahr 2013 dann nur noch 473 100 (untere Variante) bzw. 560 200 Menschen (obere Variante) im Alter von unter 20 Jahren im Land leben. Das sind 259 800 bzw. 172 600 junge Menschen weniger als heute, was einem Rückgang um 35 bzw. 24 Prozent entspricht.

Nach den Ergebnissen der mittleren Variante wird die Zahl der unter 20-Jährigen vom Basisjahr 2013 bis zum Jahr 2060 um 206 700 auf 526 100 Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene abnehmen. Der Rückgang über den gesamten Zeitraum beträgt 28 Prozent. Nach dem Jahr 2035 kommt es zu einer Verringerung der Besetzungszahl in der Altersgruppe um fast 111 400 Personen bzw. 17 Prozent. Die sich während dieser 25 Jahre

Zahl der unter 20-Jährigen sinkt bis 2060 um 24 bis 35 Prozent

Mittlere Variante: Zahl der unter 20-Jährigen geht bis 2060 um 28 Prozent zurück

ergebenden, rückläufigen jährlichen Abnahmeraten von 0,9 bis 0,6 Prozent folgen – wegen der als konstant angenommenen Geburtenrate – in erster Linie der sinkenden Zahl der potenziellen Mütter zwischen 15 und 45 Jahren um 97 800 bzw. 16 Prozent. Darüber hinaus wird die Entwicklung aber auch von dem künftigen Wanderungsgeschehen beeinflusst.

### Langfristige Entwicklung bei den 20- bis 65-Jährigen bis 2060

Zahl der 20- bis 65-Jährigen sinkt bis 2060 um 24 bis 37 Prozent

Auch in der langfristigen Betrachtung sinkt die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter zunehmend stärker als die Gesamtbevölkerungszahl. Bis 2060 wird sich die Zahl der 20- bis 65-Jährigen gegenüber 2013 deutlich verringern. Die Spannweite des Rückgangs beträgt zwischen 37 Prozent in der unteren und 24 Prozent in der oberen Variante. Für das Jahr 2060 wären demnach etwa 1,53 bis 1,84 Millionen Menschen im erwerbsfähigen Alter zu erwarten.

Mittlere Variante: Zahl der 20- bis 65-Jährigen geht bis 2060 um 29 Prozent zurück

Unter den Annahmen der mittleren Variante ist bis 2060 mit einer Verringerung der Bevölkerung im Alter von 20 bis 65 Jahren um etwa 716 000 Menschen bzw. 29 Prozent zu rechnen; die Zahl der Erwerbsfähigen würde von 2,44 auf 1,72 Millionen Personen sinken. Wird der mittelfristige Betrachtungszeitraum als Bezug gewählt, so geht die Zahl der 20- bis 65-Jährigen in den Jahren von 2035 bis 2060 um rund 307 200 Erwerbsfähige bzw. 15 Prozent zurück. In diesen 25 Jahren sinkt die Besetzung der Altersgruppe kontinuierlich mit Abnahmeraten von zunächst 0,8 Prozent. Diese verringern sich allmählich und erreichen ihre niedrigsten Werte von 0,5 Prozent in den Jahren um 2040. Dies ist der Zeitraum, in dem die geburtenschwachen Jahrgänge aus Mitte der

70er-Jahre in das Rentenalter vorrücken und die Altersgruppe verlassen. Danach steigen die jährlichen Abnahmeraten wieder leicht an und pendeln sich auf einem Niveau von etwa 0,7 Prozent ein.

### Langfristige Entwicklung bei den 65-Jährigen und Älteren bis 2060

Über den gesamten Zeitraum bis 2060 erhöht sich die Zahl der 65-jährigen und älteren Mitbürgerinnen und Mitbürger sehr deutlich. Während heute 823 400 Seniorinnen und Senioren in Rheinland-Pfalz leben, liegt die Zahl der über 65-Jährigen nach den Berechnungen der unteren Variante 2060 schon bei 1,07 Millionen. In der oberen Variante würde die Zahl der nicht mehr Erwerbstätigen sogar auf 1,15 Millionen steigen. Der relative Anstieg würde demnach zwischen 30 und 40 Prozent betragen.

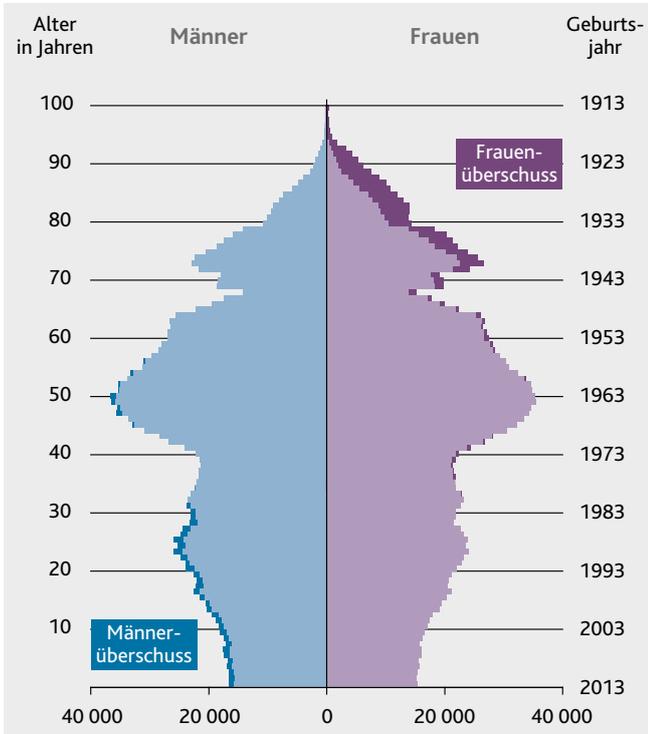
Zahl der 65-Jährigen und Älteren steigt bis 2060 um 30 bis 40 Prozent

In der mittleren Variante ist bis 2060 mit einer Zunahme in der Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren um 36 Prozent zu rechnen. Dies entspricht einem Anstieg um 295 700 auf dann fast 1,12 Millionen Seniorinnen und Senioren. Gegenüber dem Jahr 2035 kommt es allerdings langfristig zu einem Rückgang um 55 700 Menschen bzw. 4,7 Prozent. Zunächst gibt es bis zum Jahr 2037 noch jährliche Zuwachsraten der Altersgruppe, die von 0,4 auf 0,2 Prozent sinken. Die Ursache dieser Entwicklung wurde bereits bei der mittelfristigen Betrachtung erklärt: Nach 2030 verringert sich der Anstieg, da immer schwächer besetzte Altersjahrgänge in die Altersgruppe aufrücken. Diese übertreffen allerdings anfangs noch die Zahl der Sterbefälle aus dieser Altersgruppe. Ab 2038 kehrt sich die Entwicklung um. Dann überwiegen die Sterbefälle und die Besetzung der Altersgruppe sinkt bis zum Projektionshorizont leicht.

Mittlere Variante: Zahl der 65-Jährigen und Älteren nimmt bis 2060 um 36 Prozent zu

G 5

Aufbau der Bevölkerung 2013 nach Alter und Geschlecht



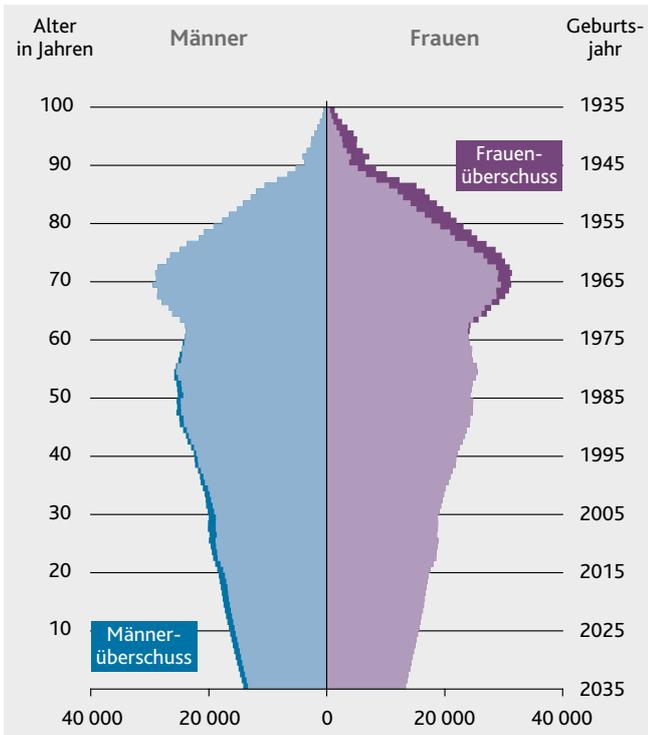
Demografische Alterung

Ein optischer Eindruck des mittel- und langfristigen gesellschaftlichen Alterungsprozesses – der demografischen Alterung – lässt sich durch einen Vergleich der Bevölkerungspyramiden auf der Grundlage der mittleren Variante der Modellrechnungen für die Jahre 2035 und 2060 gewinnen. Die Bevölkerungspyramide zeigt den Altersaufbau einer Bevölkerung, getrennt nach Männern und Frauen. In der Pyramide des Jahres 2035 sind an der breitesten Stelle immer noch die geburtenstarken Jahrgänge der 1960er-Jahre erkennbar. Diese sowie die geburtenstarken Jahrgänge Mitte der 1970er-Jahre prägen die künftige Entwicklung der Altersgruppen der 20- bis 65-Jährigen sowie im weiteren Verlauf der 65-Jährigen und Älteren. Ähnlich markante und deutlich identifizierbare Altersjahrgänge kann

Bevölkerungspyramiden 2035 und 2060 veranschaulichen künftige Altersstruktur

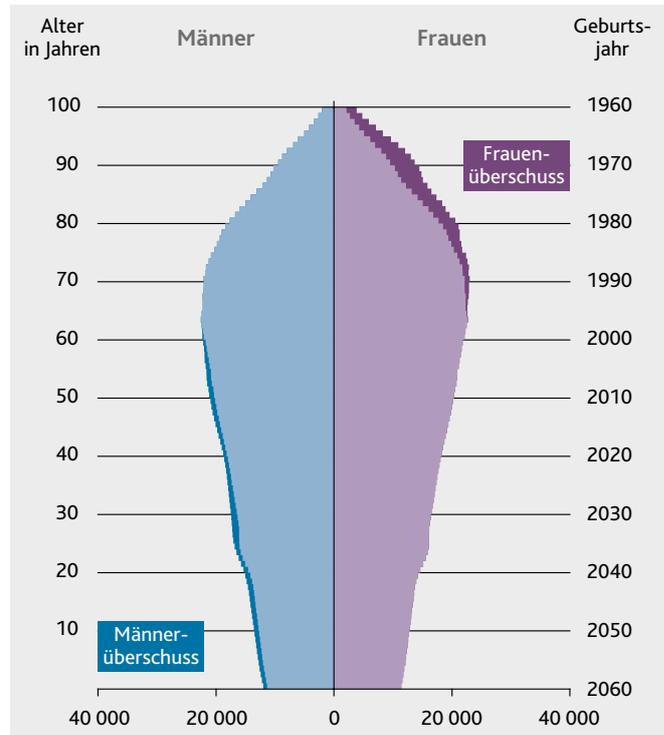
G 6

Aufbau der Bevölkerung 2035 nach Alter und Geschlecht



G 7

Aufbau der Bevölkerung 2060 nach Alter und Geschlecht



es künftig im Rechenmodell aufgrund der gewählten Annahmen, die zu einer Versteigerung der Entwicklung führen, nicht mehr geben. In der Realität ist allerdings auch für die Zukunft zu erwarten, dass die Bevölkerungspyramiden nicht so „glatt geschliffen“ aussehen werden, wie dies beispielsweise für das Jahr 2060 der Fall ist. Sie werden auch durch singuläre Ereignisse geprägt sein.

Bevölkerungsanteile im Basisjahr 2013

Besonders deutlich werden die künftigen Veränderungen im Altersaufbau, wenn die jeweiligen Anteile der Hauptaltersgruppen an der Bevölkerung verglichen werden. Im Basisjahr der Modellrechnungen gab es in Rheinland-Pfalz folgende Konstellation: Von 100 Personen waren 18 jünger als 20 Jahre, 21 waren 65 Jahre und älter. Die übrigen 61 Personen standen dementsprechend im Alter von 20 bis 65 Jahren.

Anteil der 65-Jährigen und Älteren nimmt bis 2035 um zehn Prozentpunkte zu

Dies wird sich bereits in den nächsten Jahren deutlich ändern. Der Anteil der unter 20-Jährigen sinkt mittelfristig bis 2035 um 1,7 Prozentpunkte auf knapp 17 Prozent. Die Altersgruppe der Erwerbsfähigen zwischen 20 und 65 Jahren nimmt im gleichen Zeit-

raum um 8,2 Prozentpunkte auf rund 53 Prozent ab. Dagegen steigt der Anteil der 65-Jährigen und Älteren um zehn Prozentpunkte auf fast 31 Prozent im Jahr 2035.

Langfristig kommt es zu einer deutlicheren Änderung der Altersstruktur zugunsten der älteren und zulasten der jüngeren Bevölkerungsgruppen. Der Anteil der unter 20-Jährigen sinkt bis zum Jahr 2060 um einen weiteren Prozentpunkt. Der Rückgang des Bevölkerungsanteils der 20- bis 65-Jährigen ist voraussichtlich etwas stärker. Dieser sinkt nach 2035 um weitere 1,7 Prozentpunkte. Folglich kommen 2060 auf 100 Personen nur noch rund 16 unter 20-Jährige und 51 Personen im Alter zwischen 20 und 65 Jahren. Dagegen steigt der Anteil der Seniorinnen und Senioren an der Bevölkerung – trotz des ab 2038 einsetzenden leichten absoluten Rückgangs – auch langfristig. Im Jahr 2060 wird ein Drittel der rheinland-pfälzischen Bevölkerung 65 Jahre oder älter sein.

Langfristig etwa ein Drittel der Bevölkerung 65 Jahre oder älter

Eine demografische Kennziffer, die das Ausmaß des Alterungsprozesses kompakt in einer Zahl verdeutlicht, ist das sogenannte

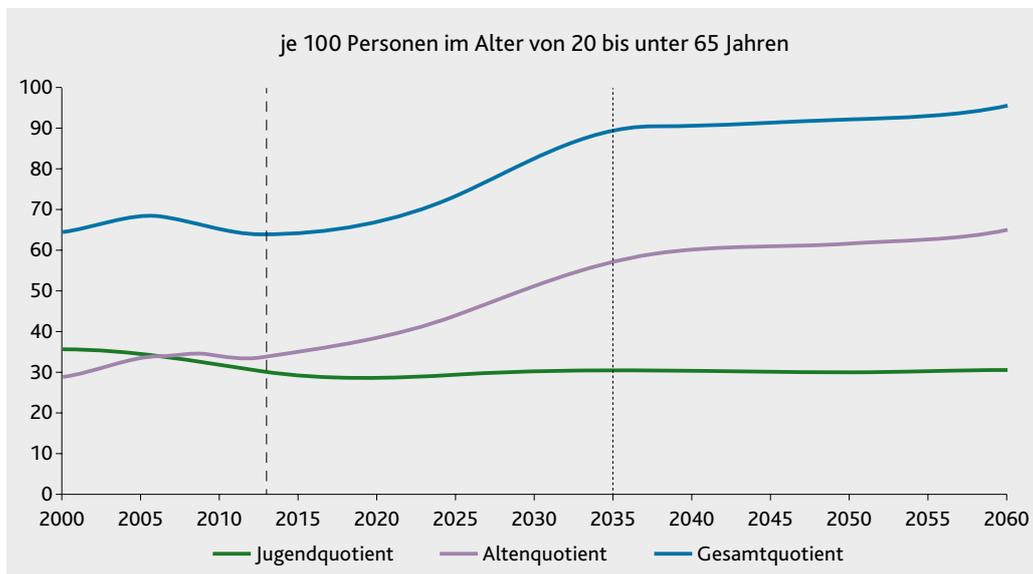
**T 2** Altersstruktur der Bevölkerung, Jugend-, Alten- und Gesamtquotient<sup>1</sup> sowie Medianalter 2013–2060

Jahr <sup>2</sup>	Bevölkerung				Jugendquotient	Altenquotient	Gesamtquotient	Medianalter <sup>3</sup>
	Insgesamt	Alter in Jahren						
		Anzahl	unter 20	20 – 65				65 und älter
2013	3 994 366	18,3	61,0	20,6	30,1	33,8	63,8	46
2015	4 020 552	17,9	60,8	21,3	29,5	35,0	64,5	46
2020	4 031 085	17,2	59,9	22,9	28,7	38,3	67,0	47
2025	3 981 201	17,1	57,6	25,3	29,6	43,9	73,5	48
2030	3 916 834	16,9	54,8	28,3	30,9	51,6	82,5	49
2035	3 841 610	16,6	52,8	30,6	31,4	57,9	89,3	50
2040	3 756 759	16,2	52,5	31,3	30,9	59,7	90,5	50
2045	3 662 154	15,9	52,3	31,8	30,3	60,7	91,1	51
2050	3 561 088	15,7	52,0	32,2	30,2	61,9	92,1	51
2055	3 460 338	15,7	51,6	32,7	30,4	63,4	93,8	51
2060	3 367 364	15,6	51,1	33,2	30,6	65,0	95,5	52

1 Unter 20-Jährige bzw. 65-Jährige und Ältere je 100 Personen im Alter von 20 bis unter 65 Jahre. – 2 Für 2013: Ergebnisse der Bevölkerungsfortschreibung Zensus 2011, ab 2015: Ergebnisse der Modellrechnungen (mittlere Variante). – 3 Das Medianalter teilt die Bevölkerung in zwei gleich große Gruppen: 50 Prozent sind jünger, 50 Prozent sind älter.

G 8

## Jugend-, Alten- und Gesamtquotient 2000–2060 (mittlere Variante)



Medianalter steigt langfristig von 46 auf 52 Jahre

**Medianalter.** Das Medianalter ist ein Durchschnittsalter. Es teilt die Bevölkerung in zwei gleich große Gruppen – die eine Gruppe ist jünger und die andere älter als das Medianalter. Im Jahr 2013 lag das Medianalter bei 46 Jahren. Bereits mittelfristig, also bis zum Jahr 2035, wird es um vier Jahre höher bei 50 Jahren liegen. Nach den Ergebnissen der mittleren Variante ist bis zum Jahr 2060 mit einem Anstieg auf 52 Jahre zu rechnen. Über den gesamten Projektionszeitraum der Bevölkerungsvorausberechnung wird das Medianalter damit um etwa sechs Jahre steigen.

### Jugend-, Alten- und Gesamtquotient

Jugendquotient ändert sich auch langfristig nur geringfügig

Der Jugendquotient bezieht die Zahl der unter 20-Jährigen auf die Zahl der 20- bis 65-Jährigen. Dieser Quotient gibt also an, wie viele (in der Regel) noch nicht Erwerbstätige auf 100 Erwerbsfähige kommen. Ausgehend von einem Wert von 30 im Jahr 2013 sinkt der Jugendquotient in der mittleren Variante geringfügig bis zu seinem

Tiefststand von unter 29 um das Jahr 2020. Danach steigt er mittelfristig bis 2035 wieder leicht auf einen Wert von über 31. Ab dem Jahr 2040 bis zum Ende des Projektionshorizonts 2060 verringert sich der Jugendquotient wieder auf unter 31. Im Jahr 2060 kommen auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter 31 noch nicht Erwerbstätige.

Der Altenquotient bezieht die Zahl der 65-Jährigen und Älteren, die in der Regel nicht mehr erwerbstätig sind, auf die Zahl der 20- bis 65-Jährigen. Der Altenquotient lag 2013 bei einem Wert von 34. Bereits 2007 übertraf er erstmals seit der Gründung des Landes den Jugendquotienten. Nach den Ergebnissen der mittleren Variante wird dies über den gesamten Vorausberechnungszeitraum – mit stetig wachsendem Abstand – auch so bleiben. Aufgrund der beschriebenen Entwicklung in den Hauptaltersgruppen steigt der Altenquotient mittelfristig bis 2035 bereits um 24 Punkte auf etwa 58. Die höchsten Zunahmen sind um das Jahr 2030 zu erwarten. Langfristig schwä-

Altenquotient steigt mittelfristig von heute 34 auf 58 ...

... und langfristig auf 65

chen sich die Zuwächse ab, der Altenquotient steigt aber kontinuierlich weiter und liegt 2060 bei einem Wert von 65. Auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter kommen langfristig also 65 nicht mehr Erwerbstätige.

Langfristig fast genauso viele Nichterwerbstätige wie Personen im erwerbsfähigen Alter

Einen interessanten Aspekt legt zusätzlich die Betrachtung des Gesamtquotienten offen. Dieser gibt an, wie viele Nichterwerbstätige auf 100 erwerbsfähige Personen kommen. Da es sich beim Gesamtquotienten um die Summe des Jugend- und des Altenquotienten handelt, erklärt sich die künftige Entwicklung aus deren jeweiligen Verläufen. Ausgehend von einem Wert von 64 im Jahr 2013 steigt der Gesamtquotient in der mittleren Variante kontinuierlich bis 2035 auf einen Wert von 89. Die jährlichen Zuwächse schwächen sich zwar bereits ab 2030 ab, es kommt aber bis zum Ende des Projektionszeitraums zu einer weiteren Erhöhung bis auf einen Gesamtquotienten von 96. Im Jahr 2060 kommen auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter also fast

genauso viele noch nicht bzw. nicht mehr Erwerbstätige.

### Fazit

Damit ist absehbar, dass selbst bei jährlichen Wanderungsgewinnen von 6 000 Personen – wie sie für die mittlere Variante der Bevölkerungsvorausberechnung langfristig angenommen werden – der demografische Alterungsprozess weiter voranschreiten wird. Die Alterung der Gesellschaft wird in Zukunft größere Herausforderungen mit sich bringen als der Rückgang der Bevölkerungszahl. Die Gesellschaft hat sich auf die Altersstrukturverschiebungen bereits in der Vergangenheit mit Flexibilität und Reformbereitschaft eingestellt. Diese werden in Zukunft in noch höherem Maße gefordert sein.

Thomas Kirschey, Diplom-Volkswirt, ist als Referent im Referat „Analysen“ tätig.

### Info

Die Statistische Analyse N° 35 „Rheinland-Pfalz 2060 – Vierte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung (Basisjahr 2013)“ steht im Internet zum kostenfreien Download zur Verfügung:

[http://www.statistik.rlp.de/analysen/rp2060\\_bj2013.pdf](http://www.statistik.rlp.de/analysen/rp2060_bj2013.pdf)

In der nächsten Ausgabe der Statistischen Monatshefte erscheint die Kommentierung der Ergebnisse für die kreisfreien Städte und Landkreise unter dem Titel: Rheinland-Pfalz 2060 – Vierte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung: Teil 2 – Ergebnisse auf der Kreisebene.

In einer weiteren Ausgabe der Statistischen Monatshefte werden die Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung für die verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden bis 2035 erscheinen.

