

Fachkräftesicherung

Arbeitslandschaft 2025

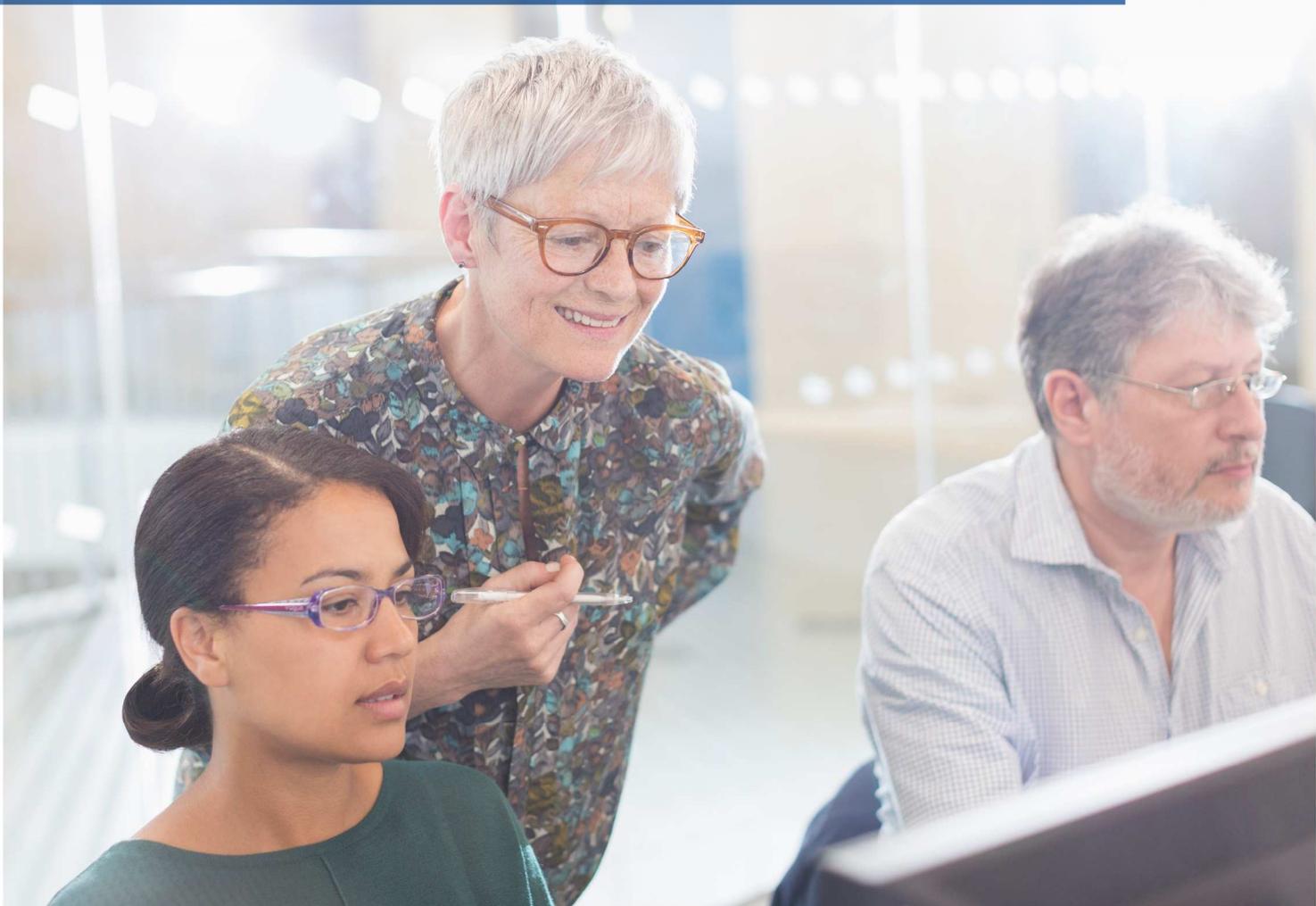
vbw

Studie

Stand: März 2019

Eine vbw Studie, erstellt von der Prognos AG

Die bayerische Wirtschaft



Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.

Vorwort

Fachkräftesicherung bleibt zentrale Zukunftsaufgabe

Die Fachkräftesicherung wird auch in Zukunft eine der großen Herausforderungen für die Unternehmen in Deutschland und Bayern darstellen. Unsere aktuelle Studie *Arbeitslandschaft 2025* zeigt, dass in der kurzen und mittleren Frist keine Entspannung der Situation zu erwarten ist. Deutschlandweit fehlen demnach im Jahr 2025 bis zu 2,9 Millionen Arbeitskräfte, für Bayern wird zu diesem Zeitpunkt eine Arbeitskräftelücke in Höhe von 350.000 Personen prognostiziert.

Besonders deutlich zeigt sich der Mangel auf der Stufe der beruflich Qualifizierten. Ausschlaggebend ist hierfür ein starker Rückgang des Arbeitskräfteangebots. Anders verhält es sich bei Personen mit einem Hochschulabschluss. Auf diesem Qualifikationsniveau wächst das Arbeitskräfteangebot, so dass trotz einer wachsenden Nachfrage in einzelnen Fachrichtungen ein Arbeitskräfteüberschuss entsteht. Entsprechend wird zur Fachkräftesicherung auch die berufliche Flexibilität an Bedeutung gewinnen.

Gelingt es nicht, den Fachkräftebedarf über geeignete Maßnahmen zu decken, können Produktions- und Wachstumspotenziale nicht ausgeschöpft werden und Investitionen am Standort werden unterbleiben. Die vbw hat deshalb zusammen mit der bayerischen Staatsregierung die Initiative *Fachkräftesicherung+* ins Leben gerufen. Gemeinsames Ziel ist es, bis zum Jahr 2023 rund 250.000 zusätzliche Arbeitskräfte für die bayerische Wirtschaft zu gewinnen. Im Fokus steht dabei eine bessere Ausschöpfung der heimischen Arbeitsmarktpotenziale von Frauen, Älteren, Langzeitarbeitslosen und Jugendlichen ohne Berufs- und Ausbildungspotenziale. Flankierend hierzu gilt es, gezielt ausländische Fachkräfte für den bayerischen Arbeitsmarkt zu gewinnen.

Bertram Brossardt
01. März 2019

Inhalt

Executive Summary	1
1 Hintergrund und methodisches Vorgehen	2
1.1 Zentrale Fragestellungen	2
1.2 Methodisches Vorgehen	3
1.2.1 Rechenmodell der Arbeitslandschaft	3
1.2.2 Berücksichtigung der Digitalisierung	4
2 Basisszenario Arbeitsnachfrage	6
2.1 Treiber und langfristige Trends	6
2.2 Gesamtwirtschaftliche Entwicklungen	9
2.3 Entwicklung der realisierten Arbeitsnachfrage	10
2.3.1 Arbeitsnachfrage nach Branchen	10
2.3.2 Arbeitsnachfrage nach Berufen	13
2.3.3 Arbeitsnachfrage nach Tätigkeiten	15
2.3.4 Arbeitsnachfrage nach Hauptfachrichtungen	18
2.4 Zusätzliche Schätzung der unrealisierten Arbeitsnachfrage	21
3 Basisszenario Arbeitsangebot	25
3.1 Demografische Entwicklung	25
3.2 Bevölkerung und Qualifikationsstruktur	28
3.3 Resultierendes Arbeitsangebot	32
4 Potenzielle Ungleichgewichte	35
4.1 Potenzielle Arbeitskräftelücke	35
4.2 Ungleichgewichte nach Hauptfachrichtungen und Berufen	37
4.3 Ungleichgewichte nach Branchen	41
5 Handlungsoptionen zur Fachkräftesicherung	43
5.1 Handlungsfelder im Überblick	43
5.2 Handlungsfeld 1: Beschäftigungschancen verbessern	45

5.3	Handlungsfeld 2: Erwerbsbeteiligung erhöhen	46
5.4	Handlungsfeld 3: Arbeitszeitpotenziale nutzen	47
5.5	Handlungsfeld 4: Breite Bildungsoffensive	48
5.6	Handlungsfeld 5: Zuwanderung gezielt gestalten	49
6	Der bayerische Arbeitsmarkt	50
6.1	Die bayerische Arbeitsnachfrage	50
6.1.1	Realisierte Arbeitsnachfrage	50
6.1.2	Schätzung der unrealisierten Arbeitsnachfrage	57
6.2	Das bayerische Arbeitsangebot	59
6.3	Potenzielle Ungleichgewichte auf dem bayerischen Arbeitsmarkt	63
6.4	Handlungsfelder für Bayern	67
7	Fazit	69
	Literaturverzeichnis	70
	Ansprechpartner / Impressum	71

Executive Summary

Die Arbeitslandschaft in Deutschland und Bayern verändert sich

Die Studienreihe *Arbeitslandschaft* schafft seit 2008 einen Überblick zur Entwicklung der Arbeitskräftenachfrage und des Arbeitsangebots in Deutschland. Auf die Nachfrage nach Arbeitskräften wirken maßgeblich die wirtschaftliche und technologische Entwicklung sowie die Alterung der Bevölkerung ein. In den meisten Branchen werden künftig weniger Beschäftigte arbeiten als heute. Die Ausnahme bilden Bereiche wie EDV-, elektronische und optische Geräte, Information und Kommunikation sowie das Gesundheits- und Sozialwesen.

Das künftige Arbeitsangebot wird durch die demografische Entwicklung sowie das Erwerbsverhalten und das Ausbildungsniveau der erwerbsfähigen Personen bestimmt. Deutschland sieht sich langfristig mit einem deutlichen Rückgang des Arbeitskräfteangebots konfrontiert. Die Zahl der Personen im Alter zwischen 15 und 64 Jahren sinkt im Prognosezeitraum von 54 Millionen auf 47 Millionen Personen im Jahr 2045. Kommt es dabei zu keiner Veränderung der Ausbildungspräferenzen, wird das Angebot an Arbeitskräften mit einem Hochschulabschluss zunehmen, während künftig immer weniger berufliche Qualifizierte dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen.

Stellt man das Arbeitsangebot der Nachfrage gegenüber, können potenzielle Engpässe am Arbeitsmarkt erkannt werden. Die aktuelle *Arbeitslandschaft 2025* zeigt, dass im Jahr 2025 deutschlandweit 2,9 Millionen Erwerbstätige fehlen werden. Der Mangel besteht hauptsächlich bei Personen mit einer beruflichen Qualifikation.

In Bayern zeigt sich ein ähnliches Bild. Trotz der günstigeren demografischen Entwicklung wird für Bayern eine Arbeitskräftelücke in Höhe von 350.000 Personen im Jahr 2025 erwartet. Auch in Bayern machen Arbeitskräfte der mittleren Qualifikationsebene den Großteil der Lücke aus.

Um die potenziellen Ungleichgewichte zu vermeiden bzw. zu verringern, gilt es in den folgenden Handlungsfeldern Maßnahmen zu ergreifen:

- Beschäftigungschance verbessern
- Erwerbsbeteiligung erhöhen
- Arbeitszeitpotenziale nutzen
- Breite Bildungsoffensive
- Zuwanderung gezielt gestalten

Insbesondere durch eine weitere Steigerung der Erwerbsbeteiligung von Frauen und Älteren sowie eine Erhöhung der Wochenarbeitszeit von Teilzeitbeschäftigten können wichtige Beiträge zur Fachkräftesicherung erzielt werden.

1 Hintergrund und methodisches Vorgehen

Zusammenspiel von wirtschaftlichen, technologischen und demografischen Faktoren am Arbeitsmarkt

1.1 Zentrale Fragestellungen

Auf dem Arbeitsmarkt treffen die Wirtschaft als Nachfrager des Faktors Arbeit und die Bevölkerung als Anbieter des Faktors Arbeit, zusammen. Wie sich die Nachfrage und das Angebot auf dem deutschen Arbeitsmarkt in den nächsten Jahren entwickeln, ist dabei von zunehmender gesellschaftlicher Relevanz. In der Vergangenheit standen überwiegend demografische Aspekte im Vordergrund. Seit einigen Jahren dreht sich die Diskussion vermehrt um die Auswirkungen der fortschreitenden Digitalisierung auf die Arbeitswelt. Dabei stehen insbesondere die sich ändernden Qualifikationsanforderungen im Vordergrund.

Grundsätzlich gilt, dass der Arbeitsmarkt durch ein komplexes Zusammenspiel von wirtschaftlichen, technologischen (u. a. fortschreitende Digitalisierung) und demografischen Faktoren determiniert ist. Dabei stellen sich drei zentrale Fragen: *das Was, das Wie und das Wer der Produktion*. Die wirtschaftliche Entwicklung im In- und Ausland entscheidet über die Art der produzierten Güter. Der technologische Fortschritt prägt maßgeblich den Herstellungsprozess und bestimmt den zukünftig benötigten Personaleinsatz. Woher diese Arbeitskräfte kommen, wird – vereinfacht dargestellt – durch die Bevölkerungsentwicklung bestimmt.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die wichtigsten Herausforderungen für den Arbeitsmarkt der Zukunft herauszuarbeiten – unter expliziter Berücksichtigung der genannten Interdependenzen. Der Fokus liegt dabei auf den Herausforderungen, mit denen die Arbeitskräftenachfrage konfrontiert sein wird und den resultierenden Konsequenzen für den Fall, dass sich das Arbeitskräfteangebot nicht entsprechend anpassen kann. Daraus ergeben sich die folgenden Leitfragen:

1. Wie verändern sich die Höhe und Struktur der Arbeitskräftenachfrage?
2. Welche potenziellen Ungleichgewichte entstehen, wenn das Arbeitskräfteangebot und die Arbeitsnachfrage nicht zusammenpassen bzw. wenn sich das Angebot nicht an die veränderte Nachfrage anpasst?
3. Mit welchen Maßnahmen lassen sich potenzielle Ungleichgewichte verringern?

Im folgenden Kapitel wird das methodische Vorgehen zur Modellierung und Quantifizierung der *Arbeitslandschaft 2025* erläutert.

1.2 Methodisches Vorgehen

1.2.1 Rechenmodell der Arbeitslandschaft

Das Rechenmodell der Arbeitslandschaft wurde gegenüber der letzten Vorgängerstudie aus dem Jahr 2015 an verschiedenen Stellen optimiert und zudem inhaltlich-methodisch deutlich erweitert.

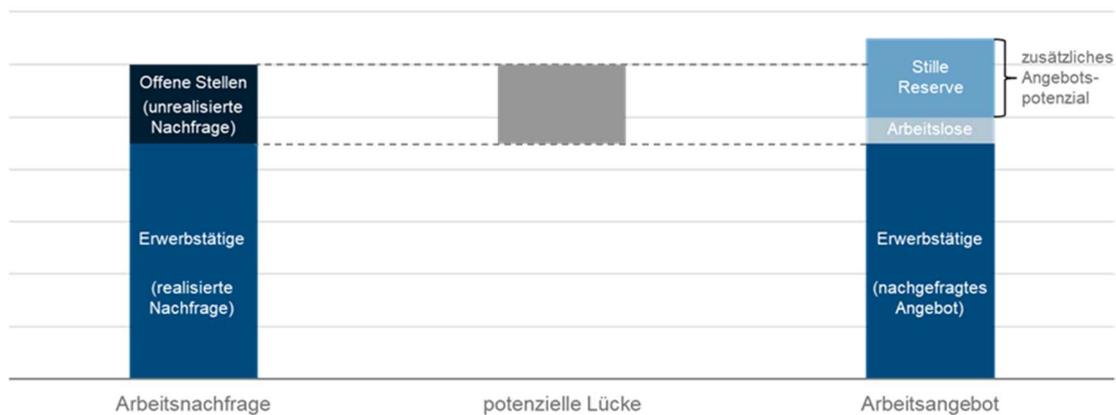
In einem ersten Schritt wird die Struktur der Nachfrage nach Arbeitskräften berechnet – basierend auf einer dezidierten Prognose der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (Kapitel 2). Dabei wird die Nachfrage differenziert nach Branchen, Berufen und Qualifikation (Hauptfachrichtungen). Diese Differenzierung ermöglicht es u. a., die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung auf die Struktur der Arbeitsnachfrage zu berücksichtigen. Anhand dieses Schritts lässt sich beantworten, wie sich Höhe und Struktur der Arbeitskräfte-nachfrage verändern werden.

In einem zweiten Schritt erfolgt die Projektion des zukünftigen potenziellen Arbeitskräfteangebots – ebenfalls differenziert nach Branchen, Berufen und Qualifikation (Kapitel 3). In dieser Projektion simulieren wir eine Entwicklung, in der die aktuelle, empirisch messbare Struktur des Arbeitskräfteangebots konstant bleibt. Dies betrifft beispielsweise die alters-, geschlechts- und hauptfachrichtungsspezifischen Erwerbsquoten, die Präferenzen bezüglich der Ausbildungs- und Berufsauswahl oder die geleisteten Wochenarbeitszeiten. Bei dieser Projektion handelt es sich nicht um eine Prognose der wahrscheinlichsten Entwicklung. Vielmehr soll eine hypothetische Situation aufgezeigt werden, in der sich das Arbeitsangebot strukturell nicht an die sich zukünftig verändernde Nachfrage anpasst, sondern lediglich von der demografischen Entwicklung getrieben sein wird.

Darauf aufbauend kann in einem dritten Schritt der benötigte Anpassungsbedarf des Arbeitsangebots für alle Teilbereiche des Arbeitsmarkts (Branchen, Berufe, Qualifikation) quantifiziert werden. Hierfür wird in jedem Betrachtungsjahr das Arbeitsangebot der Arbeitsnachfrage gegenübergestellt, jeweils differenziert nach den genannten Kriterien. Im Ergebnis zeigen sich das Ausmaß und die Struktur der potenziell entstehenden Arbeitskräftelücke für den Fall einer „starr“ Arbeitsangebotsstruktur (Kapitel 4).

Die Systematik des Zusammenspiels von Arbeitsnachfrage und Arbeitsangebot im Rahmen der vorliegenden Untersuchung zur heutigen und künftigen Arbeitslandschaft ist in Abbildung 1 skizziert. Dabei spielen verschiedene Faktoren und Teilgruppen eine Rolle, die im weiteren Verlauf der Studie detailliert beschrieben sind. Eine besondere Bedeutung kommt den offenen Stellen zu, die als statistisches Maß beschreiben, welcher Teil der Arbeitsnachfrage in einem bestimmten Betrachtungsjahr nicht auf ein passendes Arbeitsangebot trifft. Dies kann verschiedene Ursachen haben. Beispielsweise ist es möglich, dass die geforderten Qualifikationen in der Erwerbsbevölkerung nicht in ausreichender Zahl vorhanden sind. Ebenso können Nachfrage und Angebot regional auseinanderfallen oder potenziell passende Personen stehen dem Arbeitsmarkt, z. B. als Teil der stillen Reserve, aktuell nicht zur Verfügung.

Abbildung 1
Systematik des Modells der Arbeitslandschaft



Quelle: Prognos 2019

Ist die potenzielle Lücke bestimmt, wird anhand von fünf Maßnahmen aufgezeigt, welche Anpassungen auf dem Arbeitsmarkt nötig sind, um die potenziell entstehende Arbeitskräftelücke zu verringern (Kapitel 5). Als zentrale Handlungsfelder werden dabei identifiziert:

1. Die Erhöhung der Beschäftigungschancen durch Um- oder Weiterbildung
2. Die Erhöhung der Erwerbsbeteiligung
3. Die Hebung von Arbeitszeitpotenzialen
4. Eine Bildungsoffensive beispielsweise zur Förderung der beruflichen Bildung
5. Eine arbeitsmarktorientierte Gestaltung der Zuwanderung

Das Modell ermöglicht es, den jeweiligen Beitrag der Handlungsfelder zur Verringerung der potenziellen Lücke zu quantifizieren.

1.2.2 Berücksichtigung der Digitalisierung

Der Einfluss der Digitalisierung auf die künftige wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung wird intensiv diskutiert. Das gilt insbesondere auch für den Arbeitsmarkt. Digitalisierung und technologischer Fortschritt wirken auf verschiedenen Ebenen. Auch im Prognos-Rechenmodell werden die Auswirkungen der Digitalisierung an verschiedenen Stellen berücksichtigt. So spielt die Digitalisierung insbesondere für die Entwicklung der Arbeitskräftenachfrage eine wichtige Rolle. Der Einfluss der Digitalisierung wird bei der Prognose der zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung der einzelnen Branchen berücksichtigt.¹ Da sich die einzelnen Branchen hinsichtlich ihrer Nachfrage nach bestimmten Berufen stark unterscheiden, verändert sich ebenso die zukünftige berufsspezifische

¹ Vgl. vbw / Prognos (2018)

Arbeitskräftenachfrage. Da die verschiedenen Berufe jedoch unterschiedlich von der Digitalisierung betroffen sind, werden – abweichend von unserer Basisprognose (vbw / Prognos 2018) – weitere Trends und Tendenzen in der Entwicklung der Nachfrage nach Berufen gesammelt und in der Fortschreibung der Nachfrage nach Berufen berücksichtigt. Dabei werden drei Bausteine miteinander verknüpft.

- Baustein 1: Fortschreibung aktuell beobachteter Trends.
Anhand von Sonderauswertungen des Mikrozensus lässt sich die Entwicklung der branchenspezifischen Nachfrage nach Berufen über die letzten Jahre nachvollziehen. Die so empirisch beobachteten Trends der einzelnen Berufsgruppen werden in der kurzen Frist des Szenarios fortgeschrieben.
- Baustein 2: Berücksichtigung der BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsprojektionen.²
Im Szenario Wirtschaft 4.0 der QuBe-Projektionen erfolgt eine nach Berufsgruppen differenzierte Angebots- und Bedarfsprojektion, die dem aktuell unterschiedlichen „Digitalisierungsgrad“ der einzelnen Branchen Rechnung trägt. Beispielsweise werden Berufsgruppen, die in der Bedarfsprognose anteilig gewinnen, in unserer Fortschreibung zusätzlich gewichtet.
- Baustein 3: Auswertung von Online-Stellenanzeigen.
Anhand des Prognos Competitive Intelligence Tools werden Tausende von Stellenanzeigen auf Online-Jobbörsen automatisiert ausgewertet. Dabei wird u. a. analysiert, welche Berufe und Anforderungsprofile aktuell besonders nachgefragt werden. Beispielsweise ist der Anteil der Stellenanzeigen mit Informatik-Bezug deutlich höher als bei den gemeldeten Stellen der BA. Da es sich hierbei oftmals um Stellenangebote handelt, die der BA nicht gemeldet werden, gehen diese Erkenntnisse ergänzend in das Szenario mit ein.

² Vgl. BIBB / IAB (2018).

2 Basisszenario Arbeitsnachfrage

Veränderungen der Arbeitsnachfrage im Zeitablauf

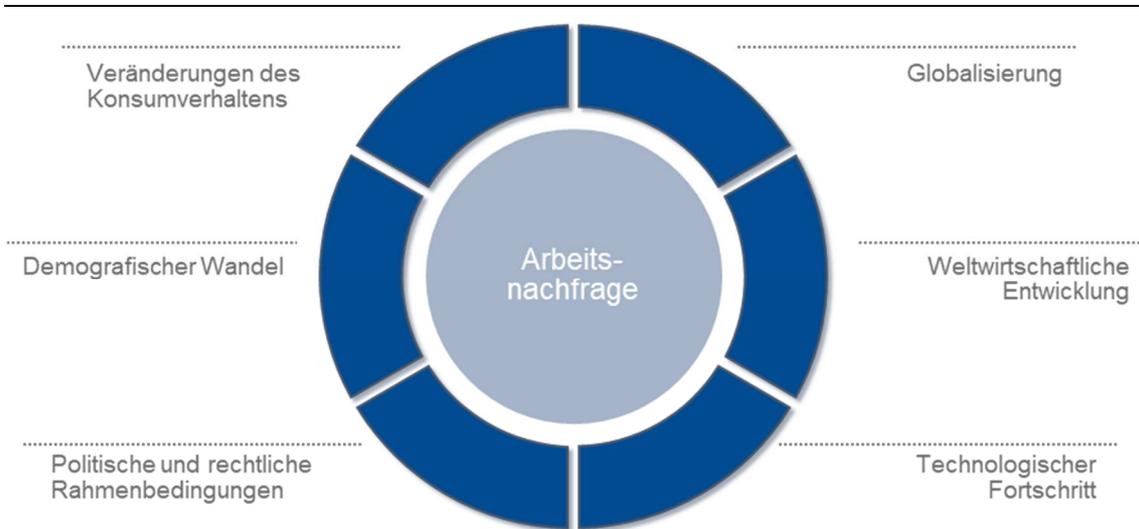
Mit Veränderungen der gesamtwirtschaftlichen Produktion verschieben sich Umfang und Struktur der Arbeitsnachfrage. Struktureller Wandel ist keineswegs die Ausnahme, sondern die Normalität. Industrielle Massenproduktion zu Beginn des 19. Jahrhunderts, Automatisierung ab dem frühen 20. Jahrhundert oder der Übergang von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft ab den 1970er Jahren haben stets zu Anpassungsmechanismen geführt, mit denen Unternehmen und Arbeitnehmer – u. a. durch Adaption ihrer Tätigkeitsprofile – auf diese Veränderungen reagiert haben. Für diejenigen, deren Arbeitskraft im Zuge des Strukturwandels nicht mehr benötigt wird, gehen damit zweifelsohne schmerzhafteste Anpassungsprozesse wie der Verlust von Job oder Arbeitsidentität einher. Gesamtgesellschaftlich gilt aber auch: Gravierende Veränderungen wie die Elektrifizierung oder aktuell die Digitalisierung verlangen nach einer Neuausrichtung der Produktionsstrukturen, um langfristig vom Wandel profitieren zu können. Durch die Verbreitung digitaler Technologien verlaufen der Strukturwandel und damit die Veränderung der nachgefragten Arbeit immer dynamischer.

2.1 Treiber und langfristige Trends

Rein technisch betrachtet ist die Arbeitsnachfrage durch die Menge an produzierten Waren und erbrachten Dienstleistungen sowie durch die Arbeitsproduktivität bestimmt. Produktion und Produktivität unterscheiden sich allerdings je nach Betrachtungsebene. Dafür verantwortlich sind Determinanten der Arbeitsnachfrage, die Gesamtwirtschaft, Branchen und Unternehmen auf verschiedene Weise beeinflussen (Abbildung 2).

- *Globalisierung*: Internationale Arbeitsteilung verändert das wirtschaftliche Gewicht der einzelnen Branchen in der deutschen Volkswirtschaft. Durch den Abbau von Handelshemmnissen sind bestimmte Branchen und Unternehmen einem stärkeren Wettbewerbsdruck ausgesetzt und haben gleichzeitig Zugang zu einem größeren Absatzmarkt. Die Bedeutung der ausländischen Nachfrage wird im Zuge der Integration des deutschen Markts in den europäischen Binnenmarkt und den Welthandel verstärkt, was Rückwirkungen auf die Produktgestaltung und die Internationalisierungsstrategien exportorientierter Unternehmen hat. Trotz der aktuellen, von den USA ausgehenden Handelsstreitigkeiten werden sich die globalen Wirtschaftsbeziehungen künftig ausweiten, wenngleich mit geringerem Tempo als bisher.

Abbildung 2
Determinanten der Arbeitsnachfrage



Quelle: Prognos 2019

- *Weltwirtschaftliche Entwicklung*: Die ökonomische Stärke einzelner Weltregionen beeinflusst die Struktur der Volkswirtschaft eines Landes, das mit diesen Regionen Handel betreibt. Denn mit der weltwirtschaftlichen Entwicklung verändern sich Menge und Zusammensetzung der ausländischen Nachfrage. In Schwellenländern werden schwerpunktmäßig andere Konsum- und Investitionsgüter verkauft als in Industrieländern. Dazu tragen u. a. wachsende Mittelschichten in den heutigen Entwicklungs- und Schwellenländern bei.
- *Technologischer Fortschritt*: Technologischer Fortschritt verändert Geschäftsmodelle, Produktionsprozesse und Produkte ganzer Branchen und ihrer Unternehmen – und damit die erforderlichen/traditionellen Tätigkeitsfelder. Gesamtwirtschaftlich führen neue Technologien dazu, dass der Wettbewerb nicht nur von Akteuren innerhalb, sondern auch außerhalb der Branche beeinflusst wird. Vielfach fordern neue Marktteilnehmer aus dem In- und Ausland bestehende Akteure in ihren Kernfeldern heraus. Das gilt gerade für die Digitalisierung, die Branchengrenzen mehr und mehr verschwimmen lässt.
- *Politische und rechtliche Rahmenbedingungen*: Neben dem Steuer-, Arbeits- und Sozialrecht sowie der Wettbewerbs- und Innovationspolitik ist hier die Regulierung im Bereich des Umwelt- und Klimaschutzes zu nennen. Dieser Bestimmungsfaktor betrifft die Volkswirtschaft als Ganzes ebenso wie die Unternehmen, deren Faktorkosten in Form von Löhnen und Kapitalkosten von den politischen Rahmenbedingungen beeinflusst sind.
- *Demografischer Wandel*: Die Alterung der Gesellschaft in den Industrienationen geht gesamtwirtschaftlich mit einem Rückgang des Arbeitsangebots einher. Die

Verfügbarkeit von Arbeitskräften für Unternehmen sämtlicher Branchen nimmt also ab. Gleichzeitig verändert der demografische Wandel die Konsumentenbedürfnisse.

- *Veränderungen des Konsumverhaltens*: Die Präferenzen der Konsumenten wandeln sich. Dazu tragen der zuvor beschriebene demografische Wandel, veränderte Geschlechterrollen, Individualisierung (z. B. Leben in Einpersonenhaushalten, Konsum individualisierter Produkte), erhöhtes Umweltbewusstsein oder die Durchdringung der Lebens- und Arbeitswelt mit neuartigen Technologien bei. Unabhängig von den Präferenzen verändert sich das Konsumverhalten mit dem Einkommen. Mit zunehmendem Einkommen fragen Konsumenten relativ mehr Dienstleistungen und weniger Waren nach.

Struktureller Wandel und Arbeitsnachfrage haben sich in der Vergangenheit in den einzelnen Branchen sehr unterschiedlich entwickelt. Aufgrund der dargestellten Determinanten der Arbeitsnachfrage wird dies auch in Zukunft so sein. Das für die gesamtwirtschaftliche Rahmenprognose verwendete makroökonomische Modell von Prognos (VIEW) berücksichtigt diese Einflussfaktoren und erlaubt so eine fundierte Prognose der gesamtwirtschaftlichen Arbeitskräftenachfrage.

Prognos VIEW-Modell

Die Prognos verfügt mit VIEW über ein globales Prognose- und Simulationsmodell, welches 42 Länder und damit über 90 Prozent der aktuellen globalen Wirtschaftsleistung abdeckt. VIEW ermöglicht eine detaillierte und konsistente Darstellung der zukünftigen Entwicklung der Weltwirtschaft. Interaktionen und Rückkoppelungen zwischen den einzelnen Ländern und Branchen werden in VIEW explizit erfasst und modelliert. Die analytische Aussagekraft des Modells geht daher weit über diejenige hinaus, welche isolierte Ländermodelle mit exogen gegebenen weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen bieten. Das Modell arbeitet auf der Basis von Jahresdaten. Der aktuell mögliche Simulationszeitraum erstreckt sich bis ins Jahr 2060.

Ausgehend von zentralen exogen gesetzten Parametern wie etwa der Demografie, der zukünftigen Entwicklung des internationalen Ölpreises oder der Konsolidierungsvorgaben für die staatlichen Haushalte werden mit VIEW Prognosen für die Weltwirtschaft und die einzelnen Länder erstellt. Darüber hinaus ermöglicht VIEW die Erstellung verschiedenster Szenarien, in denen z. B. alternative historische oder zukünftige Entwicklungen in einem Land oder einer Branche sowie deren Konsequenzen detailliert bestimmt werden können. Der Vielfalt an möglichen Szenarien sind in VIEW kaum Grenzen gesetzt.

In VIEW sind länderspezifische Input-Output-Tabellen integriert, mit deren Hilfe die Struktur von Wertschöpfung und Beschäftigung differenziert nach 32 Wirtschaftsbereichen bzw. Branchen bestimmt wird. Für Deutschland ist der Differenzierungsgrad tiefer und ermöglicht Aussagen für 62 Branchen.

Bei der Interpretation der prognostizierten Veränderungen ist dabei stets die übergeordnete, u. a. demografisch induzierte Arbeitsmarktentwicklung zu beachten. So ist die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland zwischen 2000 und 2016 um gut acht Prozent gestiegen. Absolut leicht höhere Erwerbstätigenzahlen in einzelnen Branchen können deswegen einen Rückgang in den Erwerbstätigenanteilen bedeuten: So schrumpfte beispielsweise der Anteil der Erwerbstätigen in der Branche Nahrungsmittel / Getränke / Tabak an allen Erwerbstätigen in Deutschland zwischen 2000 und 2016 von 2,3 Prozent auf 2,1 Prozent, obwohl die absolute Zahl der dort Beschäftigten mit 925.000 konstant blieb. Relativ zur Gesamtwirtschaft an Erwerbstätigen minimal verloren hat in diesem Zeitraum die Branche der Gummi- und Kunststoffhersteller, obwohl deren Erwerbstätigenzahl absolut um ein Prozent gestiegen ist. Die umgekehrte Logik gilt bei der Interpretation der Prognosedaten. Denn mittelfristig bis 2025 rechnen wir mit einem vergleichsweise geringen Rückgang von rund ein Prozent. In der langen Frist bis 2045 fällt der Rückgang mit gut zehn Prozent noch höher aus. Vor diesem Hintergrund bedeuten geringe absolute Rückgänge in vielen Branchen, dass die Bedeutung dieser Branchen relativ gesehen zunimmt.

2.2 Gesamtwirtschaftliche Entwicklungen

Deutschland bleibt künftig auf Wachstumskurs. Die in den letzten zehn Jahren beobachteten Zuwachsraten werden sich langfristig aber abschwächen, was u. a. demografisch bedingt ist. Unseren Prognosen zufolge legt die Wirtschaftsleistung zwischen 2016³ und 2025 mit einer Wachstumsrate von durchschnittlich 1,6 Prozent p. a. zu; danach liegt die Rate durchschnittlich bei rund 1,2 Prozent pro Jahr. Stärkster Wachstumstreiber bleibt der private Konsum. Auch der Außenbeitrag trägt zur Ausweitung des Bruttoinlandsprodukts bei, vor allem mittel- und langfristig.

Im gesamten Betrachtungszeitraum von 2016 bis 2045 wachsen die deutschen Exporte mit 3,2 Prozent p. a. mehr als doppelt so schnell wie die Wirtschaftsleistung. Schwächer als das Bruttoinlandsprodukt werden die anderen Verwendungskomponenten – Investitionen und Staatskonsum – zulegen. Dabei entwickeln sich die einzelnen Investitionskategorien sehr unterschiedlich. Während die Ausrüstungsinvestitionen und damit die Ausgaben der Unternehmen für Maschinen, Geräte, Fahrzeuge und Geschäftsausstattungen vergleichsweise kräftig expandieren, stagnieren die öffentlichen Investitionen nahezu. Die rückläufige Bevölkerungszahl verringert den Gesamtbedarf an staatlicher Infrastruktur.

Der demografische Wandel beeinflusst aber nicht nur die staatlichen Investitionen, sondern die langfristige Entwicklung der gesamten Volkswirtschaft, sei es über Konsum, Arbeitsangebot, soziale Sachleistungen oder Innovationen. Im Jahr 2045 werden gut zwei Millionen Menschen weniger in Deutschland leben als 2016. Dämpfend auf die Wirtschaftsdynamik wirken sich insbesondere der rasche Bevölkerungsrückgang der 15- bis 64-Jährigen und das damit einhergehende Ausscheiden der Babyboomer-Generation aus dem Erwerbsleben aus. Der Anteil der Personen im erwerbsfähigen Alter an der Gesamtbevölkerung sinkt von 66 Prozent im Jahr 2016 über 63 Prozent in 2025 auf 59 Prozent in 2045.

³ Das letzte Ex-Post-Jahr unserer makroökonomischen Prognosen ist – anders als bei den arbeitsmarktspezifischen Daten – 2016.

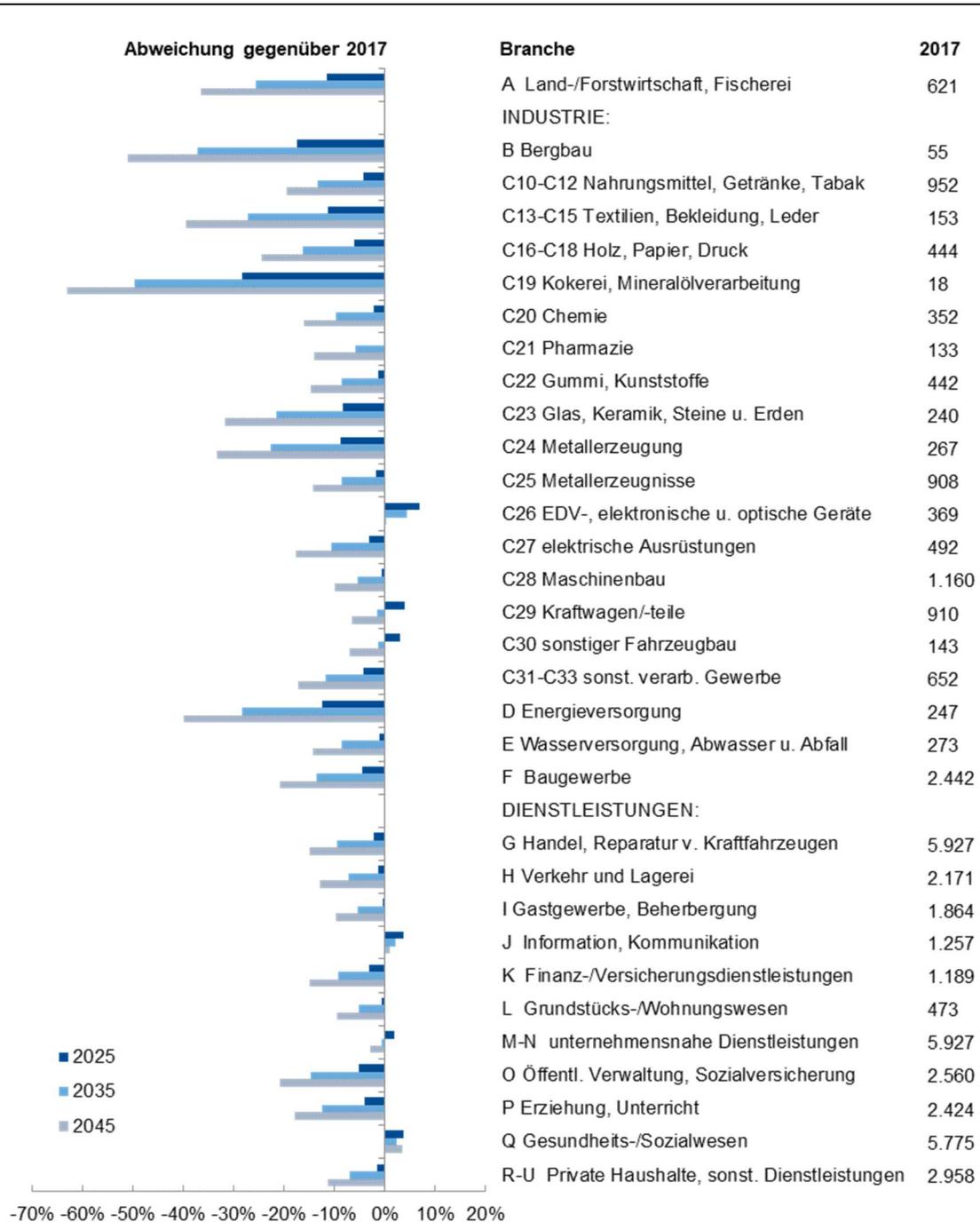
Während die deutsche Volkswirtschaft bis 2025 (2045) im Durchschnitt um 1,6 (1,3) Prozent p. a. zulegt, sinkt die Erwerbstätigenzahl um 0,1 (0,4) Prozent p. a. Insgesamt entspricht das einem Rückgang um 330.000 (4,7 Millionen) Erwerbstätige. Produktivitätssteigerungen bilden damit die entscheidende Determinante für langfristiges Wirtschaftswachstum.

2.3 Entwicklung der realisierten Arbeitsnachfrage

2.3.1 Arbeitsnachfrage nach Branchen

Die Entwicklung der realisierten Arbeitsnachfrage ist branchenabhängig. Wie in Kapitel 2.1 beschrieben wirken sich Einflussfaktoren wie die Importnachfrage aus Schwellenländern, digitale Geschäftsmodelle oder Veränderungen des Konsumverhaltens je nach Branche unterschiedlich aus. Die Determinanten wirken sich auf die branchenspezifische Bruttowertschöpfung und Produktivität und damit auch auf die Arbeitsnachfrage der einzelnen Wirtschaftsbereiche aus. Im mittelfristigen Betrachtungszeitraum zwischen 2016 und 2025 erwarten wir eine jahresdurchschnittliche Ausweitung der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe um 1,5 Prozent p. a. und in den Dienstleistungsbranchen um 1,7 Prozent p. a. Die in Land-/Forstwirtschaft und Fischerei generierte Wertschöpfung bleibt unverändert. In der langen Frist fallen die Zuwachsraten – ähnlich wie bei denen des gesamtwirtschaftlichen Bruttoinlandsprodukts – geringer aus. Bis 2045 rechnen wir mit einem Bruttowertschöpfungswachstum im Verarbeitenden Gewerbe von 1,3 Prozent p. a. und im Dienstleistungssektor von 1,4 Prozent p. a. Der Primärsektor stagniert auch langfristig. Eine differenziertere Analyse der Bruttowertschöpfungsprognosen nach Branche findet sich in vbw / Prognos 2018.

Abbildung 3
Erwerbstätige nach Branchen, 2017 bis 2045, in Tsd. und Abweichung gegenüber 2017, in Prozent



Quelle: Prognos 2019

Sektoral und branchenspezifisch unterschiedlich fallen dementsprechend die Erwerbstätigenprognosen aus. Abbildung 3 zeigt die realisierte Arbeitsnachfrage in den einzelnen Branchen bis 2025, 2035 und 2045. Dabei wird deutlich: In nahezu allen Branchen werden künftig weniger Menschen beschäftigt sein als im Referenzjahr 2017. Besonders starke prozentuale Rückgänge bei den Erwerbstätigen verzeichnen die Wirtschaftsbereiche Land-/Forstwirtschaft und Fischerei, Bergbau, Kokerei und Mineralölverarbeitung sowie die Branche Textilien, Bekleidung, Leder und die Energieversorgung. Das hat allgemeine demografische sowie branchenspezifische Gründe. Dazu zählen u. a. veränderte energie- und umweltpolitische Rahmenbedingungen sowie die wachsende Konkurrenz durch internationale Arbeitsteilung. Wegen der unterschiedlichen Größe und Arbeitsintensität der Branchen unterscheiden sich die absoluten Verluste erheblich. Der Beschäftigungsverlust zwischen 2017 und 2025 von 28 Prozent in der Kokerei und Mineralölverarbeitung entspricht rund 5.000 Erwerbstätigen, während 12 Prozent Rückgang in der Land-/Forstwirtschaft und Fischerei gut 70.000 Erwerbstätige bedeuten. Die mit Abstand stärksten absoluten Rückgänge der realisierten Arbeitsnachfrage bis 2025 wird es mit jeweils rund 130.000 Erwerbstätigen in der öffentlichen Verwaltung und im Handel (Groß- und Einzelhandel, Handel und Reparatur von Kraftfahrzeugen) geben. Letzterer war im Jahr 2017 einer der beschäftigungsstärksten aller hier gelisteten Wirtschaftsbereiche.⁴

Im Gegensatz zu Branchen wie Bergbau oder Kokerei gehen die Beschäftigungsverluste im Handel nicht mit Wertschöpfungsverlusten einher. Die Handelsbranche legt künftig im Takt mit der gesamten Volkswirtschaft an Wertschöpfung zu. Effizienzgewinne u. a. durch Online-Handel werden die Nachfrage nach Arbeitskräften dabei spürbar senken. Auch in der Energieversorgung sinkt die Zahl der Erwerbstätigen bei steigender Bruttowertschöpfung. Hier ist ebenfalls mit Produktivitätsgewinnen zu rechnen, etwa durch den Einsatz und die zunehmende Verbreitung ressourcenschonender Technologien.

Produktivitätsgewinne spielen auch in zahlreichen Industriebranchen eine Rolle für die künftige Arbeitsnachfrage. Das gilt besonders für die mittlere und lange Frist. Pharmazeutische Industrie und Maschinenbau beispielsweise können ihre Bruttowertschöpfung bis 2045 mit 1,8 Prozent bzw. 2,2 Prozent p. a. überdurchschnittlich stark ausweiten. Sie profitieren dabei von den sich ändernden Bedarfen alternder Bevölkerungen in den Industrienationen sowie der grundsätzlich dynamischeren Wirtschaftsentwicklung in Schwellenländern, die ihre Infrastruktur und Industriebasis ausbauen. Gleichzeitig werden sie aber weniger personalintensiv produzieren.

Im Fahrzeugbau nimmt die Arbeitsnachfrage kurzfristig noch zu, wird aber nach 2025 sinken. Einen Anstieg der Arbeitsnachfrage über 2030 hinaus erwarten wir in den Branchen EDV-, elektronische und optische Geräte, Information und Kommunikation sowie im Gesundheits- und Sozialwesen. Bei der Herstellung von EDV-, elektronischen und optischen Geräten gehen die künftigen Wertschöpfungszuwächse mit einem Anstieg der Arbeitsnachfrage einher.

⁴ Die Darstellung der einzelnen Branchen folgt der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und gewährleistet eine Konsistenz mit den gesamtwirtschaftlichen Prognosen aus vbw / Prognos 2018.

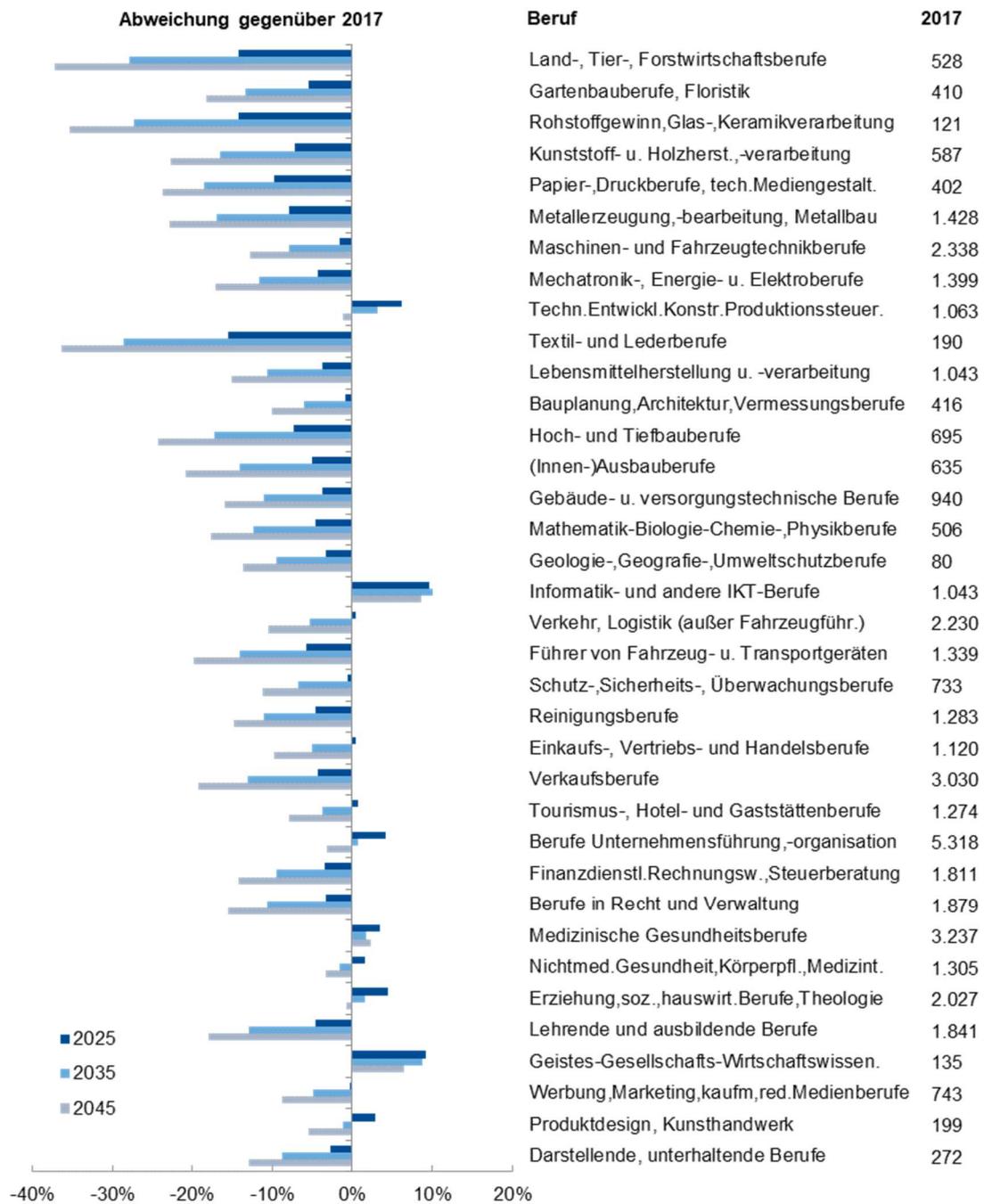
Das wachsende Wohlstandsniveau in Deutschland fördert die Expansion des Dienstleistungssektors und damit auch der Arbeitsnachfrage in den Service-Branchen. Gleichzeitig kurbeln große gesellschaftliche Trends wie Digitalisierung und demografischer Wandel die drei genannten Wirtschaftsbereiche überdurchschnittlich an. Zum einen werden im Bereich IKT und EDV neue Software- und Hardware-Lösungen entwickelt und hergestellt. Zum anderen muss das Gesundheits- und Sozialwesen mit seinen Krankenhäusern, Arztpraxen, Pflegeheimen und Betreuungsdienstleistungen der steigenden Nachfrage gerecht werden und die Versorgung der wachsenden Zahl älterer Menschen gewährleisten. Und diese Dienstleistungen sind arbeitsintensiv. Im Sozial- und Gesundheitswesen rechnen wir mit einem deutlichen Anstieg der realisierten Arbeitsnachfrage um knapp 210.000 Erwerbstätige allein bis 2025. Ab Mitte der 2030er Jahre wird dieser Wirtschaftsbereich die Handelsbranche und die unternehmensnahen Dienstleistungen als beschäftigungsintensivste Branchen in Deutschland ablösen.

2.3.2 Arbeitsnachfrage nach Berufen

Die zuvor beschriebene Entwicklung nach Branchen zeigt auf, wie sich die Erwerbstätigenzahl in den einzelnen Wirtschaftszweigen entwickeln wird. Jede Branche vereint allerdings verschiedene Berufsfelder in sich. Berufe in Recht und Verwaltung gibt es beispielsweise in Unternehmen sämtlicher Branchen sowie in der öffentlichen Verwaltung. Gesamtwirtschaftliche und gesellschaftliche Trends wie Digitalisierung, Outsourcing oder internationale Arbeitsteilung können dazu führen, dass sich innerhalb von Branchen und Unternehmen die Zusammensetzung der benötigten Berufe verschiebt, weil sich Geschäftsmodelle, Produkte, Vermarktungsstrategien oder unternehmensinterne Prozesse verändern. Welche Berufe künftig benötigt werden, zeigt Abbildung 4. Sie weist die prognostizierte Erwerbstätigenzahl nach Berufen für 2025, 2035 und 2045 als Abweichung im Vergleich zum Jahr 2017 und damit die künftige realisierte Nachfrage nach einzelnen Berufen aus.

Wie schon bei der branchenspezifischen fällt auch bei der berufsspezifischen Betrachtung auf, dass die realisierte Arbeitsnachfrage in den meisten Untergruppen rückläufig sein wird. Besonders starke relative Rückgänge verzeichnen in der kurzen Frist bis 2025 die Textil- und Lederberufe mit 16 Prozent sowie die Land-, Tier- und Forstwirtschaftsberufe, Berufe der Rohstoffgewinnung, Glas- und Keramikverarbeitung und die regulären Streitkräfte mit jeweils 14 Prozent. Dieser Befund deckt sich weitgehend mit der realisierten Arbeitsnachfrage nach Branchen, die im Agrarsektor, in der Kokerei und in der Textilbranche ebenfalls deutlich zurückgehen wird. Weniger nachgefragt werden künftig auch Verkaufsberufe. Absolut betrachtet am stärksten zulegen wird die Berufsgruppe Unternehmensführung und -organisation mit 220.000 zusätzlichen Erwerbstätigen bis 2025. Angesichts immer stärker ausdifferenzierter Technologien, Produkte und Absatzmärkte gewinnen unternehmensstrategische Fragen an Bedeutung, für die gerade in den kommenden Jahren entscheidende Weichen gestellt werden müssen. Langfristig erwarten wir aber auch hier zahlenmäßig einen Rückgang.

Abbildung 4
Erwerbstätige nach Berufen, 2017 bis 2045, in Tsd. und Abweichung gegenüber 2017, in Prozent



Quelle: Prognos 2019

Komplexe technologische, gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Entwicklungen erfordern nicht nur eine Anpassung von Unternehmensstrategien, sondern auch Debatten, Forschung und Konsensfindung auf gesamtgesellschaftlicher Ebene. Dafür werden künftig mehr Geistes-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaftler benötigt als bisher. Absolut wie relativ noch deutlich gefragter werden Informatik- und andere IKT-Berufe sein. Etwa zehn Prozent und damit fast 100.000 Erwerbstätige mehr werden nach unseren Berechnungen 2025 in diesem Berufsfeld arbeiten. Besonders benötigt werden Softwareentwickler, aber auch IT-Administratoren oder IT-Vertriebler werden künftig verstärkt gesucht. Gleiches gilt für medizinische Gesundheitsberufe, die ähnlich wie das gesamte Gesundheits- und Sozialwesen vom demografischen Wandel angetrieben werden. Von dem starken und sich auch weiterhin positiv entwickelnden industriellen Kern der deutschen Volkswirtschaft profitieren technische Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktionssteuerungsberufe. Wir erwarten im Zuge der Digitalisierung damit in absoluten Zahlen keinen Rückgang der Erwerbstätigen in diesen Berufen. Gleichwohl können sich unterschwellig beispielsweise strukturelle und räumliche Verschiebungen ergeben. Die realisierte Arbeitsnachfrage nach technischen Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktionssteuerungsberufen steigt noch bis 2025 um sechs Prozent und geht langfristig wieder auf den Stand von 2017 (gut eine Millionen Personen) zurück. Der demografische Wandel dämpft dann auch bei diesen Berufen die realisierte Arbeitsnachfrage, wenngleich sie relativ an Bedeutung gewinnen.

2.3.3 Arbeitsnachfrage nach Tätigkeiten

In früheren Arbeitslandschaft-Studien lag der inhaltliche Fokus auf den ausgeübten Tätigkeiten und nicht auf den Berufen. Hintergrund war, dass sich der faktisch vollziehende Wandel in der Arbeitswelt auf Ebene von Tätigkeiten (Wie wird produziert?) besser erfassen lässt als in den noch bis vor wenigen Jahren in amtlichen Statistiken verwendeten Berufsgliederungen. Seit der Einführung der aktuell geltenden Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) – die im Mikrozensus im Jahr 2012 das erste Mal erhoben wurden – ist diese Sichtweise jedoch nicht mehr zwingend. Zwar gilt weiterhin, dass Berufsbezeichnung vielfach unverändert bleiben, obwohl sich die in einem Beruf ausgeübten Tätigkeiten deutlich verändern können. Gleichzeitig stößt allerdings die Gliederungstiefe bei den im Mikrozensus abgebildeten 20 Tätigkeiten an Grenzen. Mit Blick auf die durch den digitalen Wandel entstehenden Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt hat sich die KldB 2010 zwischenzeitlich als statistische Grundlage bewährt. Gleichwohl ist der Blick auf die Tätigkeiten nach wie vor interessant und wird im Folgenden knapp erläutert.

Grundsätzlich gilt, dass sich die verschiedenen technologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Trends bereits in der Nachfrage nach einzelnen Berufsgruppen widerspiegeln. Da sich die Berufsgruppen hinsichtlich der ausgeübten Tätigkeiten unterscheiden, ergeben sich ebenfalls sichtbare Veränderungen auf Ebene der Nachfrage nach Tätigkeiten. Zusätzlich verändert sich der Tätigkeitenmix innerhalb eines Berufs. In Gesundheitsberufen fallen heute z. B. mehr verwaltende Tätigkeiten an als früher und diese werden verstärkt softwarebasiert ausgeführt. Die Berufsbezeichnungen ändern sich dadurch nicht, gleichwohl

wirken sich diese Veränderungen auf die erforderliche Qualifikation, Arbeitsorganisation und Infrastruktur aus.

Die fünf wichtigsten Tätigkeitsfelder sind heute:

- (1) Schreib-, Rechen- und DV-Arbeiten
- (2) Gesundheitlich / sozial helfen
- (3) Ein- und Verkaufen o. Ä.
- (4) Fertigen, Be- und Verarbeiten sowie
- (5) Fahrzeug führen, packen usw.

Rund 5,6 Millionen und damit 13 Prozent aller Erwerbstätigen in Deutschland beschäftigen sich 2017 überwiegend mit Schreib-, Rechen- und DV-Arbeiten. Diese Tätigkeit wird in sämtlichen Branchen und diversen Berufsgruppen – z. B. Rechnungswesen, Vertrieb, Unternehmensorganisation oder Logistik – verrichtet und fällt in die übergeordnete Kategorie der verwaltenden und organisatorischen Tätigkeiten. Die Top-Tätigkeitsfelder (2), (3) und (5) sind den primären Dienstleistungstätigkeiten zuzuordnen, während Tätigkeitsfeld (4) zu den produktionsnahen Tätigkeiten gehört.

Bis 2025 und besonders in der langen Frist bis 2045 erwarten wir spürbare relative Veränderungen innerhalb der Tätigkeitsfelder (Abbildung 5). Für sämtliche hier ausgewiesene Tätigkeitsfelder gilt, dass die Digitalisierung der Arbeitswelt innerhalb der bestehenden Kategorien erfasst ist. Social-Media-Kommunikation fällt z. B. in den Bereich Werben/Marketing, die Verwendung digitaler Messinstrumente in das Tätigkeitsfeld Messen/Prüfen.

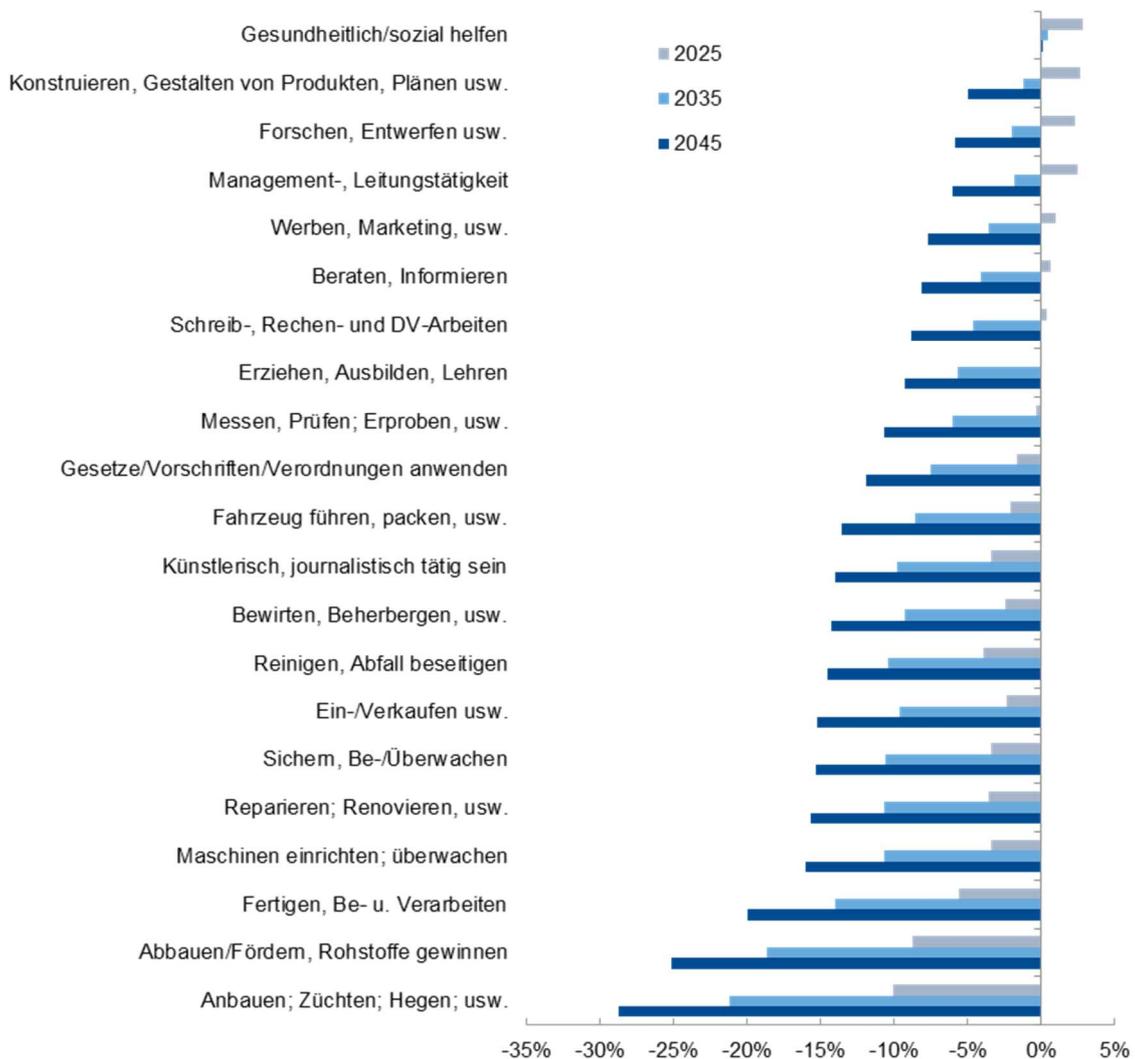
Das einzige Tätigkeitsfeld, das auch langfristig stärker nachgefragt sein wird als heute, ist gesundheitlich / sozial helfen. Die steigende Nachfrage nach gesundheitlicher und sozialer Unterstützung, Pflege und medizinischer Behandlung zieht sich durch die Branchen-, Berufs- und Tätigkeitsnachfrage gleichermaßen und ist im Wesentlichen auf die Alterung der Gesellschaft zurückzuführen. Gesteigertes Gesundheitsbewusstsein, verbesserte medizinische und therapeutische Behandlungsmethoden sowie höhere Einkommen tragen ebenfalls dazu bei. Ab Mitte der 2020er Jahre, wenn die Bevölkerung in Deutschland schrumpft, geht die Nachfrage nach diesen Tätigkeiten absolut wieder etwas zurück. Im Jahr 2045 werden nach unseren Berechnungen über 12 Prozent der Erwerbstätigen schwerpunktmäßig gesundheitlich oder sozial unterstützen.

Eine erhöhte Nachfrage bis 2025 erwarten wir auch nach Managementtätigkeiten, nach Konstruktion / Gestaltung von Produkten, Programmen, Verfahren, nach Forschung und Entwicklung, nach Schreib-, Rechen- und DV-Arbeiten, nach Beratung sowie nach Werbung. Dieser Nachfrageanstieg resultiert zum einen aus der positiven gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, die branchenübergreifende technische wie nichttechnische Bürotätigkeiten insgesamt ankurbelt. Erhöhte Dokumentationsanforderungen, z. B. durch datenschutzrechtliche Vorgaben oder technische Normen, fördern diese Tätigkeiten ebenfalls, wenngleich neue IKT die erhöhte Arbeitsnachfrage teilweise kompensiert. Zum anderen werden Technologien, Märkte und Produkte immer komplexer, die Präferenzen der Kunden ändern sich und der internationale Wettbewerbsdruck auf Unternehmen, Branchen

und ganze Volkswirtschaften steigt. Der Orientierungs- und Kommunikationsbedarf wächst. Die Folge: Wirtschaft und Staat benötigen mehr Management, Forschung, Beratung und Werbung als bisher, um diesen Herausforderungen begegnen zu können. Bei all diesen Tätigkeiten handelt es sich um anspruchsvolle und überwiegend wissensbasierte Arbeitsinhalte, bei denen Fachwissen allein nicht mehr reichen wird. Soziale Kompetenzen, ganzheitliches Denken und analytische Fähigkeiten werden wichtiger.

Abbildung 5

Veränderung der Tätigkeitsnachfrage, 2017 bis 2045, in Prozent



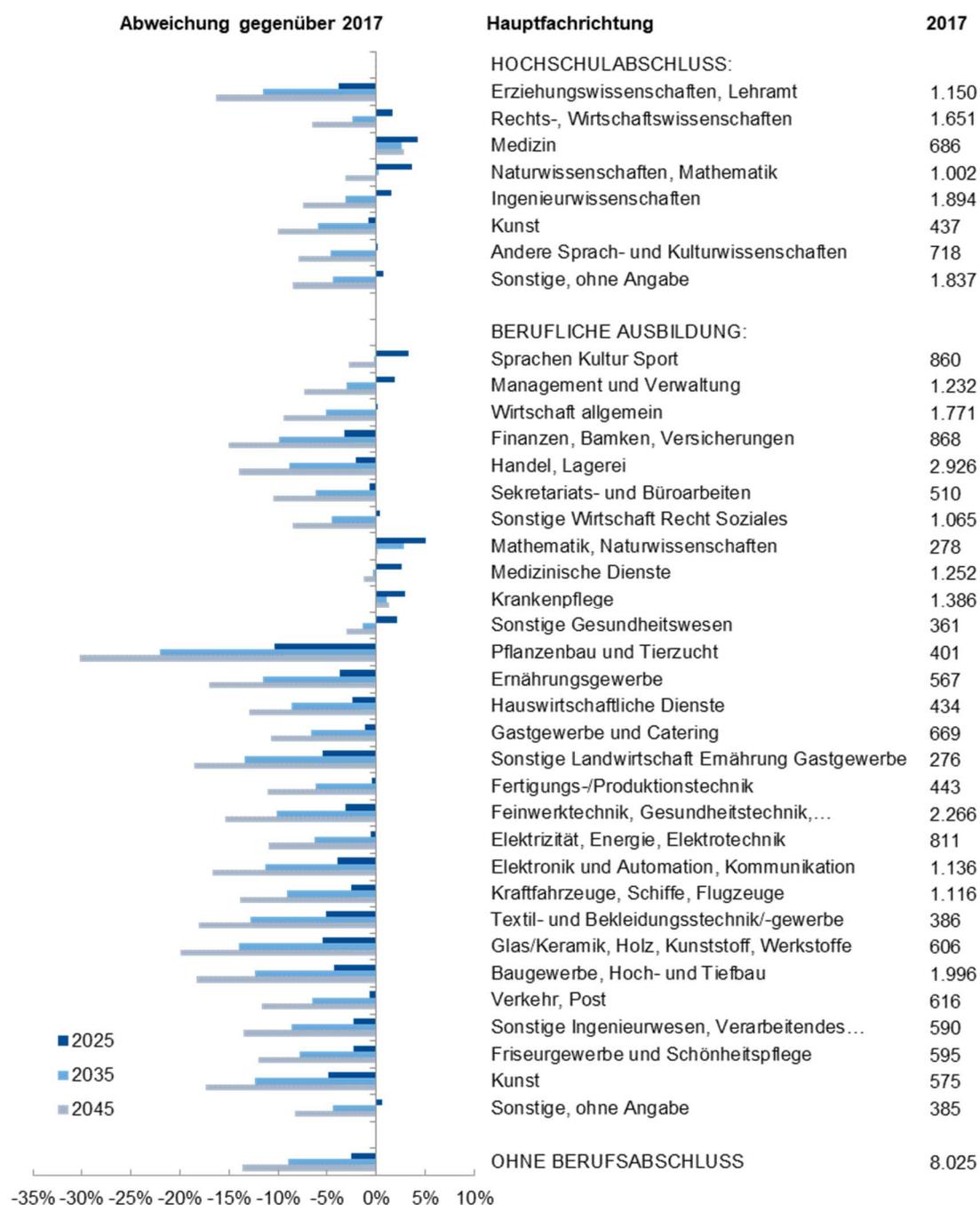
Quelle: Prognos 2019

2.3.4 Arbeitsnachfrage nach Hauptfachrichtungen

Je nach Beruf sind unterschiedliche Qualifikationen gefordert. Welche das derzeit sind, wird anhand einer Sonderauswertung des Mikrozensus des Statistischen Bundesamts ermittelt. Abbildung 6 zeigt die mittel- und langfristige Veränderung der realisierten Arbeitsnachfrage unterteilt nach Qualifikationen (Hauptfachrichtungen). Für unser Basisszenario gehen wir davon aus, dass die erforderliche Ausbildung der Berufe sich nicht verändern wird. Es wird beispielsweise angenommen, dass der Arztberuf auch in den Jahren 2025, 2035 und 2045 ebenso wie heute ein Medizinstudium voraussetzt.

Abbildung 6

Erwerbstätige nach Hauptfachrichtungen, 2017 bis 2045, in Tsd. und Abweichungen gegenüber 2017, in Prozent



Quelle: Prognos 2019

Bis 2025 setzt sich der Trend zur Wissensgesellschaft weiter fort. Die Nachfrage nach höherqualifizierten Personen mit Hochschulabschluss oder wissensintensiver beruflicher Ausbildung nimmt zu. Gleichzeitig werden weniger anspruchsvolle berufliche Ausbildungen wie im Baugewerbe oder Personen ohne Berufsabschluss anteilig weniger nachgefragt. Bis zum Jahr 2025 werden rund 90.000 zusätzliche Hochschulabsolventen benötigt (+1 %). Die realisierte Arbeitsnachfrage nach Berufsqualifizierten sinkt bis 2025 um rund 380.000 Erwerbstätige (-1 %), die nach Erwerbstätigen ohne Berufsabschluss um knapp 200.000 (-3 %). In der langen Frist fallen die Rückgänge stärker aus. Auch die Nachfrage nach Hochschulabsolventen wird nach 2025 zurückgehen. Insgesamt ergibt sich ein Rückgang der realisierten Nachfrage um etwa 490.000 (4,9 Millionen) Erwerbstätigen bis zum Jahr 2025 (2045).

Eine erhebliche Zunahme der Nachfrage zeigt sich bei den künftig geforderten Qualifikationen in den Gesundheitsberufen in Deutschland. Mediziner mit Hochschulabschluss, aber auch Berufsqualifizierte in medizinischen Diensten, Krankenpflege und sonstigem Gesundheitswesen werden mittelfristig verstärkt benötigt. Zusammengenommen steigt die realisierte Arbeitsnachfrage nach diesen Qualifikationen unseren Berechnungen zufolge zwischen 2017 und 2025 um drei Prozent. Das entspricht einem Zuwachs um fast 80.000 Erwerbstätige. Bis 2025 ebenfalls vermehrt gesucht werden Ingenieure sowie studierte und ausgebildete Naturwissenschaftler. Sie werden u. a. in IKT-Berufen und in der technischen Entwicklung eingesetzt, die, wie in Kapitel 2.3.2 beschrieben, mittelfristig stärker gefragt sind. Benötigt werden in Zukunft aber nicht nur Gesundheits- und IT-Fachkräfte, um den demografischen und digitalen Wandel zu gestalten. Auch Erwerbstätige mit Berufsqualifikationen im Bereich Sprachen und Verwaltung oder Rechts- und Wirtschaftswissenschaftler sind bis 2025 zusätzlich gefragt. Nur mit passend qualifiziertem Personal können der technologische Wandel und die anhaltende Internationalisierung operativ, kommunikativ, strategisch und juristisch gestaltet und begleitet werden. Die absolut höhere Arbeitsnachfrage nach diesen Qualifikationen hält aber nur bis in die 2020er Jahre an. Danach lässt das demografisch bedingt niedrigere Arbeitsangebot die realisierte Arbeitsnachfrage nach all jenen Qualifikationen sinken, die nicht selbst zur Bewältigung des demografischen Wandels benötigt werden.

Der Großteil der Hauptfachrichtungen wird bereits bis 2025 weniger gesucht als heute. Davon absolut am stärksten betroffen sind nach unseren Berechnungen deutschlandweit 86.000 Fachkräfte des Baugewerbes (-4 %), 70.000 ausgebildete Feinwerk-, Gesundheits- und Metalltechniker (-3 %), 60.000 Berufsqualifizierte im Bereich Handel und Lagerei (-2 %) und rund 44.000 Erziehungswissenschaftler und Lehrer (-4 %).

Erneut zeigen sich deutliche Parallelen zu den nachgefragten Berufsgruppen, Tätigkeiten und Branchen, wonach u. a. Landwirtschaftsberufe oder Berufe der direkten Fertigung an Bedeutung verlieren. Die Digitalisierung in Industrie, Handel und Verkauf schreitet voran und drückt die Nachfrage nach einfachen beruflichen Qualifikationen. Lehrer und Erziehungswissenschaftler werden auf dem Arbeitsmarkt künftig weniger gesucht sein. Das hängt einerseits mit der sinkenden Schülerzahl infolge geringer Geburtenraten zusammen. Zwar erfordert der schnelle technologische Wandel eine hohe Flexibilität von Arbeitnehmern und damit ein hohes Maß an Weiterbildung. Das Erlernen von Software- oder

Sprachkenntnissen wird wichtiger, doch diese Bildung findet überwiegend außerhalb von traditionellen Unterrichtsformaten statt.

2.4 Zusätzliche Schätzung der unrealisierten Arbeitsnachfrage

In Kapitel 2.3 wurde zunächst die sogenannte realisierte Arbeitsnachfrage untersucht. Mit anderen Worten, der Teil der Nachfrage, der vom (künftigen) Arbeitsangebot gedeckt werden kann. Darüber hinaus ist die unrealisierte Arbeitsnachfrage zu berücksichtigen. Beide Komponenten addieren sich zur gesamten Arbeitsnachfrage.

Realisierte vs. unrealisierte Nachfrage

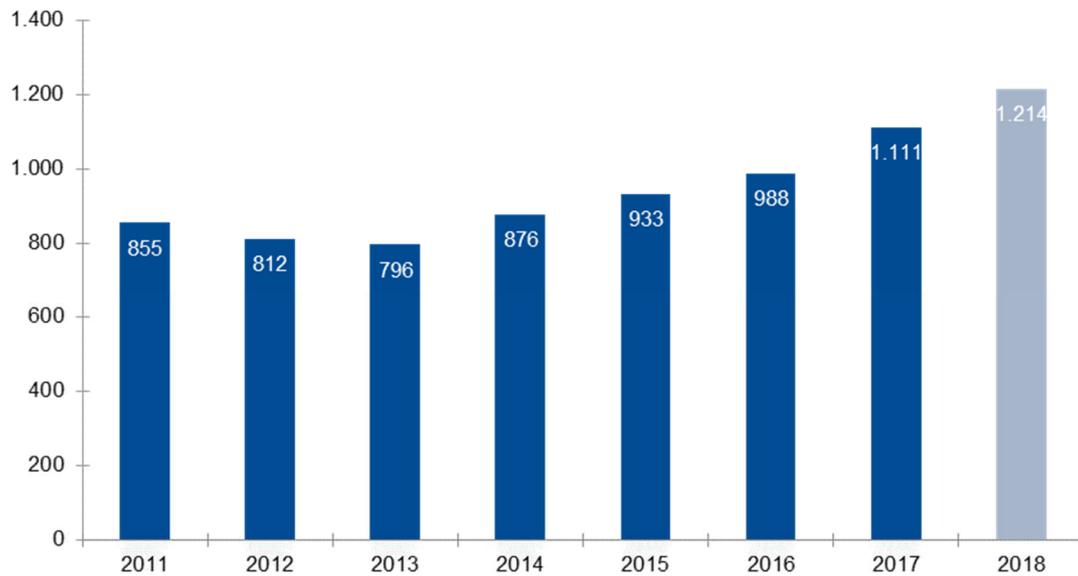
Die gesamte Arbeitsnachfrage setzt sich in unserem Rechenmodell zusammen aus der realisierten und der unrealisierten Arbeitsnachfrage (Abbildung 1). Die realisierte Nachfrage beschreibt dabei den Teil der Arbeitsnachfrage, der vom Angebot tatsächlich bedient wird und ist somit gleichzusetzen mit der Zahl der Erwerbstätigen. Für die Vergangenheit werden hierfür die Zahlen aus der amtlichen Statistik verwendet. Vorausschauend entspricht die realisierte Arbeitsnachfrage hingegen der Erwerbstätigenprognose aus der Studie vbw Report 2025 | 2035 | 2045. Die Prognose der realisierten Nachfrage ist in Kapitel 2.3 ausführlich dargestellt.

Darüber hinaus findet sich auf dem Arbeitsmarkt zu jedem Zeitpunkt eine gewisse Anzahl an offenen Arbeitsstellen, zu denen kein Arbeitsangebot passt und die somit nicht besetzt werden können. Diese Zahl der offenen Stellen wird als zusätzliche potenzielle Arbeitskräftenachfrage verstanden und im Folgenden als unrealisierte Arbeitskräftenachfrage bezeichnet. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass nicht jede offene Stelle eines Unternehmens offiziell, beispielsweise bei der Bundesagentur für Arbeit, gemeldet wird und sich die unrealisierte Nachfrage daher naturgemäß nur schätzen lässt. Als Schätzung der aktuellen und historischen unrealisierten Nachfrage werden die offenen Stellen am ersten Arbeitsmarkt des IAB verwendet. Die künftige unrealisierte Nachfrage wird in unserem Rechenmodell über einen prozentualen Aufschlag auf die prognostizierte realisierte Nachfrage bestimmt. Für die Höhe des prozentualen Aufschlags werden dabei die beobachteten Werte aus der Vergangenheit angesetzt.

Im Unterschied zu einer tatsächlichen Fachkräftelücke kann ein gewisses Maß an unrealisierter Arbeitsnachfrage volkswirtschaftlich unproblematisch sein. Dies ist dann der Fall, wenn offene Stellen nach kurzer Suchdauer (wieder) besetzt werden können und die unrealisierte Arbeitsnachfrage allein das Ergebnis eines vorübergehenden zeitlichen oder räumlichen Mismatches von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage ist.

Abbildung 7

Anzahl der offenen Stellen, 2011 bis 2018, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019. Schätzung für das Jahr 2018 auf Basis der ersten drei Quartale 2018.

Die Zahl der offenen Stellen in Deutschland ist seit dem Jahr 2013 kontinuierlich gestiegen (Abbildung 7). Im Jahr 2018 waren nach vorläufigen Schätzungen gut 1,2 Millionen Stellen unbesetzt. Im Vergleich zu knapp 800.000 offenen Stellen 2013 entspricht dies einem durchschnittlichen Anstieg der unrealisierten Arbeitsnachfrage um knapp neun Prozent p. a.

Die Verknüpfung dieser Daten mit berufsspezifischen Informationen von der Bundesagentur für Arbeit und unserer Analyse von Online-Stellenbörsen (Kapitel 1.2) verdeutlicht, in welchen Berufen die unrealisierte Arbeitsnachfrage gemessen an der Zahl der offenen Stellen besonders hoch ausfällt (Abbildung 8).

Abbildung 8

Schätzung der offenen Stellen nach Berufen, 2017, in Tsd.

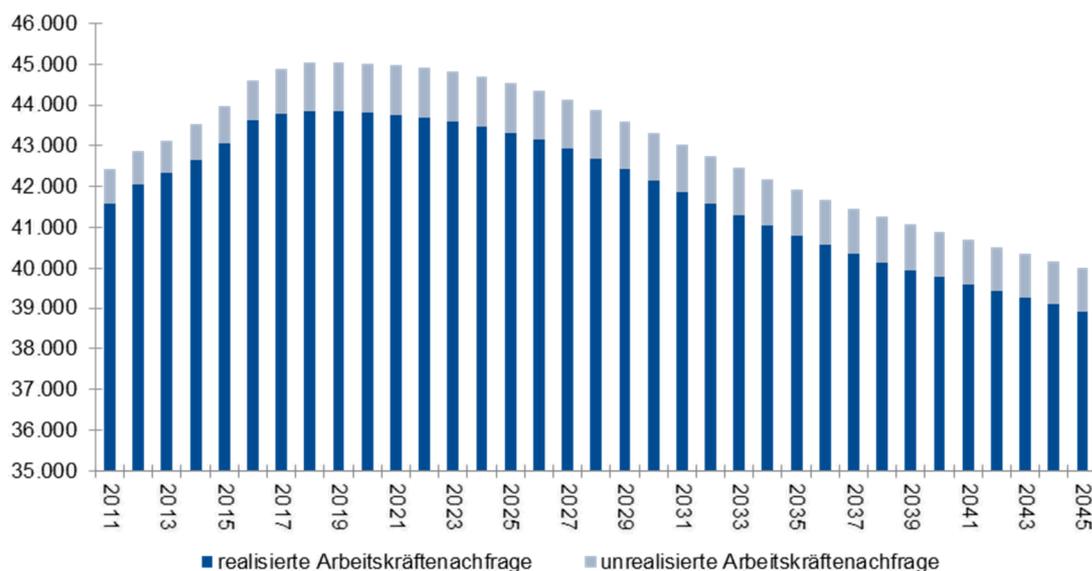


Knapp ein Sechstel der offenen Stellen im Jahr 2017 entfiel auf klassische Berufe der Industrie, wobei sich die sehr gute konjunkturelle Dynamik der vergangenen Jahre niederschlägt (Metallerzeugung, -bearbeitung, Metallbau; Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe; Mechatronik-, Energie- und Elektroberufe). Bei IKT-Berufen deuten sich mit knapp 70.000 offenen Stellen zumindest zeitweise schon heute Stellenbesetzungsprobleme an. Am ausgeprägtesten ist die unrealisierte Arbeitsnachfrage bei Berufen der Unternehmensführung und -organisation mit 83.000 (7 % aller) offenen Stellen. Bei Geologie-, Geografie- und Umweltschutzberufen oder Berufen im Produktdesign und Kunsthandwerk werden freie Stellen sofort besetzt.

Wir gehen davon aus, dass es auch in Zukunft offene Stellen geben wird. Für die Prognose der unrealisierten Arbeitsnachfrage nehmen wir an, dass das Verhältnis von realisierter zu unrealisierter Arbeitsnachfrage für die einzelnen Berufe auf ähnlichem Niveau bleibt wie im Jahr 2017. Über alle Berufe aggregiert macht die unrealisierte Arbeitsnachfrage im Jahr 2017 2,5 Prozent der gesamten Arbeitsnachfrage in Deutschland aus. Bis 2025 wird sich der Anteil auf 2,7 Prozent und bis 2045 auf 2,8 Prozent erhöhen, weil die Nachfrage nach Berufen mit überdurchschnittlich hoher Zahl an offenen Stellen wie z. B. in der IKT relativ zu den übrigen Berufen steigt. Realisierte und unrealisierte Arbeitsnachfrage ergaben im Jahr 2017 eine gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach knapp 45 Millionen Arbeitskräften (Abbildung 9). In der kurzen Frist bleibt dieser Wert relativ stabil. Ab den frühen 2020er Jahren erwarten wir entsprechend der gesamtwirtschaftlichen und demografischen Trends einen stetigen Rückgang der Arbeitsnachfrage.

Abbildung 9

Realisierte und unrealisierte Arbeitsnachfrage, 2011 bis 2045, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019

3 Basisszenario Arbeitsangebot

Die Demografie bestimmt das Arbeitskräfteangebot

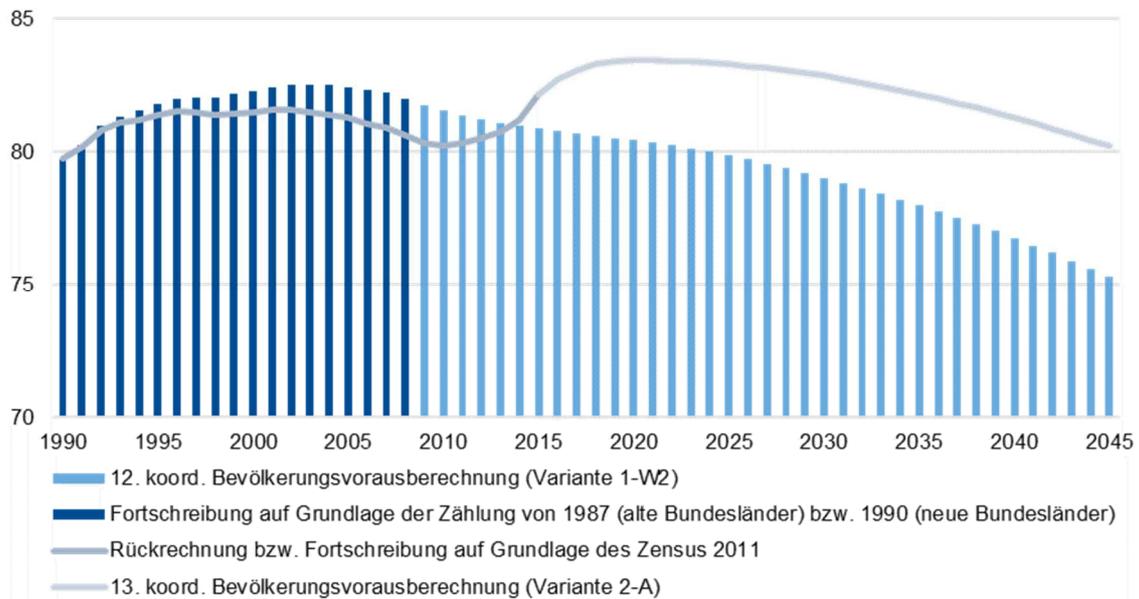
Das Arbeitsangebot entscheidet maßgeblich über die mittel- und langfristige Entwicklung einer Volkswirtschaft. Eine zentrale Determinante ist dabei die Bevölkerungsentwicklung. Die künftige Entwicklung des Arbeitsangebots ist demnach vor allem von der Geburtenrate, der Lebenserwartung und der Migration geprägt. Über die demografischen Bestimmungsfaktoren hinaus bedarf es aber einer differenzierteren Betrachtung: Inwieweit die Nachfrage nach Arbeitskräften seitens der Wirtschaft gedeckt werden kann, hängt nämlich zudem von Umfang, Altersstruktur und Qualifikationsniveau der Bevölkerung ab.

3.1 Demografische Entwicklung

In der Bundesrepublik lebten im Jahr 2017 83,1 Millionen Menschen. Jahrzehntelang niedrige Geburtenraten in Verbindung mit einer steigenden Lebenserwartung lassen die Menschen in Deutschland – ähnlich wie in vielen anderen Industrienationen – immer weniger und vor allem immer älter werden. Dieser Trend schlägt sich schon heute in der Bevölkerungsstruktur nieder. Der demografische Wandel wird sich fortsetzen und vor allem über 2025 hinaus zu massiven Veränderungen von Bevölkerungszahl und Altersstruktur führen.

Abbildung 10

Bevölkerungsentwicklung in Deutschland, 1990 bis 2045, in Millionen



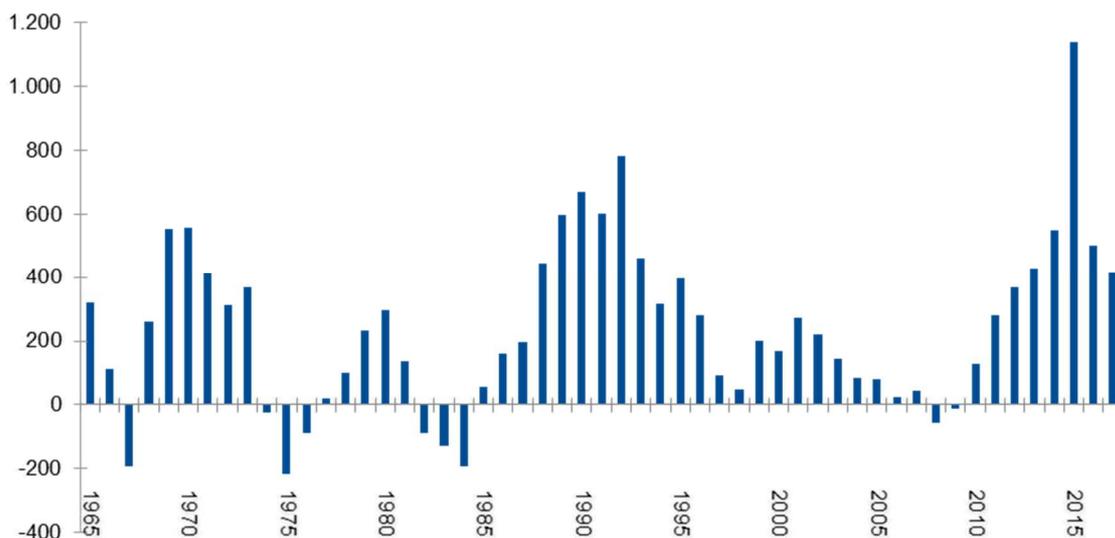
Quelle: Prognos 2019 auf Basis Destatis 2009, Destatis 2017

Abgeschwächt wird der Bevölkerungsrückgang von der verstärkten Zuwanderung seit dem Jahr 2011 (Abbildung 10): Das Statistische Bundesamt prognostizierte in seiner 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung aus dem Jahr 2009 noch einen stetigen Rückgang der Bevölkerung auf 75,3 Millionen Personen bis zum Jahr 2045. Gemäß der aktualisierten 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, die der vorliegenden Arbeitslandschaften-Studie zugrunde liegt, ist bis zum Jahr 2045 nur noch mit einem Bevölkerungsrückgang auf 80,2 Millionen Personen zu rechnen.⁵ Am Ende des Betrachtungszeitraums werden damit 2,4 Prozent Menschen weniger in Deutschland leben als noch 2015. Bis zum Jahr 2020 prognostiziert diese jüngste Vorausberechnung sogar einen leichten Bevölkerungsanstieg auf 83,5 Millionen Menschen, weil sie vor dem Hintergrund der zuletzt verstärkten Migration auch in den Folgejahren von einer leicht erhöhten Nettozuwanderung ausgeht. Ab dem Jahr 2021 wird eine positive Nettozuwanderung nach Deutschland von 200.000 Menschen angenommen.

⁵ Der bei der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung als Ausgangswert zugrunde gelegte Bevölkerungsstand wurde infolge des Zensus 2011 bereits um rund eine Million Personen nach unten korrigiert wurde. Die Abschwächung des Bevölkerungsrückgangs im Zuge der erhöhten Zuwanderung fällt vor diesem Hintergrund noch einmal höher aus.

Abbildung 11

Jährliche Nettozuwanderung nach Deutschland, 1965 bis 2017, in Tsd.⁶



Quelle: Prognos 2019 auf Basis Destatis 2019

Diese Annahme ist mit Blick auf den langjährigen Durchschnitt der vergangenen Jahrzehnte plausibel. Zwischen 1965 und 2017 sind im Jahresdurchschnitt gut 240.000 Menschen mehr nach Deutschland zugezogen als abgewandert. Kumuliert über den gesamten Zeitraum entspricht das 12,8 Millionen Menschen. Dabei unterlagen die Migrationsströme deutlichen Schwankungen (Abbildung 11). Während es bis Mitte der 1980er Jahre Phasen spürbarer Nettoabwanderung gab, kommen seit dem Jahr 2010 kontinuierlich deutlich mehr Menschen nach Deutschland als aus Deutschland abwandern. Mehr als ein Viertel der seit 1965 netto nach Deutschland eingewanderten Personen kam zwischen 2010 und 2017. Mit über 1,1 Millionen Menschen selbst im historischen Vergleich ausgesprochen hoch war die Nettozuwanderung im Jahr 2015. Globale ökonomische Ungleichgewichte sowie Flucht und Vertreibung infolge kriegerischer Auseinandersetzung im Nahen und Mittleren Osten haben die Migration nach Europa und nach Deutschland sprunghaft ansteigen lassen. Die hohe Nettozuwanderung in den 1990er Jahren ist hingegen auf die Migration von Spätaussiedlern aus den ehemaligen Ostblockstaaten und auf Flüchtlinge aus Jugoslawien zurückzuführen.

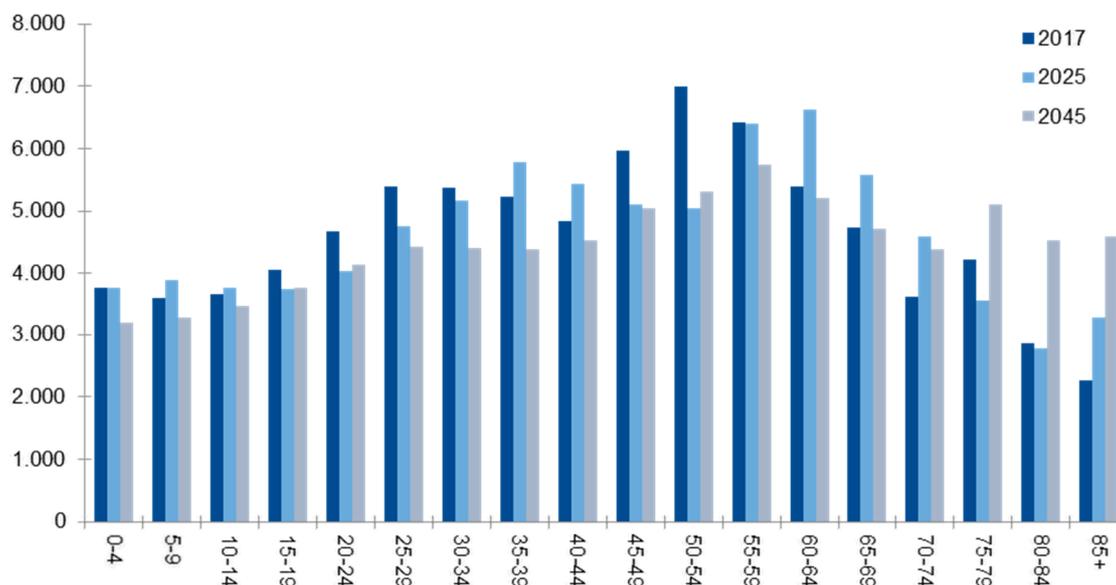
Für den Arbeitsmarkt besonders relevant ist die Altersstruktur der Bevölkerung. Die Gruppe der 15- bis 64-Jährigen bildet grundsätzlich die erwerbsfähige Bevölkerung und damit das Arbeitskräftepotenzial einer Volkswirtschaft ab.⁷ Abbildung 12 zeigt, wie sich die Verteilung der Bevölkerung nach Altersgruppen mittel- und langfristig verändern wird.

⁶ Hinweise: Ab 1991 Bruch aufgrund der deutschen Wiedervereinigung; ab 2016 abweichende methodische Erfassung von Schutzsuchenden, 2016 sowie 2017 daher nur bedingt mit 2015 vergleichbar.

⁷ Eine Anhebung der Regelaltersgrenze führt (zumindest theoretisch) dabei zu einer sukzessiven Erweiterung dieser Gruppe.

Abbildung 12

Altersaufbau der Bevölkerung, 2017, 2025, 2045, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019 auf Basis Destatis 2017

Fast die Hälfte der Erwerbsbevölkerung in Deutschland ist den geburtenstarken Jahrgängen der heute 45- bis 64-Jährigen zuzurechnen. In den kommenden 20 Jahren erreichen diese Baby-Boomer das Rentenalter. Das Arbeitskräftepotenzial wird sich dadurch spürbar reduzieren. Der Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter an der Gesamtbevölkerung sinkt von 65 Prozent (2017) über 63 Prozent (2025) auf 59 Prozent (2045). Gleichzeitig steigt der Anteil der älteren Menschen vor allem in der langen Frist erheblich an: Kamen im Jahr 2017 auf einen über 65-Jährigen noch drei Personen im erwerbsfähigen Alter, wird dieses Verhältnis (der sogenannte Altenquotient) bis zum Jahr 2045 auf eins zu zwei sinken. Die Altersgruppe der über 85-Jährigen wird dann z. B. mit 4,6 Millionen Menschen mehr als doppelt so groß sein wie heute, während die Bevölkerungszahl der unter 60-Jährigen deutlich zurückgeht. Bis zum Jahr 2025 vollzieht sich die Alterung der deutschen Gesellschaft noch deutlich schwächer. Denn in der mittleren Frist steht ein Teil der Babyboomer-Generation dem Arbeitsmarkt noch zur Verfügung, gleichzeitig wächst die Bevölkerungsgruppe der 35- bis 44-Jährigen infolge der erhöhten Zuwanderung.

3.2 Bevölkerung und Qualifikationsstruktur

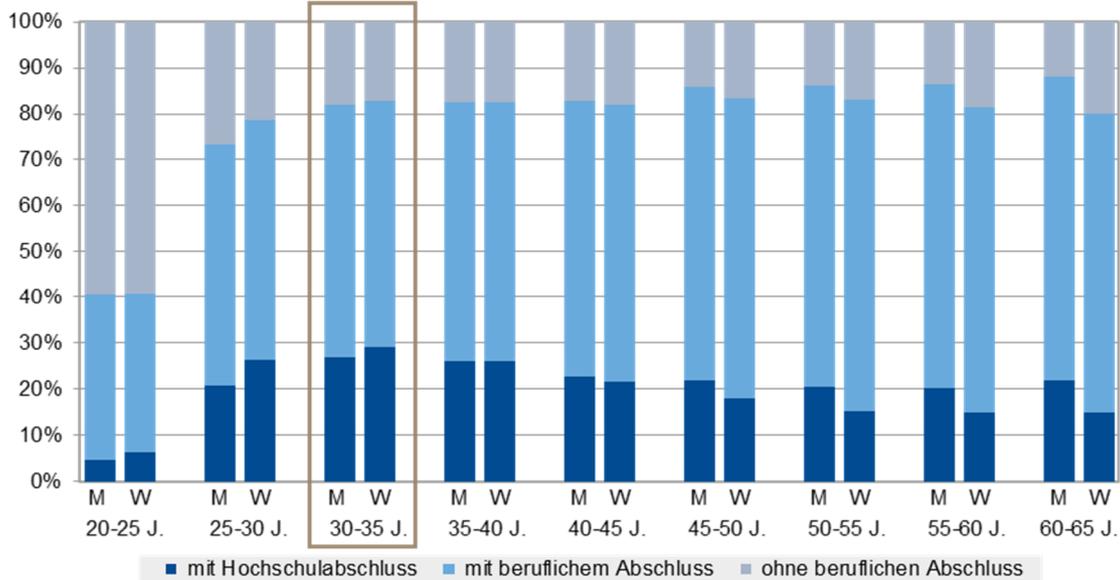
Neben Umfang und Altersstruktur ist das Qualifikationsniveau der Bevölkerung entscheidend für die Frage, ob strukturelle Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt entstehen. Die Entwicklung der Bildungsgrade folgt seit vielen Jahren einem positiven Trend: Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in Deutschland ist heute insgesamt besser ausgebildet als

dies noch vor 10 bis 20 Jahren der Fall war. Es hat sich also nicht nur nachfrageseitig die Komplexität der Tätigkeiten erhöht, sondern angebotsseitig im Durchschnitt auch die Fähigkeit, diesen erhöhten Anforderungen im Job zu begegnen.

Das Qualifikationsniveau der jüngeren Bevölkerungsgruppen ist im Durchschnitt deutlich höher als das der Älteren (Abbildung 13). Die Bildungsexpansion der vergangenen Jahre hat den Anteil von Hochschulabsolventen spürbar erhöht. In der Altersgruppe der 30- bis 35-Jährigen beispielsweise haben heute 29 Prozent der Frauen und 27 Prozent der Männer ein Hochschulstudium abgeschlossen. Bei den 60- bis 65-Jährigen gilt dies nur für 15 Prozent, also die Hälfte, der Frauen und 22 Prozent der Männer. Auch bei den unter 30-Jährigen fällt der Anteil an Hochschulabsolventen im historischen Vergleich höher aus, weil Bachelor- und Masterstudiengänge eine kürzere Regelstudienzeit vorsehen als die früheren Diplom- und Magisterstudiengänge. Darüber hinaus sind über die Alterskohorten deutliche Unterschiede bei den Bildungsniveaus nach Geschlechtern festzustellen. In der jüngeren Generation haben relativ betrachtet mehr Frauen einen Hochschulabschluss als Männer. Der Anteil der unter 35-Jährigen ohne beruflichen Abschluss ist dagegen bei den Männern stets höher als bei den Frauen. Bei den über 40-Jährigen ist das Muster umgekehrt: mit steigendem Alter gibt es relativ mehr Männer als Frauen mit Hochschulabschluss und relativ mehr Frauen als Männer ohne berufliche Ausbildung.

Abbildung 13

Qualifikationsniveau der Bevölkerung nach Altersgruppe und Geschlecht, 2017, in Prozent



Quelle: Prognos 2019 auf Basis Destatis 2018

Die Qualifikationsstruktur der 30- bis 35-Jährigen ist für die Modellierung des zukünftigen Arbeitsangebots zentral. Wir nehmen in den Berechnungen an, dass diese Altersgruppe auch in Zukunft zu gleichen Teilen einen Hochschulabschluss, einen beruflichen und keinen beruflichen Abschluss haben wird wie heute. Dahinter steht die empirische Beobachtung, dass mit 30 Jahren die (formale) Ausbildung in der Regel abgeschlossen ist, so dass diese Altersgruppe als Referenzgruppe betrachtet werden kann. Trends der vergangenen Jahre, wie die breite Akademisierung und geschlechterspezifische Verschiebungen, sind in der Qualifikationsstruktur der heute 30- bis 35-Jährigen ebenfalls bereits manifestiert. Die Berechnungen zur künftigen Entwicklung des Arbeitsangebots können demnach als Szenario verstanden werden, das modelliert, „was passiert, wenn nichts passiert“. Veränderungen in den Bildungsgraden der erwerbsfähigen Bevölkerung in Deutschland gibt es gleichwohl auch in diesem Szenario. Sie erfolgen durch die neu aus dem Bildungssystem in das Erwerbsleben eintretenden Personen einerseits sowie die altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Personen andererseits.

Nicht nur die generelle Qualifikationsstruktur der heute 30- bis 35-Jährigen wird für die Projektionen als Referenz genutzt, sondern auch deren Verteilung nach Hauptfachrichtungen. Über die verschiedenen Altersgruppen des Arbeitskräftepotenzials zeigen sich hier bereits deutliche Verschiebungen (Tabelle 1). Rechts-, Wirtschafts-, Natur-, Kunst-, Sprach- und Kulturwissenschaftler gibt es bei den Jüngeren deutlich häufiger als bei den Älteren. Auch der Anteil beruflich Ausgebildeter mit den Fachrichtungen Wirtschaft oder medizinische Dienste fällt mit steigendem Alter der erwerbsfähigen Bevölkerung. Eine wachsende Zahl an Personen hat sich also für diese Fachrichtungen entschieden – dementsprechend gewinnen sie in den Projektionen des Arbeitsangebots an Bedeutung. Im Bereich Elektronik und Automation/ Kommunikation sowie in der Feinwerk-, Gesundheits- und Metalltechnik, in der Textiltechnik und in dem Feld Management und Verwaltung sind die älteren Jahrgänge dagegen häufiger beruflich qualifiziert als die jüngeren. Zum einen verlieren klassische Berufsbilder der Industrie, beispielsweise Metall- oder Bekleidungstechniker, mit dem Bedeutungsverlust dieser Branchen für Ausbildungsinteressierte an Attraktivität, auch weil damit gegebenenfalls geringere Löhne einhergehen. Zum anderen erfolgt die Ausbildung in Themenfeldern wie Elektronik, Kommunikation und Verwaltung heute zunehmend an Hochschulen. Diese Ausbildungsrichtungen sind somit besonders stark von der „Akademisierung“ betroffen.

Tabelle 1

Anteile der Hauptfachrichtungen je Altersgruppe, 2017, in Prozent

	20 -25 J.	25 -30 J.	30 -35 J.	35 -40 J.	40 -45 J.	45 -50 J.	50 -55 J.	55 -60 J.	60 -65 J.
MIT HOCHSCHULABSCHLUSS									
Erziehungswissenschaften, Lehramt	0,4	2,5	3,4	2,8	2,9	2,3	1,8	2,6	3,8
Rechts-, Wirtschaftswissenschaften	0,9	4,0	5,2	5,3	4,6	3,7	3,0	2,3	2,1
Medizin	0,1	1,3	1,9	1,8	1,5	1,4	1,3	1,5	1,5
Naturwissenschaften, Mathematik	0,8	2,9	3,6	3,2	2,1	2,0	1,8	1,5	1,5
Ingenieurwissenschaften	1,0	4,1	4,7	4,4	3,8	4,2	4,5	4,1	4,1
Kunst	0,3	1,2	1,4	1,5	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6
Andere Sprach- und Kulturwissenschaften	0,5	2,0	2,4	2,1	1,8	1,4	1,3	1,4	1,3
Sonstige, ohne Angabe	1,5	5,2	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4	3,5	3,4
MIT BERUFLICHEM ABSCHLUSS									
Sprachen Kultur Sport	1,2	2,0	1,8	2,1	1,9	2,0	2,1	2,2	2,0
Management und Verwaltung	1,9	2,2	2,2	2,2	2,6	3,1	3,0	3,2	3,9
Wirtschaft allgemein	2,4	4,0	4,4	4,5	4,2	4,5	4,1	3,8	3,4
Finanzen, Banken, Versicherungen	1,3	1,5	1,5	1,7	2,4	2,1	2,1	2,1	2,4
Handel, Lager	4,5	7,0	6,7	6,3	6,3	6,8	7,0	7,4	7,8
Sekretariats- und Büroarbeiten	0,4	0,8	0,9	1,2	1,1	1,4	1,5	1,6	1,6
Sonstige Wirtschaft Recht Soziales	1,8	2,2	2,4	2,5	2,6	2,3	2,4	2,6	2,6
Mathematik, Naturwissenschaften	0,5	1,0	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3
Medizinische Dienste	2,1	3,5	3,5	3,3	2,9	2,6	2,7	2,5	1,9
Krankenpflege	1,8	3,1	3,4	3,5	3,3	3,3	3,5	3,6	2,9
Sonstige Gesundheitswesen	0,3	0,8	0,9	1,2	1,1	0,7	0,8	0,9	0,7
Pflanzenbau und Tierzucht	0,3	0,5	0,4	0,4	0,7	1,2	1,2	1,2	1,3
Ernährungsgewerbe	0,7	1,0	1,0	1,1	1,2	1,7	1,7	1,4	1,3
Hauswirtschaftliche Dienste	0,4	0,7	0,8	0,8	1,0	1,3	1,4	1,4	1,5
Gastgewerbe und Catering	1,0	1,9	2,0	1,6	1,4	1,5	1,5	1,4	1,2
Sonst. Landwirtschaft Ernährung Gastgew.	0,3	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5
Fertigungs-/Produktionstechnik	0,2	0,7	0,6	0,7	0,8	1,2	1,3	1,3	1,5
Feinwerk-, Gesundheits-, Metalltechnik	3,2	4,0	3,9	3,7	5,1	5,6	5,8	6,0	5,7
Elektrizität, Energie, Elektrotechnik	2,2	2,4	1,6	1,4	1,8	1,7	1,6	1,7	1,4
Elektronik und Automation, Kommunikation	0,9	1,4	1,6	2,1	2,5	2,8	3,0	3,3	3,6
Kraftfahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge	0,9	1,5	2,0	2,3	2,5	2,7	2,9	3,0	2,8
Textil- und Bekleidungstechnik/-gewerbe	0,0	0,2	0,3	0,4	0,8	1,3	1,5	1,6	1,9
Glas/Keramik, Holz, Kunststoff, Werkstoffe	0,7	1,0	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,3	1,1
Baugewerbe, Hoch- und Tiefbau	1,8	3,0	3,9	5,1	4,7	4,9	5,5	4,9	4,5
Verkehr, Post	0,6	1,0	1,0	1,1	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8
Sonstige Ingenieurwesen, Verarb. Gewerbe	0,8	1,1	1,1	1,0	1,3	1,6	1,7	1,6	1,5
Friseurgewerbe und Schönheitspflege	0,7	1,4	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,6
Kunst	0,8	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4
Sonstige, ohne Angabe	0,8	0,7	0,7	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	0,9
OHNE BERUFLICHEN ABSCHLUSS	59,7	24,2	17,5	17,6	17,6	15,3	15,4	16,1	16,1

Quelle: Prognos 2019 auf Basis Destatis 2018

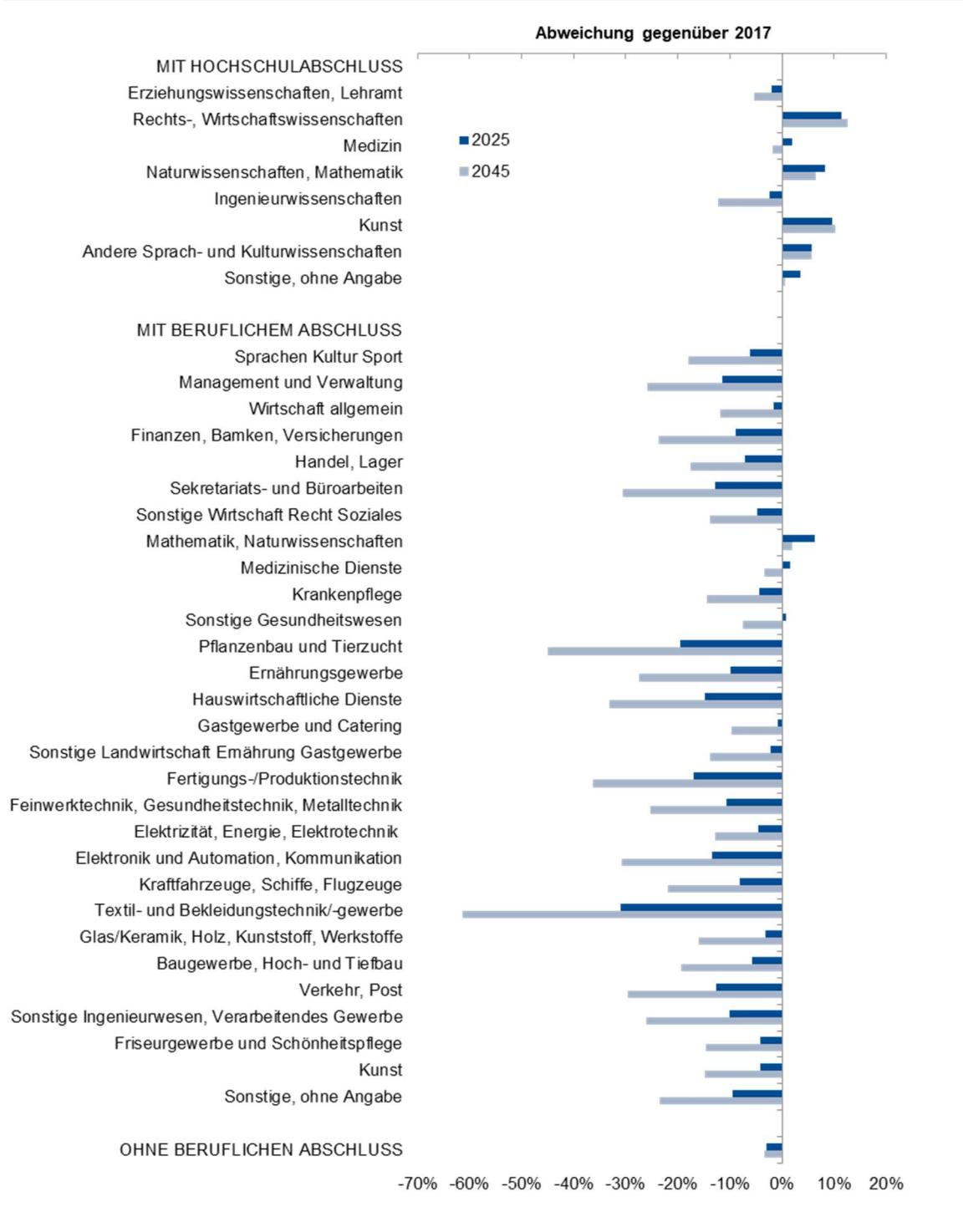
3.3 Resultierendes Arbeitsangebot

Die zuvor beschriebenen Qualifikationsstrukturen beziehen sich auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Sie determinieren in hohem Maße die Qualifikationsstrukturen des Arbeitsangebots, sind damit aber nicht gleichzusetzen. Denn nicht alle Personen im erwerbsfähigen Alter stehen dem Arbeitsmarkt zur Verfügung, z. B. weil sie aus gesundheitlichen Gründen nicht arbeiten können oder sich primär Kindererziehung und Haushaltsführung widmen. Um die Bildungsabschlüsse des Arbeitsangebots zu ermitteln, müssen gruppenspezifische Erwerbsquoten und Arbeitszeiten mit der in Kapitel 3.2 erläuterten Verteilung nach Qualifikation und Fachrichtungen verrechnet werden. Wenn die Erwerbsquoten und Arbeitszeiten von Personen im erwerbsfähigen Alter mit bestimmten Qualifikationsstufen überdurchschnittlich hoch (niedrig) sind, erhöht (verringert) dies den relativen Anteil dieser Qualifikationsstufen am Arbeitsangebot.

Je höher die Qualifikation, umso höher ist im Durchschnitt die Erwerbsbeteiligung. Die Erwerbsquoten von Hochschulabsolventen liegen für viele Altersgruppen weit über 90 Prozent, während bei den Personen ohne berufliche Ausbildung deutlich niedrigere Werte erreicht werden. Eine teure und lange Ausbildung sowie höhere Löhne lassen die Erwerbsbeteiligung tendenziell steigen. Aus diesem Grund weisen z. B. Mediziner, aber auch Lehrer überdurchschnittlich hohe Erwerbsquoten auf. Neben dem Bildungsabschluss ist rein statistisch das Geschlecht maßgeblich für die Erwerbsbeteiligung. Die Erwerbsbeteiligung von Männern ist – mit Ausnahme der unter 24-Jährigen – in jeder Altersgruppe höher als diejenige der Frauen. Besonders groß sind die Unterschiede erwartungsgemäß in den Altersgruppen, in denen üblicherweise Familien gegründet und Kinder großgezogen werden. 85 Prozent der 35- bis 40-jährigen Frauen sind erwerbsfähig im Vergleich zu 96 Prozent der Männer in dieser Altersgruppe. Von den 20- bis 40-jährigen Frauen ohne berufliche Ausbildung steht sogar nur gut jede Zweite dem Arbeitsmarkt zur Verfügung. Bezüglich der Arbeitszeiten zeigen sich ähnliche Zusammenhänge. Auch diese liegen bei der Gruppe der Hochschulabsolventen am höchsten und es sind überwiegend Frauen, die in Teilzeit arbeiten.

Die Qualifikationsstruktur der Bevölkerung in Deutschland liegt im Schnitt höher als die Qualifikationsstruktur von neu Zugewanderten. Das belegen historische Daten der amtlichen Statistik. Bei der Projektion des Arbeitsangebots werden diese Unterschiede insofern berücksichtigt, als den zukünftigen Migranten zunächst ein geringeres berufliches Bildungsniveau als der Bevölkerung ohne Migrationshintergrund zugewiesen wird, dass sich in den nächsten fünf bis zehn Jahren jedoch sukzessive in Richtung der aktuell bestehenden Fachrichtungsstruktur der einheimischen Bevölkerung bewegt.

Abbildung 14
Veränderung Arbeitsangebot n. Hauptfachrichtungen, 2017 bis 2045,
in Prozent



Quelle: Prognos 2019

Insgesamt ergibt sich über alle Qualifikationsniveaus kumuliert im Jahr 2017 ein Arbeitsangebot von gut 43,7 Millionen Menschen in Deutschland. Bis zum Jahr 2025 wird das Arbeitsangebot auf 42 Millionen Arbeitskräfte sinken. Für das Jahr 2045 rechnen wir mit etwa 38,5 Millionen Menschen, die dem Arbeitsmarkt angebotsseitig zur Verfügung stehen. Vor diesem Hintergrund sind die Veränderungen des Arbeitsangebots nach Hauptfachrichtungen zu bewerten (Abbildung 14).

Während der Anteil des Arbeitsangebots mit beruflicher Qualifikation zwischen 2017 und 2025 nach unseren Berechnungen von 58 Prozent auf 55 Prozent spürbar sinkt, steigt der Anteil der Arbeitskräfte mit Hochschulabschluss im gleichen Zeitraum nahezu spiegelbildlich von 22 Prozent auf 24 Prozent an. Die Akademisierung setzt sich fort und erhöht die Qualifikation des künftigen Arbeitsangebots. Im Jahr 2025 wird es rund 570.000 Akademiker mehr und rund 2,1 Millionen beruflich Qualifizierte weniger auf dem deutschen Arbeitsmarkt geben als heute. Vor allem die akademischen Fachrichtungen der Rechts-, Wirtschafts- und Naturwissenschaften sowie die Mathematik gewinnen an Bedeutung. Bei den beruflichen Qualifikationen steigen die Kompetenzen im Bereich Wirtschaft, medizinische Dienste / Gesundheitswesen und Gastgewerbe. Auf der anderen Seite gibt es Qualifikationen, die in Zukunft deutlich weniger Arbeitskräfte mitbringen werden als dies heute der Fall ist. Weil sich immer weniger junge Menschen für eine berufliche Ausbildung im Bereich Sekretariatsarbeiten, Pflanzenbau / Tierzucht, Hauswirtschaft, Fertigungs- und Produktionstechnik, Textil- und Bekleidungstechnik sowie in der Sparte Elektronik und Automation / Kommunikation entscheiden, wird das Arbeitsangebot mit diesen Abschlüssen bis 2025 deutlich sinken. Die absolut größte Gruppe des Arbeitsangebots bilden heute ebenso wie mittel- und langfristig die beruflich Qualifizierten im Bereich Handel und Lagerei, auch wenn deren Arbeitsangebot unseren Projektionen zufolge zwischen 2017 und 2025 von 3,0 auf 2,8 Millionen Menschen zurückgehen wird. Damit sinkt das Arbeitsangebot absolut nur bei den ausgebildeten Feinwerks-, Gesundheits- und Metalltechnikern stärker. Diese Hauptfachrichtungsgruppe war im Jahr 2017 absolut die zweitgrößte der in Abbildung 14 aufgelisteten Qualifikationen. Bis 2025 wird diese Gruppe von den Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlern sowie den sonstigen Hochschulabsolventen überholt.

4 Potenzielle Ungleichgewichte

2,9 Millionen Arbeitskräfte fehlen potenziell im Jahr 2025

4.1 Potenzielle Arbeitskräftelücke

Werden die ermittelte Arbeitskräftenachfrage und das Arbeitskräfteangebot gegenübergestellt, lassen sich die potenziell drohenden Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt in der kurzen Frist sowie bis zum Jahr 2045 abschätzen. Aufgrund der restriktiven Bedingungen bezüglich eines starren Arbeitskräfteangebots (Kapitel 3.2) handelt es sich bei dieser Betrachtung um ein Szenario und nicht um eine Prognose der wahrscheinlichsten Entwicklung.⁸ Es soll anhand dieser Berechnungen aufgezeigt werden, in welchen Bereichen der Veränderungsdruck auf das Arbeitskräfteangebot am stärksten sein wird. Diese Herangehensweise ist notwendig, um in einem weiteren Schritt (Kapitel 5) die erforderlichen Anpassungen vornehmen und zeigen zu können, welchen Beitrag die relevanten Stellgrößen (Ausbildung, Erwerbsbeteiligung oder präferiertem Arbeitsumfang) leisten können und müssen, um die Arbeitsmärkte zukünftig ins Gleichgewicht zu bringen.

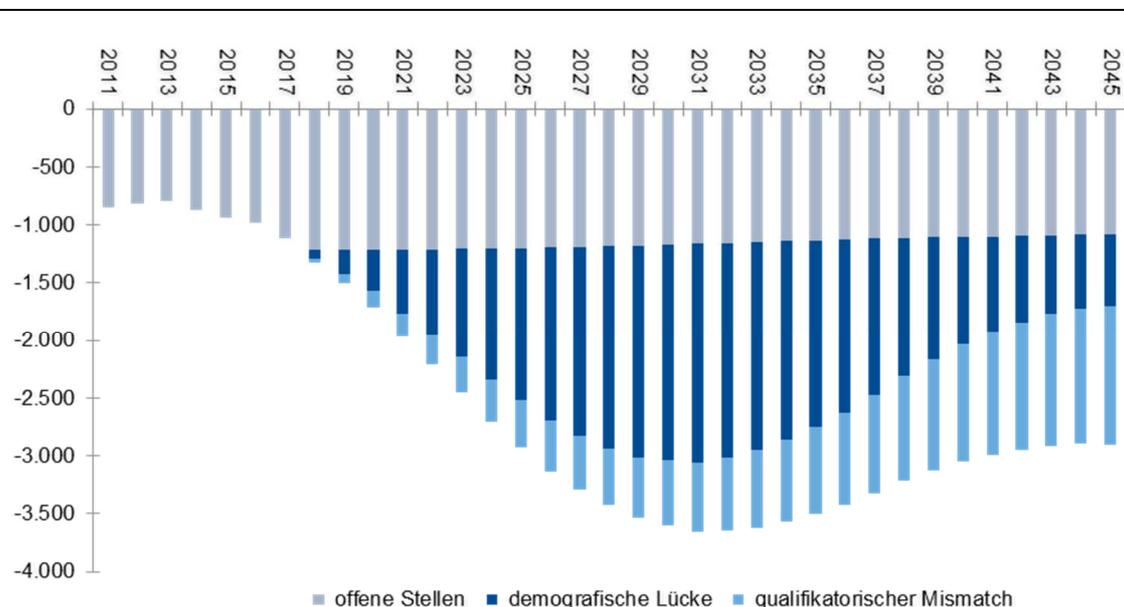
In unserem Szenario steigt die potenzielle Arbeitskräftelücke bereits in den nächsten Jahren deutlich an, von 1,1 Millionen im Jahr 2017 (entspricht der Zahl der offenen Stellen) auf etwa 2,9 Millionen im Jahr 2025. Aufgrund des Ausscheidens der Babyboomer aus dem Arbeitsmarkt nimmt die potenzielle Lücke mittelfristig weiter zu und erreicht im Jahr 2031 mit etwa 3,6 Millionen ihren Höhepunkt. Gegen Ende des Betrachtungshorizonts geht die potenzielle Lücke wieder etwas zurück, da die Nachfrage dynamischer sinkt als das Angebot. Grund hierfür ist das relativ konstante Niveau der Bevölkerung zwischen 15 und 64 Jahren ab 2035.

Im Jahr 2017 beziehen sich gut zwei Drittel und damit etwa 740.000 der offenen Stellen auf Personen, die über einen Ausbildungsabschluss (inklusive Fachschulabschluss) verfügen. Knapp 20 Prozent (200.000) der offenen Stellen erfordern keinen qualifizierenden Berufsabschluss. Die übrigen gut 15 Prozent (170.000) setzen hingegen eine akademische Qualifikation voraus. Aufgrund der im nachfolgenden Kapitel 4.2 dargestellten Entwicklungen steigt der prozentuale Anteil an der Lücke bei den beruflich qualifizierten Personen bis zum Jahr 2025 deutlich an auf über 80 Prozent. Die Anteile an Personen mit akademischer Qualifikation und ohne berufliche Qualifikation gehen im gleichen Zeitraum hingegen zurück auf sieben bzw. elf Prozent der potenziellen Lücke. Im weiteren Zeitablauf bis zum Jahr 2030 sinkt die rechnerische Lücke von Personen ohne berufliche Qualifikation auf null Prozent. Der Anteil der Lücke, der auf Personen mit einem beruflichen Ausbildungsabschluss zurückzuführen ist, beträgt dann 93 Prozent. Die übrigen sieben Prozent sind auf Personen mit einer akademischen Qualifikation zurückzuführen.

⁸ So ist beispielsweise davon auszugehen, dass sich die Erwerbsquoten auch zukünftig verändern werden.

Abbildung 15

Potenzielle Arbeitskräftelücke, 2011 bis 2045, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019

Die dargestellte Differenzierung der potenziellen Arbeitskräftelücke ist wie folgt zu interpretieren:

- *Fortschreibung der Anzahl der offenen Stellen.*
Eine gewisse Anzahl an offenen Stellen ist auf dem Arbeitsmarkt normal, u. a. aufgrund der sogenannten Sucharbeitslosigkeit oder aufgrund von regional auftretenden Mismatch-Situationen. Entsprechend ist nicht jede dieser offenen Stellen problematisch. Die im Szenario leicht rückläufige Anzahl der offenen Stellen zeigt, dass die Zunahme der potenziell drohenden Lücke nicht auf die Anzahl der offenen Stellen zurückzuführen ist.
- *Demografische Lücke.*
Dieser Teil der potenziellen Lücke beschreibt die Anzahl der zukünftig fehlenden „Köpfe“ und errechnet sich als Differenz zwischen dem gesamten Arbeitskräfteangebot und der gesamten Arbeitskräftenachfrage. Unter der im Szenario getroffenen Annahme konstanter Erwerbsquoten und Arbeitszeiten steigt dieser Teil der potenziellen Arbeitskräftelücke bis etwa 2030 stetig an, da die Arbeitskräftenachfrage schneller wächst als die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Ursächlich hierfür ist insbesondere das Ausscheiden der Babyboomer aus dem Erwerbsleben. Es zeigt sich, dass das Anwachsen der potenziellen Lücke bis zum Jahr 2025 vorrangig auf demografische Ursachen zurückzuführen ist.

– *Verschärfung des qualifikatorischen Mismatch.*

Als qualifikatorischen Mismatch bezeichnen wir eine Situation, in der die Qualifikationen und Fachrichtungen von Nachfrage und Angebot nicht übereinstimmen. Die Nachfrage nach einer bestimmten Qualifikation kann daher nicht vom Angebot bedient werden. Gleichzeitig stehen dieser qualifikatorischen Lücke Angebotsüberschüsse in anderen Fachrichtungen gegenüber. Aufgrund der im Szenario unterstellten Annahme eines starren Arbeitsmarkts und einer sich verändernden Nachfrage, entwickeln sich die Qualifikationsstrukturen von Angebot und Nachfrage im Zeitverlauf immer weiter auseinander. Im Ergebnis kommt es zu einer stetigen Zunahme des qualifikatorischen Mismatch.

4.2 Ungleichgewichte nach Hauptfachrichtungen und Berufen

Aufgrund der in diesem Szenario vorgenommenen Differenzierung von Angebot und Nachfrage nach Hauptfachrichtungen kann gezeigt werden, in welchen Fachrichtungen rechnerisch die größten Ungleichgewichte entstehen. Hierfür werden das Angebot und die Nachfrage für jede der Fachrichtungen saldiert und der Saldo in Relation zur Nachfrage in dieser Fachrichtung gesetzt. Als Ergebnis resultiert der Arbeitskräftesaldo in Prozent der Nachfrage, der sich wie folgt interpretieren lässt. Beträgt der Arbeitskräftesaldo einer Fachrichtung -15 Prozent, so können 15 Prozent der Nachfrage nicht vom Angebot gedeckt werden. Ein positiver Saldo beziffert hingegen einen Angebotsüberschuss. Dabei ist zu beachten, dass es sich hierbei um ein relatives Konzept handelt. In der Krankenpflege ist der negative Saldo beispielsweise nicht nur relativ groß, sondern auch in absoluten Zahlen bedeutend. Lässt sich die potenziell entstehende Arbeitskräftelücke in dieser Fachrichtung nicht verhindern, kann dies erhebliche gesellschaftliche und wirtschaftliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Die Betrachtung des Arbeitskräftesaldos zeigt, dass die Ungleichgewichte im Zeitverlauf deutlich zunehmen (Tabelle 2). Dabei ist die Entwicklung je nach Fachrichtung sehr unterschiedlich. Insbesondere fällt auf, dass in einzelnen Fachrichtungen mit Hochschulabschluss ein deutlicher Angebotsüberschuss entsteht. In früheren Studien waren Angebotsüberschüsse in Fachrichtungen mit Hochschulabschluss hingegen noch nicht sichtbar. Grund für diese Entwicklung ist, dass sich weiterhin immer mehr junge Menschen für ein Studium entscheiden. So liegt der Anteil der Bevölkerung mit einem akademischen Abschluss innerhalb der Altersklasse der 30- bis 35-Jährigen aktuell deutlich über dem Anteil der Jahrgänge zuvor (Abbildung 13). Dies gilt insbesondere für die beiden akademischen Fachrichtungen Rechts-, Wirtschaftswissenschaften sowie Kunst (Tabelle 1). Die im vorliegenden Szenario getroffene Annahme, dass die zukünftigen Jahrgänge die gleichen Bildungsentscheidungen treffen werden wie der aktuelle Absolventenjahrgang, führt im Zeitverlauf zu einer deutlichen Zunahme der Bevölkerung mit den beiden genannten Qualifikationen. In Kombination mit der Tatsache, dass die Erwerbsquoten von Personen mit Hochschulabschluss höher sind als bei den Personen mit beruflichem Abschluss, steigt das Arbeitsangebot in diesen Fachrichtungen überproportional stark an. Da sich die Nachfrage in diesen Fachrichtungen weniger dynamisch entwickelt, resultiert ein Angebotsüberschuss.

Tabelle 2

Arbeitskräftesaldo in Prozent der Nachfrage, nach Hauptfachrichtungen, 2017, 2025, 2045

	2017	2025	2045
MIT HOCHSCHULABSCHLUSS			
Erziehungswissenschaften, Lehramt	-1	1	12
Rechts-, Wirtschaftswissenschaften	-2	7	17
Medizin	-1	-3	-6
Naturwissenschaften, Mathematik	-3	1	6
Ingenieurwissenschaften	-4	-8	-9
Kunst	-3	7	19
Andere Sprach- und Kulturwissenschaften	-2	3	12
Sonstige, ohne Angabe	-2	0	7
MIT BERUFLICHEM ABSCHLUSS			
Sprachen Kultur Sport	-1	-11	-17
Management und Verwaltung	-2	-15	-22
Wirtschaft allgemein	-2	-4	-5
Finanzen, Banken, Versicherungen	-1	-7	-11
Handel, Lager	-2	-7	-7
Sekretariats- und Büroarbeiten	-1	-14	-24
Sonstige Wirtschaft Recht Soziales	-2	-7	-8
Mathematik, Naturwissenschaften	-4	-3	-3
Medizinische Dienste	-2	-3	-4
Krankenpflege	-2	-9	-17
Sonstige Gesundheitswesen	-1	-3	-6
Pflanzenbau und Tierzucht	-1	-12	-22
Ernährungsgewerbe	-3	-9	-15
Hauswirtschaftliche Dienste	-2	-14	-25
Gastgewerbe und Catering	-3	-3	-2
Sonst. Landwirtschaft Ernährung Gastgew.	-1	2	4
Fertigungs-/Produktionstechnik	-2	-18	-30
Feinwerk-, Gesundheits-, Metalltechnik	-3	-11	-15
Elektrizität, Energie, Elektrotechnik	-4	-8	-6
Elektronik und Automation, Kommunikation	-4	-13	-20
Kraftfahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge	-3	-9	-12
Textil- und Bekleidungstechnik/-gewerbe	-2	-29	-54
Glas/Keramik, Holz, Kunststoff, Werkstoffe	-3	-1	2
Baugewerbe, Hoch- und Tiefbau	-3	-5	-5
Verkehr, Post	-2	-14	-22
Sonstige Ingenieurwesen, Verarb. Gewerbe	-3	-11	-17
Friseurgewerbe und Schönheitspflege	-2	-4	-5
Kunst	-2	-1	1
Sonstige, ohne Angabe	-1	-11	-18
OHNE BERUFLICHEN ABSCHLUSS			
	-3	-4	8

Mangel: ■ Überschuss: ■

Quelle: Prognos 2019

Spiegelbildlich verhält es sich in Fachrichtungen mit einem beruflichen Abschluss. Deren Anteil an den 30- bis 35-jährigen Personen ist gegenüber den Jahrgängen zuvor noch einmal deutlich geschrumpft, sodass im Zeitablauf anteilig immer weniger Arbeitskräfte mit einem beruflichen Abschluss zur Verfügung stehen. Einen Extremfall bildet dabei die Fachrichtung Textil- und Bekleidungstechnik, bei der der Anteil der jüngeren Personen mit Abstand am stärksten gesunken ist. Zwar geht die Nachfrage nach Arbeitskräften mit dieser Fachrichtung ebenfalls stark zurück, jedoch nicht mit einer solchen Dynamik wie das Arbeitsangebot.

Aus Arbeitnehmersicht wirken die errechneten Angebotsüberschüsse bei den Personen mit Hochschulabschluss möglicherweise „bedrohlich“. Gleichwohl ist ein Angebotsüberschuss in dieser Szenariorechnung nicht gleichzusetzen mit einem erhöhten Arbeitslosigkeitsrisiko für diese Personengruppe. Erstens ist es für Personen mit einem akademischen Abschluss zumeist möglich, eine Erwerbstätigkeit aufzunehmen, für die ein beruflicher Abschluss gefordert wird, was umgekehrt eher selten der Fall ist. So können beispielsweise Personen mit einem abgeschlossenen Studium der Rechts-, Wirtschaftswissenschaften (Angebotsüberschuss) in passenden beruflichen Fachbereichen arbeiten, in denen eine potenzielle Lücke entsteht. Denkbar wäre dies etwa in den beruflichen Fachbereichen Management und Verwaltung oder Finanzen, Banken, Versicherungen. Zweitens qualifiziert eine Fachrichtung in der Regel für mehrere Berufe.

Bei der Betrachtung der potenziellen Ungleichgewichte auf Ebene von Berufsgruppen wird dieser Zusammenhang deutlich. Dabei nehmen wir für die Szenariorechnung zunächst an, dass Absolventen einer bestimmten Hauptfachrichtung weiterhin die gleiche Berufswahl anstreben werden, wie dies bei den aktuell Erwerbstätigen der Fall ist.⁹ Vereinfacht gesprochen gehen wir davon aus, dass Absolventen eines Medizinstudiums in Zukunft weiterhin überwiegend den Arztberuf ergreifen wollen. Da die meisten der Fachrichtungen jedoch für eine Vielzahl an Berufen befähigen, sind die Zusammenhänge nicht in jedem Fall so intuitiv wie im Beispiel des Arztberufs. Auf welche der 144 im Rechenmodell hinterlegten Berufe sich die Personen einer bestimmten Fachrichtung verteilen, lässt sich dabei anhand der bereits erläuterten Sonderauswertungen des Mikrozensus ermitteln.

Im Ergebnis zeigt sich, dass der errechnete Arbeitskräftesaldo auf Ebene der Berufe sowohl negativ als auch positiv ausfallen kann (Tabelle 3). Dabei sind die Ergebnisse mit Blick auf den nach Fachrichtungen ausgewiesenen Arbeitskräftesaldo mitunter (zunächst) überraschend. Beispielsweise ist der größte negative Arbeitskräftesaldo in der Fachrichtung Textil- und Bekleidungstechnik/-gewerbe zu beobachten (Tabelle 2). Der ersten Intuition entsprechend könnte man damit rechnen, dass der Saldo in der Berufsgruppe Textil- und Lederberufe somit ebenfalls stark negativ ausfällt. In der langen Frist liegt der Saldo für diese Berufsgruppe hingegen nahe null. Hintergrund ist, dass eine Fachrichtung den Zugang zu mehreren Berufen eröffnet. So arbeiten aktuell lediglich 19 Prozent der Absolventen des Textil- und Bekleidungstechnik/-gewerbes in der „direkt verwandten“ Berufsgruppe Textil- und Lederberufe. Die überwiegende Mehrheit verteilt sich hingegen auf weitere Berufsgruppen, etwa Reinigungsberufe (17 %), Einkaufs-Vertriebs- und Handelsberufe (16 %) und

⁹ Bei den später betrachteten Maßnahmen zur Fachkräftesicherung wird diese Annahme sukzessive aufgelöst (Kapitel 5).

weitere. Im Umkehrschluss gilt ebenso, dass sich das potenzielle Arbeitsangebot in der Berufsgruppe Textil- und Lederberufe aus einer Vielzahl an Personen mit unterschiedlichen Fachrichtungen speist.

Tabelle 3

Arbeitskräftesaldo in Prozent der Nachfrage, nach Berufen, 2017, 2025, 2045

	2017	2025	2045
Land-, Tier-, Forstwirtschaftsberufe	-1	14	28
Gartenbauberufe, Floristik	-2	-1	4
Rohstoffgewinn, Glas-, Keramikverarbeitung	-6	3	24
Kunststoff- u. Holzherst., -verarbeitung	-4	-2	5
Papier-, Druckberufe, tech. Mediengestalt.	-2	7	19
Metallerzeugung, -bearbeitung, Metallbau	-4	-5	0
Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe	-3	-9	-9
Mechatronik-, Energie- u. Elektroberufe	-4	-8	-6
Techn. Entwickl. Konstr. Produktionssteuer.	-4	-16	-21
Textil- und Lederberufe	-5	-7	-2
Lebensmittelherstellung u. -verarbeitung	-3	-5	-2
Bauplanung, Architektur, Vermessungsberufe	-5	-8	-10
Hoch- und Tiefbauberufe	-3	-1	9
(Innen-)Ausbauberufe	-3	-4	2
Gebäude- u. versorgungstechnische Berufe	-3	-7	-7
Mathematik-Biologie-Chemie-, Physikberufe	-2	1	6
Geologie-, Geografie-, Umweltschutzberufe	-1	-2	1
Informatik- und andere IKT-Berufe	-6	-12	-16
Verkehr, Logistik (außer Fahrzeugführ.)	-3	-10	-9
Führer von Fahrzeug- u. Transportgeräten	-3	-6	-3
Schutz-, Sicherheits-, Überwachungsberufe	-2	-6	-3
Reinigungsberufe	-1	-4	-1
Einkaufs-, Vertriebs- und Handelsberufe	-4	-8	-7
Verkaufsberufe	-2	-4	3
Tourismus-, Hotel- und Gaststättenberufe	-3	-8	-5
Berufe Unternehmensführung, -organisation	-2	-9	-10
Finanzdienstl. Rechnungsw., Steuerberatung	-2	-1	2
Berufe in Recht und Verwaltung	-1	0	5
Medizinische Gesundheitsberufe	-1	-6	-10
Nichtmed. Gesundheit, Körperpfl., Medizint.	-3	-8	-12
Erziehung, soz., hauswirts. Berufe, Theologie	-2	-10	-13
Lehrende und ausbildende Berufe	0	4	17
Geistes- Gesellschafts- Wirtschaftswissen.	-5	-12	-11
Werbung, Marketing, kaufm., red. Medienberufe	-4	-3	2
Produktdesign, Kunsthandwerk	-1	-2	1
Darstellende, unterhaltende Berufe	-6	-4	5

Mangel: ■ Überschuss: ■

Quelle: Prognos 2019

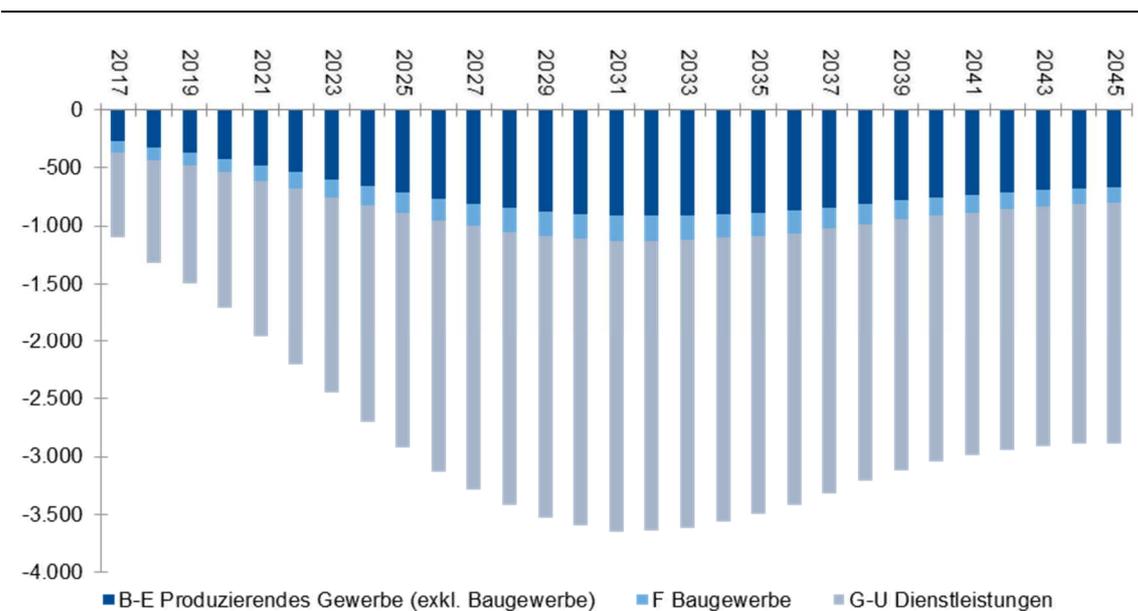
Werden diese Wirkungszusammenhänge für sämtliche Kombinationen aus Fachrichtung und Beruf zusammengespielt, wird die größte potenzielle Arbeitskräftelücke in der langen Frist in den Berufsgruppen Technische Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktionssteuerungsberufe sowie Informatik- und IKT-Berufen sichtbar. Im vorliegenden Szenario können in diesen beiden Berufsgruppen bis zum Jahr 2045 etwa 21 bzw. 16 Prozent der Nachfrage nicht gedeckt werden. Bereits in der Frist bis zum Jahr 2025 liegen negative Salden von über -10 Prozent in fünf Berufsgruppen vor. Demgegenüber stehen Berufsgruppen, in denen zukünftig mit einem potenziellen Arbeitskräfteüberschuss gerechnet wird. Hierbei sind insbesondere die Berufsgruppen Land-, Tier-, Forstwirtschaftsberufe und Rohstoffgewinnung, Glas- und Keramikverarbeitung zu nennen.

4.3 Ungleichgewichte nach Branchen

Bei der Berechnung der Arbeitsnachfrage wurde ermittelt, auf welche Berufe sich die branchenspezifische Arbeitskräftenachfrage verteilt. Anhand dieser Branchen-Berufe-Relation lässt sich im Umkehrschluss ebenfalls ermitteln, welchen Sektoren und Branchen sich die berufsspezifische potenzielle Arbeitskräftelücke zuordnen lässt. Demzufolge fällt die absolut betrachtet potenzielle Arbeitskräftelücke bei den Dienstleistungen am größten aus. Der Anteil an der gesamten potenziellen Lücke steigt im Zeitablauf dabei an von etwa zwei Drittel auf gut 60 Prozent im Jahr 2045 – mit entsprechenden Anteilsrückgängen im produzierenden Gewerbe und im Baugewerbe.

Abbildung 16

Potenzielle Arbeitskräftelücke nach Sektoren, 2017 bis 2045, in Tsd.

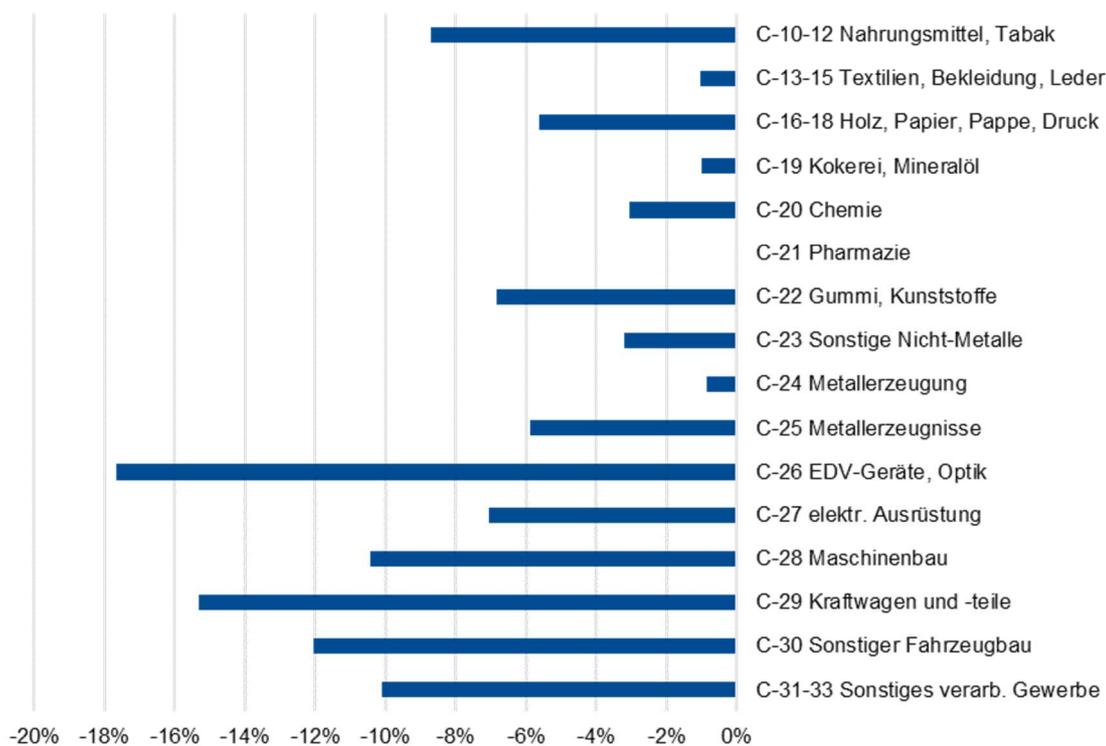


Quelle: Prognos 2019

Wird der relative Arbeitskräftesaldo der einzelnen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes bis zum Jahr 2025 betrachtet, zeigen sich teilweise deutliche Unterschiede zwischen den Branchen. So entsteht der rechnerisch größte negative Saldo mit -18 Prozent der Nachfrage in der Branche EDV-Geräte, Optik. Die Branche Pharmazie ist hingegen von nicht von einem negativen Saldo betroffen.

Abbildung 17

Arbeitskräftesaldo in Prozent der Nachfrage, nach Branchen, 2025



Quelle: Prognos 2019

Dabei gilt es zu erwähnen, dass die Branchenbetrachtung mit deutlich größerer Unsicherheit zu betrachten ist als die Betrachtung der Ungleichgewichte auf Ebene der Berufe. Hintergrund ist, dass die verschiedenen Branchen auf einem engen Arbeitsmarkt teilweise um die gleichen Berufsgruppen und damit auch um die gleichen Köpfe konkurrieren. Dies ist auch der Fall in der stark nachgefragten Berufsgruppe Informatik- und andere IKT-Berufe. So arbeiten beispielsweise Programmierer sowohl im Produzierenden Gewerbe als auch im Verarbeitenden Gewerbe. Für welche Branchen sich die Erwerbstätigen mit einer stark nachgefragten Qualifikation zukünftig entscheiden werden, hängt dabei sowohl von den jeweiligen Präferenzen der Erwerbstätigen als auch von der relativen Attraktivität der einzelnen Branchen ab.

5 Handlungsoptionen zur Fachkräftesicherung

Fünf Handlungsfelder zur Sicherung des Fachkräftebedarfs

Die Ursachen für die anhand der Szenariorechnung aufgezeigten Ungleichgewichte und den damit drohenden potenziellen Fachkräftemangel auf dem Arbeitsmarkt sind vielfältig. So spielen zunächst die veränderten Anforderungen seitens der Arbeitsnachfrage und die demografische Entwicklung auf Seiten des Arbeitskräfteangebots eine entscheidende Rolle. Ein weiterer wichtiger Faktor ist, dass im Szenario bewusst von Verhaltensänderungen auf der Angebotsseite des Arbeitsmarkts abstrahiert wurde. Methodisch ist es dadurch möglich, den Beitrag einzelner Maßnahmen zu quantifizieren.

Im Folgenden wird diese Annahme dahingehend gelockert, dass die Arbeitskräfte im Zeitablauf ihr Verhalten anpassen (sollen). Aus der Summe sich verändernder individueller Präferenzen, beispielsweise hinsichtlich der Ausbildung, der Erwerbsbeteiligung oder der Arbeitszeit, resultiert dabei ein neues Arbeitskräfteangebot. Um dieses möglichst gut an den Anforderungen der künftigen Arbeitsnachfrage auszurichten, sollten Maßnahmen zur Fachkräftesicherung gezielt an den persönlichen Präferenzen der künftigen Arbeitskräfte ansetzen. Individuelle Präferenzen lassen sich jedoch nicht über Nacht beeinflussen. Vielmehr ist dies ein Prozess, der nur über eine optimale Ausgestaltung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen vollzogen werden kann. Entsprechend sind Arbeitgeber, Arbeitnehmer sowie Entscheidungsträger in Politik und Wissenschaft gefordert, ihre jeweiligen Handlungsmöglichkeiten gezielt zu bündeln.

Die relevanten Maßnahmen lassen sich folgenden fünf Handlungsfeldern zuordnen:

1. Beschäftigungschancen verbessern
2. Erwerbsbeteiligung erhöhen
3. Arbeitszeitpotenziale nutzen
4. Breite Bildungsoffensive
5. Zuwanderung gezielt gestalten

In den folgenden Abschnitten werden die (quantitativen) Beiträge dieser fünf Handlungsfelder zur Vermeidung der potenziellen Fachkräftelücke dargestellt. Dabei wird die Wirkung der Handlungsfelder nach Qualifikationsniveau und Geschlecht ausgewiesen und spezifiziert. Diese detaillierte Analyse der einzelnen Handlungsfelder bietet die Grundlage, um darauf aufbauend möglichst passgenaue und realistische Maßnahmen für eine erfolgreiche Fachkräftesicherung zu entwickeln.

5.1 Handlungsfelder im Überblick

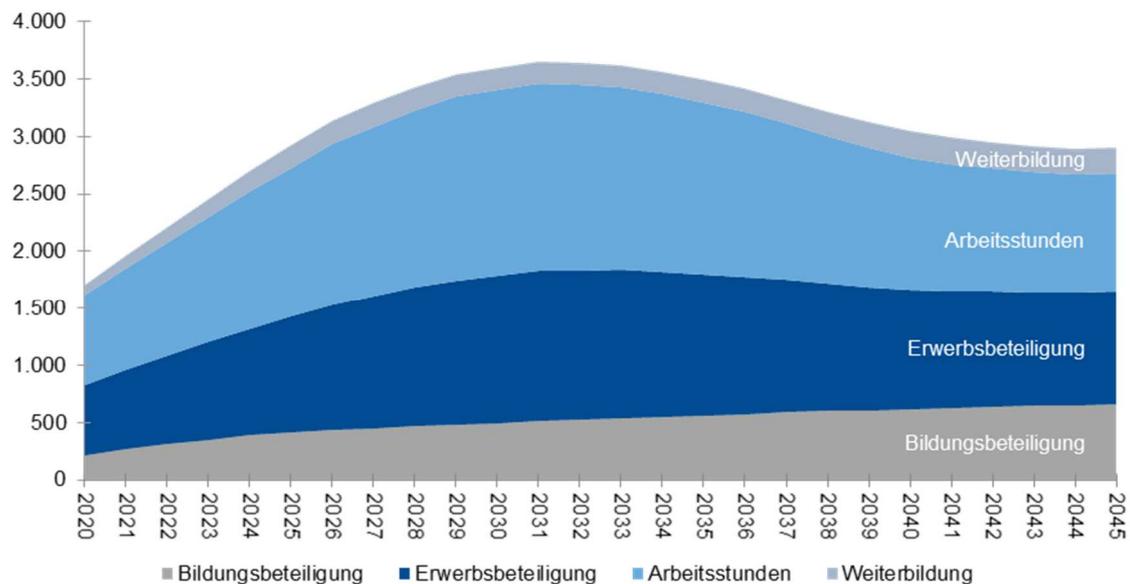
Grundlage für die Ableitung von Handlungsoptionen ist die Berechnung eines „flexiblen Arbeitsmarkts“ auf der Angebotsseite. Hierfür werden die restriktiven Szenarioannahmen

schrittweise gelöst, bis – rechnerisch – sämtliche Arbeitsmärkte jederzeit ausgeglichen sind. Gleichwohl wird es auch zukünftig Mismatch-Situationen im Sinne der heute zu beobachtenden offenen Stellen geben. Sofern diese einen gewissen Umfang nicht überschreiten, ist dies nicht problematisch. Der modelltechnisch durchgeführte vollständige Ausgleich des Arbeitsmarkts dient lediglich dazu, das Potenzial der Handlungsfelder aufzuzeigen.

Eine Vermeidung der Arbeitskräftelücke gelingt, wenn die erforderlichen Anpassungsschritte auf allen Ebenen und von allen Akteuren abgestimmt und „Hand in Hand“ vollzogen werden. Da die identifizierten Handlungsfelder im Zeitverlauf unterschiedlich schnell und unterschiedlich stark wirken, ist faktisch ein Maßnahmenmix gefragt, der in Anbetracht der jeweiligen Wirkungsweise realisierbar erscheint. Den möglichen Beitrag der einzelnen Handlungsfelder zur Vermeidung der potenziellen Arbeitskräftelücke zeigt nachstehende Abbildung.

Abbildung 18

Beitrag der Handlungsfelder¹⁰ zur Vermeidung der Arbeitskräftelücke im Überblick, 2020 bis 2045, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019

¹⁰ Die Zuwanderung ist bereits implizit im Basisszenario berücksichtigt und daher nicht expliziter Bestandteil der Darstellung. Siehe dazu Kapitel 5.6.

5.2 Handlungsfeld 1: Beschäftigungschancen verbessern

Erwerbstätige einer bestimmten Fachrichtung üben mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit einen gewissen Beruf aus. So betätigen sich beispielsweise die meisten Absolventen eines Medizinstudiums im Berufsleben als Arzt. Rechts- und Wirtschaftswissenschaftler sind hingegen wesentlich flexibler bezüglich ihrer Berufswahl. In dem zugrundeliegenden Szenario eines strukturell starren Arbeitsangebots wurde die sich aktuell in den Statistiken niederschlagende Durchlässigkeit zwischen Fachrichtungen und Berufen konstant gehalten (Kapitel 4.3). Geht man vor diesem Hintergrund von einer effektiveren beruflichen Weiterbildung aus, kann die Durchlässigkeit zwischen Berufen, die einen ähnlichen fachlichen Hintergrund voraussetzen, weiter erhöht werden. Das Potenzial solcher Weiterbildungsmaßnahmen variiert dabei je nach Fachrichtung und Beruf und wird daher getrennt analysiert.

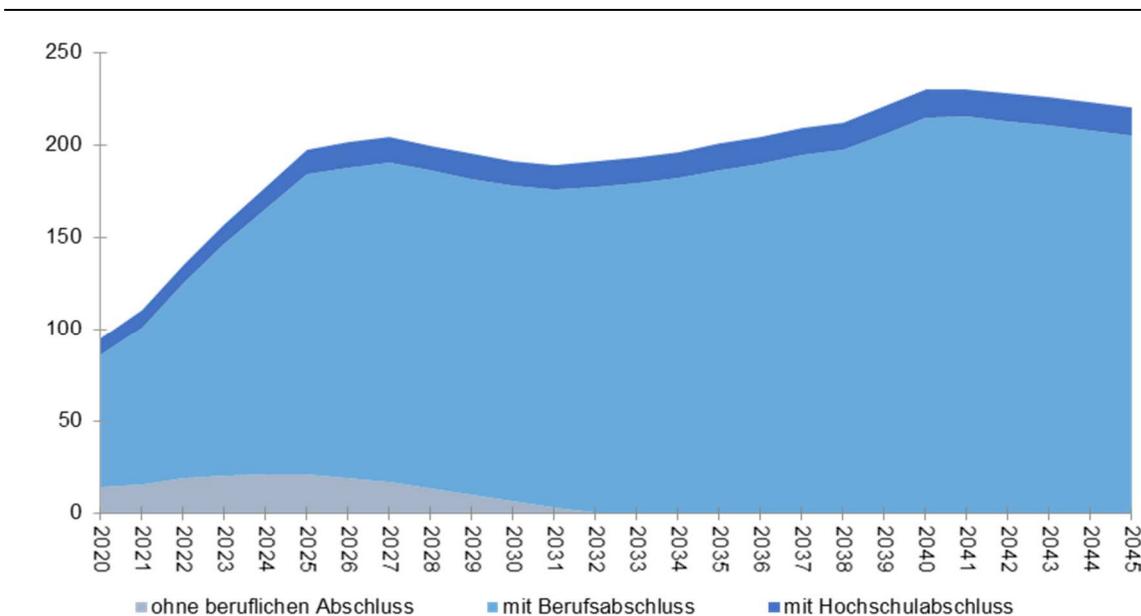
Vor dem Hintergrund eines zunehmend angespannten Arbeitsmarkts ist dieses Handlungsfeld für Unternehmen insofern besonders relevant, als dass die Investition in eine Um- oder Weiterqualifizierung erfolversprechender (und ggf. kostengünstiger) sein kann als der Versuch der Personalakquisition auf dem Arbeitsmarkt. Ebenso förderlich ist, dass die betreffenden Mitarbeiter in den meisten Fällen bereits über nachgewiesene Kompetenzen wie Zuverlässigkeit und sozial-kommunikative Fähigkeiten verfügen, die grundsätzliche Kenntnis des Unternehmens besteht und der Einarbeitungsaufwand somit in der Regel geringer ausfällt.

Eine effektivere Um- oder Weiterbildung kann die potenziell entstehende Arbeitskräftelücke in der mittleren Frist (2020 bis 2025) um etwa 195.000 Personen verringern. In der langen Frist um bis zu 230.000 Personen (Abbildung 19). Der Beitrag dieses Handlungsfelds fällt damit vergleichsweise gering aus. Ein Grund hierfür ist, dass dieses insbesondere bei dem als qualifikatorischen Mismatch bezeichneten Teil der potenziellen Arbeitskräftelücke greift. Im Zeitablauf, wenn der qualifikatorische Mismatch im Basisszenario weiter zunimmt – und damit auch das theoretische Potenzial dieses Handlungsfelds anwächst – greifen in dieser alternativen Rechnung jedoch ebenfalls bereits die übrigen Handlungsfelder.

Die Bedeutung der Weiterbildung im Sinne des lebenslangen Lernens ist auch über die rein quantitative Betrachtung der Ungleichgewichte hinaus zu betonen, denn die sie sich im Zeitverlauf verändernden Anforderungen innerhalb eines ausgeübten Berufs werden quantitativ kaum sichtbar. Dennoch gilt, dass die berufliche Qualifikation und das fachliche Wissen mehr denn je über die Erstausbildung hinaus fortlaufend angepasst und erweitert werden müssen, um die Arbeitsfähigkeit in Zeiten des digitalen Wandels aufrechtzuerhalten.

Abbildung 19

Beitrag von verbesserten Beschäftigungschancen, 2020 bis 2045, in Tsd.



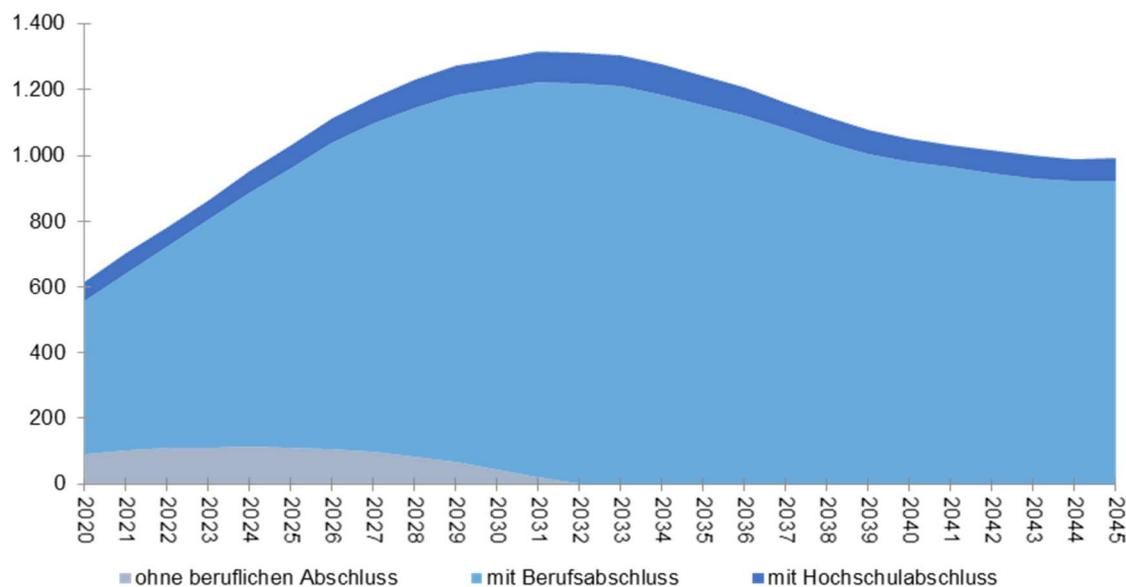
Quelle: Prognos 2019

5.3 Handlungsfeld 2: Erwerbsbeteiligung erhöhen

Gelingt es durch gezielte Maßnahmen, die Work Life Balance, den Wiedereinstieg von Müttern in das Erwerbsleben oder den längeren Verbleib älterer Menschen im Erwerbsleben zu fördern, kann die Erwerbsbeteiligung dieser Gruppen erhöht werden. Rechnerisch ließe sich der potenzielle Arbeitskräftemangel so bis zum Jahr 2025 um etwa 950.000 Personen verringern. Damit trägt das Handlungsfeld der Erhöhung der Erwerbsbeteiligung in diesem Zeitraum mehr als zwei Drittel zur Vermeidung des ansonsten drohenden Personal- und Fachkräftemangels bei. Über den gesamten Zeitraum betrachtet greift die Maßnahme dabei insbesondere in dem als demografische Lücke bezeichneten Anteil der Arbeitskräftelücke. Dies zeigt sich an dem „bauchförmigen“ Wirkungsverlauf, der ebenso bei der demografischen Lücke zu sehen ist (Abbildung 20).

Abbildung 20

Beitrag einer Erhöhung der Erwerbsbeteiligung, 2020 bis 2045, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019

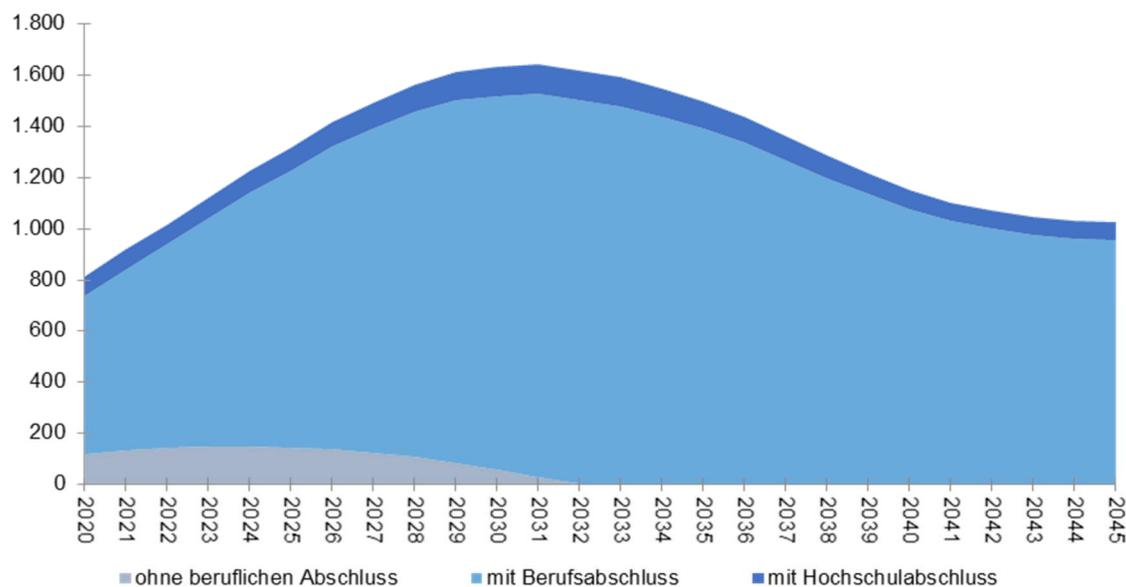
Rechnerisch steigt die Erwerbsbeteiligung dabei auf eine Quote von maximal 96 Prozent, wobei jeweils differenziert wird nach Alter, Geschlecht und Fachrichtung. Dabei wird berücksichtigt, dass die Erwerbsbeteiligung – insbesondere von Männern zwischen 45 bis 50 Jahren – in einigen Fachrichtungen bereits auf diesem Niveau liegt. In diesen Fällen bietet die Maßnahme kein zusätzliches Potenzial. Das Potenzial dieses Handlungsfelds liegt daher eher bei den Frauen und – da auch deren Erwerbsquoten in den letzten bereits merklich gestiegen sind – bei der Gruppe der älteren Personen. Dies gilt mit zunehmendem Maße vor dem Hintergrund der fortschreitenden Alterung der Gesellschaft.

5.4 Handlungsfeld 3: Arbeitszeitpotenziale nutzen

Eine bessere Nutzung bestehender Arbeitszeitpotenziale, zum Beispiel durch die Erhöhung der Wochenarbeitszeit ist ein weiteres zentrales Handlungsfeld. Konsequenterweise umgesetzt könnte die potenzielle Arbeitskräftelücke bis 2025 dadurch um etwa 1,3 Millionen Personen reduziert werden. Analog zur Erwerbsbeteiligung greift die Maßnahme dabei insbesondere in demografisch bedingten Anteil der potenziellen Lücke. Abermals wird dies im Verlauf der Entwicklung deutlich sichtbar (Abbildung 21). Die Verlängerung der Arbeitszeit zielt dabei nicht auf eine Erhöhung der Wochenarbeitszeit von Vollzeitbeschäftigten ab, sondern auf eine vollzeithäufigere Beschäftigung von Teilzeitkräften. Gleichwohl gibt es, insbesondere in den jüngeren Generationen, auch eine Tendenz zu geringeren Arbeitszeitumfängen. Sollte sich diese Tendenz als gesellschaftlicher Trend im Zeitablauf stabilisieren, würde das Potenzial des Handlungsfelds „Arbeitszeit verlängern“ entsprechend gedämpft.

Abbildung 21

Beitrag einer Erhöhung der Wochenarbeitszeit, 2020 bis 2045, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019

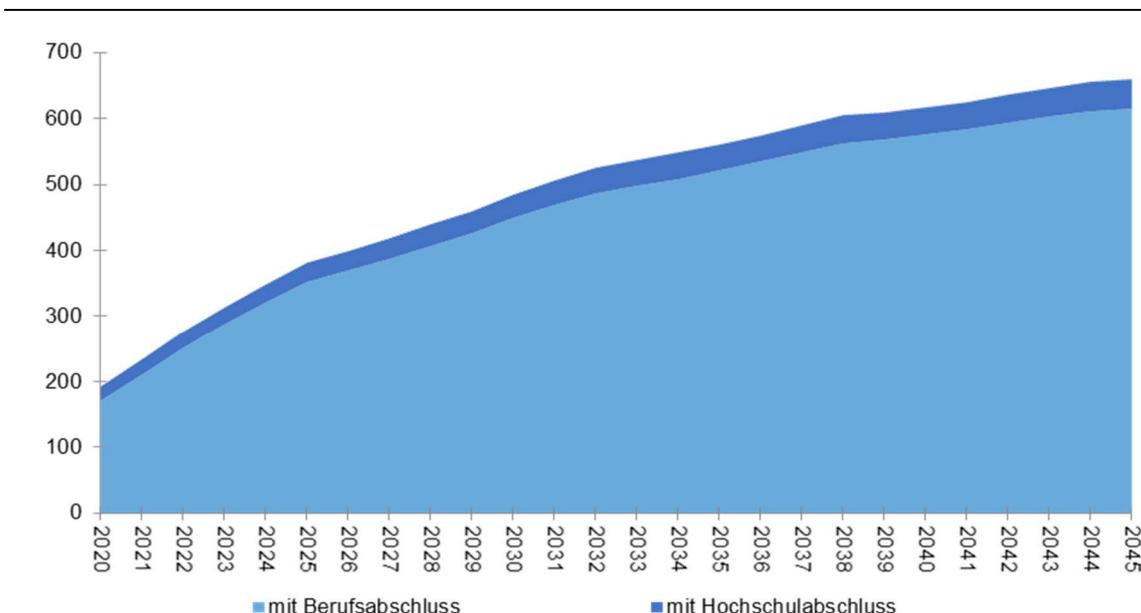
Rechnerisch wird die Wochenarbeitszeit der im Modell hinterlegten Erwerbstätigen alle fünf Jahre um maximal eine Stunde erhöht, sofern diese nicht ohnehin bereits in Vollzeit erwerbstätig sind. Dabei ist berücksichtigt, dass in einigen Berufsgruppen die Wochenarbeitszeit der Mehrheit der Erwerbstätigen bereits über dem gesetzten Limit von 40 Stunden liegt. Falls dies der Fall ist, wird sie über den gesamten Zeitraum nicht weiter verändert.

5.5 Handlungsfeld 4: Breite Bildungsoffensive

Eine höhere Bildungsbeteiligung könnte den potenziellen Arbeitskräftemangel bis 2025 um etwa 380.000 Personen reduzieren (Abbildung 22). Im Gegensatz zu den übrigen Handlungsfeldern greift die höhere Bildungsbeteiligung dabei per Definition lediglich bei den Hochschulabsolventen und den beruflichen Abschlüssen. Aufgrund des deutlichen Anstiegs des Anteils an Hochschulabsolventen sollte das Augenmerk künftig noch stärker auf die Berufsabschlüsse gelenkt und die berufliche Ausbildung gezielt gefördert werden.

Abbildung 22

Beitrag einer verbesserten Bildungsbeteiligung, 2020 bis 2045, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019

Konkret wird die Anpassung der Bildungsbeteiligung genutzt, um zu analysieren, welche Bildungsbeteiligung nötig wäre, um nach den bisherigen Anpassungen weder einen Mangel noch einen Überschuss auf einem Teilarbeitsmarkt zu haben. Frei von Restriktionen werden dabei sämtliche Teilarbeitsmärkte zu jedem Zeitpunkt ausgeglichen. Dieses Handlungsfeld greift daher insbesondere in dem als Fortschreibung der offenen Stellen bezeichneten Anteil der potenziellen Arbeitskräftelücke.

5.6 Handlungsfeld 5: Zuwanderung gezielt gestalten

Die Zuwanderung ist den Berechnungen modelltechnisch vorgeschaltet und ist damit implizit bereits im Basisszenario berücksichtigt. Ohne Berücksichtigung dieser Zuwanderung von Personen, die mit ihrer Altersstruktur und ihren spezifischen Qualifikationen dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, würde die potenzielle Lücke vermutlich größer ausfallen. Allerdings lässt sich dies nicht eins zu eins sagen, da die Zuwanderer nicht nur das Arbeitsangebot erhöhen, sondern ihrerseits für eine Steigerung der deutschen Güternachfrage sorgen und dies – aufgrund der zusätzlichen Produktion – ebenfalls zu einer Steigerung der Arbeitskräftenachfrage führen kann. Gleichwohl gilt, dass Zuwanderung im Gegensatz zu den übrigen, irgendwann faktisch ausgeschöpften Handlungsfeldern, theoretisch nicht begrenzt ist. Die hier dargestellten Berechnungen zeigen jedoch, dass ein Beitrag der Zuwanderung über das schon implizite Maß hinaus derzeit nicht notwendig ist, sofern die übrigen Handlungsfelder in idealer Weise greifen.

6 Der bayerische Arbeitsmarkt

Entwicklung von Arbeitsangebot und -nachfrage in Bayern

Die für Deutschland beschriebene Analyse der potenziellen Arbeitsmarktgleichgewichte kann mit gleicher Methodik auf der Ebene von Bundesländern durchgeführt werden. Dabei werden regionale Besonderheiten berücksichtigt und herausgearbeitet, sodass die Ergebnisse strukturell mitunter deutlich vom Ergebnis für Deutschland abweichen können. Bayern verfügt beispielsweise über eine abweichende Branchenstruktur, aus der sich wiederum entsprechende Spezialisierungen und Anforderungen an die potenziellen Arbeitskräfte ableiten. Bei den regional differenzierter durchgeführten Analysen für Bayern reicht der Betrachtungshorizont bis zum Jahr 2035, mit besonderem Fokus auf die kurze Frist bis 2025.¹¹

Bei den für Bayern durchgeführten Analysen gewinnen Annahmen zur Mobilität des Arbeitsangebots (und der Arbeitsnachfrage) an Bedeutung. So könnte ein Arbeitsplatz in Bayern bei passender Qualifikation theoretisch mit einem Arbeitsuchenden aus Berlin besetzt werden. Praktisch wird dies jedoch nur bei einer entsprechenden Bereitschaft zur Mobilität seitens des Arbeitsuchenden gelingen.¹² Ebenso gilt, dass kaum ein Unternehmen – als Nachfrager des Arbeitsangebots – alleine aufgrund von kurz- und mittelfristigen Personalproblemen seinen Standort in ein anderes Bundesland verlagern wird.

6.1 Die bayerische Arbeitsnachfrage

6.1.1 Realisierte Arbeitsnachfrage

Die in Bayern überdurchschnittlich starke Industrie hat in den vergangenen Jahren die positive Wirtschaftsentwicklung geprägt. Aktuell werden knapp 35 Prozent der bayerischen Bruttowertschöpfung in diesem Sektor erwirtschaftet. Zum Vergleich: Deutschlandweit liegt dieser Anteil bei 31 Prozent, weltweit bei 28 Prozent.¹³ Im hier zugrundeliegenden Szenario rechnen wir bis zum Jahr 2035 mit jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten der bayerischen Industrie von 1,7 Prozent.

In der mittleren Frist bis zum Jahr 2025 erwarten wir in Bayern eine in etwa konstant hohe Arbeitsnachfrage von rund 7,5 Millionen Personen. Im Zuge der demografischen Entwicklung und der im Zeitverlauf steigenden Arbeitsproduktivität geht die Nachfrage in der

¹¹ Eine regionalisierte und nach Einzeljahren differenzierte Bevölkerungsvorausberechnung des Bayerischen Landesamts für Statistik liegt aktuell lediglich bis zum Jahr 2037 vor.

¹² Die Wanderungsbereitschaft von Arbeitskräften ist üblicherweise vom Qualifikationsniveau abhängig. Vereinfacht dargestellt gilt, dass die Mobilität mit steigender Qualifikation zunimmt. Personen ohne berufliche Bildung haben in der Regel einen engen Suchradius.

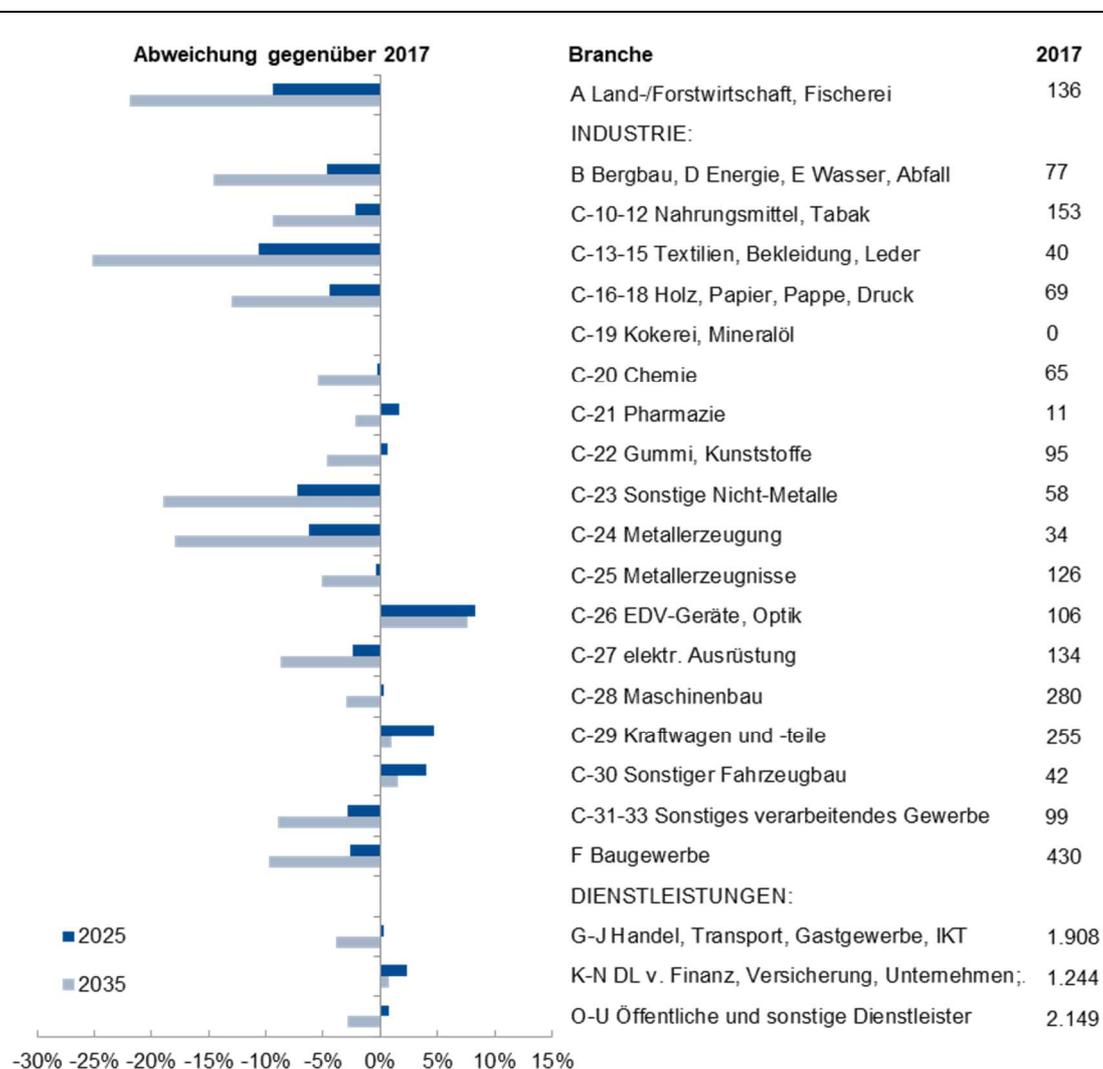
¹³ Vgl. vbw / Prognos (2018)

langen Frist (bis 2035) auf etwa 7,2 Millionen Personen zurück. Zwischen den einzelnen Branchen unterscheidet sich die Entwicklung dabei deutlich. Zwar sind die Beschäftigtenzahlen in den meisten Wirtschaftszweigen langfristig rückläufig (Abbildung 23), gleichwohl findet in einigen Branchen bis zum Jahr 2025 noch ein Beschäftigungsaufbau statt. Im sekundären Sektor gilt dies für die Branchen Kraftwagen und Kraftwagenteile sowie für den Sonstigen Fahrzeugbau, insbesondere jedoch für die Branche DV-Geräte, Elektronik, Optik, in der auch im Jahr 2035 deutlich mehr Personen beschäftigt sein werden als im Jahr 2017. Die Branche stellt u. a. Batterien, elektrische Messgeräte, Computer und Glasfaserkabel her, deren Nachfrage mit fortschreitender Digitalisierung steigt.

Im Bereich der Dienstleistungen sind die Tätigkeiten in der Regel weniger kapitalintensiv als in der Industrie und der Landwirtschaft, sodass der durchschnittliche Beschäftigungsrückgang geringer ausfällt. Zudem sind Effizienzgewinne durch Automatisierung, Standardisierung und Outsourcing gerade in Bereichen wie der Gesundheit oder dem Gastgewerbe nur bedingt möglich, da die persönliche Betreuung (menschliche Arbeit) zentraler Bestandteil der Leistung ist. Bei Versicherungsdienstleistungen, im Handel oder in der Logistik eröffnet die Digitalisierung hingegen immer mehr Möglichkeiten für Produktivitätsgewinne auf Basis von automatisierten Prozessen und intelligenten Systemen.

Abbildung 23

Erwerbstätige in Bayern nach Branchen, 2017, 2025, 2035, in Tsd. und Veränderung gegenüber 2017, in Prozent



Quelle: Prognos 2019

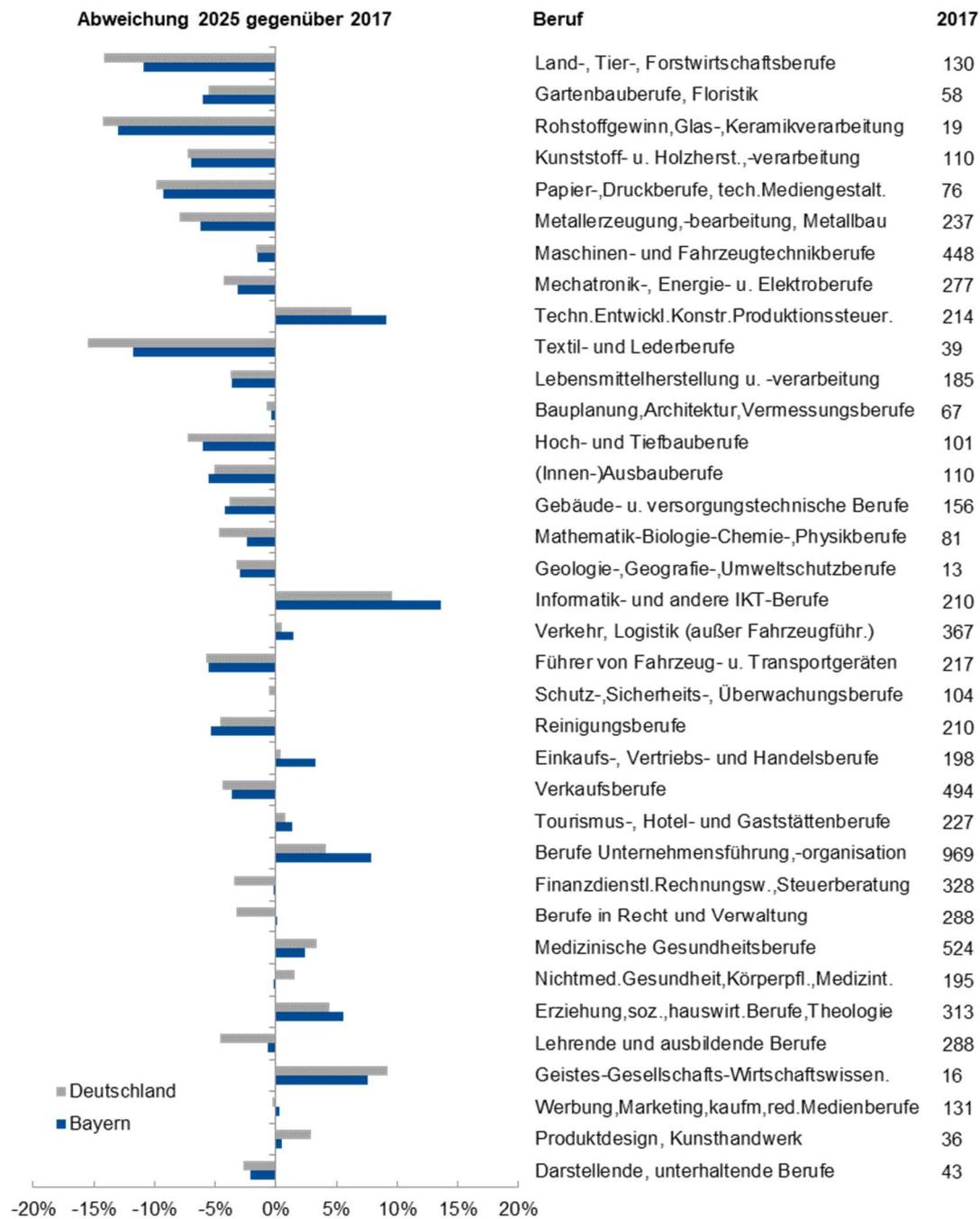
Analog zur Betrachtung der Arbeitsnachfrage auf gesamtdeutscher Ebene kann aus der bayerischen Nachfrage nach Branchen auf die Nachfrage nach Berufsgruppen geschlossen werden (Kapitel 2.3.2). Statistische Grundlage ist eine spezifisch für Bayern abgefragte Sonderauswertung des Mikrozensus des Statistischen Bundesamts, in der die branchenspezifische Aufteilung der in Bayern Erwerbstätigen auf die verschiedenen Berufsgruppen abgebildet ist. Die bestehenden Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur zwischen Bayern und Deutschland werden somit implizit in unserer Szenariorechnung berücksichtigt.

Gleichwohl verläuft die Entwicklung der Nachfrage nach einzelnen Berufsgruppen in der Tendenz ähnlich wie auf gesamtdeutscher Ebene. So kommt es insbesondere in den Land-,

Tier- und Forstwirtschaftsberufen sowie in Berufen der Rohstoffgewinnung, Glas- und Keramikverarbeitung bereits in der kurzen Frist zu einem deutlichen Nachfragerückgang (Abbildung 24). Besonders nachgefragt werden hingegen Informatik- und andere IKT-Berufe. Bereits bis zum Jahr 2025 steigt die Nachfrage nach Erwerbstätigen dieser Berufsgruppe in unserem Szenario um etwa 14 Prozent. Dieser Anstieg der Nachfrage liegt deutlich höher als dies auf gesamtdeutscher Ebene mit zehn Prozent im gleichen Zeitraum der Fall ist. Ebenfalls deutlich dynamischer entwickelt sich die Nachfrage nach Technischen Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktionssteuerungsberufen sowie nach Berufen der Unternehmensführung,-organisation.

Abbildung 24

Erwerbstätige in Bayern nach Berufen, 2017, in Tsd. und Veränderung 2025 gegenüber 2017 in Bayern und Deutschland, in Prozent



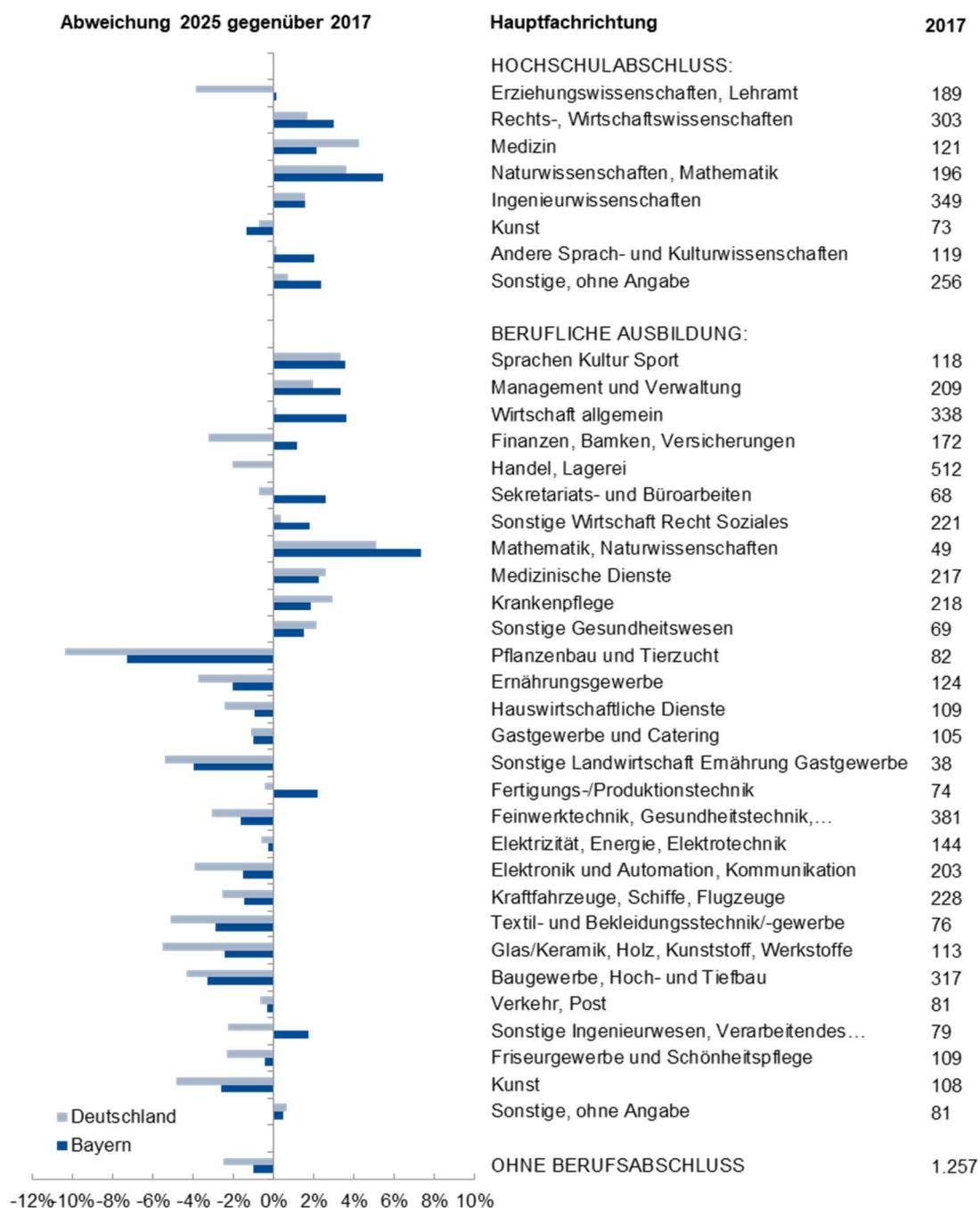
Quelle: Prognos 2019

Analog zur Vorgehensweise auf gesamtdeutscher Ebene gehen wir im betrachteten Szenario davon aus, dass sich die erforderliche Ausbildung der Berufe nicht verändern wird. Da die Entwicklung der Nachfrage nach Berufsgruppen in Bayern und Deutschland in der Tendenz ähnlich verläuft, gilt dies ebenso für die Arbeitsnachfrage nach Hauptfachrichtungen und Qualifikationen (Abbildung 25).

Gleichwohl treten in einzelnen Fachrichtungen sichtbare Unterschiede zutage. So kommt es in den Fachrichtungen Erziehungswissenschaften, Lehramt und Finanzen, Banken, Versicherungen in Bayern zu keinem Rückgang der Nachfrage – Deutschland hingegen schon. Grund hierfür ist die in der vorigen Abbildung dargestellte, günstigere Entwicklung der bayerischen Nachfrage in den lehrenden und ausbildenden Berufen sowie in der Berufsgruppe Finanzdienstleistungen, Rechnungswesen, Steuerberatung. Aufgrund des vergleichsweise hohen Anteils der Industrie an der bayerischen Wirtschaft steigt die Nachfrage nach Fachrichtungen mit einem technischen und naturwissenschaftlichen Hintergrund stärker an als im Durchschnitt Deutschlands. Dies ist beispielsweise in den Fachrichtungen Naturwissenschaft, Mathematik, Fertigungs- und Produktionstechnik oder dem sonstigen Ingenieurwesen zu beobachten.

Abbildung 25

Erwerbstätige in Bayern nach Hauptfachrichtungen, 2017, in Tsd. und Veränderung 2025 gegenüber 2017 in Bayern und Deutschland, in Prozent



Quelle: Prognos 2019

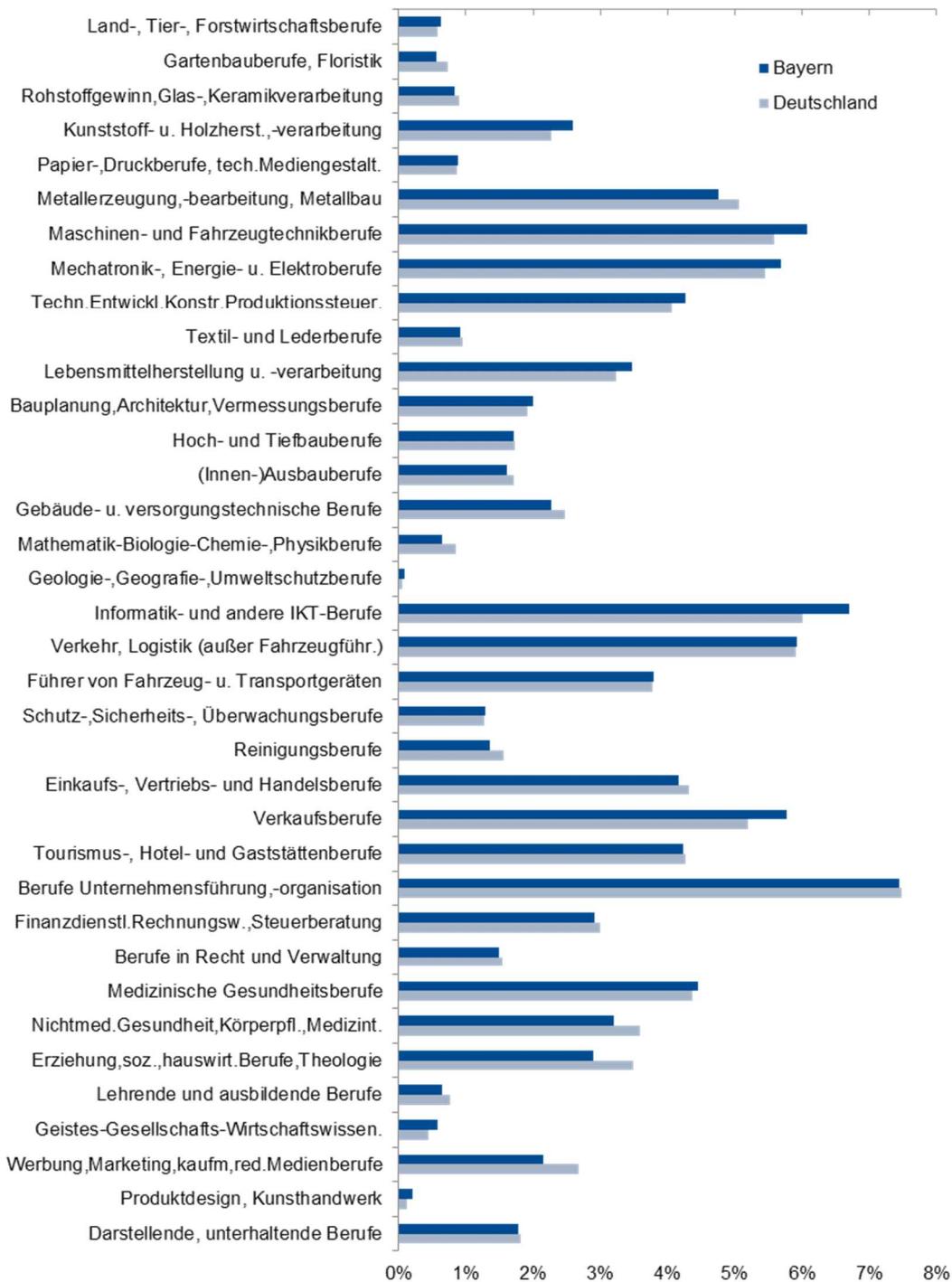
6.1.2 Schätzung der unrealisierten Arbeitsnachfrage

Analog zum Vorgehen auf gesamtdeutscher Ebene wird neben der vom Arbeitsangebot gedeckten realisierten Arbeitsnachfrage die unrealisierte Arbeitsnachfrage berücksichtigt. Beide Komponenten addieren sich zur gesamten Arbeitsnachfrage (Kapitel 2.4). Datenbasis für die Schätzung bilden die bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten und nach Berufsgruppen differenzierten Stellen in Bayern, die Anzahl der Offenen Stellen des IAB sowie berufsspezifische Informationen unserer Analyse von Online-Stellenbörsen (Kapitel 1.2). Die Verknüpfung dieser Datenquellen verdeutlicht, in welchen Berufen die unrealisierte Arbeitsnachfrage in Bayern besonders hoch ausfällt. Werden die berufsspezifischen Anteile der offenen Stellen abgetragen und mit Deutschland verglichen, so zeigen sich zwischen Bayern und Deutschland nur geringfügige strukturelle Unterschiede (Abbildung 26).

So ist die unrealisierte Nachfrage auch in Bayern in Berufen der Unternehmensführung- und Organisation, Informatik- und anderen IKT-Berufen mit am höchsten. Gleichwohl fällt auf, dass die Anteile in Berufsgruppen mit einem klar industriellen Bezug in Bayern oft etwas höher liegen als in Deutschland. Zu diesen Berufsgruppen zählen u. a. Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe sowie Mechatronik-, Energie- und Elektroberufe. In Summe beläuft sich die unrealisierte Arbeitsnachfrage im Jahr 2017 in Bayern auf gut 180.000 offene Stellen.

Abbildung 26

Verteilung offene Stellen nach Berufen in Bayern und Deutschland, 2017, in Prozent

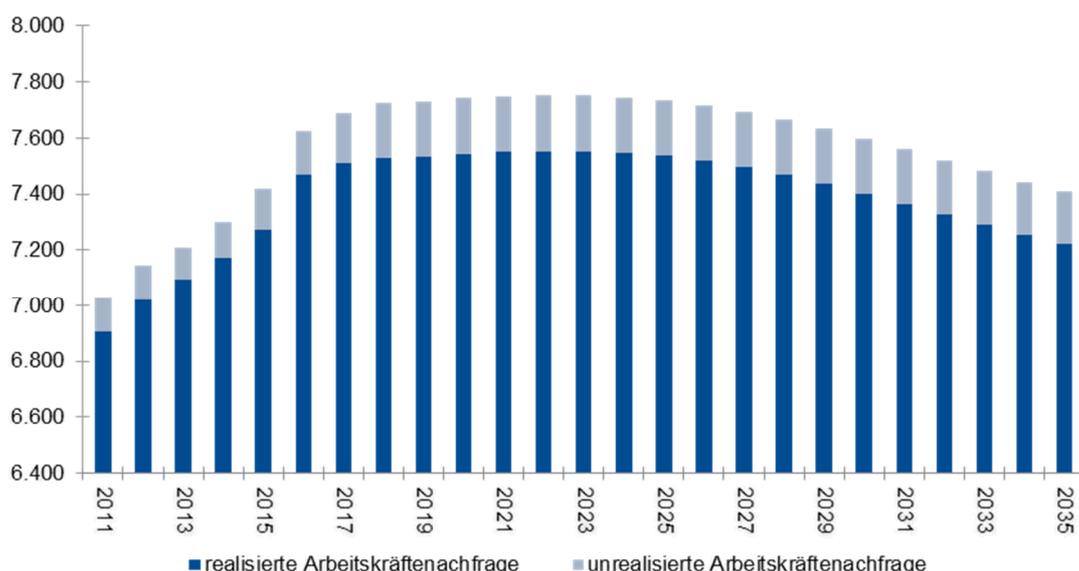


Quelle: Prognos 2019

Auch für Bayern unterstellen wir für die Prognose der unrealisierten Arbeitsnachfrage ein für die einzelnen Berufe in etwa konstantes Verhältnis von realisierter zu unrealisierter Arbeitsnachfrage. Im Jahr 2017 lag die Summe aus realisierter und unrealisierter Nachfrage in Bayern bei etwa 7,7 Millionen Personen (Abbildung 27). In der mittleren Frist bis zum Jahr 2025 bleibt dieser Wert nahezu konstant. Erst in der Folgezeit rechnen wir aufgrund der wirtschaftlichen und demografischen Entwicklungen in unserem Szenario mit einem stetigen Rückgang der bayerischen Arbeitsnachfrage.

Abbildung 27

Realisierte und unrealisierte Arbeitskräftenachfrage in Bayern, 2011 bis 2035, in Tsd.



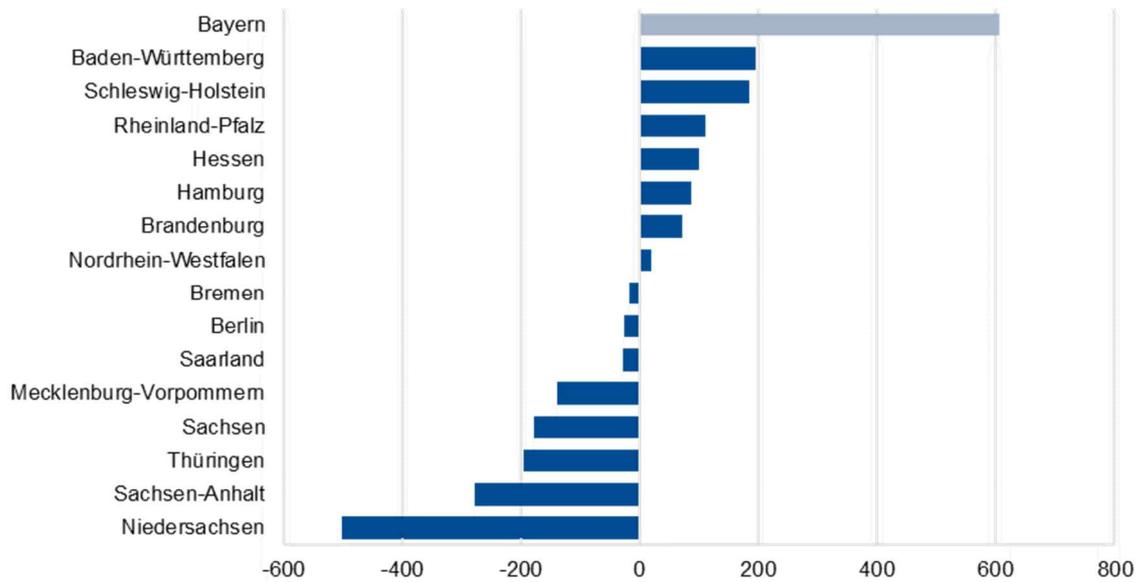
Quelle: Prognos 2019

6.2 Das bayerische Arbeitsangebot

Für das bayerische Arbeitsangebot ist zunächst die Bevölkerungsentwicklung entscheidend. Im Vergleich zu Deutschland hat sich diese in den letzten Jahren deutlich günstiger entwickelt. Ein wesentlicher Grund hierfür war der positive Binnenwanderungssaldo. Dieser ist zumeist auf ökonomische Wanderungsmotive zurückzuführen, sodass wirtschaftlich gut aufgestellte Länder im langjährigen Trend eher einen positiven Binnenwanderungssaldo aufweisen. Im Falle Bayerns bringen die Statistiken zur Binnenwanderung die Attraktivität des Freistaats sowohl als Wirtschaftsstandort als auch als Wohn- und Arbeitsort zum Ausdruck. So weist der Freistaat den mit Abstand größten Binnenwanderungssaldo auf. Über den Zeitraum von 1995 bis 2015 betrug der kumulierte Wanderungsgewinn gegenüber den anderen Bundesländern etwa 600.000 Personen (Abbildung 28).

Abbildung 28

Kumulierte Wanderungssalden zwischen Bundesländern, 1995 bis 2015, in Tsd.

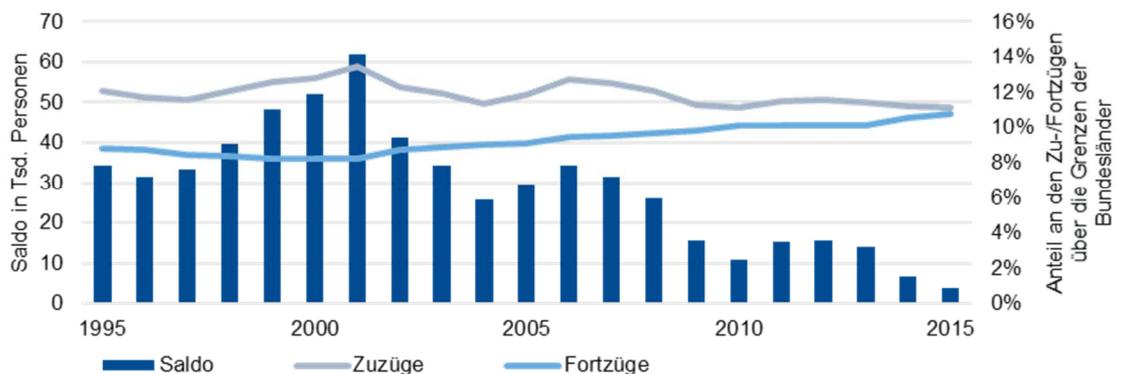


Quelle: vbw / Prognos 2018

Im Jahr 2001 lag der Binnenwanderungssaldo Bayerns dabei auf dem Höchststand und hat seitdem abgenommen (Abbildung 29). Dies ist sowohl auf rückläufige Zuzüge, als auch auf eine steigende Anzahl an Fortzügen zurückzuführen.

Abbildung 29

Wanderungssaldo Bayerns mit den übrigen Bundesländern, 1995 bis 2015, in Tsd. bzw. Anteile in Prozent

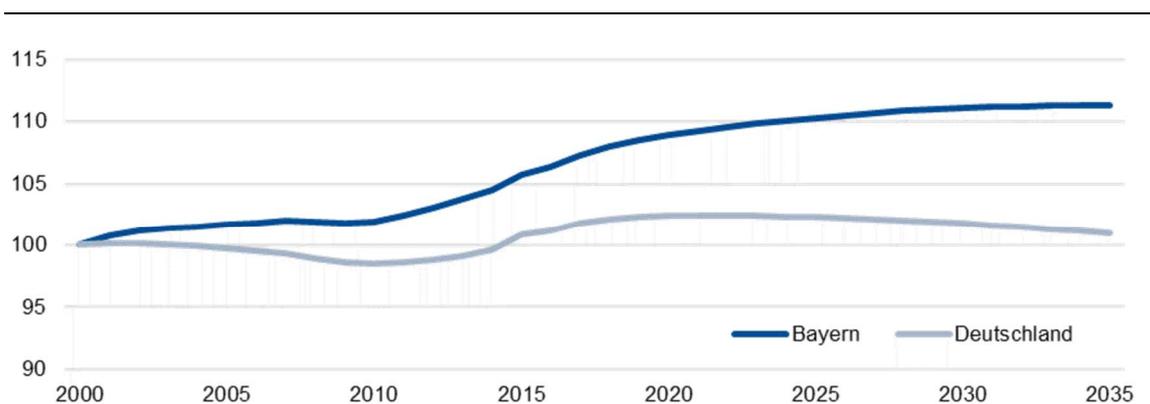


Quelle: vbw / Prognos 2018

In der Szenariorechnung gehen wir davon aus, dass sich die Bevölkerung Bayerns auch in der mittel- bis langfristigen Zukunft günstig entwickelt. Dabei steigt die Bevölkerung Bayerns von aktuell etwa 13 Millionen Personen bis zum Jahr 2025 auf 13,3 Millionen und bis 2035 auf 13,5 Millionen Personen.

Abbildung 30

Bevölkerung in Bayern und Deutschland, 2000 bis 2035, Index 2000 = 100



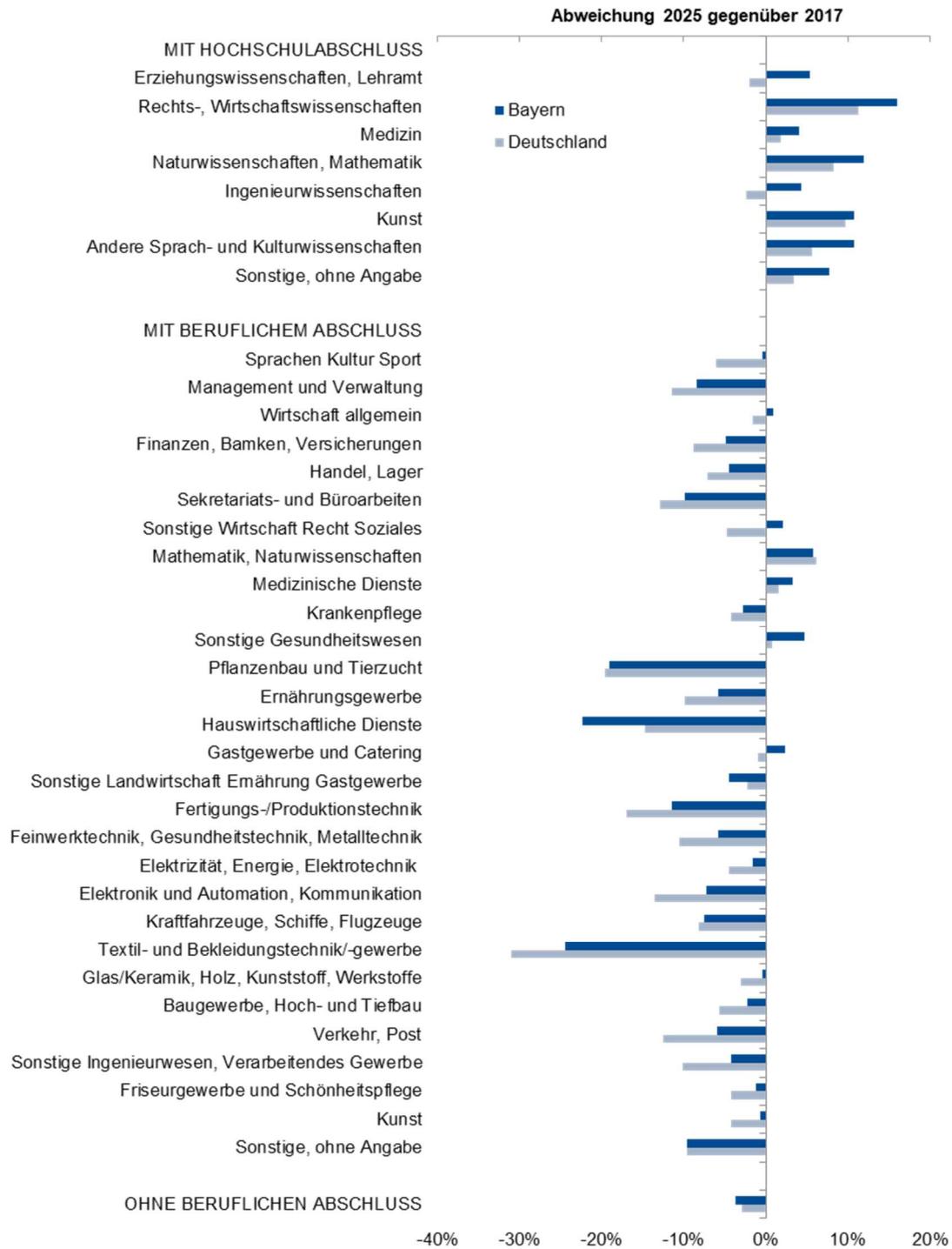
Quelle: vbw / Prognos 2018

Auch in Bayern vollzieht sich eine deutliche Alterung der Gesellschaft, in deren Folge die jüngeren Altersgruppen spürbar schrumpfen. Unter der im Szenario getroffenen Annahmen eines starren Arbeitsmarkts mit konstanten Erwerbsquoten geht das Arbeitsangebot langfristig zurück – wenn auch nicht so stark wie in Deutschland. Bis zum Jahr 2025 sinkt das Arbeitsangebot in Bayern um etwa ein Prozent von 7,5 Millionen Personen auf 7,4 Millionen.

Wird dabei unterstellt, dass sich die Präferenzen bezüglich der Ausbildungsentscheidungen zukünftig nicht verändern, resultiert ein deutlicher Anstieg des Arbeitsangebots von Personen mit Hochschulabschluss (Abbildung 31).

Die Zunahme in diesem Bereich fällt im Vergleich zu Deutschland noch einmal dynamischer aus. Grund hierfür ist die günstigere Bevölkerungsentwicklung Bayerns. Selbst wenn sich anteilig exakt gleich viele junge Menschen für ein Studium entscheiden sollten wie in Deutschland, nimmt das Arbeitsangebot aufgrund der günstigeren Bevölkerungsentwicklung in Bayern stärker zu. Beim Arbeitsangebot von Personen mit einer beruflichen Qualifikation sind hingegen überwiegend Rückgänge zu verzeichnen. Wie in Deutschland insgesamt sind davon insbesondere die Fachrichtungen Textil- und Bekleidungstechnik/-Gewerbe sowie Pflanzenbau und Tierzucht betroffen.

Abbildung 31
Veränderung Arbeitsangebots nach Hauptfachrichtungen, 2017, 2025,
in Prozent



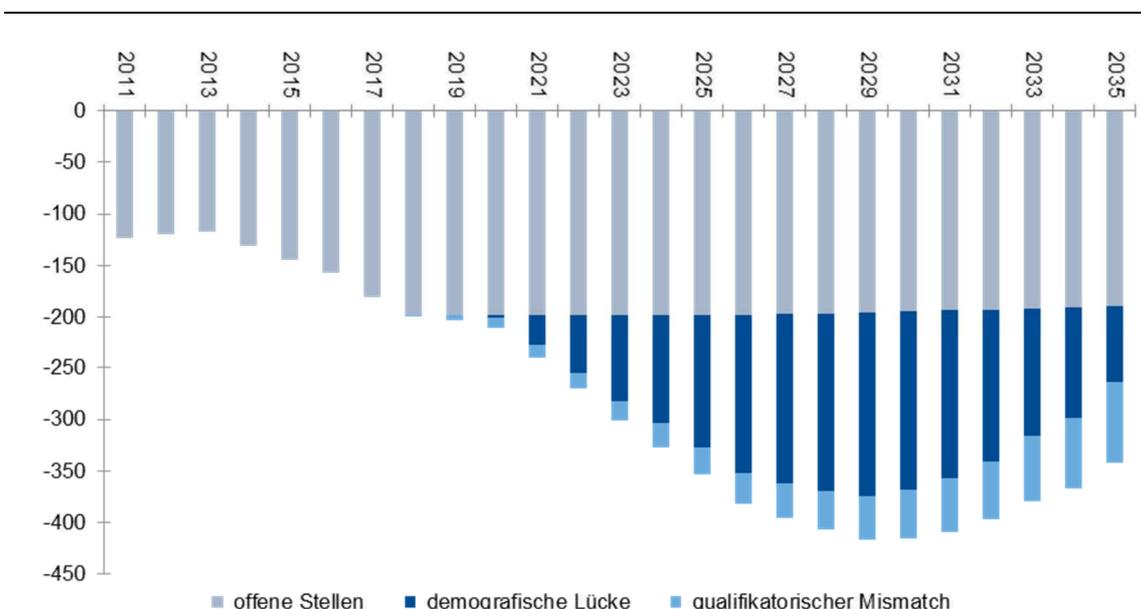
Quelle: Prognos 2019

6.3 Potenzielle Ungleichgewichte auf dem bayerischen Arbeitsmarkt

Analog zum Vorgehen für Deutschland erfolgt die Abschätzung der potenziell drohenden Ungleichgewichte auf dem bayerischen Arbeitsmarkt anhand der Gegenüberstellung von Arbeitskräftenachfrage und -angebot. In der mittleren Frist errechnen wir für das zugrundeliegende Szenario einen Anstieg der potenziellen Arbeitskräftelücke auf etwa 350.000 Personen im Jahr 2025. Gegen 2030 erreicht die potenzielle Arbeitskräftelücke mit etwa 420.000 Personen ihren Höhepunkt. Haupttreiber für diese Entwicklung ist der demografische Wandel. Unter der zugrundeliegenden Annahme konstanter Ausbildungspräferenzen entsteht bis zu diesem Zeitpunkt jedoch auch ein qualifikatorisch bedingter Mismatch in Höhe von etwa 50.000 Personen.

Abbildung 32

Potenzielle Arbeitskräftelücke Bayerns, 2011 bis 2035, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019

Auf Ebene der Hauptfachrichtungen zeigt der in Prozent der Nachfrage gemessene Arbeitskräftesaldo bereits im Jahr 2025 deutliche Überschüsse in den meisten akademischen Fachrichtungen. Vor dem Hintergrund, dass die Nachfrage nach Erwerbstätigen mit einer akademischen Qualifikation in Bayern überdurchschnittlich stark wächst, mag dieses Ergebnis überraschen. Hintergrund ist, dass das Angebot noch dynamischer wächst als die Nachfrage und diese im Zeitablauf somit übersteigt. Da sich immer mehr junge Menschen für ein Studium entscheiden, entwickelt sich das Angebot in den Fachrichtungen mit beruflichem Abschluss weniger dynamisch als die Nachfrage, sodass die potenzielle Fachkräftelücke in den meisten dieser Fachrichtungen weiter zunimmt.

Tabelle 4

Arbeitskräftesaldo Bayerns in Prozent der Nachfrage, nach Hauptfachrichtungen, 2017, 2025, 2035

	2017	2025	2035
MIT HOCHSCHULABSCHLUSS			
Erziehungswissenschaften, Lehramt	-1	4	13
Rechts-, Wirtschaftswissenschaften	-2	10	22
Medizin	-2	0	6
Naturwissenschaften, Mathematik	-3	3	10
Ingenieurwissenschaften	-3	-1	1
Kunst	-3	9	18
Andere Sprach- und Kulturwissenschaften	-2	6	17
Sonstige, ohne Angabe	-2	3	8
MIT BERUFLICHEM ABSCHLUSS			
Sprachen Kultur Sport	-2	-6	-8
Management und Verwaltung	-2	-13	-20
Wirtschaft allgemein	-2	-5	-6
Finanzen, Banken, Versicherungen	-2	-8	-13
Handel, Lager	-2	-7	-8
Sekretariats- und Büroarbeiten	-2	-14	-23
Sonstige Wirtschaft Recht Soziales	-2	-2	1
Mathematik, Naturwissenschaften	-4	-6	-3
Medizinische Dienste	-2	-1	2
Krankenpflege	-2	-6	-9
Sonstige Gesundheitswesen	-2	1	5
Pflanzenbau und Tierzucht	-2	-14	-25
Ernährungsgewerbe	-3	-7	-14
Hauswirtschaftliche Dienste	-2	-23	-41
Gastgewerbe und Catering	-3	0	4
Sonst. Landwirtschaft Ernährung Gastgew.	-2	-3	-6
Fertigungs-/Produktionstechnik	-3	-16	-26
Feinwerk-, Gesundheits-, Metalltechnik	-3	-7	-11
Elektrizität, Energie, Elektrotechnik	-3	-5	-4
Elektronik und Automation, Kommunikation	-3	-9	-14
Kraftfahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge	-3	-9	-15
Textil- und Bekleidungstechnik/-gewerbe	-3	-24	-42
Glas/Keramik, Holz, Kunststoff, Werkstoffe	-3	-1	-4
Baugewerbe, Hoch- und Tiefbau	-3	-2	-2
Verkehr, Post	-3	-8	-13
Sonstige Ingenieurwesen, Verarb. Gewerbe	-3	-9	-14
Friseurgewerbe und Schönheitspflege	-3	-4	-5
Kunst	-2	-1	2
Sonstige, ohne Angabe	-2	-12	-20
OHNE BERUFLICHEN ABSCHLUSS			
	-2	-5	0

Mangel: ■ Überschuss: ■

Quelle: Prognos 2019

Analog zur Vorgehensweise bei der Berechnung der Ungleichgewichte für Deutschland (Kapitel 4.2) nehmen wir an, dass Absolventen einer bestimmten Hauptfachrichtung weiterhin die gleiche Berufswahl anstreben werden wie die aktuell Erwerbstätigen. Dies hat zur Folge, dass die größten Probleme auf dem bayerischen Arbeitsmarkt in den Berufsgruppen Technische Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktionssteuerungsberufe sowie Informatik- und IKT-Berufen entstehen. So können bereits im Jahr 2025 jeweils etwa 13 Prozent der Nachfrage nicht mehr vom Angebot gedeckt werden. Bei der Berufsgruppe der Geistes-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaftler zeigt sich ein ähnliches Bild. Demgegenüber stehen Angebotsüberschüsse insbesondere in der Gruppe Papier-, Druckberufe, technische Mediengestaltung.

Tabelle 5

Arbeitskräftesaldo Bayerns in Prozent der Nachfrage, nach Berufen, 2017, 2025, 2035

	2017	2025	2035
Land-, Tier-, Forstwirtschaftsberufe	-1	-1	2
Gartenbauberufe, Floristik	-2	1	3
Rohstoffgewinn, Glas-, Keramikverarbeitung	-7	1	13
Kunststoff- u. Holzherst., -verarbeitung	-4	0	3
Papier-, Druckberufe, tech. Mediengestalt.	-2	8	17
Metallerzeugung, -bearbeitung, Metallbau	-3	-2	0
Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe	-2	-5	-5
Mechatronik-, Energie- u. Elektroberufe	-4	-3	-2
Techn. Entwickl. Konstr. Produktionssteuer.	-3	-13	-17
Textil- und Lederberufe	-4	-3	-3
Lebensmittelherstellung u. -verarbeitung	-3	-3	-1
Bauplanung, Architektur, Vermessungsberufe	-5	-4	-3
Hoch- und Tiefbauberufe	-3	1	5
(Innen-) Ausbauberufe	-3	0	4
Gebäude- u. versorgungstechnische Berufe	-3	-2	-2
Mathematik-Biologie-Chemie-, Physikberufe	-1	2	6
Geologie-, Geografie-, Umweltschutzberufe	-1	0	0
Informatik- und andere IKT-Berufe	-5	-13	-14
Verkehr, Logistik (außer Fahrzeugführ.)	-3	-8	-9
Führer von Fahrzeug- u. Transportgeräten	-3	-2	-1
Schutz-, Sicherheits-, Überwachungsberufe	-2	-3	-2
Reinigungsberufe	-1	-1	0
Einkaufs-, Vertriebs- und Handelsberufe	-4	-8	-9
Verkaufsberufe	-2	-2	0
Tourismus-, Hotel- und Gaststättenberufe	-3	-7	-6
Berufe Unternehmensführung, -organisation	-1	-8	-10
Finanzdienstl. Rechnungsw., Steuerberatung	-2	-1	0
Berufe in Recht und Verwaltung	-1	-1	0
Medizinische Gesundheitsberufe	-2	-3	-1
Nichtmed. Gesundheit, Körperpfl., Medizint.	-3	-5	-5
Erziehung, soz., hauswirts. Berufe, Theologie	-2	-8	-9
Lehrende und ausbildende Berufe	0	5	12
Geistes- Gesellschafts- Wirtschaftswissen.	-6	-12	-13
Werbung, Marketing, kaufm., red. Medienberufe	-3	1	5
Produktdesign, Kunsthandwerk	-1	-1	1
Darstellende, unterhaltende Berufe	-7	-5	-1

Mangel: ■ Überschuss: ■

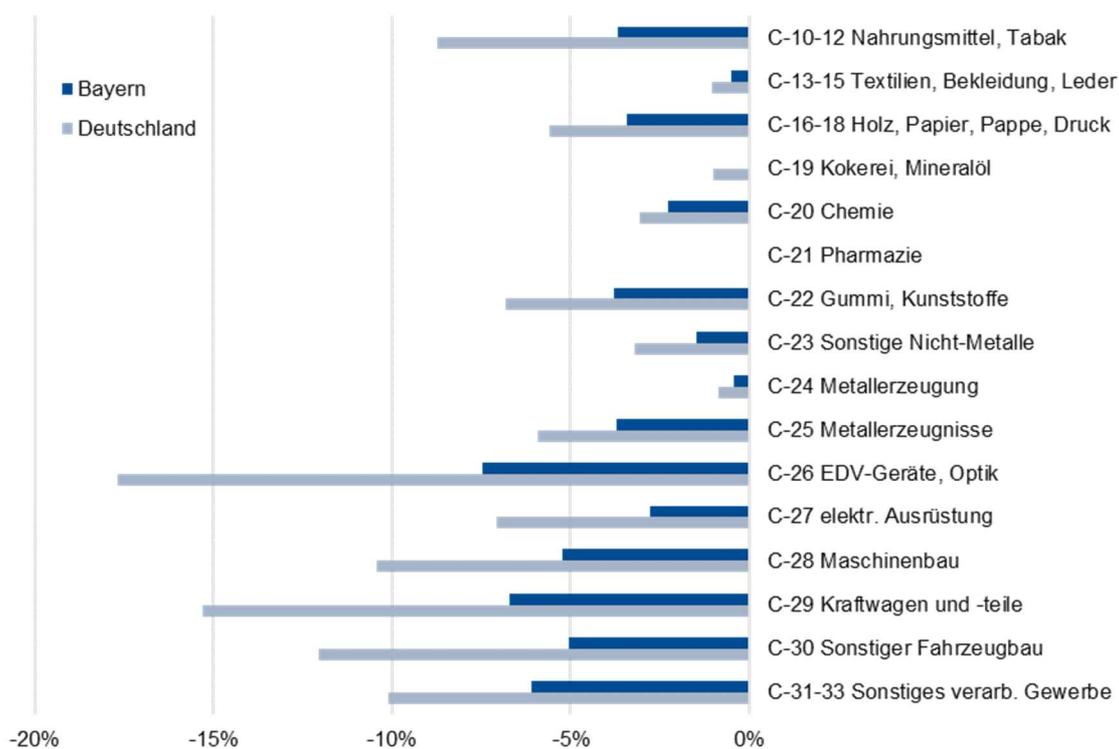
Quelle: Prognos 2019

Bei der Betrachtung des relativen Arbeitskräftesaldos der einzelnen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes bis zum Jahr 2025 sind die relativen Abstände zwischen den einzelnen Branchen ähnlich hoch wie dies für Gesamtdeutschland der Fall ist (Abbildung 33). Gleichwohl wird deutlich, dass die Höhe des Saldos in Bayern deutlich geringer ausfällt. So ist der negative Saldo in der Branche EDV-Geräte, Optik mit minus sieben Prozent zwar

beachtlich. Verglichen mit -18 Prozent in Deutschland hingegen vergleichsweise gering. Grund für diese nicht ganz so drastische Entwicklung ist die günstigere Bevölkerungsentwicklung Bayerns, durch die den bayerischen Unternehmen auch ein höheres Arbeitsangebot zur Verfügung steht.

Abbildung 33

Arbeitskräftesaldo in Prozent der Nachfrage in Bayern und Deutschland, nach Branchen, 2025



Quelle: Prognos 2019

6.4 Handlungsfelder für Bayern

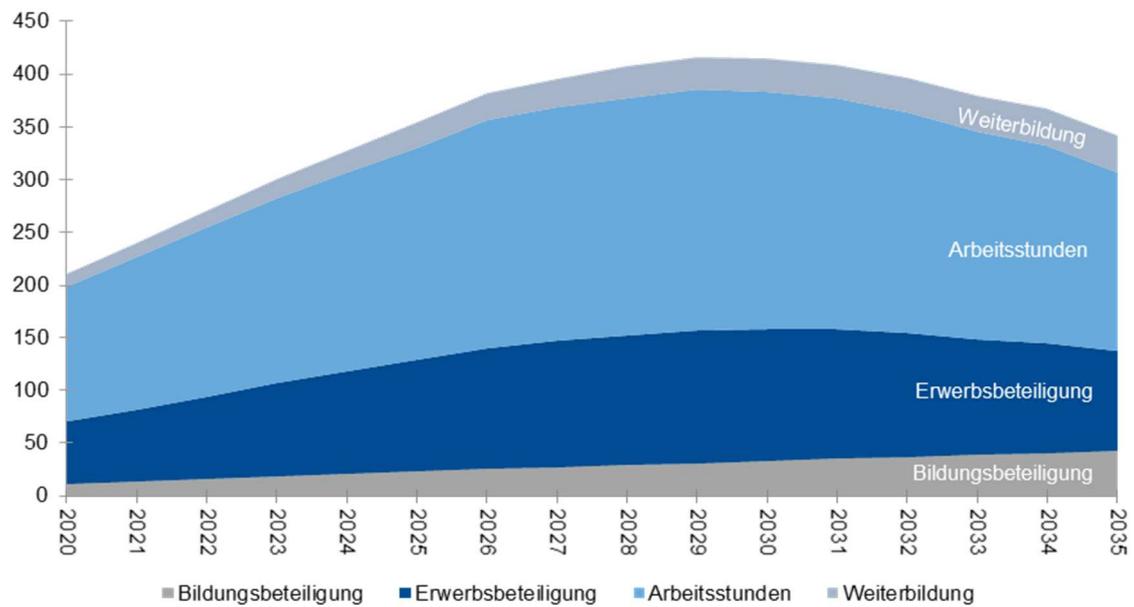
Die rechnerisch im Szenario entstehende potenzielle Arbeitskräftelücke kann verhindert werden, wenn verschiedene Handlungsoptionen greifen. Die Methodik der Analyse erfolgt dabei analog zum Vorgehen bei der Bestimmung der Handlungsfelder für Deutschland (Kapitel 5). Im Ergebnis wird sichtbar, dass die einzelnen Handlungsfelder in Bayern einen ähnlichen Anteil zur Verhinderung der potenziellen Arbeitskräftelücke leisten (Abbildung 34).

So ist der Beitrag der Weiterbildung aufgrund des zu Beginn der Szenariorechnung vergleichsweise geringen qualifikatorischen Mismatches eher niedrig. Gleiches gilt für das

Handlungsfeld der Bildungsbeteiligung. Eine Erhöhung der Erwerbsbeteiligung und eine Ausweitung der Arbeitszeit könnten hingegen eine deutlich größere Wirkung entfalten.

Abbildung 34

Beitrag der Handlungsfelder zur Vermeidung der Arbeitskräftelücke in Bayern, 2020 bis 2045, in Tsd.



Quelle: Prognos 2019

7 Fazit

Demografie und Digitalisierung prägen die Zukunft der Arbeit.

Die Globalisierung, die weltwirtschaftliche Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen, die sich stetig verändernden Konsumpräferenzen, der technologische Fortschritt, die rechtlichen Rahmenbedingungen und nicht zuletzt der demografische Wandel bestimmen die Arbeitsnachfrage von morgen.

Mit Blick auf die deutsche und bayerische Wirtschaft stellen sich dabei nicht nur die Fragen, *was* und *wie* künftig produziert wird, sondern insbesondere auch *wer* die Arbeit von morgen übernimmt? Klar ist: Die Arbeit wird uns nicht ausgehen. Trotz der aktuellen Verwerfungen im Welthandel und trotz der – mal erhofften, mal gefürchteten – Automatisierung vieler Arbeitsprozesse, werden auch in den kommenden Jahren und Jahrzehnten Menschen im Zentrum des Arbeitsmarkts stehen.

In unserem Basisszenario geht die Arbeitsnachfrage über fast alle Branchen und Wirtschaftsbereiche hinweg in den nächsten Jahren und Jahrzehnten zurück. Im Jahr 2025 rechnen wir mit etwa 500.000 nachgefragten Erwerbstätigen weniger als heute (-1 %). Bis 2035 geht die Zahl der Erwerbstätigen nachfrage um sieben Prozent oder drei Millionen Personen zurück. Noch schneller schrumpft allerdings das Erwerbspersonenpotenzial. Im Zuge des demografischen Wandels erreichen in den nächsten 15 Jahren die sogenannten Babyboomer mehrheitlich das Rentenalter. Die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter nimmt dadurch um über zehn Prozent oder sechs Millionen Menschen ab. In der Folge drohen Arbeits- und Fachkräfte knapp zu werden.

Auch die Digitalisierung prägt die Arbeitswelt von morgen. Insbesondere mit Blick auf die künftigen Qualifikationsanforderungen wird sich der Arbeitsmarkt demnach nicht nur quantitativ, sondern zudem qualitativ-strukturell spürbar verändern. Komplexe Tätigkeiten gewinnen an Bedeutung und somit Berufe, die eine fundierte Ausbildung und hohe Qualifikation erfordern. Menschen und Maschinen werden dabei weniger konkurrieren als kollaborieren.

Gesamtwirtschaftlich führen die unterschiedlich schnellen Verschiebungen von Arbeitsnachfrage und Arbeitsangebot zu potenziellen Ungleichgewichten – mit anderen Worten: zu einem drohenden potenziellen Fachkräftemangel. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland und Bayern sind gefordert, diesem möglichen Mismatch entgegenzuwirken. Denn Fachkräftemangel ist vermeidbar, sofern rechtzeitig die passenden Weichen gestellt werden. Konkret heißt dies: Die Beschäftigungschancen und die Bildungsbeteiligung müssen verbessert werden, um die künftigen Erwerbstätigen „fit zu machen“ für den Arbeitsmarkt der Zukunft. Gleichzeitig müssen die vorhandenen Potenziale in der Erwerbsbevölkerung, etwa durch eine Steigerung der Erwerbsbeteiligung – im Einklang mit den Präferenzen der Bevölkerung – und laufende Weiterbildung optimal genutzt werden.

Literaturverzeichnis

BIBB / IAB (2018):

BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsprojektionen. 5. Welle (Szenario Wirtschaft 4.0). Datenbankabruf aus dem QuBe-Datenportal: https://www.bibb.de/de/qube_datenportal.php. Abgerufen am: 31.01.2019.

Destatis (2019):

Bevölkerung und Erwerbstätigkeit – Wanderungen 2017. Fachserie 1 Reihe 1.2.

Destatis (2018):

Sonderauswertungen des Mikrozensus.

Destatis (2017):

Bevölkerung Deutschlands bis 2060 - Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung.

Destatis (2009):

Bevölkerung Deutschlands bis 2060 - Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung.

vbw / Prognos (2018):

vbw Report 2025 | 2035 | 2045.

Ansprechpartner / Impressum

Beate Neubauer

Abteilung Sozial- und Gesellschaftspolitik

Telefon 089-551 78-534

Telefax 089-551 78-214

Beate.neubauer@vbw-bayern.de

Impressum

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich grundsätzlich sowohl auf die weibliche als auch auf die männliche Form. Zur besseren Lesbarkeit wurde meist auf die zusätzliche Bezeichnung in weiblicher Form verzichtet.

Herausgeber

vbw

Vereinigung der Bayerischen
Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5
80333 München

www.vbw-bayern.de

Weiterer Beteiligter

Prognos AG

Dr. Oliver Ehrentraut

Telefon: +49 761 766 1164 801
oliver.ehrentraut@prognos.com