

# Der Arbeitsmarkt im demographischen Wandel

## Berechnungen zur Entwicklung der Erwerbspersonen in Bayern bis 2037

Dipl. Demogr. Univ. Dr. Karin Tesching

Die Bevölkerung Bayerns wird auch in Zukunft wachsen. So werden nach den Berechnungen des Bayerischen Landesamts für Statistik im Jahr 2037 gut 13,48 Millionen Personen in Bayern leben, was einem Plus von 3,7% entspricht (LfStat 2018). Infolge des demographischen Wandels wird sich die Bevölkerungsstruktur Bayerns jedoch nachhaltig verändern, wenn auch nicht überall in gleichem Maße. Damit sich Wirtschaft, Politik und Gesellschaft auf diese Entwicklungen einstellen können, sind neben Bevölkerungsvorausrechnungen auch sogenannte Anschlussrechnungen nützlich, welche für bestimmte Themenfelder die aus heutiger Sicht möglichen Folgen der demographischen Entwicklung aufzeigen. Vor diesem Hintergrund wurde am Bayerischen Landesamt für Statistik nun erstmals eine Erwerbspersonenvorausberechnung erstellt, die – unter Berücksichtigung von Informationen zur Entwicklung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter sowie zum Verlauf der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung – Aussagen zum künftigen Erwerbspersonenpotenzial ermöglicht. Durch eine Regionalisierung der Berechnung kann auch für verschiedene Regionen sowie kreisfreie Städte und Landkreise dargestellt werden, wie sich das Arbeitskräfteangebot bzw. ein möglicher Arbeitskräftemangel zukünftig entwickeln wird.

### Vorbemerkungen

Seit mehr als 20 Jahren veröffentlicht das Bayerische Landesamt für Statistik regionalisierte Berechnungen zur zukünftigen Entwicklung der Bevölkerung im Freistaat Bayern<sup>1</sup>. Diese Bevölkerungsvorausrechnungen haben sich im Laufe der Zeit zu einer wichtigen Informationsquelle für Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft entwickelt und werden mittlerweile in vielen Bereichen als Grundlage für kurz-, mittel- und langfristige Planungen herangezogen.

Bevölkerungsvorausrechnungen zeigen, wie sich im Zuge des demographischen Wandels die Einwohnerzahl und die strukturelle Zusammensetzung der Bevölkerung verändern werden. Aufbauend auf diesen Daten lassen sich im Rahmen sogenannter Anschlussrechnungen auch die möglichen Folgen der demographischen Entwicklungen für verschiedene Bereiche des wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und sozialen Lebens aufzeigen. So werden

in Bayern – wie auch im restlichen Bundesgebiet – in den kommenden 20 Jahren die stark besetzten Babyboomer-Jahrgänge, die zwischen 1955 und 1969 geboren wurden, schrittweise das Rentenalter erreichen. Infolgedessen werden in den nächsten Jahrzehnten die in das erwerbstätige Alter eintretenden Generationen deutlich kleiner sein als diejenigen, welche aus Altersgründen aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Um abschätzen zu können, welche Folgen sich daraus für den Arbeitsmarkt in Bayern ergeben könnten, hat das Bayerische Landesamt für Statistik nun erstmals eine Erwerbspersonenvorausberechnung erstellt.

Bei einer Erwerbspersonenvorausberechnung ist – wie bei Bevölkerungsvorausrechnungen im Allgemeinen – unbedingt zu beachten, dass ihr Zweck darin besteht, auf der Grundlage heute verfügbarer Informationen und Erkenntnisse sowie plausibler Annahmen, zukünftige Entwicklungen und deren

<sup>1</sup> Eine Bevölkerungsvorausberechnung auf Ebene der bayerischen kreisfreien Städte und Landkreise wurde vom Bayerischen Landesamt für Statistik erstmals im Jahr 1996 veröffentlicht (LfStatD 1996). Seit dem Jahr 2004 wird diese regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung jährlich erstellt (Leukert 2020). Darüber hinaus wird circa alle drei Jahre der Demographie-Spiegel veröffentlicht, in dem die zukünftige Entwicklung der Einwohnerzahl sowie der Bevölkerungsstruktur für alle bayerischen Gemeinden dargestellt wird (LfStat 2019).

Auswirkungen abzuschätzen. Es geht nicht darum, die Erwerbspersonenzahl für ein bestimmtes Jahr exakt „vorherzusagen“, sondern darum, Entwicklungstendenzen aufzuzeigen (Böckmann et al. 2016).

### Methodik, Datengrundlagen und Annahmen Allgemeine Grundlagen

Die Bevölkerung lässt sich in **Erwerbspersonen** und **Nichterwerbspersonen** unterteilen. Zu den Erwerbspersonen zählen Personen, die erwerbstätig sind und Personen, die erwerbslos sind, aber erwerbstätig werden möchten. Demgegenüber sind Nichterwerbspersonen solche Personen, die weder einer Erwerbstätigkeit nachgehen, noch eine Erwerbstätigkeit anstreben.

**Erwerbstätige** sind nach Definition der International Labour Organization (ILO) Personen im Alter von 15 oder mehr Jahren, die in einem Arbeitsverhältnis stehen, selbstständig ein Gewerbe oder eine Landwirtschaft betreiben, einen freien Beruf ausüben oder eine Ausbildung absolvieren. Dabei ist es unerheblich, ob die Tätigkeit regelmäßig oder nur gelegentlich ausgeübt wird. Es spielt auch keine Rolle, ob es sich um eine hauptberufliche Tätigkeit oder eine Nebentätigkeit (z. B. einer Rentnerin oder eines Studenten) handelt. Der zeitliche Umfang und die Bedeutung der Tätigkeit als Quelle für den Lebensunterhalt sind ebenfalls irrelevant. Daher gelten auch Personen mit einer „geringfügigen Beschäftigung“ und Familienangehörige eines Unternehmers bzw. einer Unternehmerin, die ohne Bezahlung im Betrieb mithelfen, als erwerbstätig. Ebenso zählen Soldatinnen und Soldaten sowie Personen in Freiwilligendiensten zu den Erwerbstätigen. Einbezogen sind darüber hinaus auch Personen, die vorübergehend nicht arbeiten, sofern sie formell mit ihrem Arbeitsplatz verbunden sind (z. B. Urlauber, Kranke, Personen in Mutterschutz oder Elternzeit).

**Erwerbslose** sind nach dem Konzept der ILO Personen im erwerbsfähigen Alter, die nicht in einem Arbeitsverhältnis stehen, sich aber aktiv um eine Arbeitsstelle bemühen und kurzfristig, d. h. innerhalb von zwei Wochen, für die Aufnahme einer Tätigkeit zur Verfügung stehen. Dabei ist unwichtig, ob diese Personen beim Arbeitsamt als Arbeitslose registriert sind oder nicht.

Grundsätzlich umfassen die Erwerbspersonen also den Teil der Bevölkerung, der auf dem Arbeitsmarkt das Arbeitskräfteangebot bereitstellt. Man spricht daher auch vom **Erwerbspersonenpotenzial**<sup>2</sup>.

Für die Ermittlung des zukünftigen Erwerbspersonenpotenzials werden zunächst einmal Daten zur Entwicklung der Bevölkerung benötigt, welche durch eine Bevölkerungsvorausberechnung gewonnen werden. Darüber hinaus sind alters-, geschlechts- und regionalspezifische Erwerbsquoten für ein Basisjahr oder einen bestimmten Basiszeitraum erforderlich, und es müssen Annahmen getroffen werden, wie sich diese Quoten in den nächsten Jahren entwickeln werden. Die zukünftige Zahl an Erwerbspersonen bzw. das Erwerbspersonenpotenzial in einer bestimmten Region ergibt sich dann rechnerisch durch Multiplikation der vorausgerechneten Bevölkerung für diese Region mit der jeweiligen berechneten bzw. unter Nutzung von Annahmen geschätzten Erwerbsquote. Die Berechnung erfolgt für jede regionale Einheit untergliedert nach Altersgruppen und Geschlecht.

### Die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung des Bayerischen Landesamts für Statistik<sup>3</sup>

Als demographische Grundlage der Erwerbspersonenvorausberechnung wurde die vom Bayerischen Landesamt für Statistik veröffentlichte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung 2017 bis 2037 verwendet (Leukert 2018).

Im Hinblick auf das **Geburtenverhalten** wurde in dieser Vorausberechnung angenommen, dass die alters- und kreisspezifischen Geburtenraten des Jahres 2017 bis zum Jahr 2027 linear auf den kreisspezifischen Durchschnitt der Jahre 2013 bis 2017 zulaufen, was für Bayern insgesamt zu einem geringfügigen Absinken der zusammengefassten Geburtenziffer führt (2017: 1,55; 2027: 1,50). Ab dem Jahr 2027 wurden die Geburtenraten bis zum Ende des Vorausberechnungszeitraums konstant gehalten. Darüber hinaus ist bei der Modellierung der Geburtenraten die Annahme berücksichtigt worden, dass das Alter der Mütter bei der Geburt auch weiterhin moderat ansteigen wird.

2 Nach dem Konzept des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) umfasst das Erwerbspersonenpotenzial auch erwerbsfähige Personen, die aus Arbeitsmarktgründen nicht erwerbstätig sind und sich nicht aktiv um eine Arbeitsstelle bemühen („Entmutigte“), die aber im Falle einer Verbesserung der Beschäftigungsaussichten die Arbeitsuche rasch wieder aufnehmen würden (Fuchs 2002). Dieser Personenkreis kann nicht direkt statistisch erfasst werden und bleibt bei dieser Erwerbspersonenvorausberechnung daher unberücksichtigt.

3 Dieses Kapitel liefert eine kurze Zusammenfassung der zentralen Annahmen sowie wichtigsten Ergebnisse der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung 2017 bis 2037. Für detaillierte Informationen zu Methodik, Datengrundlagen, Annahmen (inklusive den dabei berücksichtigten Auswirkungen des erhöhten Zuzugs Schutzsuchender) sowie Ergebnissen vgl. Leukert 2018.

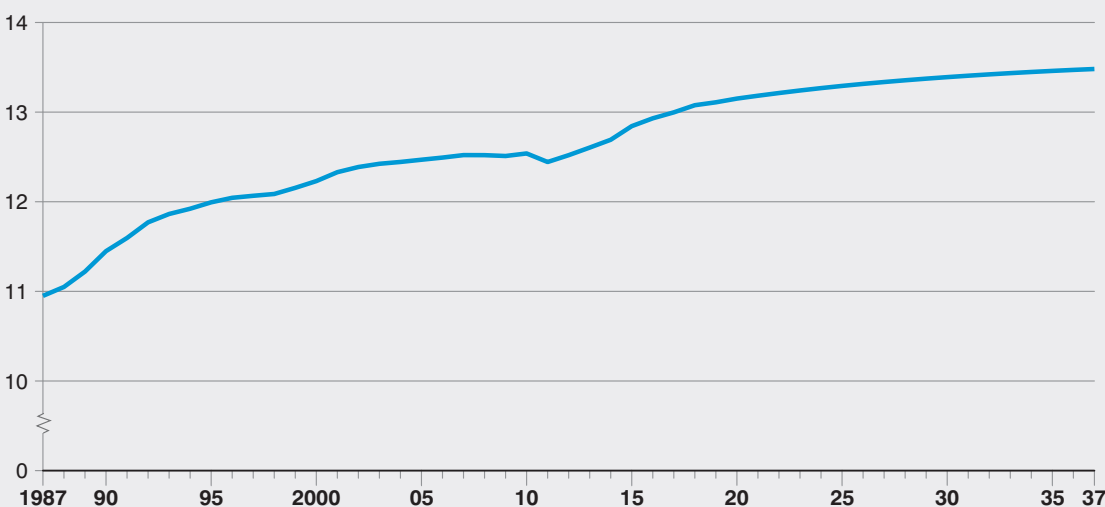
Die Annahmen zur Entwicklung der **Lebenserwartung** orientieren sich an den Analysen und Prognosen des Statistischen Bundesamtes im Rahmen der aktualisierten 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung für die Länder (Destatis 2017). Für Bayern insgesamt ergibt sich dadurch bis zum Jahr 2037 ein Anstieg der Lebenserwartung auf 81,5 Jahre bei den Männern (+2,3 Jahre seit 2017) und 85,7 Jahre bei den Frauen (+2,0 Jahre seit 2017).

Das **Binnenwanderungsverhalten** zwischen den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns wurde auf Basis der tatsächlichen Wanderungsbewegungen in den Jahren 2010 bis 2017 modelliert. Bei der Festlegung der Annahmen zur **Außenwanderung** wurde unterschieden zwischen (i) Wanderungen mit dem restlichen Bundesgebiet und (ii) Wanderungen mit dem Ausland. Bei der Wanderung zwischen Bayern und den anderen Ländern wurde davon ausgegangen, dass sich der Saldo über den gesamten Vorausberechnungshorizont hinweg auf dem durchschnittlichen Niveau der Jahre 2013 bis 2017 bewegt, was einem Plus von circa 7 800 Personen pro Jahr entspricht. Bei der Auslandswanderung wurde für einen gewissen Zeitraum noch von einer erhöhten Nettozuwanderung ausgegangen, die sich ab dem Jahr 2021 dann aber bei einem jährlichen Wanderungssaldo von gut 40 000 Personen stabilisiert.

Zentrales Ergebnis der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung 2017 bis 2037 ist, dass die Bevölkerung Bayerns auch in Zukunft wachsen wird. Bis zum Jahr 2037 wird der Freistaat einen Bevölkerungsstand von gut 13,48 Millionen Einwohnern erreichen, was im Vergleich zum Jahr 2017 einem Plus von 484 000 Personen bzw. 3,7% entspricht (Abbildung 1). Allerdings lag die Zahl der Geburten in Bayern bereits 2017 deutlich unter der Zahl der Gestorbenen (-7 500), und das Geburtendefizit wird bis zum Jahr 2037 noch deutlich ansteigen (-38 000). Somit ist das Wachstum des Freistaates ausschließlich auf die hohen Wanderungsgewinne zurückzuführen.

Zwar hat der Freistaat als Ganzes in den nächsten 20 Jahren keinen Bevölkerungsrückgang zu erwarten, dennoch wird sich die Altersstruktur der bayerischen Bevölkerung deutlich verändern (Abbildung 2). Die – sich aktuell am Ende der erwerbsaktiven Phase befindlichen – geburtenstarken Jahrgänge der Babyboomer schieben sich kontinuierlich in die höheren Altersjahre. Dadurch werden im Jahr 2037 die um die 70-Jährigen neben den knapp 50-Jährigen die zahlenmäßig am stärksten vertretenen Altersjahrgänge sein. Trotz der anhaltenden Zuwanderung wird zwischen 2017 und 2037 das Durchschnittsalter in Bayern von 43,7 Jahren auf 46,0 Jahre ansteigen. Und obwohl die bayerische Bevölkerung insgesamt bis

Abb. 1  
**Entwicklung der Bevölkerung Bayerns 1987 bis 2037**  
in Millionen



2037 um 484 000 Personen wächst, wird die Zahl der Personen in den erwerbsaktiven Altersjahren um mehr als eine halbe Million (–536 000) schrumpfen.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Bevölkerungsentwicklung in Bayern regional sehr unterschiedlich verlaufen wird (Abbildung 3). Während Oberbayern – und dort insbesondere die Stadt München sowie die angrenzenden Landkreise – auch in Zukunft wächst, wird es vor allem im Norden und Osten Bayerns weiterhin schrumpfende Räume geben, in denen der schon heute deutlich höhere Anteil älterer Menschen noch weiter zunimmt.

#### Die Ermittlung von Erwerbsquoten

Erwerbsquoten geben den Anteil der Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) an der Gesamtbevölkerung im erwerbsfähigen Alter – das heißt im Alter von 15 oder mehr Jahren – an. Die Berechnung der Erwerbsquoten erfolgte in diesem Fall auf Basis von Auswertungen des Mikrozensus für den Zeitraum 2013 bis 2017. Der Mikrozensus ist

die größte repräsentative Haushaltsbefragung der amtlichen Statistik in Deutschland, in der jährlich fast ein Prozent der Bevölkerung umfangreich zu ihren Arbeits- und Lebensbedingungen befragt wird. Da es sich beim Mikrozensus um eine Stichprobenerhebung handelt, sind Auswertungen mit dem Mikrozensus nur eingeschränkt regionalisierbar. Für Bayern lassen sich geschlechts- und altersspezifische Erwerbsquoten anhand des Mikrozensus lediglich auf Ebene von 21 Regionen<sup>4</sup>, nicht aber auf Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise ermitteln. Die Berechnung der Erwerbsquoten erfolgte für alle Regionen getrennt für Männer und Frauen sowie jeweils für elf Altersgruppen (15 bis unter 20 Jahre, 25 bis unter 30 Jahre, ... 65 Jahre oder älter).

Erfahrungsgemäß werden geringfügige Beschäftigungsverhältnisse im Mikrozensus nicht ausreichend erfasst. Aus diesem Grund wurden die berechneten Erwerbsquoten anhand von Daten zu den ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten aus der Beschäftigungsstatistik der Bundes-

4 Hierbei handelt es sich um die 18 Planungsregionen Bayerns und die drei großen Städte München, Nürnberg und Augsburg, die aufgrund ihrer hohen Einwohnerzahl separat betrachtet werden.

Abb. 2  
Altersaufbau der Bevölkerung Bayerns 2017 und 2037 nach Geschlecht  
in Tausend

#### Durchschnittsalter

2017: 43,7 Jahre  
2037: 46,0 Jahre

#### Entwicklung der Bevölkerung

##### 2017 bis 2037

insgesamt: +484 000 Personen  
15 oder älter: +421 000 Personen  
15 bis unter 65: –536 000 Personen

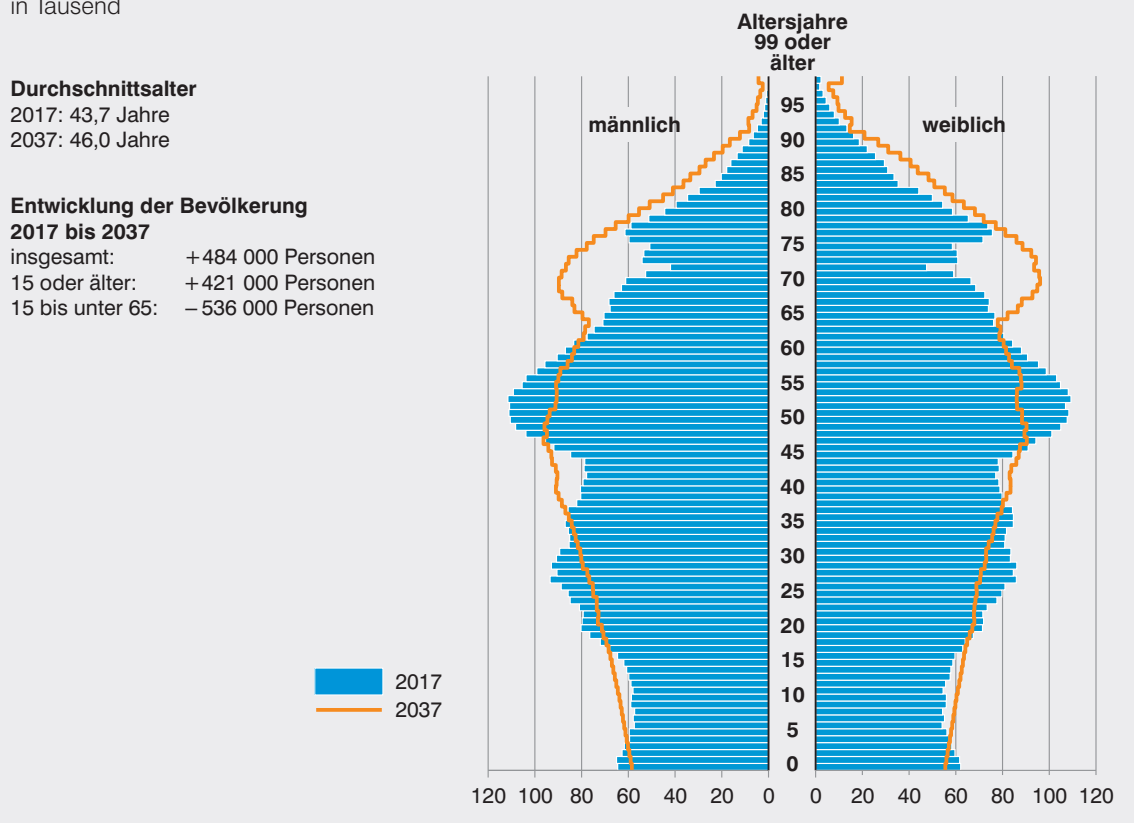
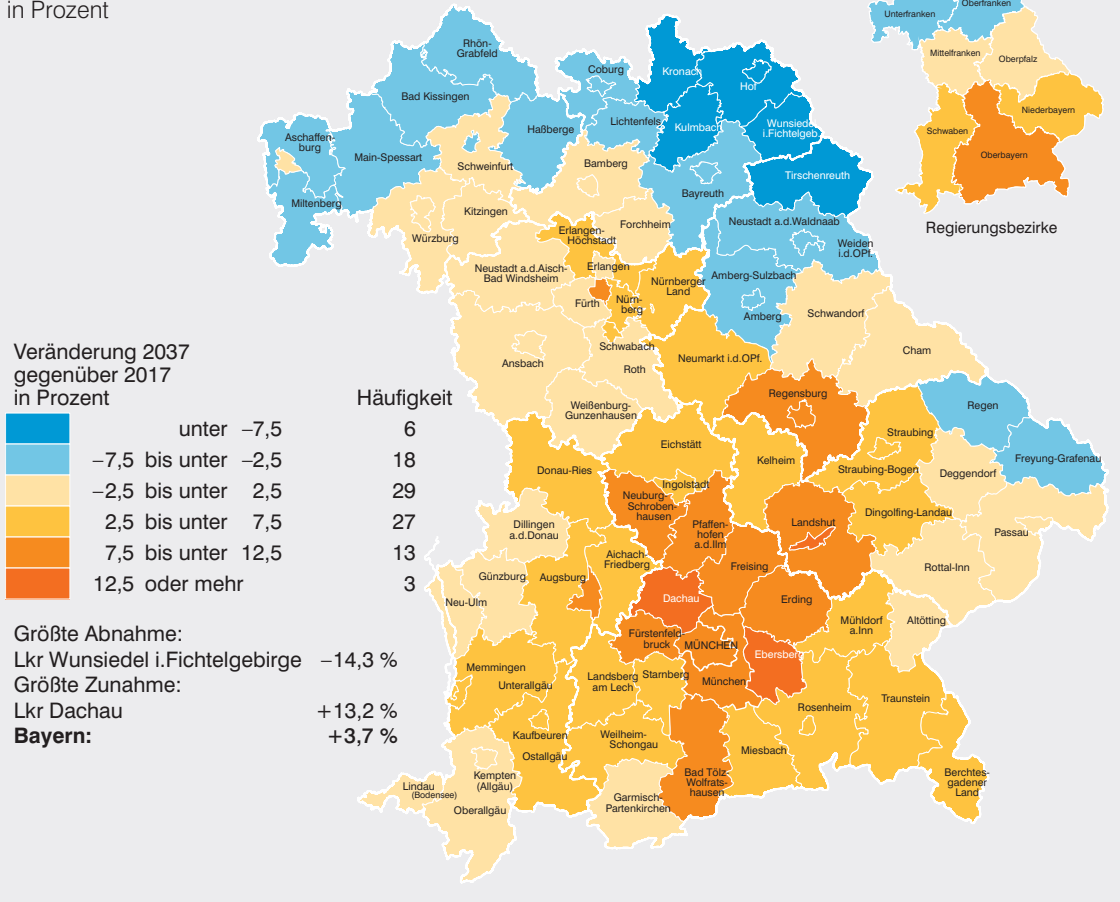


Abb. 3  
**Bevölkerungsentwicklung in den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns**  
**Veränderung 2037 gegenüber 2017**  
 in Prozent

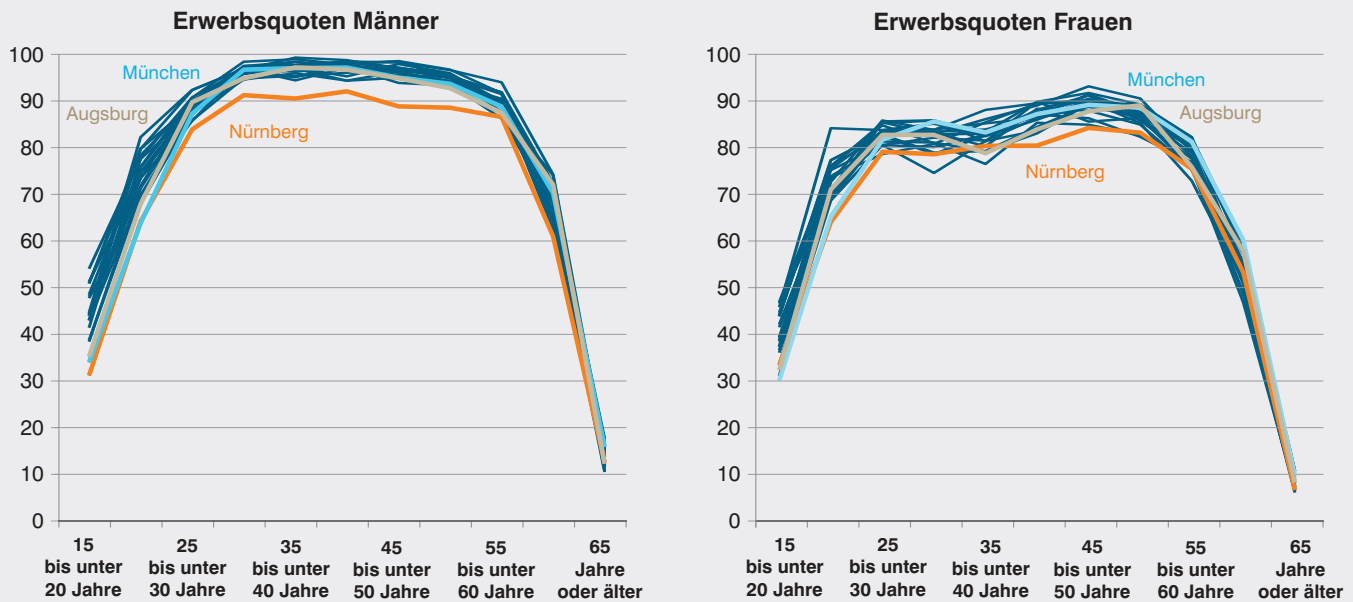


agentur für Arbeit angepasst. Dabei wurde ein vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung entwickeltes Konzept genutzt, welches über die Berechnung sogenannter Differenzquoten den Unterschied in der Erfassung geringfügiger Beschäftigung zwischen den Daten der Bundesagentur für Arbeit und den Daten des Mikrozensus abbildet (vgl. Fuchs und Söhnlein 2003). Die Berechnung der Differenzquoten erfolgte geschlechts- und altersspezifisch. Insbesondere bei Männern in den mittleren Altersstufen sind geringfügige Beschäftigungsverhältnisse jedoch eher die Ausnahme, wodurch die Fallzahlen hier sehr niedrig sind. Aus diesem Grund konnte bei der Ermittlung der Differenzquoten keine regionale Untergliederung vorgenommen werden. Die Berechnung erfolgte somit auf Landesebene und impliziert damit die Annahme, dass es im Mikrozensus keine regionalen Unterschiede in der Untererfassung geringfügig Beschäftigter gibt.

Für jedes Jahr im Basiszeitraum 2013 bis 2017 wurden durch Addition der geschlechts-, alters- sowie regional-spezifischen Mikrozensus-Erwerbsquoten und der geschlechts- sowie altersspezifischen Differenzquoten sogenannte „angepasste Erwerbsquoten“ berechnet. In einem letzten Schritt wurde dann aus diesen jährlichen „angepassten Erwerbsquoten“ der gewichtete Durchschnitt für den Zeitraum 2013 bis 2017 gebildet.

Erwartungsgemäß zeigt sich für alle bayerischen Regionen im Hinblick auf die Erwerbsquoten ein ähnliches geschlechts- und altersspezifisches Muster (vgl. Abbildung 4). Ausgehend von einem relativ niedrigen Niveau bei den 15- bis unter 20-Jährigen, steigen die Erwerbsquoten bis zur Altersgruppe der 30- bis unter 35-Jährigen (bei den Frauen nur bis zur Altersgruppe der 25- bis unter 30-Jährigen) zügig an, sind dann bis zur Altersgruppe der 55- bis unter 60-Jährigen weitgehend stabil und sinken anschlie-

Abb. 4  
**Durchschnittliche Erwerbsquoten in den Regionen Bayerns im Zeitraum 2013 bis 2017**  
 in Prozent



5 Berechnungen auf Basis des Mikrozensus haben gezeigt, dass die Erwerbsquoten für Nürnberg bis zum Jahr 2012 vergleichbar waren mit denen von München und Augsburg und erst seit 2013 auf einem etwas niedrigeren Niveau liegen. Seit dem Jahr 2013 wird das Hochrechnungsverfahren des Mikrozensus unter Berücksichtigung neuer Bevölkerungseckwerte (Fortschreibung des Zensus 2011 anstelle der Volkszählung 1987) durchgeführt. Während die Einwohnerzahlen Nürnbergs im Rahmen des Zensus 2011 um 4,0% nach unten korrigiert wurden, lag der Korrekturbedarf für München lediglich bei -0,9% und die Einwohnerzahl der Stadt Augsburg wurde um 1,1% erhöht. Die neuen Eckwerte wirkten sich auch auf die Mikrozensus-Ergebnisse zu den Erwerbs- und Nichterwerbspersonen und somit auf die Höhe der Erwerbsquote aus.

6 Die Erwerbsquote der Frauen lag in Bayern im Jahr 1991 bei 63,7% und stieg bis zum Jahr 2016 um knapp 12 Prozentpunkte auf 75,5% an, während die Erwerbsquote der Männer zu beiden Zeitpunkten bei 84,2% lag (vgl. WSI 2018).

ßend rapide ab. In der untersten Altersgruppe gibt es bei den Männern etwas größere regionale Unterschiede in den Erwerbsquoten als bei den Frauen. So schwankt die Erwerbsquote der 15- bis unter 20-jährigen Männer zwischen 31% in der Stadt Nürnberg und 54% in der Region Landshut, während die Erwerbsquote der Frauen in dieser Altersgruppe zwischen 30% (Stadt München) und 47% (Region Landshut) liegt.

In den drei großen Städten weisen sowohl Männer als auch Frauen im unteren Altersbereich niedrigere Erwerbsquoten auf als in den anderen Regionen Bayerns. Zu erklären ist dies mit dem dort höheren Anteil an Gymnasiastinnen und Gymnasiasten sowie Personen im tertiären Bildungsbereich (z. B. Universität, Hochschule), welche als Nichterwerbspersonen zählen. Die Stadt Nürnberg fällt darüber hinaus dadurch auf, dass dort nicht nur in den unteren Altersstufen, sondern über alle Altersgruppen hinweg niedrige Erwerbsquoten vorliegen und zwar sowohl im Vergleich zu den Regionen als auch im Vergleich zu den anderen großen Städten Bayerns<sup>5</sup>.

Zwar hat die Erwerbsbeteiligung von Frauen in Bayern in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen<sup>6</sup>, dennoch liegen die Erwerbsquoten von Frauen

in allen Altersstufen nach wie vor unter denen der Männer. In den betreuungsintensiven Altersphasen (Betreuung eigener Kinder, Pflege von Angehörigen), das heißt bei den 30- bis unter 45-Jährigen sowie bei den 55- bis unter 65-Jährigen, haben Frauen in Bayern im Durchschnitt eine um 10 bis 14 Prozentpunkte niedrigere Erwerbsquote als gleichaltrige Männer (vgl. Abbildung 4 und Tabelle 1).

#### Annahmen zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsquoten

Zahlreiche institutionelle und kulturelle Faktoren haben einen Einfluss auf die Erwerbsorientierung. Zu den institutionellen Faktoren zählen zum Beispiel die Dauer der Schulpflicht, gesetzliche Regelungen zum Rentenalter, das Angebot an Kinderbetreuungsmöglichkeiten, aber auch Steuervorteile und Transferzahlungen. Kulturelle Einflüsse sind zum Beispiel in den allgemein vorherrschenden Einstellungen zur Rolle der Geschlechter in Ehe und Familie sowie zur Erwerbsbeteiligung zu sehen. Die Entwicklung dieser Einflussfaktoren ist auf lange Sicht mit Unsicherheiten behaftet. Auf Basis der politischen Weichenstellungen in den letzten Jahren lassen sich jedoch zumindest für den hier relevanten Zeithorizont von 20 Jahren gewisse Annahmen treffen.

So ist infolge der Anhebung des Renteneintrittsalters, der Erhöhung von Abschlägen bei vorzeitigem Ruhestand und einer zunehmend unsicher werdenden finanziellen staatlichen Absicherung im Alter davon auszugehen, dass sowohl Männer als auch Frauen zukünftig im Durchschnitt länger erwerbstätig sind, was zu einem **Anstieg der Erwerbsquoten in den höheren Altersjahren** führen wird. Durch den massiven Ausbau von Krippenplätzen und Ganztagesbetreuung haben Frauen in Bayern zunehmend die Möglichkeit, Berufstätigkeit und Familie zu verbinden. Daher ist von einem weiteren **Anstieg der Erwerbsquoten von Frauen** auszugehen, bei dem sich diese tendenziell weiter an die der Männer annähern werden. In der Vergangenheit wurde teilweise argumentiert, dass junge Menschen aufgrund einer verkürzten Schulzeit, eines veränderten Ausbildungsverhaltens sowie einer Straffung von Studienzeiten durch Bachelor- bzw. Masterstudiengänge künftig früher ins Berufsleben einsteigen werden (vgl. z. B. Statistischer Verbund 2009). Angesichts der Kehrtwende von G8 zurück zu G9 und dem steigenden Anteil an jungen Menschen mit Abitur und Hochschulausbildung ist dieses Argument für Bayern jedoch vermutlich nur noch begrenzt gültig.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wurden für die vorliegende Erwerbspersonenvorausberechnung zwei Varianten berechnet. Erstens die „**Status-Quo-Variante**“, bei der die alters-, geschlechts- und regionalspezifischen Erwerbsquoten der Basisperiode (2013 bis 2017) über den gesamten Vorausberechnungszeitraum konstant gehalten werden. In dieser Variante ist die zahlenmäßige und strukturelle Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials folglich allein durch die demographische Entwicklung Bayerns bestimmt. In einer zweiten Variante, der „**Trendvariante**“, wurde angenommen, dass die Erwerbsquoten über den gesamten Vorausberechnungszeitraum hinweg linear auf im Vorfeld definierte Zielerwerbsquoten ansteigen.

Die Festlegung der Zielerwerbsquoten erfolgte auf Basis von Analysen der von Eurostat veröffentlichten alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten in den 28 EU-Staaten<sup>7</sup>. Abbildung 5 zeigt für Männer und Frauen für jede Altersgruppe die – auf

Basis von Mikrozensus und Daten der Bundesagentur für Arbeit berechneten – durchschnittlichen Erwerbsquoten in Bayern im Zeitraum 2013 bis 2017. Darüber sind für den gleichen Zeitraum die von Eurostat veröffentlichten alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten für Deutschland abgebildet. Für beide Geschlechter und alle Altersgruppen wird zusätzlich die jeweilige maximale durchschnittliche Erwerbsquote gezeigt, die in einem der 28 EU-Staaten im Basiszeitraum verzeichnet wurde.

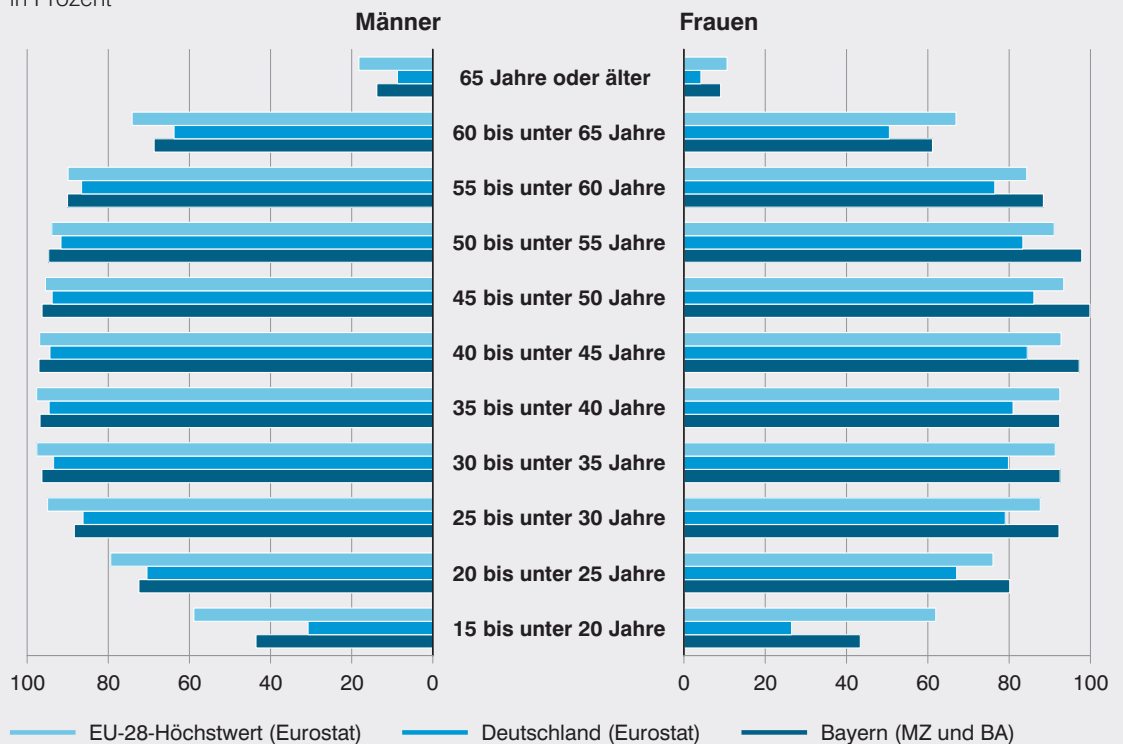
Es zeigt sich, dass die berechneten und angepassten bayerischen Erwerbsquoten stets über den von Eurostat veröffentlichten Werten für Deutschland liegen. Dies ist in erster Linie auf die – im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt – hohe Erwerbsorientierung der bayerischen Bevölkerung zurückzuführen, zumindest in Teilen aber auch auf die vorgenommene Korrektur der berechneten bayerischen Erwerbsquoten, um die Untererfassung der geringfügig Beschäftigten auszugleichen. Vergleicht man die bayerischen Erwerbsquoten mit dem jeweiligen EU-Höchstwert, fallen insbesondere drei Dinge auf. Erstens: In der Gruppe der 15- bis unter 20-Jährigen liegt der EU-28-Höchstwert bei beiden Geschlechtern sehr deutlich über der bayerischen Erwerbsquote<sup>8</sup>. Zweitens: Die Erwerbsquoten von Frauen in den betreuungsintensiven Altersstufen liegen in Bayern deutlich unter dem EU-28-Höchstwert. Und drittens: Bei Männern in den mittleren Altersstufen liegen die mit dem Mikrozensus berechneten bayerischen Erwerbsquoten teilweise bereits über dem Höchstwert der von Eurostat veröffentlichten EU-28-Länder.

In der Trendvariante wurde davon ausgegangen, dass die bayerischen alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten bis zum Jahr 2037 auf den jeweiligen, im Basiszeitraum 2013 bis 2017 vorliegenden, Höchstwert der EU-28-Länder ansteigen. Für einzelne Gruppen wurde von dieser Annahme jedoch abgewichen. In der Altersgruppe der 15- bis unter 20-Jährigen würde das Erreichen des EU-Höchstwerts einen Anstieg der bayerischen Erwerbsquoten um gut 15 Prozentpunkte bei den Männern und 23 Prozentpunkte bei den Frauen bedeuten. Dies erscheint unrealistisch, weshalb hier als Zielerwerbsquote bei den Männern das 8. Dezil

7 Zum Zeitpunkt der Berechnungen war das Vereinigte Königreich noch Mitgliedsstaat der EU.

8 Spitzenreiter sind in dieser Altersgruppe die Niederlande (Männer 60%, Frauen 62%), gefolgt von Dänemark (Männer 60%, Frauen 52%), deren Erwerbsquoten mit deutlichem Abstand über denen aller anderen 28 EU-Staaten liegen. Die Gründe hierfür sind nicht bekannt, lassen sich aber unter Umständen im Ausbildungssystem und in den unterschiedlichen institutionellen Wegen finden, auf denen junge Menschen in den einzelnen Ländern in das Berufsleben starten (Verbreitung von beruflicher Ausbildung, dualen Studiengängen etc.).

Abb. 5  
Durchschnittliche Erwerbsquoten 2013 bis 2017  
in Prozent



Quelle: Eurostat, Mikrozensus, Statistik der Bundesanstalt für Arbeit, eigene Berechnungen.

(48,5%) und bei den Frauen das 7. Dezil (44,8%) der Verteilung der Erwerbsquoten der EU-28-Staaten angesetzt wurde (vgl. Tabelle 1). Auch bei Frauen in Altersstufen, die einen erhöhten Betreuungsaufwand mit sich bringen (Alter 30 bis unter 45 und Alter 60 bis unter 65), ist ein Erreichen des aktuellen EU-Höchstwertes innerhalb des Vorausberechnungszeitraumes unwahrscheinlich. Aus diesem Grund wurde hier lediglich das 9. Dezil angesetzt, welches nach wie vor einen Anstieg der Erwerbsquoten zwischen 3,3 und 7,7 Prozentpunkten bis zum Jahr 2037 impliziert. Die Erwerbsquoten der bayerischen Männer im Alter von 40 bis unter 60 Jahren lagen bereits im Basiszeitraum über dem Höchstwert der EU-28-Staaten. Da in der Trendvariante keinesfalls sinkende Erwerbsquoten modelliert werden sollen, wurde auch für diese Gruppen von weiterhin minimal steigenden Erwerbsquoten ausgegangen, und zwar um insgesamt 0,8 Prozentpunkte bis zum Jahr 2037, was dem Veränderungswert der 35- bis unter 40-jährigen Männer entspricht (vgl. Tabelle 1).

Insgesamt wird in der Trendvariante von einem moderaten linearen Anstieg der Erwerbsquoten bis zum Jahr 2037 ausgegangen, der vor dem Hintergrund aktueller politischer und gesellschaftlicher Entwicklungen realistisch erscheint. Von der Berechnung einer sogenannten Maximalvariante – bei der zusätzlich eine komplette Angleichung der Frauenerwerbsquoten an die der Männer stattfindet – wurde abgesehen.

Die Regionalisierung der Zielerwerbsquoten erfolgte, indem für alle 21 Regionen Bayerns die in Tabelle 1 dargestellten alters- und geschlechtsspezifischen Differenzwerte zu den Ausgangserwerbsquoten hinzugerechnet wurden. Damit wird für alle Regionen ein über den Vorausberechnungszeitraum hinweg identischer Anstieg der Erwerbsquoten modelliert, bei dem jedoch die in der Basisperiode festgestellten Niveaudifferenzen erhalten bleiben. Um unrealistische Ausreißer bei den Erwerbsquoten zu vermeiden, wurde für die alters-, geschlechts- und regionalspezifischen Quoten eine Obergrenze von 99% festgelegt.



Tab. 1 Zielerwerbsquoten für die Trendvariante

Altersgruppen	Männer				Frauen			
	Durchschnittliche Erwerbsquoten 2013 bis 2017 in %		Zielerwerbs- quote Bayern 2037 in %	Differenzwert: Veränderung gegenüber 2013 bis 2017 in %-Punkten	Durchschnittliche Erwerbsquoten 2013 bis 2017 in %		Zielerwerbs- quote Bayern 2037 in %	Differenzwert: Veränderung ggü. 2013 bis 2017 in %-Punkten
	Bayern (MZ, BA)	EU-28- Höchstwert (Eurostat)			Bayern (MZ, BA)	EU-28- Höchstwert (Eurostat)		
15 bis unter 20 Jahre .....	43,6	58,9	48,5	+ 4,9	38,7	61,9	44,8	+ 6,1
20 bis unter 25 Jahre .....	72,4	79,4	79,4	+ 7,0	71,5	76,0	76,0	+ 4,5
25 bis unter 30 Jahre .....	88,4	95,0	95,0	+ 6,6	82,3	87,7	87,7	+ 5,3
30 bis unter 35 Jahre .....	96,4	97,6	97,6	+ 1,3	82,6	91,3	88,9	+ 6,4
35 bis unter 40 Jahre .....	96,8	97,7	97,7	+ 0,8	82,5	92,5	90,2	+ 7,7
40 bis unter 45 Jahre .....	97,1	96,9	97,9	+ 0,8	86,8	92,8	90,0	+ 3,3
45 bis unter 50 Jahre .....	96,3	95,5	97,2	+ 0,8	89,1	93,4	93,4	+ 4,3
50 bis unter 55 Jahre .....	94,7	93,9	95,5	+ 0,8	87,3	91,1	91,1	+ 3,8
55 bis unter 60 Jahre .....	90,0	89,9	90,9	+ 0,8	78,9	84,3	84,3	+ 5,4
60 bis unter 65 Jahre .....	68,7	74,1	74,1	+ 5,4	54,6	66,9	60,2	+ 5,6
65 Jahre oder älter.....	13,8	18,2	18,2	+ 4,4	8,1	10,6	10,6	+ 2,6

## Ergebnisse

### Entwicklung der Erwerbspersonen im Freistaat Bayern

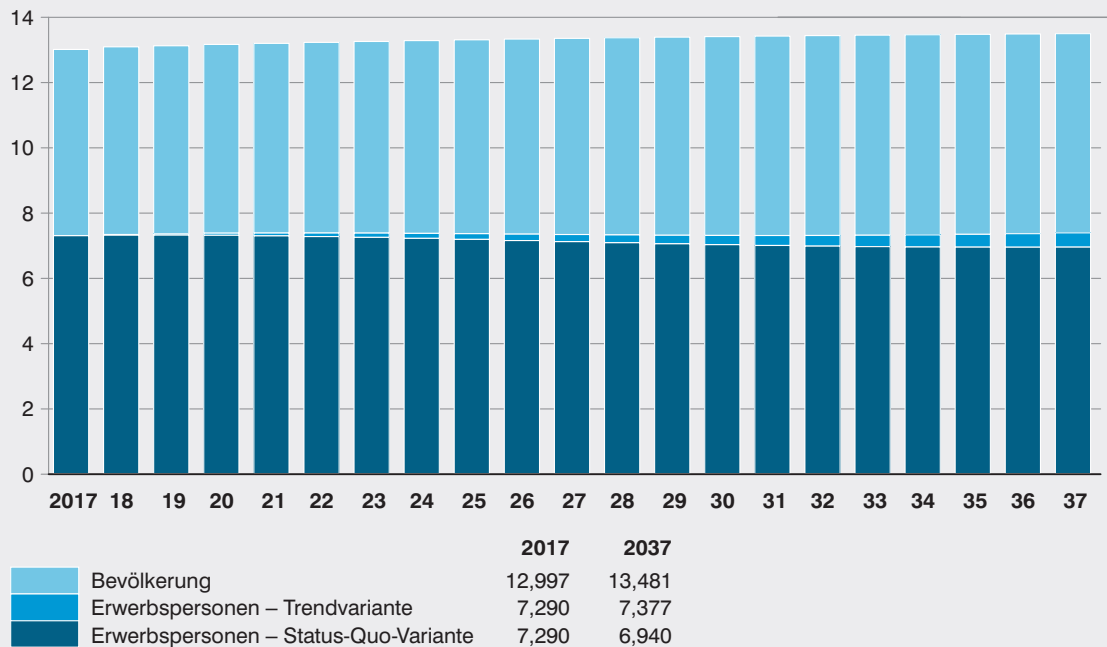
Im Jahr 2017 zählten von den insgesamt knapp 13,0 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern Bayerns annähernd 7,3 Millionen zu den Erwerbspersonen. Nach den Ergebnissen der Status-Quo-Variante – das heißt unter Annahme konstanter Erwerbsquoten – wird die Zahl der Erwerbspersonen bis Ende 2020 nahezu konstant bleiben, anschließend jedoch sinken und im Jahr 2037 bei ca. 6,9 Millionen liegen. Die Zahl der Erwerbspersonen wird im Berechnungszeitraum also um gut 350 200 Personen bzw. 4,8% zurückgehen, während gleichzeitig die Bevölkerung um 483 900 Personen bzw. 3,7% anwächst (vgl. Abbildung 6 und Tabelle 2).

Legt man dagegen die Annahmen der Trendvariante zugrunde – in der davon ausgegangen wird, dass die Erwerbsquoten in den kommenden Jahren moderat ansteigen – so entsteht im Hinblick auf die Entwicklung der Erwerbspersonen eine Art Schlangenlinie (vgl. Abbildung 6 unten). Die Zahl der Erwerbspersonen steigt zunächst leicht an und liegt 2022 bei circa 7,4 Millionen. Ab dem Jahr 2023 ist jedoch die Zahl der Personen, die das Rentenalter erreichen, so groß, dass dies auch durch den Anstieg der Erwerbsquoten nicht mehr ausgeglichen werden kann. Infolgedessen sinkt die Zahl der Erwerbspersonen bis 2031 zurück auf das Niveau von 2017 (7,3 Millionen), steigt anschließend wieder langsam an und liegt im letzten Jahr des Vorausberechnungszeitraums

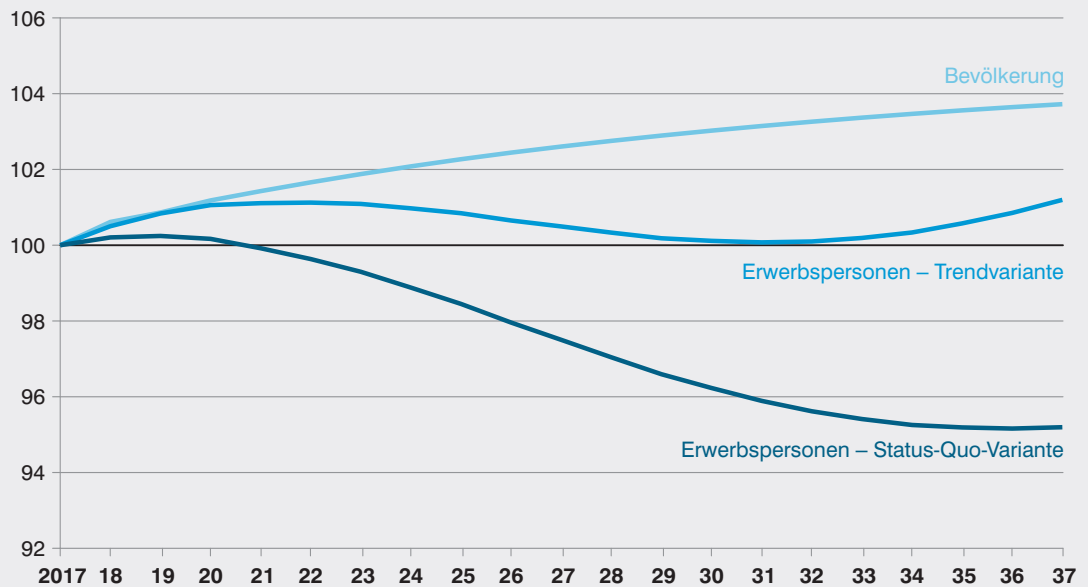
erneut bei 7,4 Millionen, was im Vergleich zu 2017 ein Plus von 87 300 Personen bzw. 1,2% bedeutet (vgl. Abbildung 6 und Tabelle 2).

Veränderungen im Erwerbspersonenpotenzial haben nicht nur Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt, sondern beeinflussen auch die sogenannte „Abhängigkeitsquote“, welche hier den Anteil der Nichterwerbspersonen an der Gesamtbevölkerung angibt. Ein Großteil der Nichterwerbspersonen erhält z. B. in Form von Renten bzw. Pensionen, Kindergeld oder Grundsicherung einen Teil der Wertschöpfung der wirtschaftlich aktiven Bevölkerung. Erwerbspersonen sind somit die Träger der Lasten der sozialen Sicherungssysteme. Steigt die Abhängigkeitsquote, so verteilen sich die Lasten auf weniger Schultern. Im Jahr 2017 lag der Anteil der Nichterwerbspersonen an der Bevölkerung in Bayern bei 43,9% (vgl. Tabelle 2). Auf 100 potenzielle Erwerbstätige kamen somit etwa 78 Personen, die aus verschiedenen Gründen dem Arbeitsmarkt nicht zur Verfügung standen. Im Jahr 2037 wird die Abhängigkeitsquote bei gleichbleibenden Erwerbsquoten bei 48,5% liegen, wodurch 100 Erwerbspersonen im Durchschnitt 94 Nichterwerbspersonen gegenüber stehen werden. Unter der Annahme moderat steigender Erwerbsquoten würde der Anteil der Nichterwerbspersonen an der bayerischen Bevölkerung bis 2037 nur geringfügig auf 45,3% ansteigen, womit dann auf 100 potenzielle Erwerbstätige 85 Nichterwerbspersonen kämen.

Abb. 6  
**Entwicklung der Bevölkerung und der Erwerbspersonen in Bayern 2017 bis 2037**  
 in Millionen



**Entwicklung der Bevölkerung und der Erwerbspersonen in Bayern 2017 bis 2037**  
 in Prozent (2017 = 100)



**Entwicklung der Erwerbspersonen in den Regionen sowie kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns**

Die Bevölkerungsentwicklung wird in Bayern in den kommenden Jahren regional sehr unterschiedlich verlaufen. Um die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf die regionalen Arbeitsmärkte abschätzen

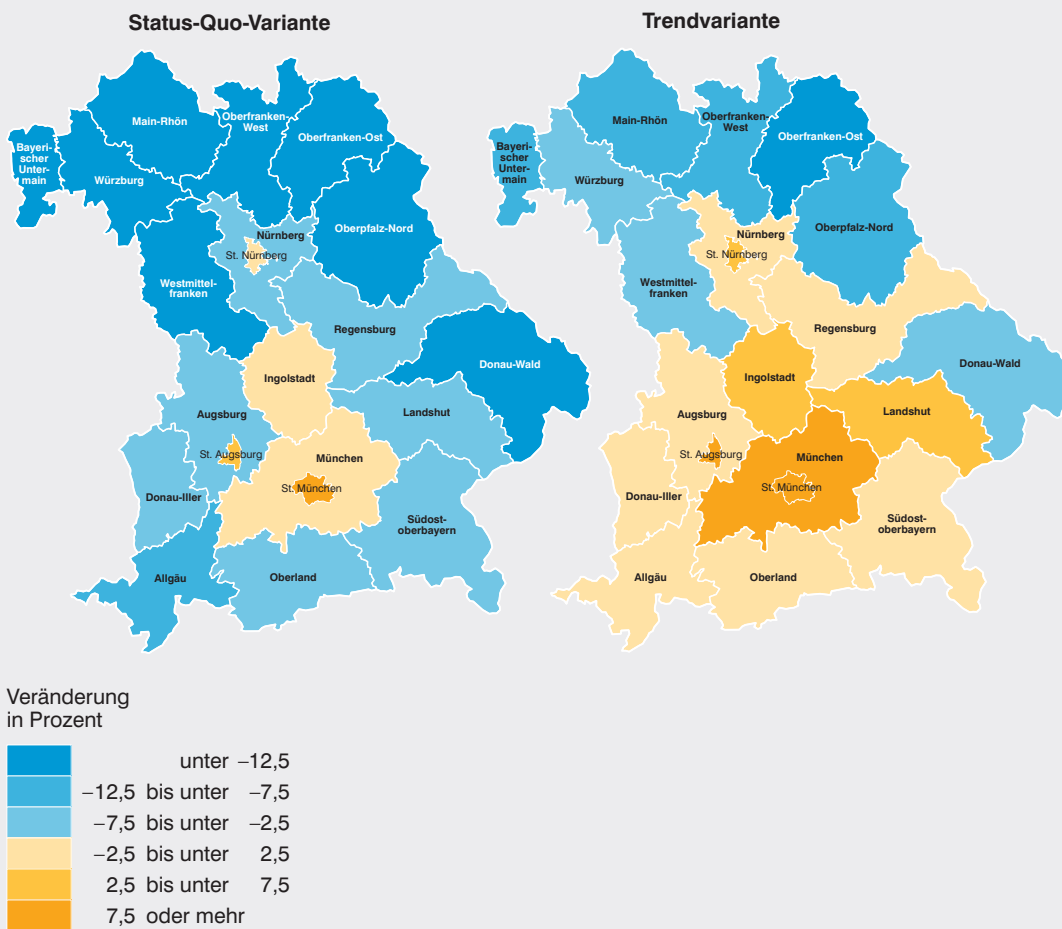
zu können, sind räumlich tiefer gegliederte Daten zur Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials erforderlich. Abbildung 7 zeigt, wie sich die Zahl der Erwerbspersonen in den 18 Planungsregionen sowie den drei großen Städten Bayerns bis zum Jahr 2037 voraussichtlich verändern wird. Selbst bei konstant

bleibenden Erwerbsquoten können die Städte München (+70 900 bzw. +8,3%) und Augsburg (+4 400 bzw. +2,7%) mit einer Zunahme der Erwerbspersonen rechnen. Im Münchener Umland, in der Region Ingolstadt und der Stadt Nürnberg bleibt die Zahl der Erwerbspersonen weitgehend stabil. Alle anderen Regionen müssen bei unverändert bleibenden Erwerbsquoten dagegen mit einem mäßigen bis starken Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials rechnen. So geht in der Status-Quo-Variante die Zahl der Erwerbspersonen beispielsweise in der Region Donau-Wald bis zum Jahr 2037 um 37 700 Personen bzw. 10,1% zurück, in der Region Oberfranken-Ost um 47 100 Personen bzw. 18,5%. Unter der Annahme moderat steigender Erwerbsquoten zeigt sich ein etwas anderes Bild. Die Anzahl der Regionen, in denen die Zahl der Erwerbs-

personen stabil bleibt, ist deutlich größer. Einen Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials von 10% oder mehr hat, unter den Annahmen der Trendvariante, nur die Region Oberfranken-Ost zu verzeichnen, wo im Jahr 2037 dann circa 33 100 Personen bzw. 13,0% weniger Erwerbspersonen leben würden (vgl. Abbildung 7 und Tabelle 2).

Eine Berechnung von Erwerbsquoten unterhalb der Ebene der Regionen ist für Bayern mit dem Mikrozensus nicht möglich. Um dennoch auch Ergebnisse auf Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise ausweisen zu können, wurden die Erwerbsquoten einer Region auf alle dazugehörigen kreisfreien Städte und Landkreise übertragen. In Abbildung 8 ist zu sehen, dass sich – ebenso wie die großen Städte Bayerns – auch die kleineren kreisfreien Städte im Hinblick

Abb. 7  
**Entwicklung der Erwerbspersonen in den Regionen Bayerns**  
 Veränderung 2037 gegenüber 2017 in Prozent







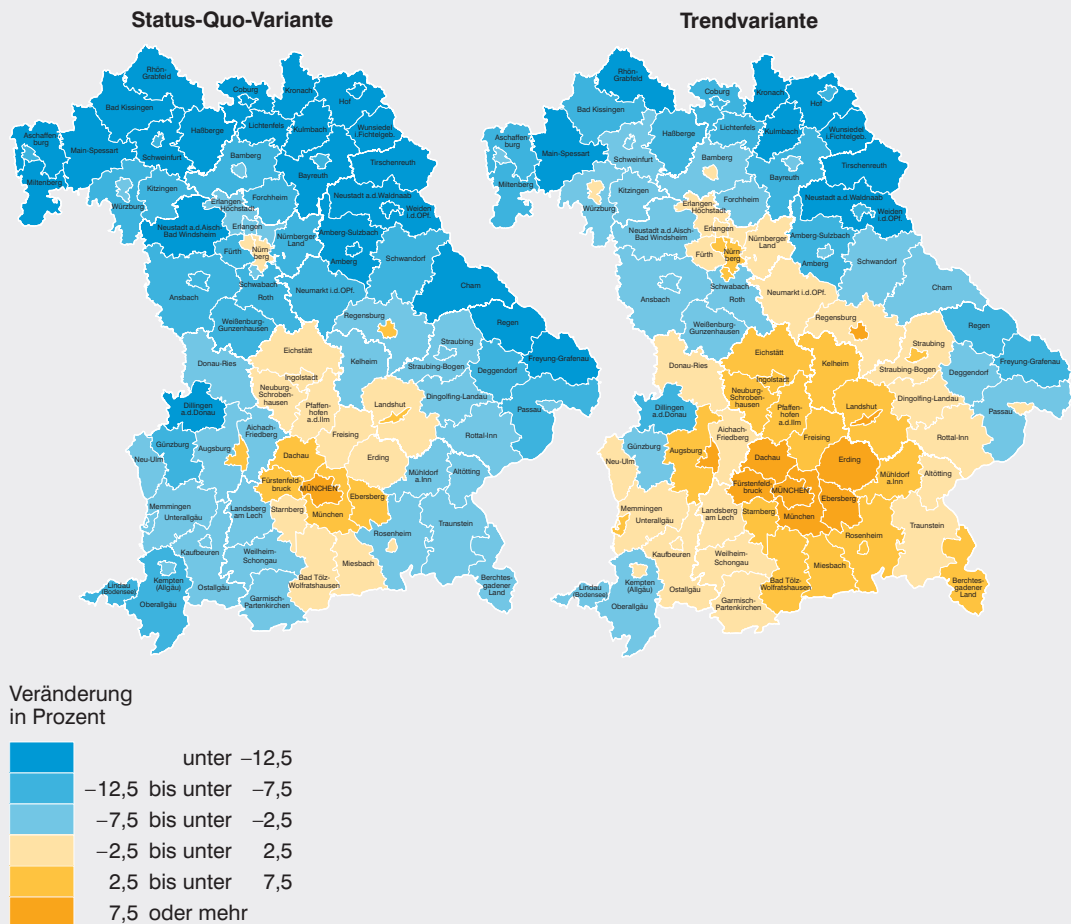
auf das zukünftige Erwerbspersonenpotenzial in der Regel etwas positiver entwickeln als die umliegenden Landkreise. So wird zum Beispiel die Zahl der Erwerbspersonen im Jahr 2037 im Landkreis Würzburg um 10% (Status-Quo-Variante) bzw. 4,5% (Trendvariante) niedriger sein als im Jahr 2017, während der Unterschied in der Stadt Würzburg lediglich -6,1% (Status-Quo-Variante) bzw. -0,1% (Trendvariante) beträgt.

Auf Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise treten die regionalen Unterschiede in der Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials noch deutlicher hervor. Auf der einen Seite steht die Stadt München, in der - je nach Variante - die Zahl der Erwerbspersonen um 8% oder 15% zulegt; auf der anderen Seite steht der Landkreis Kronach in Oberfranken,

in dem die Zahl der Erwerbspersonen bei konstanten Erwerbsquoten um 26% und bei steigenden Erwerbsquoten um 21% abnehmen wird (vgl. Tabelle 2).

Die Abhängigkeitsquote - also der Anteil der Nichterwerbspersonen an der Gesamtbevölkerung - wird sich bis zum Jahr 2037 in den meisten Städten Bayerns nur leicht erhöhen (Status-Quo-Variante) bzw. nahezu konstant bleiben (Trendvariante). In einigen - vor allem zentrumsfernen - Landkreisen könnte die Abhängigkeitsquote dagegen auf über 50% ansteigen, so dass dort künftig 100 potenziell erwerbstätigen Personen mehr als 100 Nichterwerbspersonen gegenüberstehen (vgl. Tabelle 2). Die sich daraus ergebenden Probleme für die öffentlichen Haushalte, die Systeme der sozialen Sicherung

Abb. 8  
**Entwicklung der Erwerbspersonen in den kreisfreien Städten und Landkreisen Bayerns**  
 Veränderung 2037 gegenüber 2017 in Prozent



rung, das Gesundheitswesen sowie die regionale Daseinsvorsorge werden sowohl auf politischer als auch auf gesellschaftlicher Ebene eine große Herausforderung darstellen.

### Fazit

Die Erwerbspersonenvorausberechnung des Bayerischen Landesamts für Statistik zeigt, dass das Erwerbspersonenpotenzial im Freistaat bei gleichbleibenden Erwerbsquoten bis zum Jahr 2037 um fast 5% zurückgehen wird. Unter der Voraussetzung moderat steigender Erwerbsquoten könnte die Anzahl der Erwerbspersonen in den kommenden Jahren dagegen annähernd stabil gehalten werden. Auf regionaler Ebene wird die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials recht unterschiedlich verlaufen: Die großen Städte München, Nürnberg und Augsburg sowie die meisten kreisfreien Städte Bayerns können auch in Zukunft von einer weiter steigenden oder zumindest stabil bleibenden Anzahl an Erwerbspersonen ausgehen. Ländliche und vor allem zentrumsferne Regionen müssen sich dagegen auf einen deutlichen Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials einstellen sowie damit rechnen, dass künftig weniger potenziell erwerbstätige Personen einer größeren Anzahl an Nichterwerbspersonen gegenüberstehen werden.

### Literatur

Böckmann, Ludwig/Jedinger, Sofie/Kirschey, Thomas (2016): Rheinland-Pfalz 2060 – Erwerbspersonenvorausberechnung (Basisjahr 2014). Hrsg.: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Statistische Analysen, Nr. 38/2016.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2017): Bevölkerungsentwicklung bis 2060. Ergebnisse der 13. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Aktualisierte Rechnung auf Basis 2015. Auf: [www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsvorausberechnung/Publikationen/Downloads-Vorausberechnung/bevoelkerung-bundeslaender-2060-aktualisiert-5124207179004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsvorausberechnung/Publikationen/Downloads-Vorausberechnung/bevoelkerung-bundeslaender-2060-aktualisiert-5124207179004.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt abgerufen am 26.02.2020.

Fuchs, Johann (2002): Erwerbspersonenpotenzial und Stille Reserve – Konzeption und Berechnungsweise. In: Gerhard Kleinhenz (Hrsg.), IAB-Kompendium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, BeitrAB 250, S. 79–94.

Fuchs, Johann/Söhnlein, Doris (2003): Lassen sich die Erwerbsquoten des Mikrozensus korrigieren? IAB Werkstattbericht – Diskussionsbeiträge des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Ausgabe 12/2003.

Leukert, Dyanne Valerie (2018): Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2037. In: Bayern in Zahlen, Ausgabe 12/2018, S. 761–771.

Leukert, Dyanne Valerie (2020): Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2038. In: Bayern in Zahlen, Ausgabe 02/2020, S. 80–91.

LfStaD - Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (1996): Regionale Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern 1996 bis 2010. Ergebnisse nach Regierungsbezirken, kreisfreien Städten und Landkreisen. Statistische Berichte des Bayerischen Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung, AI 8 – Regional, Oktober 1996.

LfStat - Bayerisches Landesamt für Statistik (2019): Demographie-Spiegel für Bayern. Beiträge zur Statistik Bayerns, Heft 550.

Statistischer Verbund – Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009): Demographischer Wandel in Deutschland. Heft 4: Auswirkungen auf die Zahl der Erwerbspersonen.

WSI – Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (2018): Erwerbsquoten nach Bundesländern 1991 und 2016. Auf: [www.boeckler.de/53508.htm](http://www.boeckler.de/53508.htm), zuletzt abgerufen am 28.01.2019.