

## Mittelfristprognose: Arbeitsmarktdynamik bis 2025

Zika, Gerd; Hummel, Markus; Schneemann, Christian; Studtrucker, Maximilian; Kalinowski, Michael; Maier, Tobias; Krebs, Bennet; Steeg, Stefanie; Bernardt, Florian; Krinitz, Jonas; Mönnig, Anke; Parton; Ulrich; Wolter, Marc Ingo

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Forschungsbericht / research report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:  
Bundesministerium für Arbeit und Soziales

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Zika, G., Hummel, M., Schneemann, C., Studtrucker, M., Kalinowski, M., Maier, T., ... Wolter, M. I. (2021). *Mittelfristprognose: Arbeitsmarktdynamik bis 2025*. (Forschungsbericht / Bundesministerium für Arbeit und Soziales, FB526/4). Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB); Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB); GWS Wirtschaftliche Strukturforschung GmbH. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-77036-7>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



# FORSCHUNGSBERICHT

526/4

## Mittelfristprognose: Arbeitsmarktdynamik bis 2025



# Mittelfristprognose: Arbeitsmarktdynamik bis 2025



Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung  
Regensburger Str. 100  
90478 Nürnberg  
Autorinnen und Autoren:  
Gerd Zika  
Markus Hummel  
Christian Schneemann  
Maximilian Studtrucker



Bundesinstitut für Berufsbildung  
Robert-Schuman-Platz 3  
53175 Bonn  
Autorinnen und Autoren:  
Michael Kalinowski  
Tobias Maier  
Bennet Krebs  
Stefanie Steeg



Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH  
Heinrichstraße 30  
49080 Osnabrück  
Autorinnen und Autoren:  
Florian Bernardt  
Jonas Krinitz  
Anke Mönnig  
Frederik Parton  
Philip Ulrich  
Marc Ingo Wolter

November 2021

Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

Die Durchführung der Untersuchungen sowie die Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen sind von den Auftragnehmern in eigener wissenschaftlicher Verantwortung vorgenommen worden. Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales übernimmt insbesondere keine Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der Untersuchungen.

## Kurzbeschreibung

Die in diesem Bericht erstmalig vorgestellte Mittelfristprognose (Prognosezeitraum: 5 Jahre) schließt die Lücke zwischen der Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit zur aktuellen Fachkräftesituation und den bisherigen Langfristprognosen für den Zeitraum von 10 bis 20 Jahren des Fachkräftemonitorings. In der Mittelfristprognose sind Bevölkerungs- und Konjunkturprojektionen aktueller als in der zu letzt veröffentlichten Langfristprojektion „Digitalisierte Arbeitswelt“, dennoch geht diese vom selben langfristigen Entwicklungspfad und zueinander konsistenten Annahmen aus. Neben einer neu entwickelten QuBe-Indikatorik zur Identifikation von Berufen mit potentiellen Handlungsbedarfen (Fokusberufen) wird in diesem Bericht der Gender Employment Gap als Indikator zur Identifikation von Frauen- bzw. Männerberufen erstmals vorgestellt.

## Abstract

The medium-term forecast presented in this report for the first time (forecast period: 5 years) closes the gap between the Engpassanalyse (tool to identify skills shortages by occupationA) of the Federal Employment Agency (Bundesagentur für Arbeit) for the current situation and the previous long-term forecasts for the next 10 to 20 years of the Skilled Labour Monitoring. In the medium-term forecast, population and economic projections are more up-to-date than in the long-term projection "Digitized world of work", yet the first assumes the same long-term development path and mutually consistent assumptions. In addition to a newly developed QuBe indicator for identifying occupations with potential mismatches (focus occupations), the Gender Employment Gap is presented for the first time in this report as an indicator for identifying female and male occupations.



# Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabellenverzeichnis</b>   | <b>7</b>  |
| <b>Abbildungsverzeichnis</b>   | <b>8</b>  |
| <b>Abkürzungsverzeichnis</b>   | <b>10</b> |
| <b>Zusammenfassung</b>   | <b>11</b> |
| <b>Einleitung</b>  | <b>14</b> |
| <b>Ergebnisse der Mittelfristprojektion</b>                                  | <b>17</b> |
| <b>1. Bevölkerungsentwicklung</b>  | <b>17</b> |
| <b>2. Entwicklung des Arbeitskräfteangebots nach Qualifikationsstufen</b>    | <b>20</b> |
| <b>3. Wirtschaftliche Entwicklung</b>  | <b>26</b> |
| 3.1 Ausgangssituation (Covid19–Pandemie)                                     | 26        |
| 3.2 Die nächsten fünf Jahre  | 30        |
| 3.3 Chancen und Risiken  | 31        |
| <b>4. Arbeitsmarktentwicklung</b>  | <b>34</b> |
| 4.1 Entwicklung der Bestandsgrößen   | 34        |
| 4.2 Entwicklung der Stromgrößen  | 37        |
| 4.3 „Fokusberufe“  | 40        |
| 4.4 Entwicklung der Bestimmungsindikatoren in den Fokusberufen mit Engpässen | 44        |
| 4.5 Entwicklung der Stromgrößen in ausgewählter Berufsgruppen                | 48        |
| <b>5. Exkurs: Gender Employment Gap</b>                                      | <b>54</b> |
| 5.1 Gesamtwirtschaftlicher GEG   | 55        |

|     |   |           |
|-----|---|-----------|
| 5.2 | Berufsspezifischer GEG                                    | 56        |
|     | <b>Schlussfolgerungen</b>                                 | <b>62</b> |
|     | <b>Literaturverzeichnis</b>                               | <b>66</b> |
|     | <b>Methoden Anhang</b>                                    | <b>68</b> |
|     | A1 Die QuBe-Indikatorik zur Bestimmung von „Fokusberufen“ | 68        |
|     | A2 Daten und Modellierung Gender Employment Gap           | 72        |

# Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1: Zentrale Kenngrößen der QuBe–Bevölkerungsprojektion, 2020–2025   | 20 |
| Tabelle 2: Anfänger:innen und Bestände – Duale Ausbildung und Hochschulen, 2015–2025  | 21 |
| Tabelle 3: Abgänge aus dem Bildungssystem, 2015–2025  | 23 |
| Tabelle 4: Erwerbspersonen, Neuangebot und aus dem Erwerbsleben ausscheidende Personen nach Qualifikationsstufen, 2020–2025 | 24 |
| Tabelle 5: Bruttoinlandsprodukt und seine Komponenten 2020 bis 2025, Veränderung in Prozent, Stand August 2021              | 33 |
| Tabelle 6: Gesamtwirtschaftliche Arbeitsmarktindikatoren, 2020–2025   | 36 |
| Tabelle 7: Fokusberufe mit Engpässen und Ergänzungsindikatoren  | 43 |
| Tabelle 8: Fokusberufe mit Überhängen und Ergänzungsindikatoren   | 44 |

# Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung, 2011–2040, in Millionen Personen  | 19 |
| Abbildung 2: Ausgaben privater Haushalte nach Verwendungszwecken, Veränderung 2019 bis 2020 in Mrd. Euro  | 27 |
| Abbildung 3: Zahl der Erwerbstätigen nach Branchen, Veränderung 2019–2020 in Prozent  | 29 |
| Abbildung 4: Bruttoinlandsprodukt, preisbereinigt, 2000–2025, Veränderung in Prozent bzw. in Mrd. Euro  | 32 |
| Abbildung 5: Arbeitsmarktbilanz, 2010–2025, in Mio. Personen  | 35 |
| Abbildung 6: Entwicklung der Arbeitsmarktströme insgesamt, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen   | 39 |
| Abbildung 7: Entwicklung der Arbeitsmarktströme insgesamt, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen   | 40 |
| Abbildung 8: Neuangebot und Neubedarf in den Fokusberufen mit Engpässen, Veränderung 2020–2025 in Tsd. Personen   | 44 |
| Abbildung 9: Arbeitsplatzentwicklung und Ersatzbedarf in den Fokusberufen mit Engpässen, Veränderung 2020–2025 in Tsd. Personen   | 45 |
| Abbildung 10: Neubedarf und Neuangebot aus dem Bildungssystem, Veränderung 2020–2025 in Tsd. Personen   | 46 |
| Abbildung 11: Neuangebot aus Bildungssystem und sonstiges Neuangebot in den Fokusberufen mit Engpässen, Veränderung 2020–2025 in Tsd. Personen                          | 47 |
| Abbildung 12: Entwicklung der Arbeitsmarktströme in „Arzt- und Praxishilfe“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen   | 49 |
| Abbildung 13: Entwicklung der Arbeitsmarktströme beim Beruf „Büro- und Sekretariat“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen                                     | 50 |
| Abbildung 14: Entwicklung der Arbeitsmarktströme in „Körperpflege“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen  | 51 |
| Abbildung 15: Entwicklung der Arbeitsmarktströme in „IT-Netzwerktechnik, –koordination, –administration, –organisation“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen | 52 |
| Abbildung 16: Entwicklung der Arbeitsmarktströme in „Lehr- und Forschungstätigkeiten an Hochschulen“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen                    | 53 |

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 17: Anteil an Bevölkerung und Erwerbspersonen nach Geschlecht | 54 |
| Abbildung 18: Gesamtwirtschaftlicher Gender Employment Gap              | 55 |
| Abbildung 19: Die sieben größten berufsspezifischen GEG, 2018           | 57 |
| Abbildung 20: Die sieben größten berufsspezifischen GEG, 2040           | 58 |
| Abbildung 21: Berufe, in denen sich der GEG erhöht, 2018–2040           | 59 |
| Abbildung 22: Berufe, in denen sich der GEG schmälert, 2018–2040        | 60 |
| Abbildung 23: Berufsspezifischer GEG für die Jahre 2018, 2030 und 2040  | 61 |

# Abkürzungsverzeichnis

|           |  |
|-----------|--|
| BA        | Bundesagentur für Arbeit                               |
| BIBB      | Bundesinstitut für Berufsbildung                       |
| BMAS      | Bundesministerium für Arbeit und Soziales              |
| EU        | Europäische Union                                      |
| GWS       | Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH |
| GEG       | Gender–Employment–Gap                                  |
| IAB       | Institut für Arbeitsmarkt– und Berufsforschung         |
| IKT       | Informations– und Kommunikationstechnologie            |
| INFORGE   | Interindustry Forecasting Germany                      |
| ISCED     | International Standard Classification of Education     |
| KIdB 2010 | Klassifikation der Berufe 2010                         |
| ÖPNV      | öffentlicher Personennahverkehr                        |
| QuBe      | Qualifikations– und Berufsprojektionen                 |
| TINFORGE  | Trade in Interindustry Forecasting Germany             |
| USA       | United States of America                               |
| WZ 08     | Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008     |

# Zusammenfassung

## Warum eine Mittelfristprognose?

Die in diesem Bericht erstmals vorgestellte Mittelfristprognose basiert auf der aktualisierten sechsten Projektionswelle der QuBe-Basisprojektion, berücksichtigt zudem auch den Wandel hin zu einer digitalisierten Arbeitswelt. Bei den in der Vergangenheit erstellten Prognosen des Fachkräftemonitorings handelte es sich immer um Langfristprognosen, die mindestens 10–20 Jahre in die Zukunft blicken. Diese eignen sich in besonderer Weise, um den Strukturwandel, z.B. ausgelöst durch die Digitalisierung, zu verdeutlichen. Im Gegensatz zur Langfristprojektion nimmt die Mittelfristprognose die Arbeitsmarktströme für die jeweils kommenden fünf Jahre (hier: 2021 bis 2025) in den Blick. Für diese mittlere Frist ist davon auszugehen, dass die sich fortsetzenden Prozesse (Pfadabhängigkeiten) zu erheblichem Maße durch den heute schon beobachteten Datenstand (Februar 2021) determiniert sind. So lässt sich beispielsweise schon heute relativ gut der Ersatzbedarf der nächsten Jahre aufgrund von Verrentungen quantifizieren. Dennoch ist es möglich, mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen gewissen Trends und Begebenheiten auf dem Arbeitsmarkt entgegenzuwirken bzw. mögliche Handlungsbedarfe zu identifizieren.

Mit der Mittelfristprognose wird die Lücke zwischen der Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit (BA), welche vor allem die aktuelle Fachkräftesituation auf dem Arbeitsmarkt bewertet, und den bisherigen Langfristprognosen des Fachkräftemonitorings geschlossen. Die vorgelegte Mittelfristprognose ist in der Bevölkerungs- und Konjunkturprojektion aktueller als die Februar 2021 veröffentlichte Langfristprojektion, geht jedoch vom selben langfristigen Entwicklungspfad und zueinander konsistenten Annahmen aus. So werden neben der zunehmenden Digitalisierung auch die Folgen der COVID 19–(Coronavirus SARS-CoV-2)–Pandemie und die damit verbundenen Verwerfungen der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes berücksichtigt. Die Pandemie wird dabei wie ein externer, vorübergehender Schock behandelt, der aber auch – annahmegemäß – langfristige Verhaltensänderungen, wie beispielsweise mehr Homeoffice, zur Folge hat.

Zur Identifikation von Berufen mit potentiellen Handlungsbedarfen, den sogenannten Fokusberufen, wird eine neue QuBe-Indikatorik entwickelt. Diese untergliedert sich in

## Zusammenfassung

- **Zukunftsindikatoren**, die Hinweise auf zukünftige Beschäftigungsrisiken und –chancen im Beruf geben,
- **Bestimmungsindikatoren**, welche die erwartete Beschäftigungssituation begründen, sowie
- **Ergänzungsindikatoren**, die der qualitativen Einordnung der Ergebnisse dienen.

Im Gegensatz zur Langfristprojektion, die alle zwei Jahre aktualisiert wird, erfolgt bei der Mittelfristprognose jedes Jahr eine Anpassung der Ergebnisse an die neuen Begebenheiten.

Daneben wird mit dem Gender Employment Gap (GEG) ein weiterer neuer Indikator entwickelt und mit diesem Bericht erstmals vorgestellt. Der GEG legt einen besonderen Fokus auf die geschlechtsspezifische Erwerbstätigkeit nach Beruf und gibt die Differenz der geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten, bezogen auf die Bevölkerung nach Geschlecht wieder.

### Ausgewählte Ergebnisse der Mittelfristprognose

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich folgende Erkenntnisse:

- Die **Bevölkerung** wächst in Deutschland von 83,12 im Jahr 2020 auf 83,95 Mio. Personen im Jahr 2025 an.
- Die konjunkturelle Lage wird sich im Vergleich zu 2020 deutlich verbessern, allerdings bleiben pandemiebedingte Risiken bestehen. So steigt **Bruttoinlandprodukt** im Jahr 2021 um 3,7 Prozent (Stand Auguts 2021), 2022 um 4,1 Prozent, 2023 um 2,4 Prozent, 2024 um 1,6 Prozent und 2025 um 1,3 Prozent.
- Der Arbeitsmarkt leidet durch die zu Beginn des Jahres 2021 geltenden pandemiebedingten Einschränkungen. Im Jahr 2022 wird das Niveau an **Erwerbstätigen** von 2019 wieder erreicht und in den Folgejahren sogar überschritten. Nach 2021 nimmt auch wieder die **Erwerbsneigung** zu und die Zahl der **Erwerbspersonen** steigt.
- In Folge des deutlich steigenden Bedarfs und der demografischen Restriktionen sinkt die **Erwerbslosenzahl** ab 2023 unter das Niveau des Jahres 2019. Der Arbeitsmarkt wird 2022 und danach wieder stark ausgelastet sein.
- Der **Neubedarf aus Arbeitsplatzentwicklung und Ersatzbedarf** beträgt für den Zeitraum von 2020 bis 2025 rund 5,1 Mio. Personen.

## Zusammenfassung

- Das **Neuangebot** an Erwerbspersonen aus dem Inland beträgt zwischen 2020 und 2025 rund 4,6 Mio. Personen. Dies sind rund 542 000 Personen weniger als der Neubedarf.
- Auf der beruflichen Ebene werden 40 „**Fokusberufe**“ identifiziert, bei denen entweder in der mittleren Frist entweder Fachkräfteengpässe (32 Berufe) oder ein Überangebot an Arbeitskräften (8 Berufe) erwartet werden.
- Zu den **Engpassberufen** aus Arbeitgeber:innensicht gehören Berufe, die entweder einen starken Arbeitsplatzaufbau verzeichnen, sei es aufgrund wirtschaftlicher Entwicklung (z. B. IT-Berufe), demografischer Entwicklung (Gesundheitsberufe) oder COVID 19 bedingter Nachholeffekt (z. B. Gastronomieberufe), oder einen hohen Ersatzbedarf haben, was bei vielen technische Berufe der Fall ist.
- Bei den **Überschussberufen** finden sich vor allem Berufe, mit geringen Erwerbstätigenanteilen. Insbesondere akademisch qualifizierte Personen (z.B. Geistes- und Wirtschaftswissenschaften) haben hier eine erhöhte Konkurrenz in der Stellensuche, sie zeigen zugleich aber auch eine hohe berufliche Mobilität. Einzelne Berufe, wie z.B. Verkaufsberufe (ohne Produktspezialisierung), Papier- und Verpackungstechnik oder Redaktion und Journalismus leiden unter den zunehmenden Online-Angeboten.

## Einleitung

Das Projekt „Entwicklung eines Analyseinstruments zur Prognose von Fachkräfteangebot und -nachfrage in Deutschland (Fachkräftemonitoring)“ basiert auf den BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsprojektionen (QuBe-Projekt; [www.qube-projekt.de](http://www.qube-projekt.de)). Diese werden seit 2007 im Rahmen eines Kooperationsprojekts des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH (GWS) erarbeitet und fortwährend aktualisiert und weiterentwickelt. Mit dem Fachkräftemonitoring verfolgt das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) das Ziel, ein Analyseinstrument zur Fachkräfteprognose zur Verfügung zu stellen. In der ersten Projektphase von 2018 bis 2020 stand dabei insbesondere der Wandel zu einer digitalisierten Arbeitswelt im Vordergrund. Die Pandemie hat noch mal deutlich gemacht, dass auch Veränderungen in der mittleren Frist erheblich sein können. Das Fachkräftemonitoring reagiert in der zweiten Projektphase (von 2021 bis 2024) mit der Integration einer **Mittelfristprognose** in den langfristigen Kontext.

Die Langfristprognosen blicken mindestens 15 Jahre in die Zukunft. Sie eignen sich in besonderer Weise, um den Strukturwandel, z.B. ausgelöst durch die Digitalisierung, zu verdeutlichen. Die Mittelfristprognose nimmt hingegen die Arbeitsmarktströme für die jeweils kommenden fünf Jahre (hier: 2020 bis 2025) in den Blick. Bei einer Prognose in der langen Frist besteht die Gewissheit, dass die geschätzten Entwicklungen nur mit einer geringen Wahrscheinlichkeit genauso eintreten werden, da sich die aus heutiger Sicht definierten Rahmenbedingungen auf politischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Seite langfristig sicherlich verändern werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Mittelfristprognose eintrifft, ist hingegen höher, da sich viele Einflussfaktoren (z.B. Geburtenraten, Abgänger:innen aus allgemein- und berufsbildenden Schulen, Verrentung) aufgrund von systemischen Begebenheiten nur in der langen Frist ändern lassen. Je kürzer die Prognosezeit ist, desto stärker sind die Ergebnisse durch den bereits heute beobachteten Datenstand (Februar 2021) und daraus ergebenden Prozesse (Pfadabhängigkeiten) determiniert. Bei einer längeren Prognosezeit erhalten hingegen die Annahmen, z.B. zum strukturellen Wandel, ein höheres Gewicht. Dennoch ist es auch in der mittleren Frist möglich, mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen gewissen Trends und Begebenheiten auf dem Arbeitsmarkt entgegenzuwirken bzw.

mögliche Handlungsbedarfe zu identifizieren. Die Mittelfristprognose liefert hierfür wichtige Anknüpfungspunkte. Sie kann zudem, ähnlich wie die Engpassanalyse der BA in der Gegenwart, eine Vorausschau über die möglichen Beschäftigungschancen in einem Beruf bieten. Die Mittelfristprognose schließt somit die Lücke zwischen der Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit (BA), welche vor allem die aktuelle Fachkräftesituation auf dem Arbeitsmarkt bewertet, und den bisherigen Langfristprognosen des Fachkräftemonitorings.

Die in diesem Bericht erstmals vorgestellten Ergebnisse für die mittlere Frist basieren auf der aktualisierten BMAS-Prognose (Schneemann u. a., 2021a; Schneemann u. a., 2021b). Dies bedeutet, dass die dort formulierten Annahmen hin zu einer digitalisierten Arbeitswelt, zu der auch die Ausweitung des E-Governments zählt, in gleicher Weise berücksichtigt werden, wie langfristige Verhaltensänderungen in Folge der COVID 19-Pandemie und bereits beschlossene Finanzhilfen, wie z.B. das Konjunkturpaket. Hierzu gehört beispielsweise die vermehrte Nutzung von Homeoffice und Video-Konferenzen. Der Datenstand der Mittelfristprognose (Februar 2021) ist jedoch aktueller als in der Langfristprognose (Februar 2020). Dies betrifft zum einen konjunkturelle Indikatoren, zum anderen aber auch die Bevölkerungsentwicklung, da das Wanderungsgeschehen im Jahr 2020 in Folge der COVID 19-Pandemie eingeschränkt war. Im Vergleich zur Langfristprognose ist die Anzahl an Personen im erwerbsfähigen Alter in der Mittelfristprognose somit etwas geringer. Die langfristigen Aussagen zum demografischen Wandel sind hingegen unverändert (vgl. Abschnitt 1). Desweiteren wird die Analysebreite des Fachkräftemonitorings erweitert. Um einen besonderen Fokus auf die geschlechtsspezifische Erwerbstätigkeit nach Beruf zu legen, wird mit dem Gender Employment Gap (GEG) ein neuer Indikator entwickelt. Der GEG gibt die Differenz der geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten, bezogen auf die Bevölkerung nach Geschlecht wieder. Er kann für die Gesamtwirtschaft, aber auch auf Berufsebene ausgewiesen werden und zeigt auf, welche Veränderungen in der Erwerbstätigkeit nach Geschlecht ohne weitere Maßnahmen/Trendveränderungen erwartet werden kann.

Zur Identifikation von Berufen mit potentiellen Handlungsbedarfen, den sogenannten Fokusberufen, wird eine neue QuBe-Indikatorik entwickelt. Diese untergliedert sich in

- **Zukunftsindikatoren**, die Hinweise auf zukünftige Beschäftigungsrisiken und -chancen im Beruf geben,

## Einleitung

- **Bestimmungsindikatoren**, die die erwartete Beschäftigungssituation begründen, sowie
- **Ergänzungsindikatoren**, die der qualitativen Einordnung der Ergebnisse dienen.

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Mittelfristprognose bis zum Jahr 2025 beschrieben. Dabei wird insbesondere auf „Fokusberufe“ geschaut, die das Ergebnis einer eigens entwickelten Indikatorik sind. „Fokusberufe“ in diesem Sinne sind solche, für die in den nächsten fünf Jahren Knappheiten oder Überhänge an Arbeitskräften erwartet werden. Abschnitt 5 widmet sich dem GEG. Im letzten Abschnitt werden auf Grundlage der Ergebnisse entsprechende Schlussfolgerungen gezogen.

## Ergebnisse der Mittelfristprojektion

Die Entwicklung der Bevölkerung und der Konjunktur setzen den Rahmen für die Arbeitsmarktentwicklung der kommenden fünf Jahre. Hier liegen gegenüber dem Datenbestand der Langfristprognose (Schneemann u. a., 2021a; Schneemann u. a., 2021b) auch aktuellere Zahlen vor. Daher werden im Folgenden zunächst die Bevölkerungsentwicklung (Abschnitt 1) und das daraus abgeleitete Arbeitskräfteangebot bis zum Jahr 2025 (Abschnitt 2) dargelegt. Anschließend folgt eine Erläuterung zur wirtschaftlichen Entwicklung (Abschnitt 3) und der daraus resultierende Arbeitskräftebedarf (Abschnitt 4). Die Bedarfsseite des Arbeitsmarktes ist neben strukturellen Veränderungen von konjunkturellen Schwankungen beeinflusst.

Für die mittlere Frist erfolgt die Analyse der Ergebnisse auf Basis von Stromgrößen des Arbeitsmarktes. Stromgrößen beschreiben die Zu- und Abgänge, z.B. ins oder aus dem Bildungssystem, den Arbeitsplatzauf-/abbau in einer Branche oder das Ausscheiden aus dem Berufsleben. Die Ströme können wiederum in die Veränderungen der Bestandsgrößen (z.B. Zahl der Erwerbstätigen) überführt werden.

### 1. Bevölkerungsentwicklung

Der Bevölkerungsentwicklung liegt die QuBe-Bevölkerungsprojektion zugrunde (Fuchs u. a., 2016; Kalinowski, Mönnig und Söhnlein, 2021; Maier u. a., 2018; Maier u. a., 2020). Das QuBe-Bevölkerungsmodell trennt nach Zu- und Fortzügen. In vorangegangenen Projektionen hat es sich bewährt, die Fortzüge absolut, nach Geschlecht, Einzelalter sowie Deutsche und Ausländer:innen getrennt, in Abhängigkeit vom jeweiligen Bevölkerungsbestand zu schätzen. Mit steigendem Bevölkerungsbestand nehmen auch die Fortzüge zu. Gleichzeitig ist gewährleistet, dass die Fortzüge den Bestand in keiner Altersgruppe übersteigen.

Für die QuBe-Bevölkerungsprojektion wird die Zuwanderung nicht über Hauptkomponenten geschätzt, sondern über das Modell TINFORGE (Mönnig und Wolter, 2020) bestimmt. Dabei wird für jedes Herkunftsland der Zuwandernden entschieden, ob die Auswanderung aus dem Herkunftsland durch die demografische, sozioökonomische oder politische Situation vor Ort mit bedingt ist (Gorodetski, Mönnig und Wolter, 2016). In der aktuellen Fassung des Zuwanderungsmodells wurde ein weiterer, vierter Grund hinzugefügt, der die Auswanderung aufgrund akuter Krisensituationen wie

Krieg oder Vertreibung beschreibt. Oft geht damit ein sprunghafter Anstieg der Auswanderung einher.

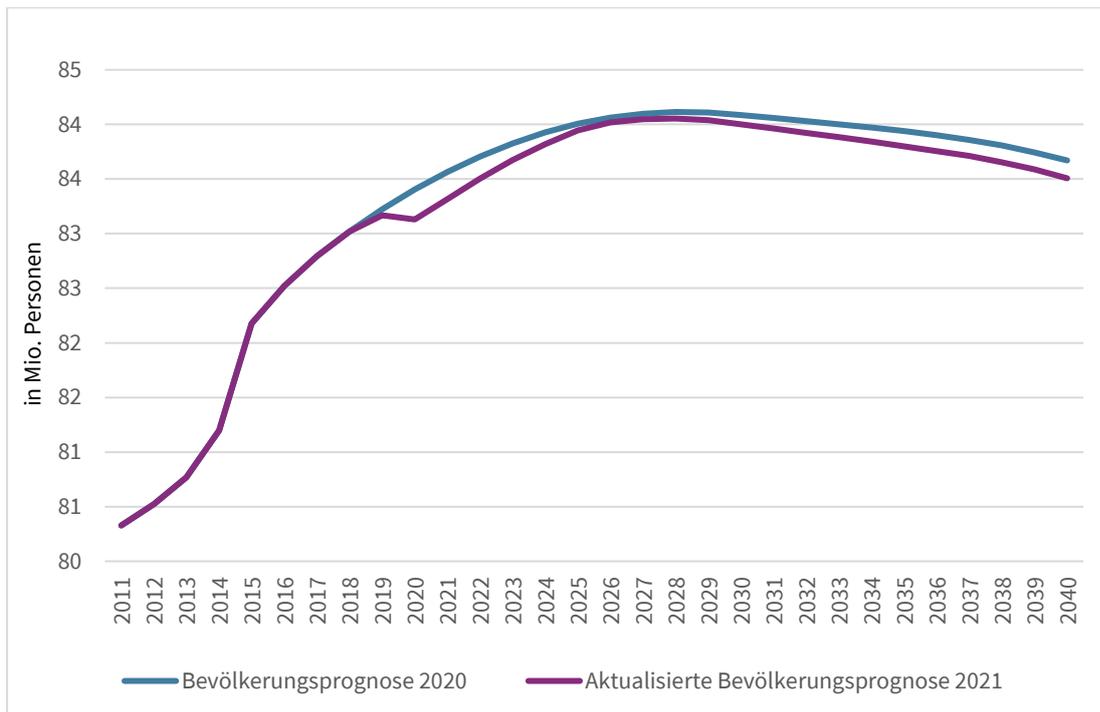
- *Demografisch*: Die Einwanderung nach Deutschland ist allein durch die demografische Entwicklung in den Herkunftsländern getrieben. D.h. je größer der Anteil der jüngeren Bevölkerungsklassen in den Herkunftsländern ist, desto stärker ist die Mobilitätsneigung in diesen Ländern.
- *Sozioökonomisch*: Die Auswanderung aus dem Herkunftsland erfolgt aufgrund der sozioökonomischen Situation vor Ort. Gut ersichtlich ist dies beispielsweise anhand der südeuropäischen Staaten im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise. Hier wird angenommen, dass sich diese Zuzüge langfristig wieder dem Durchschnitt annähern.
- *Politisch*: Die Auswanderung erfolgt aufgrund der unsicheren politischen und gesellschaftlichen Situation im Herkunftsland, die beispielhaft durch den Fragile–States–Index geschätzt werden kann. Aber auch der politisch motivierte Abbau von Handelshemmnissen, z.B. durch Freihandelsabkommen, kann die Mobilität zwischen Deutschland und den Partnerstaaten erhöhen. In diesen Fällen wird der bisher beobachtbare Trend der Auswanderungsneigung nach Deutschland fortgeschrieben.
- *Krisen*: Die Auswanderung erfolgt aufgrund akuter Krisen wie Krieg oder Vertreibung und meist sprunghaft, wie sie z. B. in der Folge des „Arabischen Frühlings“ zu beobachten war. Hier stellt sich die (oft politische) Frage, wie lange der Krisenfall andauert und wann die Auswanderung auf das Vorkrisenniveau zurückgehen. Ein zeitverzögerter Rückgang der Quoten erfolgt dann, wenn die Länder als sichere Herkunftsländer deklariert wurden. Aufgrund der derzeitigen politischen Lage wird aber auch ein Rückgang des Zuzugs aus Syrien angenommen.

Die Daten der Bevölkerungsvorausberechnung wurden im Vergleich zur vorigen BMAS Prognose (Maier u. a., 2021; Maier u. a., 2020; Schneemann u. a., 2021a; Schneemann u. a., 2021b) am aktuellen Rand aktualisiert. Allerdings nimmt die Projektion im weiteren Verlauf die Dynamik der sechsten Welle wieder auf (vgl. Abbildung 1). Es zeigt sich, dass sich die COVID 19–Pandemie auch auf die Bevölkerungsprognose auswirkt. Dies liegt vor allem an der niedrigeren Zuwanderung im Jahre 2020, die auch für die niedrigere Gesamtzahl gegen Ende des Projektionszeitraums verantwortlich ist. Die Erwerbsbevölkerung, also die Zahl der erwerbsfähigen Personen im Alter zwischen 15 und unter 70 Jahren ist mit 58,05 Mio. Personen (vgl. Tabelle 6) entsprechend geringer als in der Bevölkerungsprojektion der

## Bevölkerungsentwicklung

Langfristprognose (Schneemann u. a., 2021a). Trotz der vorgenommenen Anpassungen wächst die Bevölkerung in Deutschland bis 2028 auf 84,05 Mio. Personen an, fällt bis 2040 dann aber auf 83,5 Mio. Personen ab. Die substantziellen Aussagen für die lange Frist, wie in Schneemann u. a. 2021a erläutert, verändern sich dadurch nicht. Das Arbeitskräfteangebot wird weiterhin bzw. umso mehr ein limitierender Faktor für das Erwerbstätigenwachstum sein.

**Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung, 2011–2040, in Millionen Personen**



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Statistisches Bundesamt

Tabelle 1 verdeutlicht die Kennzahlen der Bevölkerungsentwicklung von 2020 bis 2025. Es zeigt sich, dass die Bevölkerung, trotz des langfristigen Rückgangs, in der mittleren Frist weiter zunimmt. So wächst die Bevölkerung in Deutschland bis 2025 auf 83,95 Mio. Personen an. Ursächlich hierfür sind zum einen die Annahme einer im Vergleich zum Jahr 2020 wieder vermehrten Zuwanderung im Prognosezeitraum – was sich am steigenden Anteil von Nichtdeutschen zeigt – und zum anderen aber auch steigende Geburtenraten und Lebenserwartungen.

**Tabelle 1: Zentrale Kenngrößen der QuBe–Bevölkerungsprojektion, 2020–2025**

| Jahr                                      |               | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   |
|---|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gesamtbevölkerung                         |               | 83,13  | 83,32  | 83,50  | 83,67  | 83,82  | 83,95  |
| in Mio. Personen                          |               |        |        |        |        |        |        |
| Anteil Nichtdeutsche an Gesamtbevölkerung |               | 12,74% | 13,16% | 13,54% | 13,88% | 14,19% | 14,45% |
| Zuzüge in Mio. Personen                   |               | 1,17   | 1,45   | 1,45   | 1,42   | 1,39   | 1,36   |
| Fortzüge in Mio. Personen                 |               | 0,96   | 1,02   | 1,03   | 1,04   | 1,05   | 1,05   |
| Saldo in Mio. Personen                    |               | 0,21   | 0,42   | 0,41   | 0,38   | 0,34   | 0,32   |
| Zusammen-<br>gefasste                     | Deutsche      | 1,42   | 1,46   | 1,48   | 1,52   | 1,53   | 1,55   |
| Geburten-<br>ziffer                       | Nichtdeutsche | 2,10   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   |
| Lebens-<br>erwartung in                   | weibliche     | 83,65  | 83,83  | 84,02  | 84,23  | 84,44  | 84,64  |
| Jahren bei<br>Geburt                      | männlich      | 78,86  | 79,03  | 79,21  | 79,40  | 79,58  | 79,76  |
| Medianalter                               | weibliche     | 47,64  | 47,49  | 47,33  | 47,20  | 47,11  | 47,05  |
| in Jahren                                 | männlich      | 44,12  | 44,04  | 43,97  | 43,93  | 43,95  | 43,97  |

Quelle: QuBe–Projekt, 6. Welle, BMAS–Prognose, Mittelfrist, Statistisches Bundesamt

## 2. Entwicklung des Arbeitskräfteangebots nach Qualifikationsstufen

Die zukünftige Zusammensetzung der Bevölkerung nach Qualifikationsstufen wird maßgeblich durch das Neuangebot aus dem Bildungssystem determiniert. Im Gegensatz zu langfristigen Projektionen ist je nach Ausbildungsdauer an Ausbildungsstätten das zukünftige Neuangebot im Bildungsbereich durch die Anfänger:innen der jeweiligen Ausbildungsgänge vor Projektionsbeginn vorherbestimmt (Maier u. a., 2020). Tabelle 2 zeigt die Entwicklung der Bestände und jeweiligen Anfänger:innen exemplarisch für die duale Ausbildung und Hochschulen. Sie nehmen die größte Zahl der Personen in beruflicher Bildung auf. Die Zahl der Schüler:innen in Berufsfachschulen und Schulen des Gesundheitswesens ist geringer. Während die duale Ausbildung in der Regel zwischen zwei und drei Jahre in Anspruch nimmt, beträgt die Regelstudiendauer für Studierende im Erststudium mit konsekutiven Masterstudiengang in der Regel fünf Jahre oder länger.

Im Bereich der dualen Ausbildung ist seit 2015 bis 2019 eine relativ konstant bleibende Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge zu beobachten. Eine Ausnahme bildet das Jahr 2020 mit einem hohen, überwiegend der Covid-19-Pandemie geschuldetem Rückgang der Neuabschlüsse. Im Projektionszeitraum wird ab dem Jahr 2022 von einer Rückkehr zu Bildungsbeteiligungsquoten des Jahres 2019 ausgegangen. Für das Jahr 2021 wird die Projektion der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) herangezogen, welche einen Nachholeffekt der Betriebe aus dem Jahr 2020 beinhaltet (Maier, 2021a).

**Tabelle 2: Anfänger:innen und Bestände – Duale Ausbildung und Hochschulen, 2015–2025**

| Jahr | Duale Ausbildung |               | Hochschulen           |             |
|------|------------------|---------------|-----------------------|-------------|
|      | Neuabschlüsse    | Auszubildende | Studienanfänger:innen | Studierende |
| 2015 | 517              | 1.337         | 507                   | 2.758       |
| 2016 | 510              | 1.321         | 510                   | 2.807       |
| 2017 | 516              | 1.324         | 512                   | 2.845       |
| 2018 | 522              | 1.331         | 512                   | 2.868       |
| 2019 | 513              | 1.329         | 509                   | 2.891       |
| 2020 | 465              | 1.289         | 489                   | 2.946       |
| 2021 | 482              | 1.287         | 479                   | 2.929       |
| 2022 | 501              | 1.286         | 489                   | 2.919       |
| 2023 | 485              | 1.277         | 488                   | 2.904       |
| 2024 | 481              | 1.271         | 486                   | 2.886       |
| 2025 | 489              | 1.267         | 462                   | 2.846       |

Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen, ab 2021 Projektion

Im Bereich der Hochschulen ist die Zahl der Studienanfänger:innen bis 2019 ebenfalls auf einem relativ konstanten Niveau verblieben, was auch zu einem Anstieg des Studierendenbestandes geführt hat. Im Jahr 2020 ist ein signifikanter Rückgang der Studienanfänger:innen zu verzeichnen. Hier spielen mehrere gegensätzlich wirkende Faktoren eine Rolle. Zum einen kam es im Jahr 2020 wegen der Umstellung von G8 auf G9 zu einem teilweisen Ausfall des Abiturjahrgangs in Niedersachsen, zum anderen ist aber ein Anstieg deutscher Studienanfänger:innen in anderen Bundesländern zu verzeichnen gewesen. Der dominierende Effekt dürfte jedoch der starke, Covid-19-Pandemie bedingte Rückgang der Studienanfänger:innen mit einer im Ausland erworbenen Hochschulzugangsberechtigung

(Bildungsausländer:innen) gewesen sein (Statistisches Bundesamt, 2021). Im Projektionszeitraum wird davon ausgegangen, dass die Studierneigung ab dem Jahr 2022 wieder den Wert des Jahres 2019 erreicht. Im Jahr 2025 ergibt sich allerdings ein Rückgang der Studienfänger:innen, welcher der Umstellung des Gymnasiums von G8 auf G9 in Bayern und damit einem teilweisen Ausfall des Abiturjahrgangs 2025 geschuldet ist.

Von besonderem Interesse für die Qualifikationsstruktur der Bevölkerung ist die Zahl der Personen, die aus dem Bildungssystem mit einer bestimmten Qualifikation abgehen. Bei der Betrachtung der Abgänge handelt es sich streng genommen um eine Nettobetrachtung, um Doppelzählungen von Abschlüssen zu vermeiden. So werden von den Abgänger:innen aus dem Bildungssystem die Wiedereintritte von Personen gleicher Qualifikationsstufe abgezogen. Besonders wichtig ist dies seit der Einführung konsekutiver Studiengänge in Deutschland, da eine Mehrzahl der Bachelorabsolvent:innen im Anschluss einen Masterabschluss erwirbt. In Tabelle 3 sind demzufolge Abgänge mit ihrem höchsten erreichten Abschluss abgebildet, wobei alle allgemeinbildenden und beruflichen Schulen (z.B. auch Berufsfachschulen und Schulen des Gesundheitswesens) sowie der Hochschulbereich berücksichtigt werden.

Wie bereits aus Tabelle 2 ersichtlich, wird die Zahl der Abgänger:innen in den akademisch geprägten Qualifikationsstufen aufgrund stagnierender Zahlen der Studienanfänger:innen ebenfalls stagnieren.

In der Qualifikationsstufe „mit abgeschlossener Berufsausbildung“ dominieren Abgänger:innen aus dem Dualen System; hier ist ein leichter aber kontinuierlicher Rückgang im Projektionszeitraum zu verzeichnen. Bei Abgänger:innen ohne abgeschlossene Berufsausbildung ist im Zeitraum 2015 bis 2025 durchgängig ein Anstieg zu verzeichnen. Eine Erklärungsmöglichkeit dafür ist der seit 2015 stark angestiegene Anteil von Migrant:innen aus Krisenländern, die wegen ihrer zum Teil fehlenden schulischen Vorbildung, rechtlichem Status und Sprachbarrieren bislang keinen beruflichen Abschluss erlangen konnten (Herter-Eschweiler und Kalinowski, 2021).

Für die Bestimmung des Arbeitsangebots nach Qualifikationen ist die Zahl der aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Personen, das inländische Nettoneuangebot aus dem Bildungssystem (Tabelle 3) und seine Erwerbsbeteiligung, sowie der Nettowanderungssaldo der Erwerbspersonen aus dem Ausland maßgebend.

**Tabelle 3: Abgänge aus dem Bildungssystem, 2015–2025**

| Jahre/<br>Zeit-<br>raum | ohne<br>abgeschlossene<br>Berufsausbildung        | mit<br>beruflichem<br>Abschluss | Meister, Techniker,<br>Fachschule, Bachelor,<br>Diplom-FH | Master, Diplom,<br>Promotion |
|-------------------------|---|---------------------------------|---|------------------------------|
|                         | <b>Abgänge* aus dem Bildungssystem in Tausend</b> |                                 |   |                              |
| 2015                    | 83  | 482                             | 177   | 159                          |
| 2016                    | 97  | 474                             | 180   | 171                          |
| 2017                    | 112   | 469                             | 181   | 181                          |
| 2018                    | 116   | 464                             | 182   | 198                          |
| 2019                    | 132   | 458                             | 190   | 206                          |
| 2020                    | 143   | 449                             | 192   | 217                          |
| 2021                    | 159   | 447                             | 190   | 217                          |
| 2022                    | 159   | 443                             | 186   | 222                          |
| 2023                    | 160   | 441                             | 190   | 223                          |
| 2024                    | 165   | 438                             | 195   | 224                          |
| 2025                    | 169   | 437                             | 196   | 223                          |
|                         | <b>Qualifikationsstruktur in Prozent</b>          |                                 |   |                              |
| 2015                    | 9   | 54                              | 20  | 18                           |
| 2016                    | 11  | 51                              | 20  | 19                           |
| 2017                    | 12  | 50                              | 19  | 19                           |
| 2018                    | 12  | 48                              | 19  | 21                           |
| 2019                    | 13  | 46                              | 19  | 21                           |
| 2020                    | 14  | 45                              | 19  | 22                           |
| 2021                    | 16  | 44                              | 19  | 21                           |
| 2022                    | 16  | 44                              | 18  | 22                           |
| 2023                    | 16  | 44                              | 19  | 22                           |
| 2024                    | 16  | 43                              | 19  | 22                           |
| 2025                    | 17  | 43                              | 19  | 22                           |

Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen, ab 2021 Projektion

\* Bei den Abgängen handelt es sich um Nettoabgänge, die Abgänger:innen aus dem Bildungssystem werden also mit Wiedereintritten von Personen gleicher Qualifikationsstufe verrechnet.

Entwicklung des Arbeitskräfteangebots nach Qualifikationsstufen

**Tabelle 4: Erwerbspersonen, Neuangebot und aus dem Erwerbsleben ausscheidende Personen nach Qualifikationsstufen, 2020–2025**

| Jahre/<br>Zeit-<br>raum   | ohne<br>abgeschlos-<br>sene<br>Berufs-<br>ausbildung | mit<br>beruf-<br>lichem<br>Abschluss | Meister,<br>Techniker,<br>Fachschule,<br>Bachelor,<br>Diplom-FH | Master,<br>Diplom,<br>Promotion | Nachricht-<br>lich: im<br>Bildungs-<br>system | Insgesamt |
|---|--|--------------------------------------|---|---------------------------------|---|-----------|
| <b>Erwerbspersonen insgesamt in Tausend</b>                     |  |                                      |   |                                 |   |           |
| 2020  | 5.356  | 19.018                               | 12.379  | 6.179                           | 3.585   | 46.518    |
| 2021  | 5.374  | 18.755                               | 12.316  | 6.372                           | 3.583   | 46.399    |
| 2022  | 5.427  | 18.795                               | 12.336  | 6.579                           | 3.589   | 46.725    |
| 2023  | 5.456  | 18.765                               | 12.329  | 6.773                           | 3.576   | 46.898    |
| 2024  | 5.465  | 18.626                               | 12.291  | 6.952                           | 3.561   | 46.895    |
| 2025  | 5.479  | 18.510                               | 12.261  | 7.140                           | 3.559   | 46.949    |
| <b>Aus dem Erwerbsleben ausscheidende Personen in Tausend</b>   |  |                                      |   |                                 |   |           |
| 2021  | 119  | 658                                  | 259   | 135                             | –   | 1.171     |
| 2022  | 75   | 342                                  | 174   | 114                             | –   | 705       |
| 2023  | 90   | 397                                  | 202   | 116                             | –   | 805       |
| 2024  | 110  | 491                                  | 233   | 122                             | –   | 956       |
| 2025  | 104  | 469                                  | 229   | 111                             | –   | 914       |
| 2021–<br>2025   | 498  | 2.357                                | 1.097   | 598                             | –   | 4.551     |
| <b>Neuangebot an Erwerbspersonen im Inland in Tausend</b>       |  |                                      |   |                                 |   |           |
| 2021  | 106  | 411                                  | 192   | 219                             | –   | 928       |
| 2022  | 103  | 413                                  | 191   | 221                             | –   | 928       |
| 2023  | 100  | 405                                  | 193   | 219                             | –   | 917       |
| 2024  | 101  | 397                                  | 198   | 216                             | –   | 913       |
| 2025  | 104  | 402                                  | 200   | 218                             | –   | 924       |
| 2021–<br>2025   | 514  | 2.029                                | 974   | 1.093                           | –   | 4.610     |
| <b>Neuangebot an Erwerbspersonen aus dem Ausland in Tausend</b> |  |                                      |   |                                 |   |           |
| 2021  | 30   | –16                                  | 4   | 108                             | –   | 126       |
| 2022  | 25   | –31                                  | 3   | 100                             | –   | 98        |
| 2023  | 20   | –39                                  | 1   | 92                              | –   | 74        |
| 2024  | 17   | –44                                  | –3  | 85                              | –   | 55        |
| 2025  | 14   | –49                                  | –1  | 81                              | –   | 45        |
| 2021–<br>2025   | 107  | –180                                 | 5   | 466                             | –   | 398       |

Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen, ab 2021 Projektion

Tabelle 4 gibt die Veränderung des Bestandes an Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) sowie der drei genannten Größen nach Qualifikationsstufen wieder. Der Vorteil dieser Darstellung ist, dass sich Erwerbspersonenbestand eines jeden Jahres aus den Stromgrößen errechnen lässt, sowohl insgesamt als auch getrennt nach Qualifikationsstufen, und damit die entscheidenden Einflussfaktoren sichtbar werden. Die Gesamtzahl der Erwerbspersonen im Jahr 2021 (46,39 Mio.) ergibt sich aus dem Bestand im Jahr 2020 (46,52 Mio.), der Bestandsänderung der Erwerbspersonen im Bildungssystem ( $3\,583\,000 - 3\,585\,000 = -2.000$ ), aus dem Erwerbsleben ausscheidender Erwerbspersonen ( $-1\,171\,000$ ) sowie des Neuangebots aus dem Bildungssystem ( $+928\,000$ ) und dem Ausland ( $+126\,000$ ).

Werden die kumulierten Stromgrößen im Projektionszeitraum betrachtet, so lässt sich zunächst feststellen, dass bis zum Jahr 2025 die Zahl der aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Personen ( $4\,551\,000$ ) durch das Neuangebot aus dem In- und Ausland ( $4\,610\,000 + 398\,000 = 5\,008\,000$ ) überkompensiert werden kann und dies zu einem Anstieg des Erwerbspersonenbestandes bis 2025 führt.

Nach Qualifikationsstufen betrachtet werden heterogene Entwicklungen sichtbar. In den Qualifikationsstufen „ohne abgeschlossene Berufsausbildung“ und „Master, Diplom, Promotion“ liegt die Zahl der aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Erwerbspersonen unter dem Neuangebot, in den übrigen Qualifikationsstufen darüber. In der Qualifikationsstufe „mit abgeschlossener Berufsausbildung“ scheiden in den nächsten Jahren im Vergleich zum Ausgangsbestand im Jahr 2020 sowohl absolut als auch prozentual die meisten Personen aus dem Erwerbsleben aus. Grund dafür ist das relativ hohe Durchschnittsalter der Erwerbspersonen in dieser Qualifikationsstufe („Baby-Boomer-Generation“). Das Neuangebot aus dem Bildungssystem in dieser Qualifikationsstufe kann diese Entwicklung nicht kompensieren. Das Neuangebot aus dem Ausland, was dem Wanderungssaldo der Erwerbspersonen entspricht, ist hier negativ, es wandern in dieser Qualifikationsstufe also mehr Erwerbspersonen aus Deutschland aus als zu. Dadurch wird der Rückgang der Erwerbspersonen in dieser Qualifikationsstufe zusätzlich erhöht.

Das Neuangebot aus dem Ausland leistet im Vergleich zum Neuangebot aus dem Bildungssystem (Inland) einen mengenmäßig relativ geringen Beitrag. Angesichts der insgesamt hohen Wanderungsgewinnen Deutschlands mag dies zunächst überraschen. Es ist jedoch zu bedenken, dass mehr als 50 Prozent der im Saldo Zuwandernden entweder jünger als 15 Jahre alt sind und/oder sich in einer schulischen, betrieblichen oder hochschulischen Ausbildung befinden. Zusätzlich ist das Durchschnittsalter der

Zuwandernden niedriger als jener, die aus Deutschland fortziehen. Somit ist davon auszugehen, dass neben einer hohen Zahl an in den Arbeitsmarkt einwandernden Personen eine fast genau so hohe Zahl an Personen den deutschen Arbeitsmarkt verlässt. Eine Möglichkeit, das (Netto-)Neuangebot aus dem Ausland auf dem Arbeitsmarkt zu erhöhen, besteht darin, die Fortzüge zu reduzieren (Maier, 2021b).

## 3. Wirtschaftliche Entwicklung

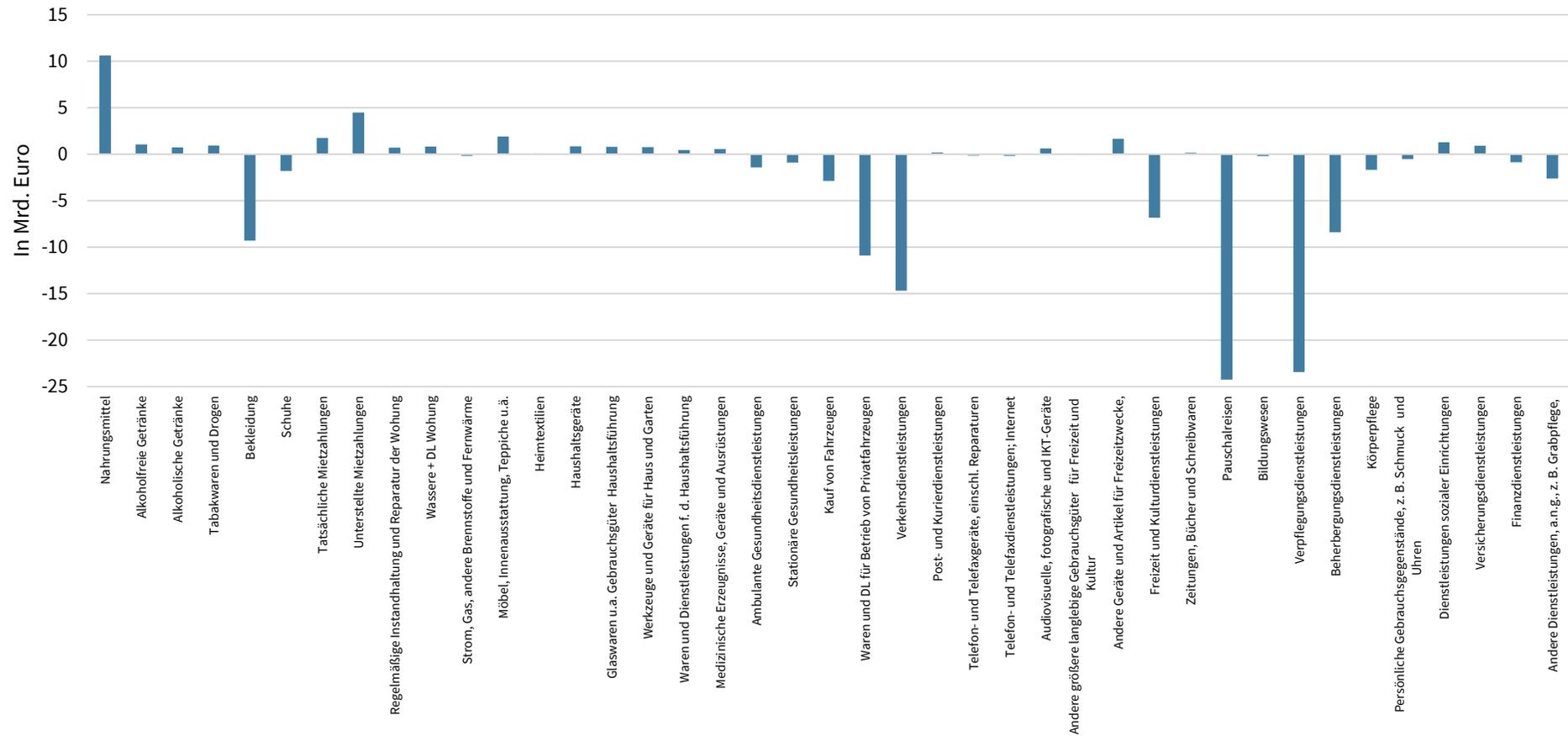
### 3.1 Ausgangssituation (Covid19-Pandemie)

Die Covid-19-Pandemie prägte 2020 die ökonomische Entwicklung in Deutschland. Während der Datenstand zum Erstellungszeitpunkt der Langfristprognose (Schneemann u. a., 2021a) auf den Februar 2020 datiert, liegen nur die Eckwerte (z.B. Bruttoinlandsprodukt) und viele Strukturwerte (z.B. Konsum der privaten Haushalte nach Verwendungszwecken – ca. 50 Prozent des Bruttoinlandsproduktes) vor. Mit dem spürbaren Einsetzen der Pandemie im März 2020 schrumpfte die Wirtschaft wegen pandemiebedingter Schließungen in Inland. Erwerbstätige im Gastgewerbe, im Tourismus, in Teilen des Einzelhandels, in Kunst, Kultur und Sport konnten wegen der Ansteckungsgefahr ihrer Tätigkeit nicht oder nicht mehr in gewohnter Art nachgehen. Diese Einschränkungen und die Schließungen von Produktionsstätten Anfang 2020, vor allem in China, dem Ursprung der Pandemie, fanden weltweit statt, so dass auch die deutschen Exporte schrumpften und fehlende Importe wegen Lieferengpässe auch heimische Produktionsstätten stilllegten. Staatliche Gegenmaßnahmen in außerordentlichem Umfang insbesondere die Ausweitung der Kurzarbeit und die Unterstützungszahlungen an von Schließung betroffene Unternehmen und Selbstständige wurden als Gegenmaßnahmen initiiert. Dennoch konnte ein Anstieg der Erwerbslosenzahlen vor allem in den von Schließungen betroffenen Branchen nicht vollends verhindert werden.

Mit der Pandemie ging auch ein geändertes Verhalten privater Haushalte einher. Fast jegliche Freizeitaktivitäten wurden zumindest vorübergehend unterbunden. Reisen insbesondere ins Ausland wurden zurückgestellt und verstärkt auf den Onlinehandel zurückgegriffen.

## Wirtschaftliche Entwicklung

Abbildung 2: Ausgaben privater Haushalte nach Verwendungszwecken, Veränderung 2019 bis 2020 in Mrd. Euro



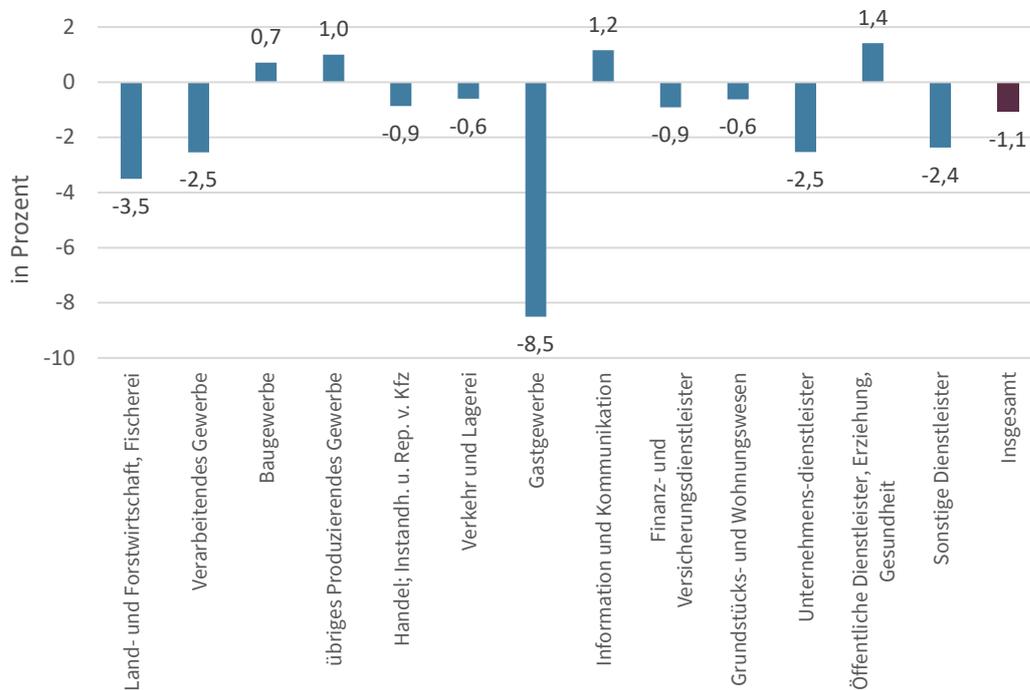
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnung und Darstellung QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Abbildung 2 zeigt die starke Neuausrichtung des Konsumverhaltens 2020 in Folge der Pandemie mittels der Veränderungen der Ausgaben privater Haushalte für ihre Konsumverwendungszwecke. Für Pauschalreisen und Verpflegungsdienstleistungen sowie Beherbergung wurden 2020 zusammen mehr als 50 Mrd. Euro weniger ausgegeben. Die Konsumausgaben für Mobilität sanken um fast 25 Mrd. Euro. Sowohl Waren für den Betrieb von Fahrzeugen (u.a. Treibstoffe) als auch Dienstleistungen des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) waren wegen Homeoffice, Schulschließungen oder veränderten Mobilitätsverhalten deutlich weniger nachgefragt. Es gab aber auch Gegenbewegungen: Da Restaurants und Kantinen geschlossen waren, wurden Lebensmittel für die Eigenversorgung in höherem Maße nachgefragt. Die Essenszubereitung wurde nach Hause verlegt. Insgesamt ging der Konsum der privaten Haushalte von 1.720 Mrd. Euro in 2019 um 80 Mrd. Euro auf 1.641 Mrd. Euro in 2020 zurück. Die Gesamtbewegung der Verschiebungen (negative und positive Veränderungen) betragen sogar 142 Mrd. Euro. Angesichts dieser Zahlen ist die Wucht einer zu erwartenden Normalisierung beginnend 2021 auf das Wachstum insgesamt aber auch auf die einzelnen Branchen zu ermessen: Bei einem Bruttoinlandsprodukt von rund 3.330 Mrd. Euro in 2020 kann der Konsum einen Wachstumsimpuls von bis zu 2,4 Prozent erzeugen.

Auch wenn viele Arbeitnehmer:innen und ihre Haushalte Einkommenseinbußen wegen Kurzarbeit, Entlassung und fehlender Einnahmen hinnehmen mussten, haben die privaten Haushalte insgesamt in 2020 ihre Sparleistung im Vergleich zum Jahr 2019 um über 100 Mrd. Euro gesteigert, was an der fehlenden Möglichkeit das verfügbare Einkommen auszugeben lag. Der zukünftige Konsumimpuls könnte angesichts dieser „Zwangsparsnis“ auch weitaus größer ausfallen, wenn Konsum nicht nur aufgeholt, sondern auch nachgeholt wird.

Neben den Verhaltensänderungen der privaten Haushalte haben sich auch die Produktionsweisen von Unternehmen insbesondere im Dienstleistungsbereich gewandelt: Nicht mehr mögliche Geschäftsreisen wurden durch Videokonferenzen ersetzt und Homeoffice in breitem Maße, wo es möglich war, eingesetzt, um Mobilität und damit Kontakte zwischen Menschen zu vermeiden. Die eingeschränkte Mobilität hat auch die Saisonarbeit in der Landwirtschaft geprägt. Die eingeschränkte Arbeitsfähigkeit von Selbstständigen zeigt sich bei den Unternehmensdienstleistungen und den sonstigen Dienstleistungen, die vor allem persönliche Dienstleistung erbringen (z.B. Friseursalons). Im Ergebnis hat sich die Wirtschaftsstruktur der Erwerbstätigen in Deutschland 2020 im Vergleich zum Vorjahr deutlich verändert (Abbildung 3).

Abbildung 3: Zahl der Erwerbstätigen nach Branchen, Veränderung 2019–2020 in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnung und Darstellung QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Die im Folgenden beschriebene zukünftige Dynamik insgesamt und die Veränderung der Branchenentwicklungen im Einzelnen sind im Zusammenhang der Situation des Jahres 2020 zu sehen. Trotz der herben Einbrüche in Konsum und Produktion ist Deutschland im Vergleich zu den in 2020 geäußerten Konjunkturerwartungen (teilweise bis zu –10 Prozent) aus ökonomischer Sicht relativ glimpflich durch das Jahr gekommen: Die staatlichen Maßnahmen haben daran einen maßgeblichen Beitrag. Die Verluste an Lebensjahren und bestehende Long-Covid-Krankheiten können dadurch nicht relativiert werden.

### 3.2 Die nächsten fünf Jahre

Wegen der deutlichen Einschnitte in 2020, ist auch der Übergang in eine „Nach-Pandemie-Zeit“ von der Pandemie geprägt. Dieser Übergang wird also weiter mit pandemischen Entwicklungen einhergehen, die aber immer weniger Einfluss auf das ökonomische Geschehen nehmen. Dabei gehen wir von den folgenden zentralen Annahmen aus:

- Die **Konsument:innen** werden in 2021 noch wegen der anhaltenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Pandemie verhalten konsumieren. Erst in den dann kommenden Jahren (2022 und 2023) wird sich das Konsumverhalten auf Jahressicht normalisieren. Die auf den Konsumverwendungszweck bezogenen Einschnitte (Abbildung 2) werden 2022 zu 85 Prozent und 2023 komplett ausgeglichen. Die von der Pandemie stark betroffenen Branchen (Gastgewerbe, Kunst, Kultur, Sport und Teile des Einzelhandels) sehen sich verglichen mit 2020 deutlich steigenden Nachfragen gegenüber. Die erzwungene Sparleistung des Jahres 2020 wird nur ansatzweise abgebaut. Das Potenzial insgesamt ist größer, allerdings kann nicht alles nachgeholt werden.
- Der **Welthandel** erholt sich bereits 2021 deutlich. Die für Deutschland vorgenommenen Lockerungen der Pandemie-Maßnahmen werden auch im Ausland erfolgen, bzw. sind bereits vollzogen worden. Die Produktionsstätten werden wieder produzieren und aufgeschobene Investitionen werden nachgeholt. In China war das bereits Ende 2020 der Fall. Die Projektion geht demzufolge von deutlich wachsenden Exporten aus. Die in 2020 noch gefallen Rohstoffpreise werden wieder steigen und dementsprechend werden sich die Terms of Trade, also das Austauschverhältnis von Waren mit dem Ausland, zu Lasten des Inlands verschieben. Die Importpreise steigen. Diese Annahme wird durch die aktuell vorliegenden Indikatoren gestützt: Monatszahlen für den Export, Fahrleistungen und Stimmungsindikatoren sprechen dafür.
- Die innerdeutsche und internationale Entwicklung wird durch **konjunkturellen Maßnahmen** der Regierungen in Deutschland, Europa und in den Vereinigten Staaten massiv unterstützt. Das EU- Förderprogramm in Höhe von 750 Mrd. Euro und die weitaus größeren Programme in den USA sprechen dafür. Europa und USA standen vor der Krise für 61 Prozent der Exporte Deutschlands. China, das bereits Ende 2020 wieder unbeschränkt produzieren konnte, nimmt 8 Prozent der deutschen Exporte ab.

- Ebenso, wenn auch in kleinerem Maßstab, wirken die in 2020 geleerten **Lagerbestände** positiv auf die Konjunktur der folgenden Jahre. Auch diese werden ähnlich wie die Entwicklung beim Konsum eine Gegenreaktion sehen. Die Vorratsveränderung normalisieren sich von ihrem Negativrekord.
- Die Mitte des Jahres wahrnehmbaren **Engpässe** entlang von Lieferketten werden als das Ergebnis eines Anfahrens des Konjunkturzyklus interpretiert. Nicht nur Produktionsprozesse bedürfen der Materialien auch die Lager werden wieder aufgefüllt. Diese Entwicklungen werden sich normalisieren, ziehen aber deutlich steigende Preise in 2021 nach sich.

In Folge dieser Annahmen und der zeitlichen Implementierung (erst Export, dann Konsum) wird der deutsche Aufschwung vor allem im Verarbeitenden Gewerbe beginnen und sich dann bei den Dienstleistungen im Gastgewerbe und Freizeitaktivitäten fortsetzen.

### 3.3 Chancen und Risiken

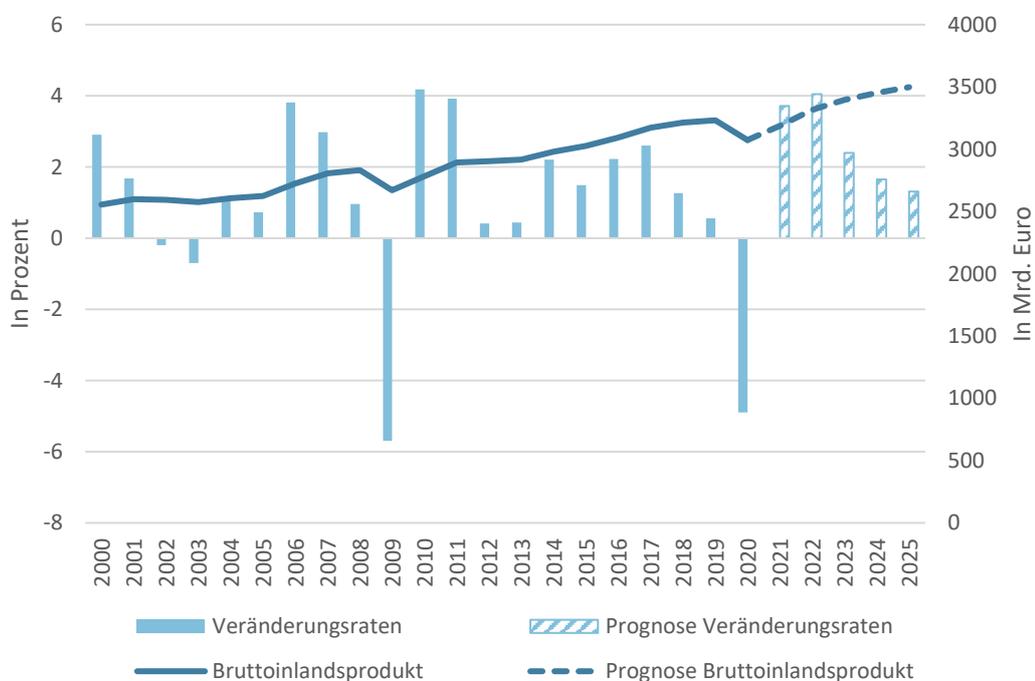
Die ökonomische Entwicklung in Deutschland und der Welt steht weiter unter dem Eindruck der Pandemie. Wenn neue Varianten auftreten, die die durch Impfungen gewonnene Immunabwehr umgehen können, kann ein weiterer Lockdown oder andere Einschränkungen des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens nicht ausgeschlossen werden. Daher ist die ökonomische Entwicklung unter dem Vorbehalt zu sehen, dass ein Ende der Pandemie erst dann ausgerufen werden kann, wenn diese weltweit zurückgedrängt worden ist. Die Größe dieser Unsicherheit ist nicht zu ermessen. Es wird aber davon ausgegangen, dass eingeübte Maßnahmen zur Vermeidung von Ansteckungen und die inzwischen hohe Impfquote einen ähnlich starken Einbruch wie 2020 verhindern.

Das Konsumpotenzial der privaten Haushalte, das sich aus dem „Zwangssparen“ ergeben hat, wird in der vorliegenden Projektion nicht ausgeschöpft. Es könnte nicht nur zu einem Aufholprozess, sondern auch zu einem ausgeprägten Nachholprozess kommen. Stärker zunehmender Konsum wäre die Folge, das gilt nicht nur für das Inland, sondern weltweit. Ferner wurde nicht angenommen, dass es zu einem „Überkonsum“ kommt, der aus einem Aufatmen nach der Pandemie resultiert.

Abbildung 4 zeigt den sich ergebenden konjunkturellen Verlauf der kommenden fünf Jahre anhand des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts. Während das Wachstum in 2021 vor allem durch ein Erstarren der Industrie gekennzeichnet ist, die wegen guter Erwartungen und steigenden Exporten

auch ihr Investitionsverhalten neu ausrichtet, wird 2022 durch die „neuen“ Möglichkeiten des privaten Konsums geprägt. Die privaten Haushalte normalisieren ihr Konsumverhalten wieder. Die dann kommenden Jahre zeigen im Vergleich zur Entwicklung in der Vergangenheit starke Wachstumsraten, die aber auch wegen der hohen Veränderungsraten der Vorjahre schwächer ausfallen. Weiterhin wird durch die Infrastrukturprogramme in Europa und USA eine gute Entwicklung des Welthandels erwartet. Der Wachstumseinbruch des Jahres 2020 wird zu Beginn des Jahres 2022 ausgeglichen sein.

**Abbildung 4: Bruttoinlandsprodukt, preisbereinigt, 2000–2025, Veränderung in Prozent bzw. in Mrd. Euro**



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung und Berechnung QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Die sich ergebende Wachstumsrate des preisbereinigten Bruttoinlandsproduktes (BIP) für das Jahr 2021 liegt in Höhe der Projektion der Bundesregierung (BMWi, 2021), die Werte für die Jahre 2021 und 2022 liegen im Konzert der Juni-2021-Ergebnisse der Konjunkturinstitute (DIW, 2021; Ifo, 2021; IFW, 2021; IMK, 2021; Wolter u. a., 2020). Im Vergleich mit der BMAS-Langfristprognose ist der konjunkturelle Rückgang wegen der Pandemie nicht so stark ausgefallen, wie noch Mitte 2020 befürchtet. Gleichzeitig haben die Europäische Union und auch wichtige Handelspartner, insbesondere die Vereinigten Staaten von Amerika, überaus große

Konjunktur – bzw. Infrastrukturprogramme aufgelegt, die über den Außenhandel Wirkungen auch auf Deutschland entfalten. Mit dem Auslaufen der Programme werden langfristig auch wieder ähnliche Werte für das Bruttoinlandsprodukt in Deutschland erreicht.

**Tabelle 5: Bruttoinlandsprodukt und seine Komponenten 2020 bis 2025, Veränderung in Prozent, Stand August 2021**

| Jahr   | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Wachstumsraten, preisbereinigt bzw. angegeben</b> |       |       |       |       |       |       |
| Bruttoinlandsprodukt                                 | -4,9  | 3,7   | 4,1   | 2,4   | 1,6   | 1,3   |
| <b>Konsum</b>  |       |       |       |       |       |       |
| Private Haushalte & NGOs                             | -6,1  | 0,6   | 5,9   | 2,2   | 1,5   | 1,4   |
| ... Saldo Inland–Ausland in Mrd. Euro                | -14,6 | -16,5 | -33,2 | -37,8 | -38,6 | -39,7 |
| Staat  | 3,3   | 3,6   | 1,2   | 1,7   | 1,8   | 1,4   |
| <b>Investitionen</b>                                 |       |       |       |       |       |       |
| Ausrüstungen   | -7,9  | 10,9  | 6,7   | 3,9   | 1,9   | 1,5   |
| ... Güter  | -10,5 | 11,1  | 8,4   | 4,7   | 2,0   | 1,0   |
| ... sonstige Anlagen                                 | -1,9  | 8,0   | 1,9   | 1,5   | 1,3   | 2,1   |
| Bauten   | 1,9   | 2,3   | 1,3   | 1,3   | 0,9   | 0,6   |
| Vorräte: Veränderung absolut in Mrd. Euro            | -43,4 | 8,0   | 18,6  | 3,1   | 2,3   | -2,7  |
| <b>Außenhandel</b>                                   |       |       |       |       |       |       |
| Exporte  | -9,0  | 9,7   | 5,4   | 4,7   | 4,1   | 4,1   |
| Importe  | -8,1  | 8,9   | 7,8   | 4,7   | 4,3   | 4,2   |
| Terms of Trade, Veränderung in Prozent               | 2,1   | -1,5  | 0,0   | -0,1  | 0,0   | 0,1   |

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung. QuBe–Projekt, 6. Welle, BMAS–Prognose, Mittelfrist

Die Entwicklung des BIP ist im Bottom–Up Ansatz des QuBe–Projektes das Resultat der Entwicklung der Komponenten des BIP. Sämtliche Komponenten zeigen eine deutliche Steigerung der Dynamik. Mit einer Ausnahme: in der Bauwirtschaft ist diese Entwicklung nicht festzustellen. Der Grund dafür liegt zum einen in der Entwicklung 2020. Anders als andere Bereiche der Volkswirtschaft konnte das Baugewerbe (fast) ungehindert weiterarbeiten. D.h. in allen Jahren liegt das Investitionsniveau nicht nur über 2020, sondern auch über dem Niveau 2019. Einen pandemiebedingten Aufholprozess gibt es demzufolge nicht. Zumal auch das

Konjunkturprogramm der Bundesregierung Maßnahmen, die zu Aufträgen des Baugewerbes führen, gefördert hat (Wolter u. a., 2020).

Es gibt aber auch dämpfende Einflüsse, die über die Jahre nachlassen. Die privaten Haushalte nehmen ihre Reiseaktivitäten ins Ausland wieder auf. Die dafür verwendeten Gelder werden dem heimischen Wirtschaftskreislauf entzogen. Wie vor der Pandemie üblich, wird der Saldo wieder deutlich negativ. Ebenfalls bremsend wirkt die negative Entwicklung der Terms of Trade, die für einen deutlichen Preisanstieg importierter Waren steht. Hier zeigt sich insbesondere der Preisanstieg für die fossilen Brennstoffe im Zuge der weltweit stattfindenden konjunkturellen Erholung.

## 4. Arbeitsmarktentwicklung

Die Entwicklung der Bevölkerung und der Konjunktur setzen den Rahmen für die Arbeitsmarktentwicklung der kommenden fünf Jahre. Im Folgenden wird zunächst die Bestandsentwicklung an Erwerbstätigen und Erwerbspersonen dargestellt (Abschnitt 4.1). Anschließend wird auf die Stromgrößen des Arbeitskräftebedarfs und des –angebots eingegangen (Abschnitt 4.2). Aus den Entwicklungen lassen sich mittels einer neuen Indikatorik entsprechende „Fokusberufe“ identifizieren (Abschnitt 4.3). Die Ursachen für die Risiken in den zukünftigen Beschäftigungschancen werden in darauffolgenden Abschnitten erläutert.

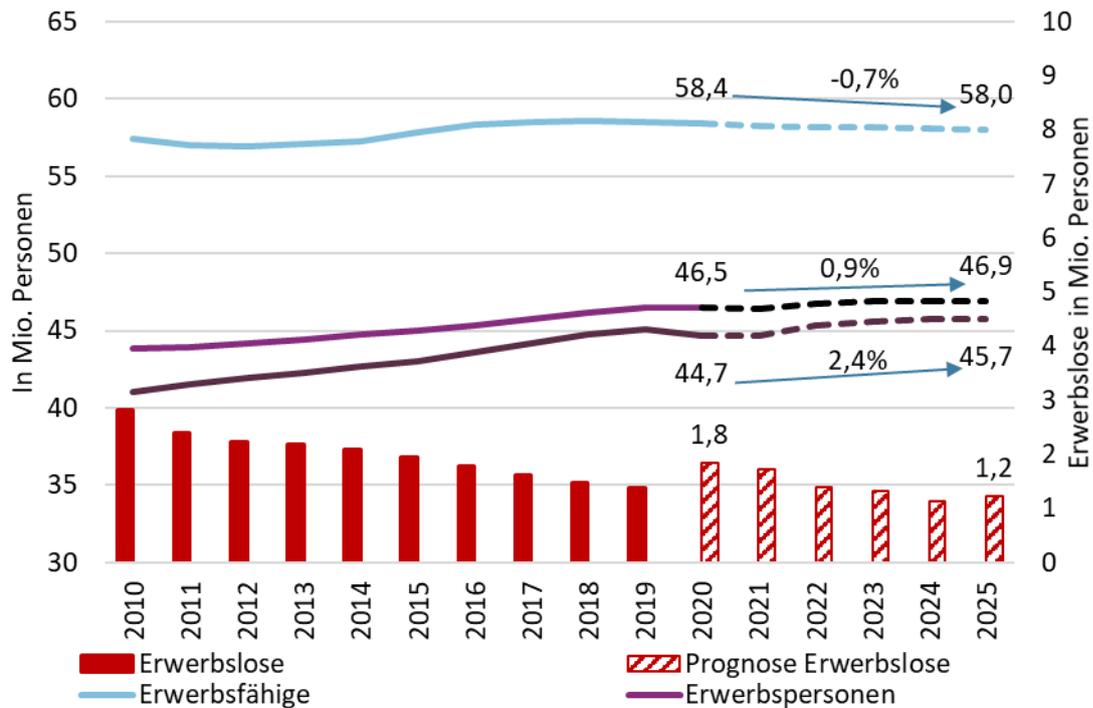
### 4.1 Entwicklung der Bestandsgrößen

Die Lage auf dem Arbeitsmarkt wird in seiner Angebots- und Bedarfsseite bei der gemeinsamen Darstellung der erwerbsfähigen Personen, der Erwerbspersonen und der Erwerbstätigen deutlich. Nach dem Rückgang der Erwerbstätigenzahl in 2020 wird die Erholung der Bedarfsseite des Arbeitsmarkts im Jahresdurchschnitt noch durch die zu Beginn des Jahres 2021 geltenden pandemiebedingten Einschränkungen privaten Konsumverhaltens gebremst, insofern wird 2021 der unterjährige Aufholprozess zwischen den Quartalen nicht sichtbar. Im 2022 wird das Niveau von 2019 wieder erreicht und in den Folgejahren sogar überschritten (vgl. Abbildung 5). Die Erwerbslosigkeit in 2021 steigt, dabei wird ein Teil des Anstiegs durch eine leicht geringere Erwerbsneigung kompensiert (Maier, Mönnig und Zika, 2021). Nach 2021 nimmt auch wieder die Erwerbsneigung zu und die Zahl der Erwerbspersonen steigt, entgegen der demografischen Entwicklung, die sich in einem kontinuierlichen Rückgang der Erwerbsbevölkerung zeigt (siehe Abschnitt 2), wieder an. In Folge des

## Arbeitsmarktentwicklung

deutlich steigenden Bedarfs und der demografischen Restriktionen sinkt die Erwerbslosenzahl ab 2023 unter das Niveau des Jahres 2019. Damit wird der Arbeitsmarkt 2022 und danach wieder stark ausgelastet sein.

**Abbildung 5: Arbeitsmarktbilanz, 2010–2025, in Mio. Personen**



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung. QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Tabelle 6 zeigt detailliertere Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Indikatoren des Arbeitsmarkts in der mittleren Frist (2020 bis 2025). Im Vergleich zur Langfristprognose ist aufgrund der geringeren Wanderungsströme die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter geringer (- 170 000 in 2020 und -50 000 in 2025). Die Zahl der Erwerbstätigen ist hingegen nur in 2020 geringer, aufgrund der etwas besseren Konjunktur in 2025 aber höher (-100 000 Erwerbstätige in 2020 und +1 050 000 in 2025). Hervorzuheben ist, dass die Erwerbsneigung nach der Krise wieder deutlich zulegt, so dass die Zahl der Erwerbspersonen im Vergleich zur Langfristprognose höher ist (-40 000 Erwerbspersonen in 2020 und +710 000 in 2025). Dennoch geht die Erwerbslosenquote zurück. Es wird erwartet, dass die Erwerbslosenquote nach 2022 unter drei Prozent liegt und im Jahr 2025 rund 1,1 Mio. bemisst (1,34 Mio. in der Langfristprognose). Wenn bedacht wird, dass Erwerbslosigkeit auch vorübergehend bei Berufswechseln stattfindet oder auf Mismatches (regional

## Arbeitsmarktentwicklung

oder beruflich) zurückgeht und die Erwerbsneigung auf Rekordniveaus steigt, dann ist der Arbeitsmarkt als stark ausgelastet anzusehen.

**Tabelle 6: Gesamtwirtschaftliche Arbeitsmarktindikatoren, 2020–2025**

| Jahr   | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| <b>Erwerbslose in Mio. Personen</b>                |      |      |      |      |      |      |
| Erwerbsbevölkerung in Mio. Personen                | 58,4 | 58,2 | 58,2 | 58,2 | 58,1 | 58,0 |
| Erwerbspersonen in Mio. Personen                   | 46,5 | 46,4 | 46,7 | 46,9 | 46,9 | 46,9 |
| Erwerbstätige in Mio. Personen                     | 44,8 | 44,8 | 45,5 | 45,7 | 45,9 | 45,9 |
| Erwerbslose in Mio. Personen                       | 1,8  | 1,6  | 1,2  | 1,2  | 1,0  | 1,1  |
| Erwerbstätigenquote in Prozent                     | 76,5 | 76,7 | 77,9 | 78,4 | 78,8 | 78,9 |
| Erwerbslosenquote in Prozent                       | 4,0  | 3,7  | 3,0  | 2,8  | 2,4  | 2,6  |
| <b>Stunden</b>                                     |      |      |      |      |      |      |
| Arbeitsvolumen, Veränderung in Prozent             | -4,2 | 3,2  | 2,6  | 1,0  | 0,4  | 0,0  |
| Entwicklung des Stundenlohnes (Basis 2010)         | 3,4  | -0,5 | 1,0  | 2,2  | 2,5  | 3,0  |
| Jahresarbeitszeit in Stunden                       | 1285 | 1325 | 1336 | 1341 | 1339 | 1339 |
| <b>Weitere Indikatoren, Veränderung in Prozent</b> |      |      |      |      |      |      |
| Preisentwicklung privater Konsum                   | 0,4  | 2,1  | 1,0  | 0,9  | 0,8  | 0,9  |
| Reallohnentwicklung                                | 3,0  | -2,6 | -0,1 | 1,3  | 1,7  | 2,0  |
| Stundenproduktivität (Wertschöpfung)               | -0,7 | 0,5  | 1,4  | 1,4  | 1,3  | 1,3  |
| Stundenproduktivität (Produktion)                  | -2,5 | 0,4  | 1,8  | 1,8  | 1,6  | 1,7  |

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung und Berechnung QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Diese Perspektive auf die Auslastung des Arbeitsmarktes wird auch durch Entwicklung der Arbeitszeiten unterstützt: Die Jahresarbeitszeit nimmt von 2021 bis 2023 zu und entlastet damit potenziell den Arbeitsmarkt.

Anschließend bleibt die Jahresarbeitszeit nahezu stabil. Die Lohn- und

Preisentwicklungen zeigen in 2021 Gegenreaktionen auf die Situation in 2020: Lohnsteigerungen fallen geringer aus angesichts der Lage in vielen Unternehmen. Gleichzeitig sorgt das Anfahren der Konjunktur zumindest vorübergehend für starke Preissteigerungen (Lieferengpässe, steigende Rohstoffpreise). Die Preisentwicklung des Konsums privater Haushalte, die bereits anders als die Inflationsrate (fester Warenkorb) eine Gegenreaktion auf Preisentwicklungen berücksichtigt, steigt deutlich. Der Einfluss der steigenden Importpreise wird bei den Konsumpreisen und den Terms of Trade deutlich, die sich zuungunsten der heimischen Wirtschaft entwickeln. Die Entwicklung der folgenden Jahre 2022 bis 2025 steht im Zeichen einer Normalisierung der Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsmarktindikatoren: Die Löhne können angesichts verbesserter ökonomischer Entwicklungen, steigender Produktivität und der wieder knapperen Arbeitsmarktsituation steigen, die Dynamik der importierten Preisentwicklung lässt nach und die Terms of Trade signalisieren wieder ein ausgeglicheneres Austauschverhältnis zwischen inländisch und ausländisch produzierten Waren und Dienstleistungen. Im Ergebnis wird erwartet, dass sich die Arbeitsmarktlage aus Sicht der Arbeitnehmer:innen nach 2020 verbessert und sich die 2019 zu beobachteten Knappheiten aus Arbeitgeber:innensicht auf dem Arbeitsmarkt wieder einstellen.

### 4.2 Entwicklung der Stromgrößen

Im vorherigen Abschnitt wurde die zu erwartende gesamtwirtschaftliche Arbeitsmarktsituation erläutert (Tabelle 6). Dabei zeigte sich, dass die Zahl der Erwerbstätigen von 44,8 Mio. Personen in 2020 auf 45,9 Mio. Personen in 2025 zunimmt. Die Zahl der Erwerbspersonen steigt im selben Zeitraum von 46,5 Mio. auf 46,9 Mio. an. Diese Aussagen beziehen sich auf die Veränderungen der Bestandsgrößen. Die tatsächlichen Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt sind jedoch weitaus größer, wenn die Zu- und Abgänge in den Bestand (Stromgrößen) mitberücksichtigt werden. Dieser Unterschied zwischen Bestands- und Stromgrößen wird bei einer Gegenüberstellung für die Gesamtwirtschaft sichtbar. Im Folgenden werden zuerst die Stromgrößen beider Arbeitsmarktseiten gezeigt und anschließend in Beziehung zu den Bestandsgrößen gesetzt.

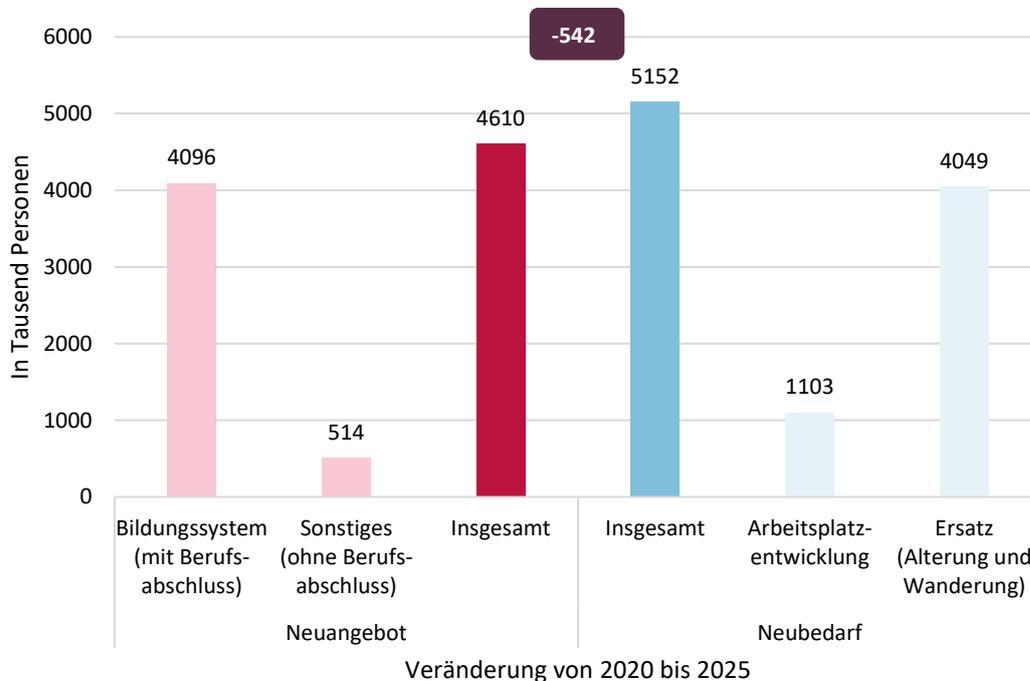
## Gesamtwirtschaftliche Stromgrößen des Arbeitsmarktes: Neuangebot und –bedarf

Abbildung 6 zeigt für die gesamtwirtschaftlichen Stromgrößen auf der rechten Seite die Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs. Die Arbeitsplatzentwicklung, in diesem Fall die Zunahme an Erwerbstätigen von 2020 auf 2025 in Höhe von rund 1,1 Mio. Personen stellt nur rund ein Fünftel der neu zu besetzenden Stellen dar. Rund 4 Mio. Stellen sind hingegen neu zu besetzen, weil die Stelleninhaber:innen im Jahr 2020 bis zum Jahr 2025 in den Ruhestand übergegangen sind.

Nettowanderungsgewinne kommen hinzu (Tabelle 4). Die Analysen des Fachkräftenmonitorings haben ergeben, dass sich in Deutschland bei Hochqualifizierten eher Wanderungsgewinne und bei Fachkräften und Geringqualifizierten eher Wanderungsverluste ergeben (Maier u. a., 2021; Schneemann u. a., 2021a). Bei Berufen mit einem hohen Anteil an Fachkrafttätigkeiten können sich somit – zusätzlich zur Verrentung – weitere Ersatzbedarfe ergeben, weil beispielsweise die darin arbeitenden Europäer:innen aus Deutschland abwandern. Bei Berufen mit einem hohen Anteil an Expertentätigkeiten (z.B. Human- und Zahnmedizin) wird ein Teil der frei werdenden Stellen aufgrund von Verrentung von ausländischen Fachkräften besetzt. Dies ist im dargestellten Ersatzbedarf bereits berücksichtigt. Der Neubedarf ergibt sich aus der Summe von Arbeitsplatzentwicklung und Ersatzbedarf. Er beträgt für den Zeitraum von 2020 bis 2025 rund 5,1 Mio. Stellen. Aufgrund der hohen Bedeutung des Ersatzbedarfs ist der **Neubedarf** auch in den meisten Berufen positiv. Beim **Neuangebot** ist entscheidend, wie hoch die Zahl der berufsspezifisch qualifizierten Kräfte ist, die vom Bildungssystem in den nächsten fünf Jahren auf den Arbeitsmarkt strömen. Im Zeitraum von 2020 bis 2025 sind es rund 4,1 Mio. Personen. Es werden jedoch nicht alle Personen ihre Arbeitskraft in ihrem erlernten Beruf anbieten. Zudem verlassen auch Personen das Bildungssystem auch ohne Abschluss. Sie werden unter „Sonstige“ gefasst (Tabelle 4). Bei einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung wie in Abbildung 6 ergibt sich der Spezialfall, dass alle unter „Sonstige“ gefassten Personen keinen beruflichen Abschluss aufweisen. Bei einer berufsspezifischen Betrachtung enthält die Kategorie „Sonstige“ auch Berufswechsler:innen mit einem fachfremden Berufsabschluss. In Berufen, in welchen über Bedarf ausgebildet wird, wird durch die berufliche Mobilität der erlernten Kräfte das Arbeitsangebot in der Regel verringert. Die Summe der Ströme aus dem Bildungssystem und aus der beruflichen Mobilität geben das Neuangebot für

die nächsten fünf Jahre im Beruf wieder. Zwischen 2020 und 2025 sind dies 4,6 Mio. Personen und damit 542 000 Personen weniger als der Neubedarf.

**Abbildung 6: Entwicklung der Arbeitsmarktströme insgesamt, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen**

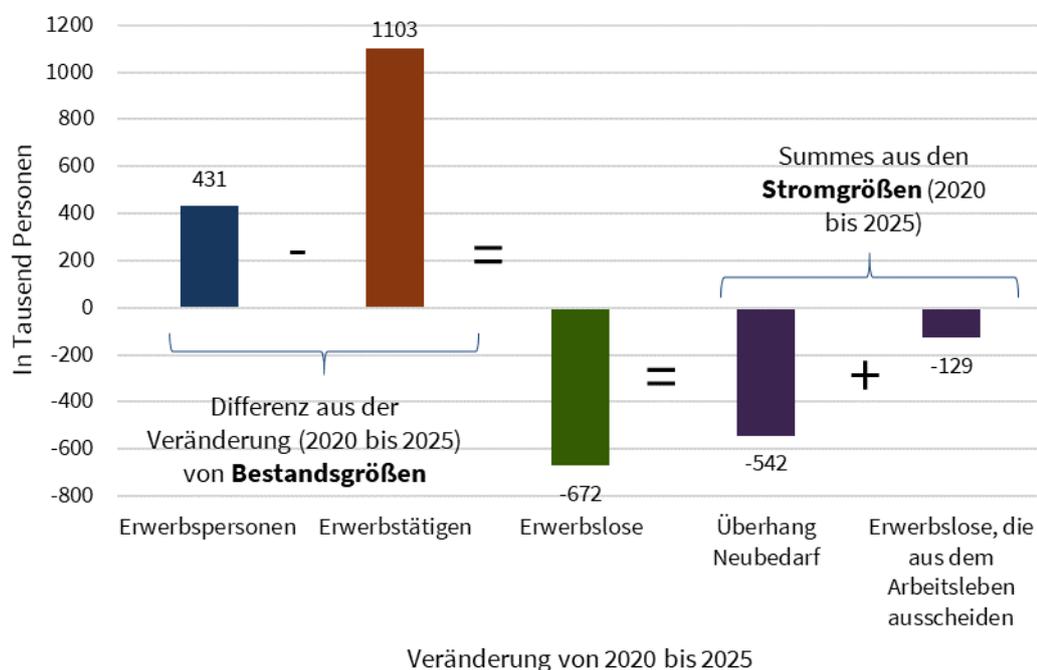


Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

### Erwerbslosigkeit und der Zusammenhang zu den Bestandsgrößen des Arbeitsmarktes

Abbildung 7 zeigt die Veränderung der Arbeitsmarktbestände (Zahl der Erwerbspersonen und Zahl der Erwerbstätigen) und die Stromgrößen des Arbeitsmarktes im Vergleich und verdeutlicht die gesamtwirtschaftliche Konsistenz der Ergebnisse. Wie erläutert, steigt der Neubedarf um 542 000 Stellen stärker an als das Neuangebot. Da sich die Zahl der Erwerbspersonen im betrachteten Zeitraum jedoch nur um rund 434 000 Personen von 46,5 Mio. auf 46,9 Mio. erhöht, die Zahl der Erwerbstätigen aber um rund 1,1 Mio. Personen von 44,8 Mio. Personen in 2020 auf 45,9 Mio. in 2025 steigt (siehe Tabelle 6), geht die Erwerbslosigkeit um 661 000 Personen von 1,8 Mio. in 2020 auf 1,2 Mio. Personen in 2025 zurück. Rund 20 Prozent des Rückgangs in der Erwerbslosigkeit, nämlich 129 000 Personen ist somit allein der Verrentung bzw. Abwanderung Erwerbsloser zuzuschreiben. Die Veränderung der Zahl der Erwerbslosen ergibt sich also sowohl aus der Betrachtung der Bestandsgrößen als auch als Ergebnis der Stromgrößen.

Abbildung 7: Entwicklung der Arbeitsmarktströme insgesamt, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist. Zur Vollständigkeit wird darauf hingewiesen, dass zu den dargestellten Zusammenhängen der sogenannte „Konzeptübergang“ zwischen dem Inlands- und Inländerkonzept hinzukommt. Bezogen auf die Inhalte der Abbildung handelt es sich um die Entwicklung der Pendelbewegungen über die Bundesgrenzen hinweg. Die Abbildung stellt die Zusammenhänge zur Wahrung der Übersichtlichkeit deshalb vereinfacht, aber dennoch konsistent dar.

### 4.3 „Fokusberufe“

Die im Folgenden als „Fokusberufe“ bezeichneten Berufe sind solche, bei denen die Arbeitsangebotsentwicklung – in den kommenden fünf Jahren mit der auf der Bedarfsseite nicht zusammenpassen. Sie sollten deshalb im besonderen Fokus politischen Handelns stehen. Zur Identifizierung solcher Berufe wird der eigens entwickelte QuBe-Ansatz herangezogen, der an Überlegung der Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit anknüpft (Anhang A1).

Die QuBe-Indikatorik untergliedert sich wie die BA-Engpassanalyse in drei Indikatorensets: Die **Zukunftsindikatoren** geben Hinweise auf zukünftige Beschäftigungsrisiken und -chancen im Beruf. Dabei handelt es sich um die adjustierte Suchdauer im Beruf in fünf Jahren (Maier, Steeg und Zika, 2020), die Neuangebots-Neubedarfs-Relation, die erwartete berufsspezifische Erwerbslosenquote in fünf Jahren, sowie die Veränderung der Suchdauer in den kommenden fünf Jahren. Die **Bestimmungsindikatoren** zeigen, worauf

die erwartete Beschäftigungssituation zurückgeführt werden kann. Sie wurden im vorherigen Abschnitt bereits erläutert: Das Angebot aus dem Bildungssystem, die berufliche Mobilität, die Arbeitsplatzentwicklung und der Ersatzbedarf. Die *Ergänzungsindikatoren* dienen der qualitativen Einordnung der Ergebnisse. Sie geben Hinweise, ob im Beruf eine bedeutende Zahl an Erwerbstätigen beschäftigt sind, ob in den Beruf mehr Erwerbstätige in andere Berufe abwandern, ob eher Männer oder Frauen dort arbeiten, wie viele Stunden in der Regel im Beruf gearbeitet werden, und wie die geschätzte Entwicklung der Fachkräftesituation über die fünf-Jahres-Spanne hinaus ist. Je nach Variablenausprägung werden Punkte vergeben. Ein Beruf kann zwischen null (breite Verfügbarkeit) und zwölf Punkten (Knappheit) erreichen. Erreicht ein Beruf zehn und mehr Punkte gelten Fachkräfteengpässe und Rekrutierungsschwierigkeiten für Arbeitgeber:innen in der Zukunft als wahrscheinlich. Werden maximal zwei oder weniger Punkte erreicht, deutet dies auf Fachkräfteüberhänge und somit Risiken für Arbeitnehmer:innen im Beruf hin.

Während die BA-Engpassanalyse auf historische Zahlen zurückgreifen kann und damit ein weites Spektrum an Daten zur Verfügung hat, bezieht sich der QuBe-Ansatz auf mögliche zukünftige Realisationen von Arbeitsmarktzahlen, die in ihrem Detailgrad geringer sind, aber zukünftige Entwicklungen bereits umfassen.

Tabelle 7 zeigt die 32 Berufsgruppen, welche bei den Zukunftsindikatoren mindestens zehn Punkte erhalten haben. Sie gelten entsprechend als mögliche Fokusberufe mit Engpässen aus Sicht der Arbeitgeber:innen. Aufgrund des insgesamt knapper werdenden Arbeitsmarktes ist die Zahl der Berufsgruppen mit weniger als drei Punkten, also bei denen Überhänge drohen, mit acht weitaus geringer (Tabelle 8). Darüber hinaus sind die Ergänzungsindikatoren in Tabelle 7 und Tabelle 8 abgebildet. Die Liste der Fokusberufe ist sortiert nach der Erwerbstätigenanzahl des Berufs, der beruflichen Mobilität und der Jahresarbeitszeit. Ganz oben in der Engpassliste stehen die drei IT-Berufsgruppen „IT-Systemanalyse, Anwenderberatung, IT-Vertrieb“, „IT-Netzwerktechnik, -koordination, -administration, und -organisation“ sowie „Softwareentwicklung und Programmierung“. Die Berufe gewinnen bereits über berufliche Mobilität, da fachfremd Qualifizierte ihre Arbeitskraft dort anbieten, die Jahresarbeitszeiten liegen über dem Durchschnitt und es wird erwartet, dass sich die Rekrutierungschancen für Arbeitgeber:innen nach fünf Jahren weiter verschlechtern. Die IT-Berufe sind klassische Männerberufe (vergleiche Abschnitt 5), in welchen überdurchschnittliche Jahresarbeitszeit erbracht werden. Die angespannte Fachkräftesituation zeigt sich auch in „Polizei,

Kriminaldienst, Gerichts- und Justizvollzug“. Anschließend folgt eine Reihe von Berufen, die vorwiegend dem mittleren Qualifikationsbereich zugeordnet werden können und die ebenfalls bereits vom Arbeitsangebot fachfremd qualifizierter Personen profitieren. Auffällig ist hier, dass es sich bis auf die „Speisenzubereitung“ (Mischberuf) und „Gebäudetechnik“ (Männerberuf) um Berufe mit hohem Anteil menschlicher Interaktion (Dienst- und Hilfeleistung), wie in Gesundheit, Soziales oder Bewirtung handelt, die durch einen hohen Anteil an Frauen und eine unterdurchschnittliche Stundenzahl geprägt sind. Unter Umständen könnte hier über eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf ein höheres Arbeitsangebot erwirkt werden. Dies gilt auch für die Gesundheitsberufe „Arzt- und Praxishilfe“, „Gesundheits-, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe“ und „Altenpflege“ aber auch „Erziehung, Sozialarbeit und Heilerziehungspflege“. Auffällig ist, dass die männlich dominierten, technischen Berufe wie „Energietechnik“, „Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik“, „Metallbau und Schweißtechnik“, und „Elektrotechnik“ im Schnitt Personen aufgrund beruflicher Mobilität verlieren aber langfristig mit einer leichten Entspannung der Rekrutierungssituation aus Arbeitgebersicht in diesen Berufen gerechnet werden kann. Bei der Berufsgruppe „Informatik“ gilt zu beachten, dass der Großteil der Personen mit einem erlernten Beruf in dieser Berufsgruppe in die anderen drei IT-Berufe „IT-Systemanalyse, Anwenderberatung, IT-Vertrieb“, „IT-Netzwerkentwicklung, -koordination, -Administration, -Organisation“ sowie „Softwareentwicklung und Programmierung“ abwandern.

Bei den Fokusberufen mit Überhängen fällt auf, dass es sich eher um kleinere Berufe handelt, also relativ wenig Erwerbstätige diesen Berufen nachgehen. Bis auf „Verkauf (ohne Produktspezialisierung)“, in welchem mehr Frauen erwerbstätig sind, handelt es sich bei allen Berufen mit Überhängen um „Mischberufe“. Hervorzuheben sind die Überhänge in den kleineren Berufsgruppen „Wirtschaftswissenschaften“, „Geisteswissenschaften“, „Verlags- und Medienwirtschaft“. In all diesen Berufen entsteht aufgrund eines Arbeitsplatzaufbaus und des Ersatzbedarfs ein wachsender Neubedarf. Allerdings übersteigt das Angebot aus dem Bildungssystem die Anzahl der berufsspezifisch zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze um ein Vielfaches, weshalb die dort qualifizierten Erwerbspersonen ihre Arbeitskraft in anderen Berufen anbieten. Über ihre individuellen Arbeitsmarktchancen kann an dieser Stelle keine Aussage getroffen werden, jedoch handelt es sich hierbei um hochqualifizierte Fachkräfte, welche üblicherweise eine geringe Erwerbslosenquote aufweisen (Röttger, Weber und Weber, 2020).

## Arbeitsmarktentwicklung

In der Berufsgruppe „Verkaufsberufe (ohne Produktspezialisierung)“ werden, auch aufgrund der Zunahme des Onlinehandels, bis 2025 rund 62 000 Arbeitsplätze abgebaut. 216 000 Personen gehen jedoch in den Ruhestand. Das Neuangebot von 171 000 Personen (129 000 aus dem Bildungssystem und 42 000 durch berufliche Mobilität) übertrifft damit den Neubedarf von 154 000 Personen. Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich in „Papier- und Verpackungstechnik“ und „Redaktion und Journalismus“. Hier übersteigt das Angebot aus dem Bildungssystem und beruflicher Mobilität jeweils den Neubedarf, da voraussichtlich Arbeitsplätze bis 2025 abgebaut werden. Bei „Redaktion und Journalismus“, wie auch „Verlags- und Medienwirtschaft“ ist jedoch auch darauf hinzuweisen, dass in dem tätigkeitsähnlichen Beruf „Werbung und Marketing“ (Tabelle 7) vermutlich Engpässe entstehen können. Auf die Situation in „Lehr- und Forschungstätigkeiten“ wird in Abschnitt 4.5 (Abbildung 16) gesondert eingegangen. Zunächst folgt eine detailliertere Beschreibung der Fokusberufen mit Engpässen.

**Tabelle 7: Fokusberufe mit Engpässen und Ergänzungsindikatoren**

| Fokusberuf   | Zahl der Erwerbstätigen in 2020 | Berufliche Mobilität | Frauen-/Männer-/Mischberufe | Jahresarbeitszeit  | Suchdauer 2040 |
|--|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| 62 IT-Systemanalyse, Anwenderber., IT-Vertrieb             | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Männerberuf                 | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 63 IT-Netzwerk., -Koord., -Administr., -Orga.              | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Männerberuf                 | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 64 Softwareentwicklung und Programmierung                  | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Männerberuf                 | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 77 Polizei, Kriminald., Gerichts, Justizvollz.             | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Männerberuf                 | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 33 Energietechnik  | 150 Tsd. +                      | verliert             | Männerberuf                 | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 106 Human- und Zahnmedizin                                 | 150 Tsd. +                      | verliert             | Mischberuf                  | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 52 Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik              | 150 Tsd. +                      | verliert             | Männerberuf                 | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 61 Informatik  | 150 Tsd. +                      | verliert             | Männerberuf                 | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 12 Gartenbau   | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Männerberuf                 | im Durchschnitt    | ○              |
| 71 Fahrzeugführung im Straßenverkehr                       | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Männerberuf                 | im Durchschnitt    | 🔴              |
| 76 Obj.-, Pers.-, Brandschutz, Arbeitssicherh.             | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Männerberuf                 | im Durchschnitt    | 🔴              |
| 128 Werbung und Marketing                                  | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | 🔴              |
| 28 Metallbau und Schweißtechnik                            | 150 Tsd. +                      | verliert             | Männerberuf                 | im Durchschnitt    | 🔴              |
| 34 Elektrotechnik  | 150 Tsd. +                      | verliert             | Männerberuf                 | im Durchschnitt    | ○              |
| 103 Arzt- und Praxishilfe                                  | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 105 Gesundh., Krankenpfl., Rettungsd., Geburtsh.           | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 111 Altenpflege  | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | ○              |
| 43 Speisenzubereitung                                      | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Mischberuf                  | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 51 Gebäudetechnik  | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Männerberuf                 | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 90 Gastronomie   | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | ○              |
| 116 Erziehung, Sozialarb., Heilerziehungspfl.              | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 122 Lehrtätigk. außerschul. Bildungseinricht.              | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Mischberuf                  | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 109 Nicht-ärztliche Therapie und Heilkunde                 | 150 Tsd. +                      | verliert             | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 123 Fahr-, Sportunterricht außerschul. Bild.               | 150 Tsd. +                      | verliert             | Mischberuf                  | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 113 Körperpflege   | 150 Tsd. +                      | verliert             | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 89 Hotellerie  | 150 Tsd. +                      | verliert             | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | 🔴              |
| 69 Überwachung u. Steuerung Verkehrsbetrieb                | 50 Tsd. +                       | verliert             | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | ○              |
| 91 Veranstaltungsservice-, -management                     | 50 Tsd. +                       | gewinnt              | Mischberuf                  | unter Durchschnitt | ○              |
| 108 Psychologie, nicht-ärztl. Psychotherapie               | 50 Tsd. +                       | verliert             | Mischberuf                  | unter Durchschnitt | ○              |
| 93 Angeh. gesetzgeb. Körpersch. und ltd. Bed. v. Int.-Org. | gering                          | gewinnt              | Mischberuf                  | über Durchschnitt  | 🔴              |
| 114 Bestattungswesen                                       | gering                          | gewinnt              | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | ○              |
| 72 Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr                     | gering                          | gewinnt              | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | 🔴              |
| 78 Gewerbe, Gesundheitsaufsicht, Desinfektion              | gering                          | verliert             | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | ○              |

Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Tabelle 8: Fokusberufe mit Überhängen und Ergänzungsindikatoren

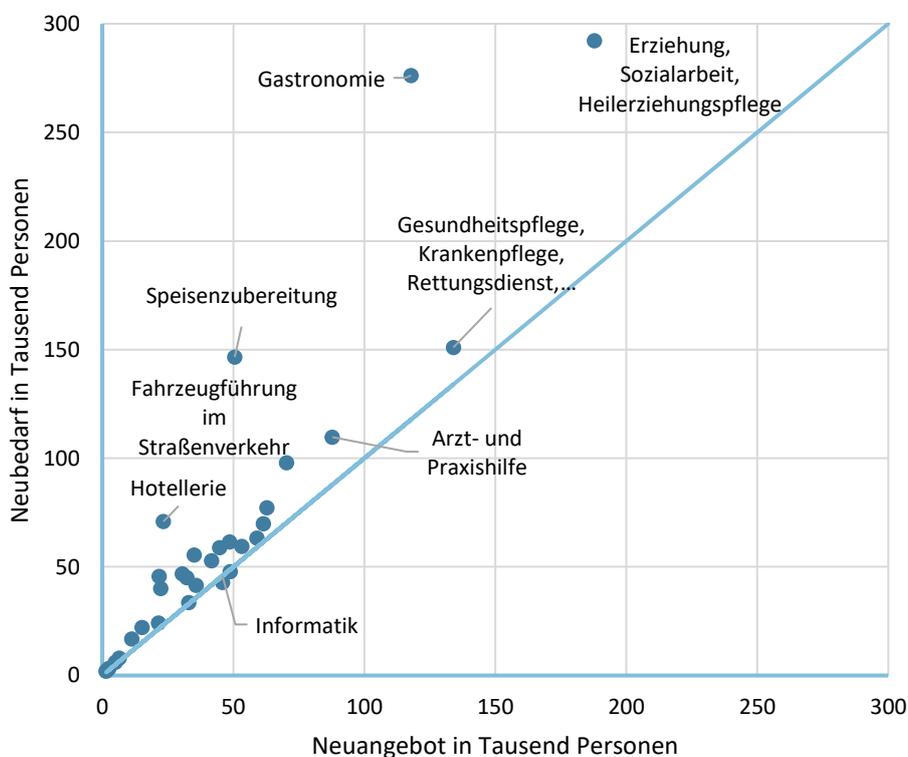
| Fokusberuf                                   | Zahl der Erwerbstätigen in 2020 | Berufliche Mobilität | Frauen-/Männer-/Mischberufe | Jahresarbeitszeit  | Suchdauer 2040 |
|--|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| 83 Verkauf (ohne Produktspezialisierung)     | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Frauenberuf                 | unter Durchschnitt | ○              |
| 121 Lehr-,Forschungstätigkeit an Hochschulen | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Mischberuf                  | unter Durchschnitt | ○              |
| 131 Redaktion und Journalismus               | 150 Tsd. +                      | gewinnt              | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | 👉              |
| 21 Papier- und Verpackungstechnik            | 50 Tsd. +                       | gewinnt              | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | 👉              |
| 127 Wirtschaftswissenschaften                | gering                          | verliert             | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | ○              |
| 125 Geisteswissenschaften                    | gering                          | verliert             | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | ○              |
| 87 Buch-Kunst-Antiquitäten-,Musikfachhandel  | gering                          | verliert             | Mischberuf                  | im Durchschnitt    | 👉              |
| 130 Verlags- und Medienwirtschaft            | gering                          | verliert             | Mischberuf                  | über Durchschnitt  | ○              |

Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

### 4.4 Entwicklung der Bestimmungsindikatoren in den Fokusberufen mit Engpässen

Um die Entwicklungen besser interpretieren zu können, betrachten wir nun folgend die Bestimmungsfaktoren für die in Tabelle 7 genannten „Fokusberufe“ mit erwarteten Engpässen. Wie Abbildung 8 zeigt, übersteigt der Neubedarf (Y-Achse) in fast allen Fokusberufen mit identifizierten Engpässen das Neuangebot (X-Achse).

Abbildung 8: Neuangebot und Neubedarf in den Fokusberufen mit Engpässen, Veränderung 2020–2025 in Tsd. Personen

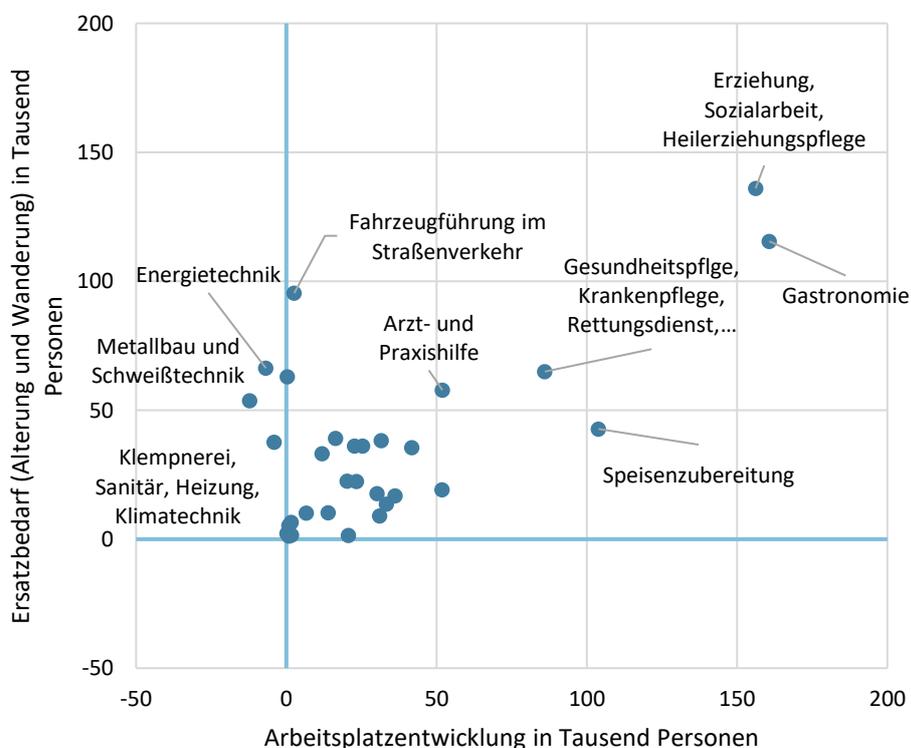


Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Dieses Ergebnis ist zu erwarten, da die Entwicklung von Neubedarf und Neuangebot ein wichtiger Bestandteil der Zukunftsindikatorik ist (Abbildung 8). Am höchsten ist der Neubedarf mit rund 292 000 Erwerbstätigen in „Erziehung, Sozialarbeit, Heilerziehungspflege“. Einzig in der Berufsgruppe „Informatik“ steigt der Neubedarf in geringerem Ausmaß als das Neuangebot. Im Folgenden wird deshalb ein vertiefter Blick in die Entwicklung von Neubedarf und Neuangebot genommen.

Abbildung 9 stellt die Arbeitsplatzentwicklung und den Ersatzbedarf für die Fokusberufe mit Engpässen gegenüber. Hier wird deutlich, dass bis auf die „Energietechnik“, „Metallbau und Schweißtechnik“ sowie „Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik“ in allen Berufsgruppen ein Aufbau an Arbeitsplätzen bis zum Jahr 2025 zu erwarten ist. Zusätzliche Bedarfen wird mit fortschreitender Umsetzung der Kilmaschutzmaßnahmen erwartet. In den drei genannten technischen Berufen kommt es hingegen aufgrund des hohen Ersatzbedarfs zu Engpässen. In den meisten gezeigten Berufsgruppen ist der Personalbedarf aufgrund des Ersatzbedarfs höher als durch die Arbeitsplatzentwicklung, welche den Mehrbedarf aufgrund des Wachstums der Berufsgruppe ausweist.

**Abbildung 9: Arbeitsplatzentwicklung und Ersatzbedarf in den Fokusberufen mit Engpässen, Veränderung 2020–2025 in Tsd. Personen**

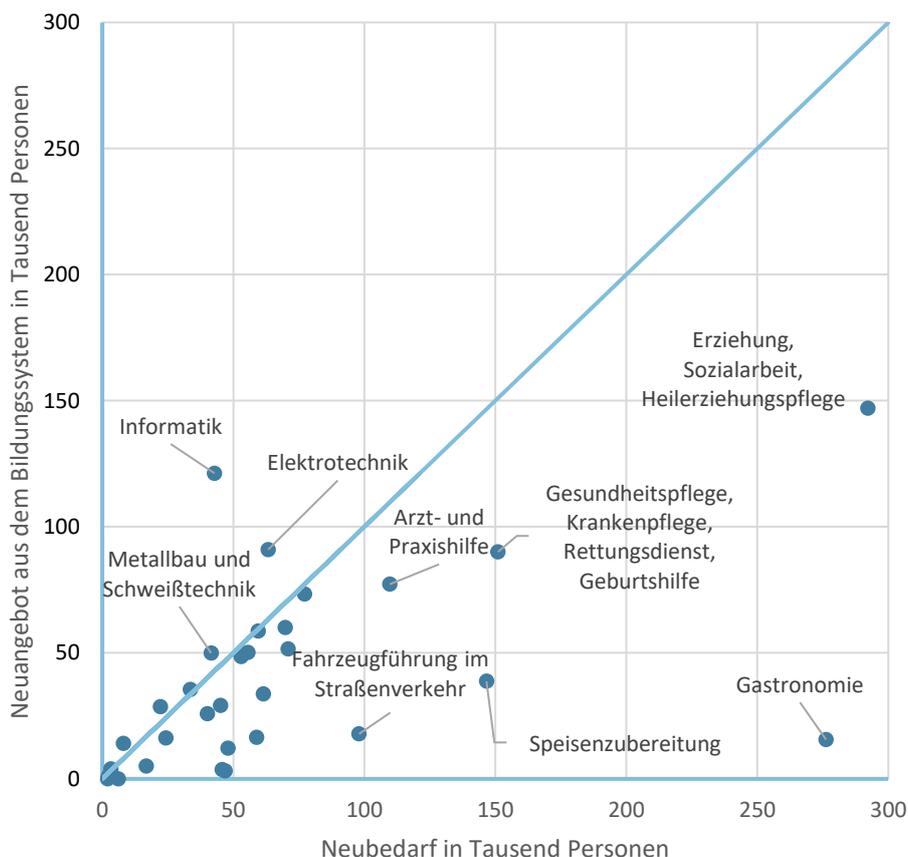


Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

In „Erziehung, Sozialarbeit, Heilerziehungspflege“, „Gastronomie“ und „Speisenzubereitung“ übersteigt die Arbeitsplatzentwicklung den Ersatzbedarf. Dies ist auch auf den starken Rückgang an Erwerbstätigen in diesen Berufen im Jahr 2020 zurückzuführen. Es ist somit ein Reboundeffekt aufgrund der schlechten Ausgangslage in 2020 festzustellen. All diese Berufe sind typische Frauenberufe, was ein Indiz dafür ist, dass die COVID 19–Krise insbesondere Frauenerwerbstätigkeit beeinträchtigt hat. Auch in „Gesundheits-, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe“ sind mehr Arbeitsplätze aufgrund des Wachstums des Berufs, als aufgrund von Verrentung zu besetzen. Dies betont die zunehmende Bedeutung von Pflegeleistungen in den kommenden Jahren.

Abbildung 10 zeigt nun den Neubedarf, also die Summe von Arbeitsplatzentwicklung und Ersatzbedarf und vergleicht dies mit der Zahl der Personen, die bis zum Jahr 2025 das Bildungssystem mit einem entsprechend erlernten Beruf verlassen.

**Abbildung 10: Neubedarf und Neugebot aus dem Bildungssystem, Veränderung 2020–2025 in Tsd. Personen**

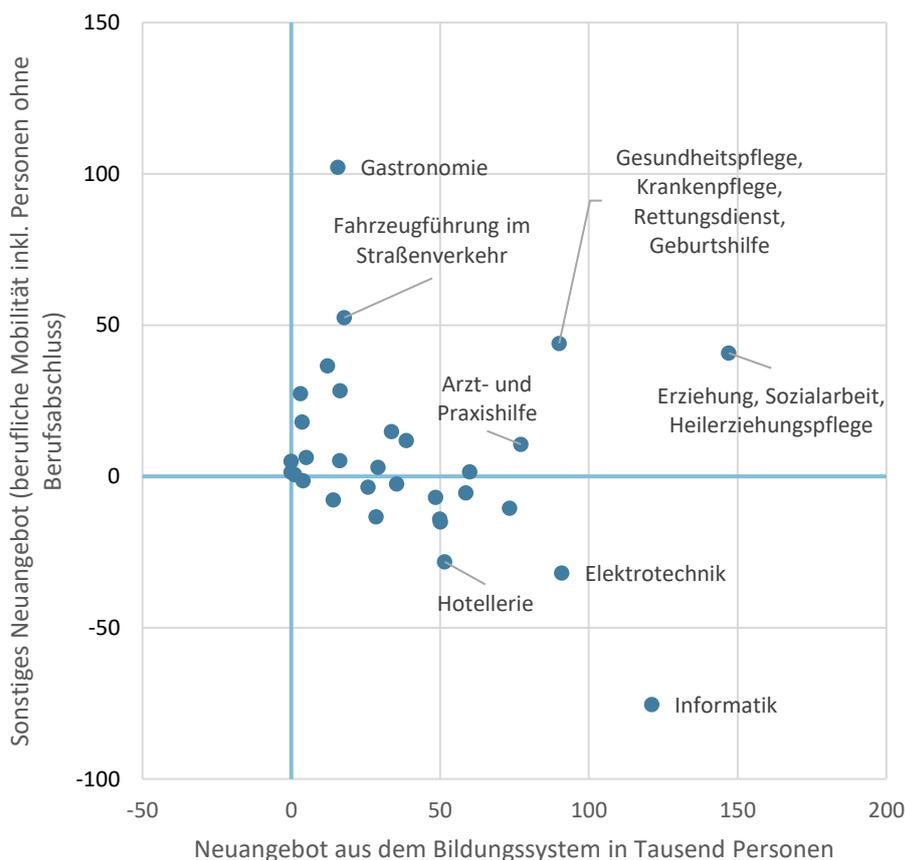


Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Es wird ersichtlich, dass lediglich in der „Elektrotechnik“ und in der „Informatik“ das Neuangebot aus dem Bildungssystem den Neubedarf merklich übersteigt. In der „Erziehung, Sozialarbeit, Heilerziehungspflege“, „Gastronomie“, „Speisenzubereitung“, „Gesundheits-, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe“ und „Fahrzeugführung im Straßenverkehr“ liegt das Angebot aus dem Bildungssystem hingegen weit unter dem Neubedarf. Hier müsste zur Reduzierung von Fachkräfteengpässen entsprechend verstärkt in Ausbildung investiert werden.

Abbildung 11 vergleicht nun das berufsspezifische Neuangebot aus dem Bildungssystem mit dem sonstigen Neuangebot der beruflichen Mobilität der Erwerbspersonen mit entsprechend erlerntem Beruf.

**Abbildung 11: Neuangebot aus Bildungssystem und sonstiges Neuangebot in den Fokusberufen mit Engpässen, Veränderung 2020–2025 in Tsd. Personen**



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Hier sehen wir die größte Abwanderung von der „Informatik“ in die „IT-Systemanalyse, Anwenderberatung, IT-Vertrieb“, „IT-Netzwerktechnik, –

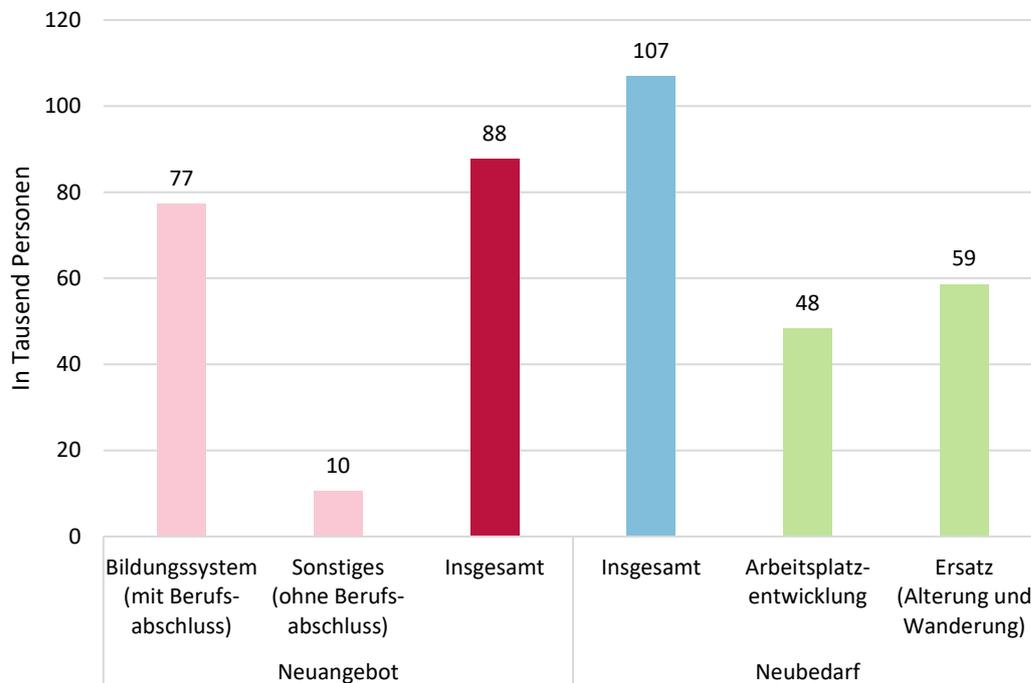
koordination, –administration, und –organisation“ sowie „Softwareentwicklung und Programmierung“. Des Weiteren wird ersichtlich, dass die „Elektrotechnik“ und „Hotellerie“ an Fachkräften über berufliche Mobilitäten verliert. Wenn Engpässe hier verhindert werden sollen, müssen die Personen entsprechend in ihrem erlernten Beruf gehalten werden. Ein Profiteur der beruflichen Mobilität ist die „Gastronomie“ und die „Fahrzeugführung im Straßenverkehr“. Hier bieten auch Personen ohne beruflichen Abschluss ihre Arbeitskraft an. Auch in die Berufsgruppe „Gesundheits-, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe“ wandern mehr Personen ein als ab.

#### 4.5 Entwicklung der Stromgrößen in ausgewählter Berufsgruppen

Der vorherige Abschnitt widmete sich der Erklärung der Fokusberufen mit Engpässen. Im Folgenden werden die Ströme für ausgewählte Berufsgruppen dargestellt, da sie gut die Heterogenität der berufsspezifischen Entwicklung aufzeigen.

Bei den Fokusberufen mit Engpässen hat sich gezeigt, dass acht der 32 Engpassberufe als „Frauenberufe“ klassifiziert werden konnten, 13 hingegen als Männerberufe (Tabelle 7). Neben „Erziehung, Sozialarbeit, Heilerziehungspflege“, „Gastronomie“ und „Gesundheits-, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe“, fand sich der größte Neubedarf in „Arzt- und Praxishilfe“. Wie bei den anderen genannten Berufsgruppen handelt es sich bei „Arzt- und Praxishilfe“ um einen Medizinischen Gesundheitsberuf auf Fachkräfteniveau, der vor allem Kompetenzen in Dienst- und Hilfeleistungen erfordert (Krebs und Maier, 2021). Abbildung 12 stellt die Entwicklung in „Arzt und Praxishilfe“ nochmal gesondert heraus. Wie in „Gesundheits-, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe“ ergibt sich in dieser Berufsgruppe sowohl ein hoher Ersatzbedarf, wie auch eine positive Arbeitsplatzentwicklung in den kommenden fünf Jahren. Der Zustrom aus dem Bildungssystem ist mit rund 77 000 Personen ebenfalls hoch, jedoch kann die Berufsgruppe nur in geringem Maße vom Zustrom an Erwerbspersonen mit einer anderen Qualifizierung profitieren. Dies ist vorwiegend darauf zurückzuführen, dass ein Tätigkeitszugang meist nur über eine entsprechende Ausbildung, z.B. zum/zur medizinischen Fachangestellten, erfolgt, auch wenn nicht alle auszuübenden Tätigkeiten, wie z.B. Praxisorganisation, einen entsprechenden Abschluss erfordern.

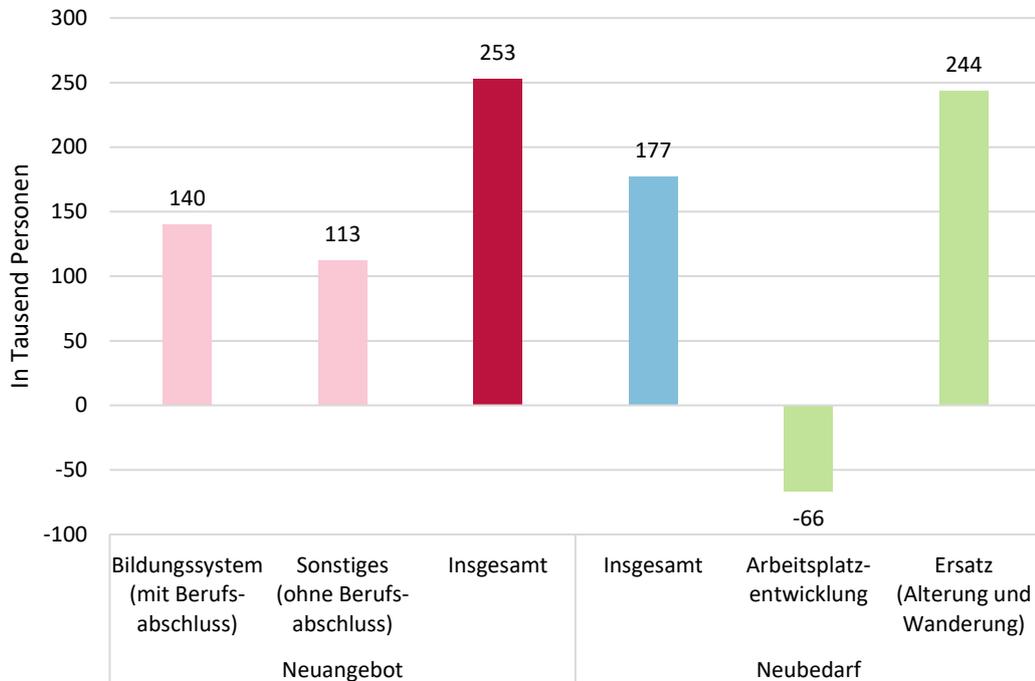
Abbildung 12: Entwicklung der Arbeitsmarktströme in „Arzt- und Praxishilfe“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Hier könnten sich eventuell Anknüpfungspunkte für die Berufsgruppe „Büro- und Sekretariat“ bieten. Hierbei handelt es sich ebenfalls um einen Frauenberuf, indem die Erwerbstätigen unterdurchschnittliche Jahresarbeitszeiten ausüben. Wie Abbildung 13 zeigt, gehen in der relativ großen Berufsgruppe rund 244 000 Erwerbstätige bis zum Jahr 2025 in den Ruhestand über. Jedoch werden auch rund 66 000 Arbeitsplätze, u.a. wegen der Digitalisierung zwischen 2020 und 2025 abgebaut werden, so dass ein Neubedarf von rund 177 000 Erwerbstätigen in den nächsten fünf Jahren besteht. Die Zahl der aus dem Bildungssystem strömenden Erwerbspersonen ist mit rund 140 000 Personen zwar geringer, jedoch werden voraussichtlich auch 113 000 Personen mit einer anderen beruflichen Qualifizierung (oder ohne Berufsabschluss) ihre Arbeitskraft hier anbieten. Hier wird es auch von der Art der anderen Qualifizierung abhängen, wer bei einer Stellenbesetzung bessere Chancen erhält. Neben Umschulungsmaßnahmen zur „Arzt und Praxishilfe“ würde sich aber auch die ebenfalls tätigkeitsähnlichen, Berufsgruppe „Personalwesen und -dienstleistung“ als Spezialisierung anbieten. Hierbei handelt es sich um die einzige Berufsgruppe innerhalb der Berufe in Unternehmensführung und -organisation, in welcher der Neubedarf stärker steigt als das Neuangebot.

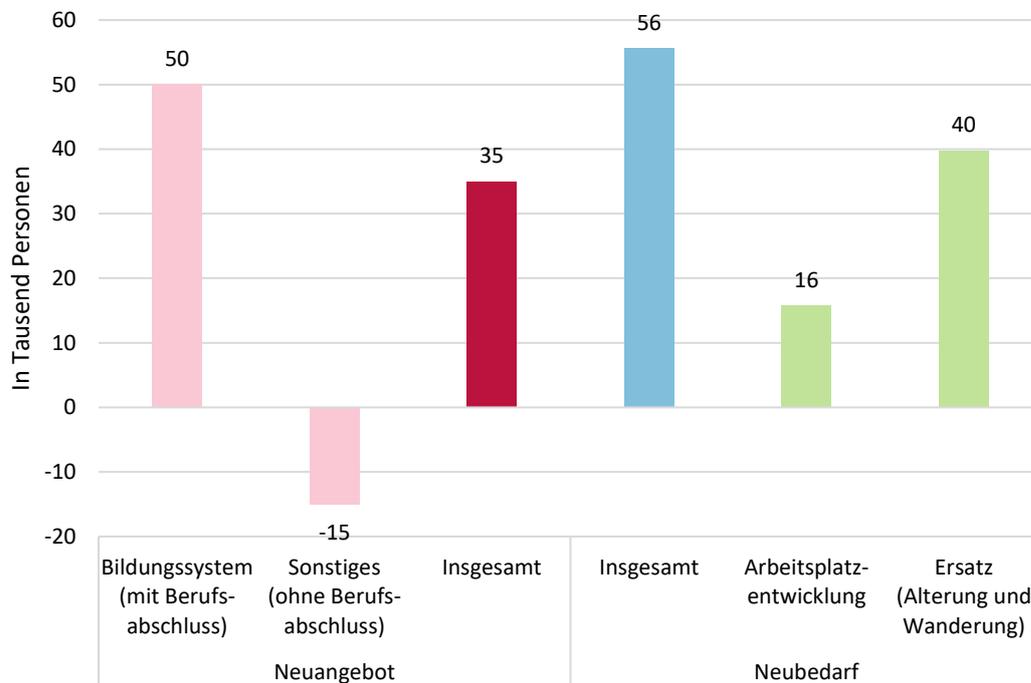
**Abbildung 13: Entwicklung der Arbeitsmarktströme beim Beruf „Büro- und Sekretariat“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen**



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Als Fokusberuf mit Engpässen und einem hohen Anteil an weiblichen Erwerbstätigen wurde auch die „Körperpflege“ identifiziert. Hierzu zählen vorwiegend Friseur:innen und Kosmetiker:innen. Wie Abbildung 14 zeigt, ergibt sich diese Engpasssituation aus zwei Gründen: Zum einen zeigt sich ein Reboundeffekt als Reaktion auf die Beschränkungen durch die COVID-19-Pandemie, wo viele der persönlichen Dienstleistungen vorübergehend aufgrund des Pandemiegeschehens schließen mussten. Im Vergleich zum Jahr 2020 werden bis 2025 rund 16 000 Erwerbstätige mehr benötigt. Bei einer konstanten Arbeitsplatzentwicklung würde das Neuangebot von rund 50 000 Personen aus dem Bildungssystem ausreichen, um die Nachfrage zu decken, weil es den Ersatzbedarf von rund 39 000 übersteigt. Allerdings ist in der Berufsgruppe, auch schon vor der Pandemie, eine Abkehr vom erlernten Beruf durch berufliche Wechsel feststellbar. Die Befriedigung des Bedarfs dürfte daher in engen Zusammenhang mit den Beschäftigungschancen im erlernten Beruf stehen. Wären diese aussichtsreich, würden vermutlich mehr erlernte Kräfte ihre Arbeitskraft dort anbieten.

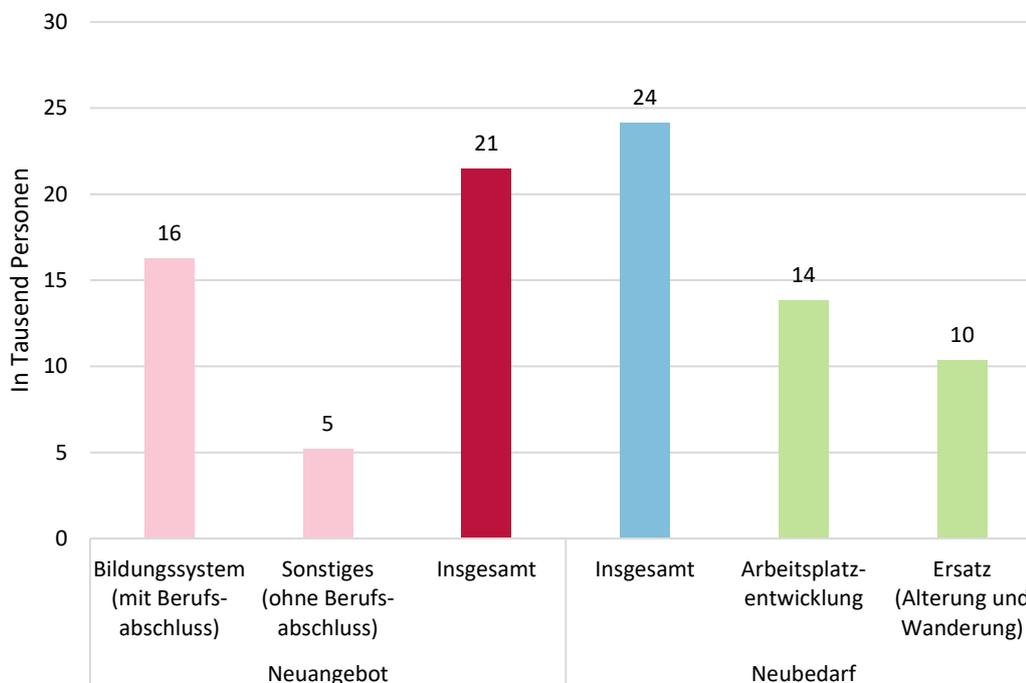
Abbildung 14: Entwicklung der Arbeitsmarktströme in „Körperpflege“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Bei den Berufsgruppen mit einem hohen Männeranteil unter den Erwerbstätigen, zeigt sich in der Berufsgruppe „IT-Netzwerktechnik, –koordination, –administration, –organisation“, dass sowohl das Angebot aus dem Bildungssystem, als auch der Zustrom aus anderen Berufen, hauptsächlich der Berufsgruppe „Informatik“, nicht ausreicht um den Neubedarf zu stillen. Dieser wird hauptsächlich über die steigende Nachfrage nach entsprechenden Fachkräften ausgelöst. Eine Erhöhung des Arbeitsangebotes müsste hier, wie auch in „IT-Systemanalyse, Anwenderberatung, IT-Vertrieb“ und „Softwareentwicklung und Programmierung“ über berufliche Mobilität oder Zuwanderung erfolgen. Langfristig muss auch in dem männerdominierten Beruf der Anteil an Frauen erhöht werden, also beispielsweise mehr Softwareentwicklerinnen und Programmiererinnen, um die Fachkräftenachfrage zu stillen.

**Abbildung 15: Entwicklung der Arbeitsmarktströme in „IT-Netzwerktechnik, -koordination, -administration, -organisation“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen**



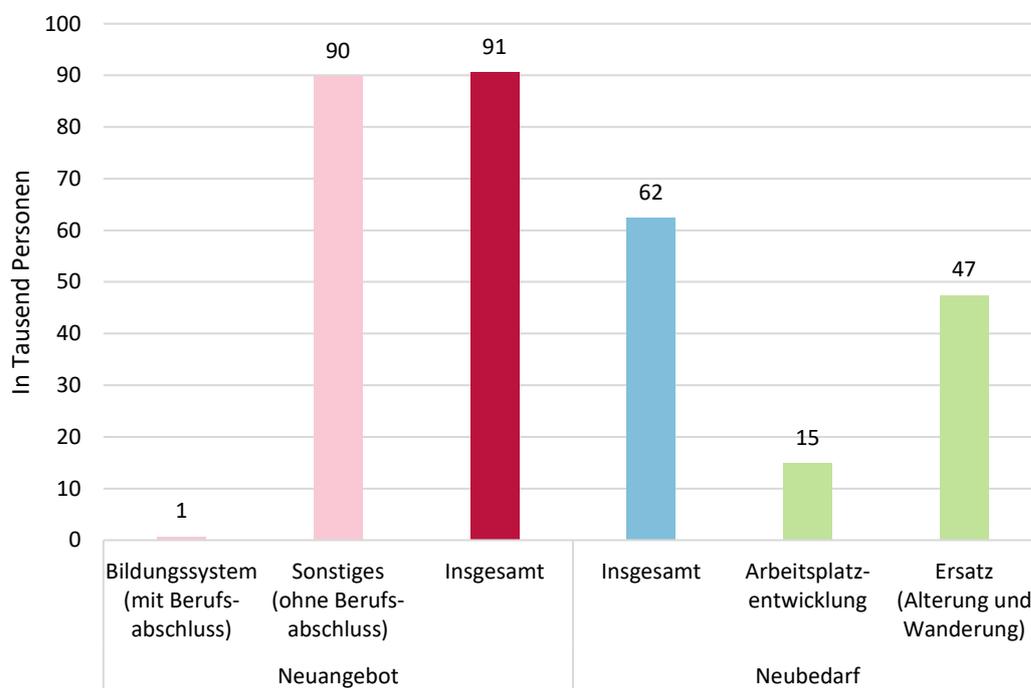
Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Zuletzt soll die Aufmerksamkeit auf „Lehr-, und Forschungstätigkeiten an Hochschulen“ gelenkt werden, ein Beruf mit einer relativ gleichmäßigen Geschlechterverteilung (Mischberuf) mit unterdurchschnittlichen Jahresarbeitszeiten. Die Berufsgruppe forscht oder bildet akademischen Nachwuchs aus. In der QuBe-Indikatorik werden sie jedoch als Fokusberufe mit einem Überhang identifiziert. Abbildung 16 verdeutlicht, wie es zu dieser Einschätzung kommt: Sowohl die Arbeitsplatzentwicklung, als auch der Ersatzbedarf in dieser Berufsgruppe ist positiv. Der Neuzugang aus dem Bildungssystem ist hingegen nahe Null. Dies liegt daran, dass sich die Berufsgruppe keinem spezifischen Ausbildungsberuf oder Studienfach zurechnen lässt, stattdessen rekrutieren sich die Erwerbstätigen (über die berufliche Mobilität) aus den Natur- und Geisteswissenschaftlichen Fächern. Diese können ihre Arbeitskraft jedoch auch in anderen Berufen anbieten. Durch die konstant hohe Zahl an hochqualifizierten Abgänger:innen (Tabelle 3) aus dem Bildungssystem ist das Rekrutierungspotenzial für diese Berufsgruppe um ein Vielfaches höher als die Zahl der benötigten Erwerbstätigen. Ausgeschriebene Stellen in Forschung und Lehre sollten daher besetzt werden können. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass die

## Arbeitsmarktentwicklung

entsprechend hochqualifizierten Fachkräfte auch außerhalb dieser Berufsgruppe eine Beschäftigung finden. Ein ähnliches Bild und eine ähnliche Schlussfolgerung ergibt sich auch bei den kleineren Fokusberufen mit Fachkräfteüberhängen „Wirtschaftswissenschaften“ und „Geisteswissenschaften“. Das Potenzial an möglichen Fachkräften ist weitaus größer als die Zahl der Arbeitsplätze in diesen Wissenschaftsberufen.

**Abbildung 16: Entwicklung der Arbeitsmarktströme in „Lehr- und Forschungstätigkeiten an Hochschulen“, Veränderung von 2020 bis 2025 in Tsd. Personen**



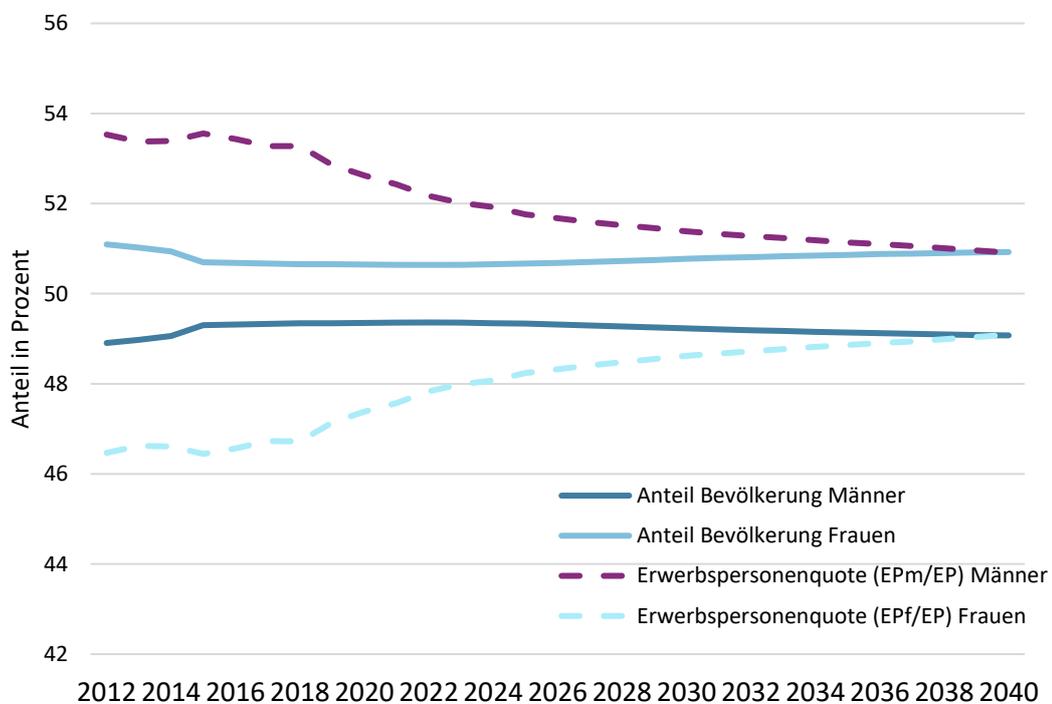
Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

## 5. Exkurs: Gender Employment Gap

Wie in der Einleitung aufgeführt, werden die Ergebnisberichte des Fachkräftemonitorings um eine Analyse der geschlechtsspezifischen Erwerbstätigkeit erweitert. Der Indikator Gender Employment Gap (GEG), der auch von der Europäischen Kommission verwendet wird, gibt die Differenz der geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten, bezogen auf die Bevölkerung nach Geschlecht wieder. Er kann für die Gesamtwirtschaft, aber auch auf Berufsebene ausgewiesen werden und zeigt, welche Veränderungen in der Erwerbstätigkeit nach Geschlecht erwartet werden kann.

Während die Bevölkerung einen leichten Überhang an Frauen in Deutschland aufweist, liegt die Beteiligung am Erwerbsleben deutlich unter jener der Männer. 2012 waren 46,5 Prozent aller Erwerbspersonen Frauen. Bis 2018 erhöhte sich ihr Anteil leicht auf 46,7 Prozent. Dahinter verbirgt sich ein Plus von 1,05 Mio. weiblichen Erwerbspersonen. Entsprechend hat sich der Männeranteil an den Erwerbspersonen relativ gesenkt. Mit 0,96 Mio. zusätzlichen männlichen Erwerbspersonen zwischen 2012 und 2018 war der absolute Zugewinn allerdings nur leicht schwächer als bei den Frauen.

Abbildung 17: Anteil an Bevölkerung und Erwerbspersonen nach Geschlecht



Quelle: QuBe-Projekt, 6 Welle, BMAS-Prognose; ab 2018 Prognose

In der BMAS-Prognose wird sich die Entwicklung einer leichten Erhöhung der Frauenerwerbsbeteiligung fortsetzen. So wird die absolute Erwerbspersonenzahl der Frauen zwischen 2040 und 2019 um 57 000 Personen ansteigen, während die Erwerbspersonenzahl der Männer im selben Zeitraum zurückgehen wird (Abbildung 17). Dadurch wird sich die geschlechterspezifische Verteilung der gesamten Erwerbspersonen bis 2040 annähern.

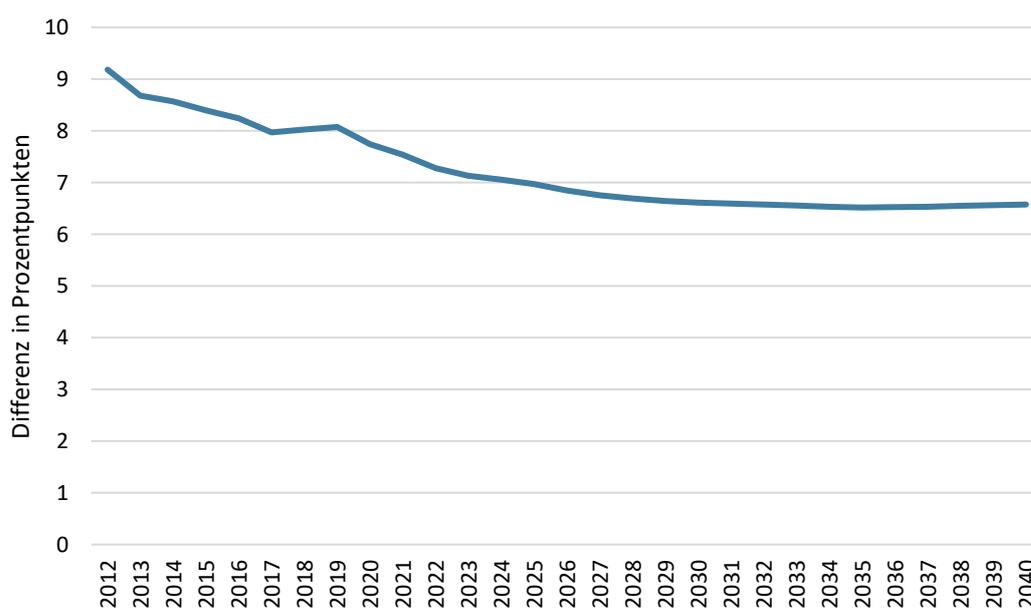
Diese einfache Beobachtung zeigt eine stärker werdende Frauenbeteiligung auf dem Arbeitsmarkt. Sie beschreibt den geschlechterspezifischen Arbeitsmarkt allerdings nur unzureichend, da der Fokus auf dem potenziellen geschlechterspezifischen Arbeitsangebot liegt und die Bedarfsseite außer Acht lässt. Auch bleiben sektor- und/oder berufsspezifische Verteilungen unbeobachtet.

Im Nachfolgenden wird eine indikatorbasierte, geschlechterspezifische Beschreibung des Arbeitsmarktes in der BMAS-Prognose vollzogen. Die zugrundeliegende Methodik wird im Anhang A2 näher erläutert.

### 5.1 Gesamtwirtschaftlicher GEG

Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene wird der GEG als Anteilsdifferenz zwischen den geschlechtsspezifischen Erwerbstätigen an der geschlechtsspezifischen Gesamtbevölkerung definiert. Abbildung 18 zeigt die Entwicklung des Indikators in der BMAS-Prognose.

Abbildung 18: Gesamtwirtschaftlicher Gender Employment Gap



Quelle: QuBe; BMAS-Prognose, Projektion ab 2018

Während im Jahr 2012 der GEG noch bei 9,2 Prozentpunkten

$$\left( \frac{22,4 \text{ Mio. Männererwerbstätige}}{39,4 \text{ Mio. Männerbevölkerung}} - \frac{19,6 \text{ Mio. Frauenerwerbstätige}}{41,1 \text{ Mio. Frauenbevölkerung}} \right) * 100$$

lag, sank dieser bis 2018 um 1,2 Punkt auf 8,0 Punkte ab. Die Lücke hat sich binnen sechs Jahren deutlich verkleinert, was auf einen stärker steigenden Anteil an erwerbstätigen Frauen als an erwerbstätigen Männern an der Bevölkerung zurückzuführen ist. Zwischen 2017 und 2018 blieb der GEG allerdings unverändert. Zwar steigt die Erwerbsbeteiligung der Frauen weiterhin an auf 50,1 Prozent im Jahr 2018, die der Männer steigt aber gleichermaßen an und die Differenz bleibt konstant (siehe Abbildung 12). Auf EU-Ebene wird ein GEG von 11,5 Prozentpunkten<sup>1</sup> gemessen. Damit ist die Lücke zwischen der geschlechterspezifischen Erwerbsbeteiligung in Deutschland geringer als in den meisten anderen europäischen Ländern. Den größten GEG wird in Malta (24,1 Prozentpunkte), Italien (19,8 Prozentpunkte) und Griechenland (19,7 Prozentpunkte) gemessen. Gleichzeitig ist Deutschland aber noch weit entfernt von Ländern mit einem so geringen GEG wie Litauen (1,0 Prozentpunkte), Finnland (1,5 Prozentpunkte) oder Schweden (4 Prozentpunkte).

In der BMAS-Prognose bleibt die Konstanz des GEG zwischen 2017 und 2018 sowie der temporäre leichte Anstieg des GEG im Jahr 2019 eine Ausnahme. Bis 2034 wird der GEG kontinuierlich sinken. Dann wird er ein Level von 6,5 Prozentpunkten erreichen. In den verbleibenden Jahren bis 2040 wird es zu einem leichten GEG-Anstieg auf 6,6 Punkte kommen. Dieser ist allerdings so minimal, dass man auch von einer Verfestigung in der geschlechtsspezifischen Erwerbstätigkeit reden kann. Die Prognose zeigt, dass Deutschland damit zwar im heutigen GEG-EU-Ranking in die zehn Länder mit dem geringsten GEG aufsteigen würde, der Abstand zu den Top-3 Ländern aber weiterhin markant bleibt.

## 5.2 Berufsspezifischer GEG

Der berufsspezifische GEG berechnet sich aus der Differenz der geschlechterspezifischen Erwerbsquoten – definiert als geschlechtsspezifischer Anteil der Erwerbstätigen in der Berufsgruppe an der jeweiligen Bevölkerung insgesamt. Abbildung 19 spiegelt für das Jahr 2018 diejenigen Berufsgruppen wider mit der größten Differenz in den Erwerbstätigenquoten zwischen Männern und Frauen. Die beiden Berufe mit der größten Männerdominanz sind die „Fahrzeugführer im Straßenverkehr“ und „Maschinenbau- und Betriebstechnik“. Es folgen weitere Berufsgruppen

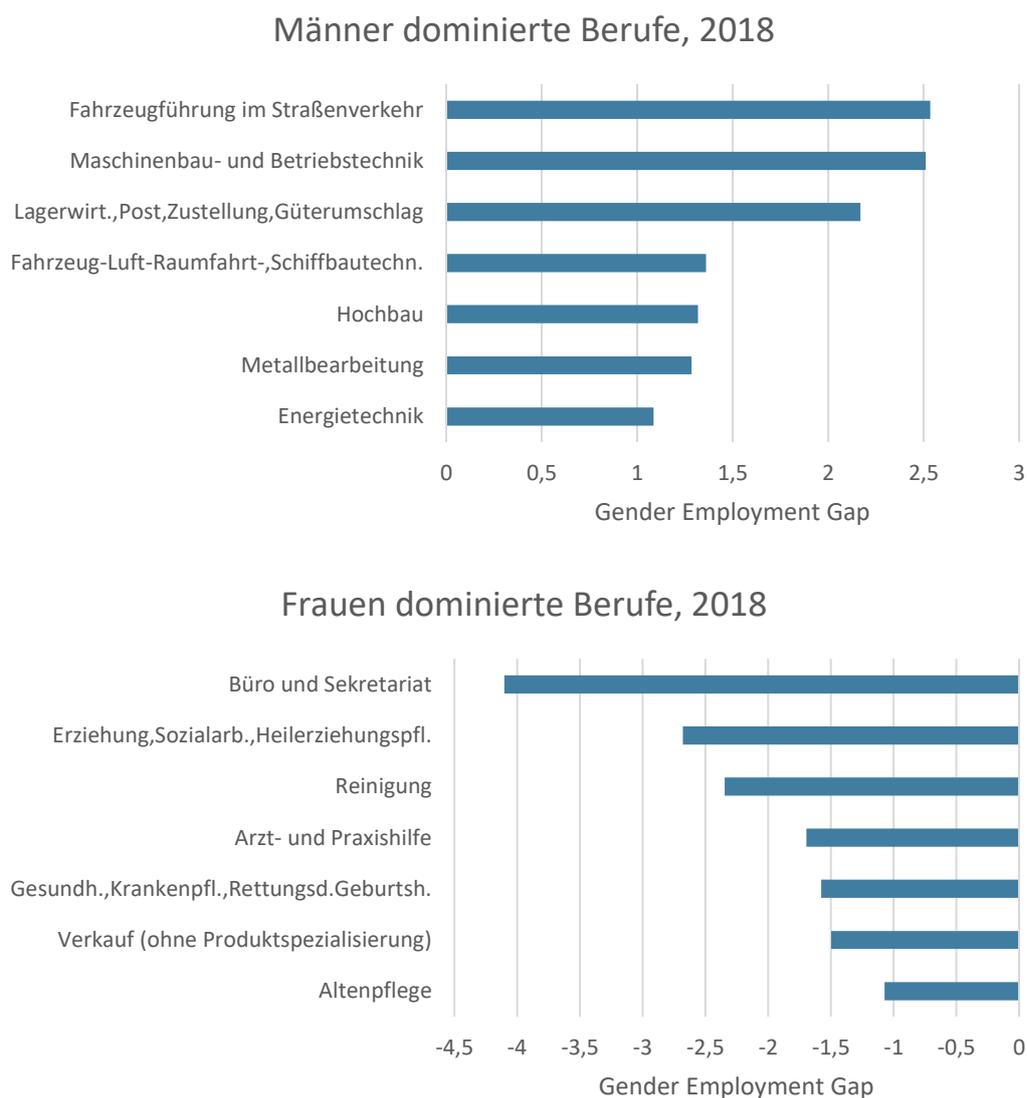
---

<sup>1</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-eurostat-news/-/edn-20190307-1>

## Exkurs: Gender Employment Gap

im verarbeitenden Gewerbe („Fahrzeug-, -Luft-, Raumfahrt-, Schiffsbau- und Schiffsbau- sowie „Metallbearbeitung“), im „Baugewerbe (Hochbau)“ und im Transportwesen („Lagerwirt, Post, Zustellung, Güterumschlag“). Berufe, in denen die Erwerbstätigenquote bei den Frauen höher liegt als bei den Männern sind insbesondere Berufe im Büro und Sekretariat. Dem folgen Erziehungs- und Gesundheitsberufe sowie Verkaufsberufe.

Abbildung 19: Die sieben größten berufsspezifischen GEG, 2018



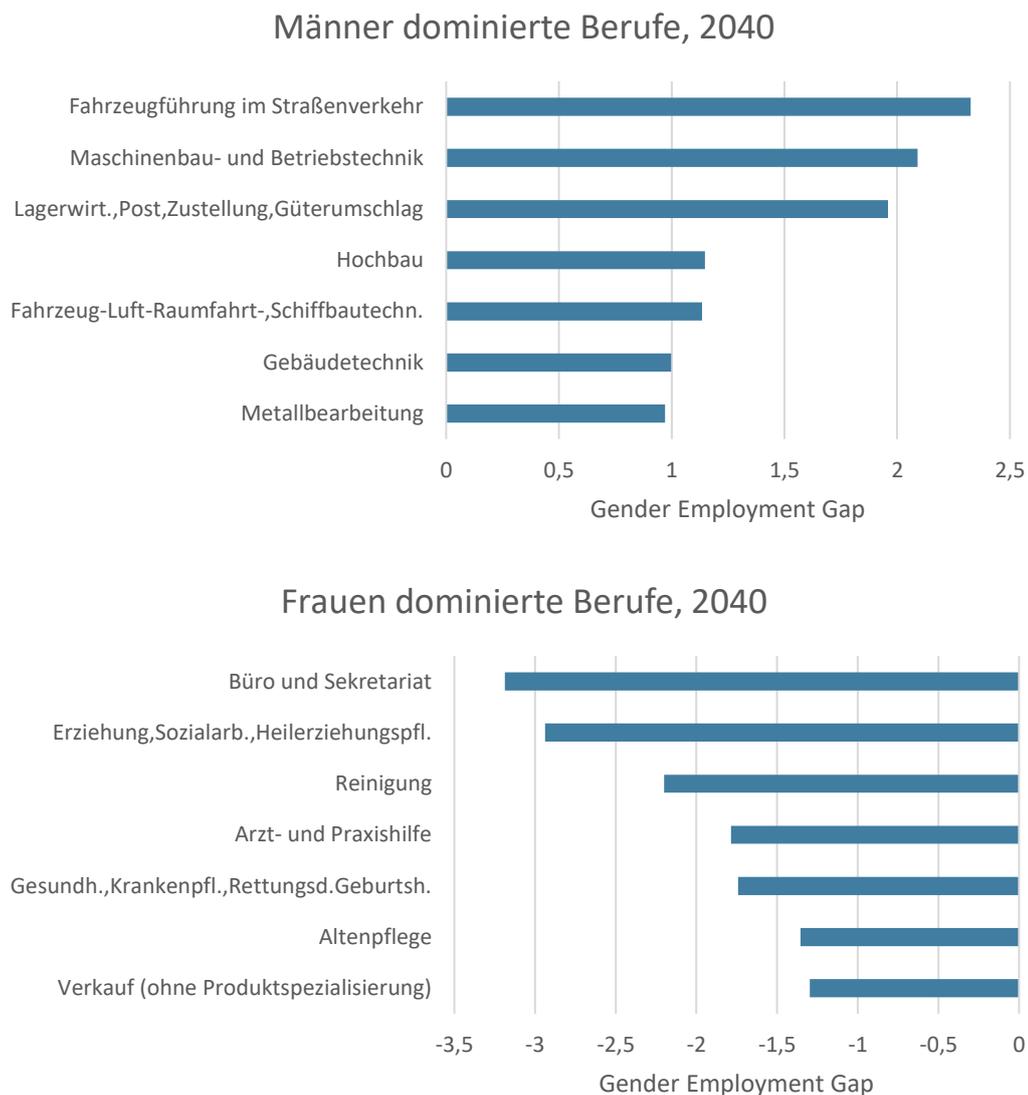
Quelle: QuBe, BMAS-Prognose; ohne Militärberufe

In den Jahren zwischen 2012 und 2018 hat sich die Auswahl der Berufsgruppen mit den größten geschlechtsspezifischen Lücken in der Erwerbsbeteiligung sowohl bei Männern als auch bei den Frauen nicht viel geändert. Es dominieren die gleichen Berufsgruppen und variieren nur leicht

## Exkurs: Gender Employment Gap

in der Reihenfolge. Dies spiegelt sich wider in den zukünftigen Entwicklungen ohne spezifische Annahmen einer Trendumkehr. Die Berufe mit den größten positiven und negativen GEG im Jahr 2040 ähneln denen aus dem Jahr 2018 (Abbildung 20).

**Abbildung 20: Die sieben größten berufsspezifischen GEG, 2040**

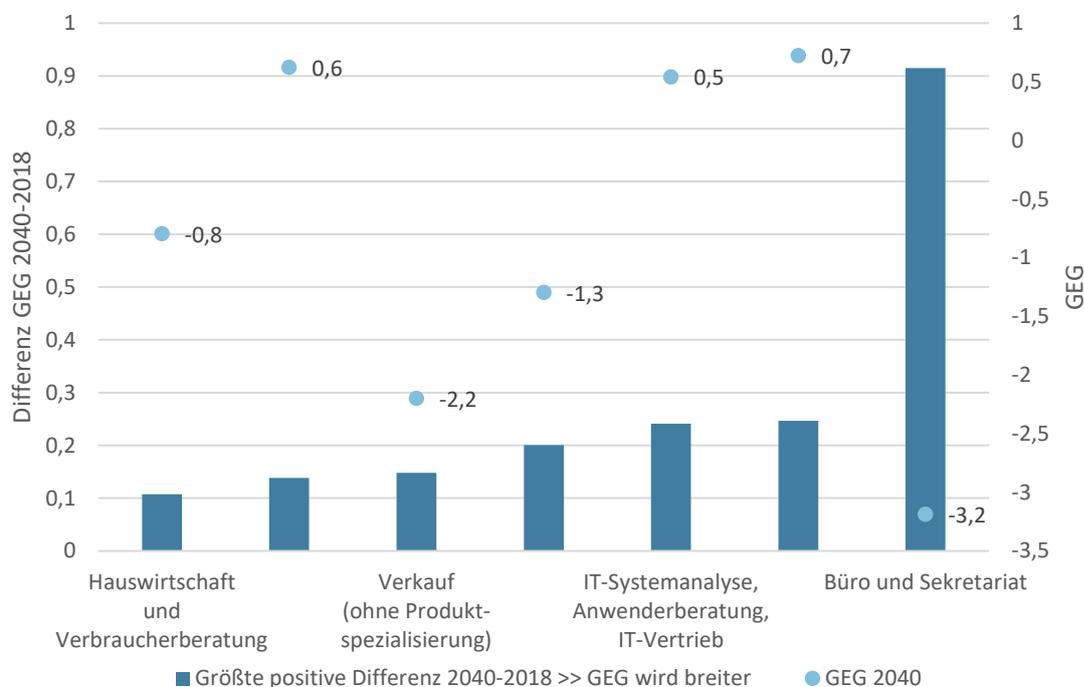


Quelle: QuBe, BMAS-Prognose; ohne Militärberufe

Abbildung 21 zeigt die Berufe, in welchen sich der berufsspezifische GEG erhöht, Abbildung 22 die Berufe, in denen er sich am meisten verringert. Ein Auseinanderdriften des GEG ist bei frauendominierten Berufen insbesondere bei Berufen im Büro und Sekretariat, bei Verkaufsberufen, Reinigungsberufen und hauswirtschaftlichen Berufen zu beobachten. Die Männerdominanz breitet sich insbesondere in IT-Berufen wie „*Informatik*“,

„IT-Systemanalyse/IT-Vertrieb“ oder „Softwareentwicklung und Programmierung“ aus.

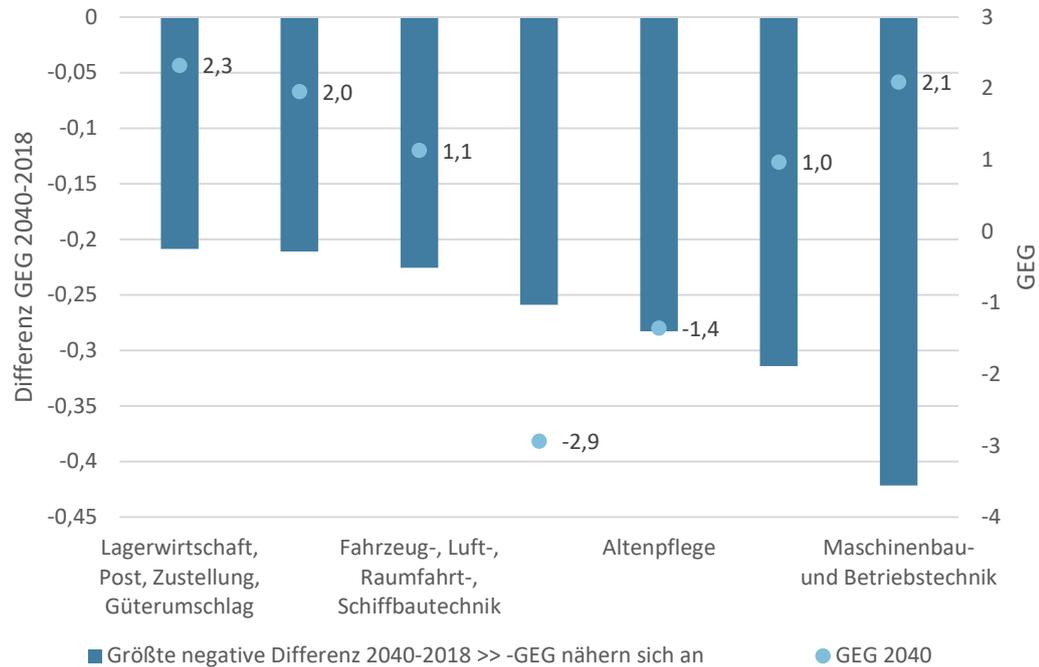
Abbildung 21: Berufe, in denen sich der GEG erhöht, 2018–2040



Quelle: QuBe; BMAS-Prognose

In einigen Berufen verringert sich der GEG. Das ist bei bislang frauendominierten Berufen, insbesondere in der „Altenpflege“ aber auch im Bereich „Erziehung, Sozialarbeit und Heilerziehung“ zu beobachten. In bislang männerdominierten Berufen ist das vor allem im Bereich „Maschinenbau- und Betriebstechnik“ zu beobachten. Aber auch in der „Metallbearbeitung“ und in Technikberufen im „Fahrzeug-/Luft-/Raumfahrt- und Schiffbau“ oder in verkehrs- und logistiknahen Berufen wie „Fahrzeugführung im Straßenverkehr“ oder in der Lagereiwirtschaft. Dies dürfte auch darauf zurückzuführen sein, dass hier vergleichsweise mehr Männer in den Ruhestand übergehen als Frauen.

Abbildung 22: Berufe, in denen sich der GEG schmälert, 2018–2040

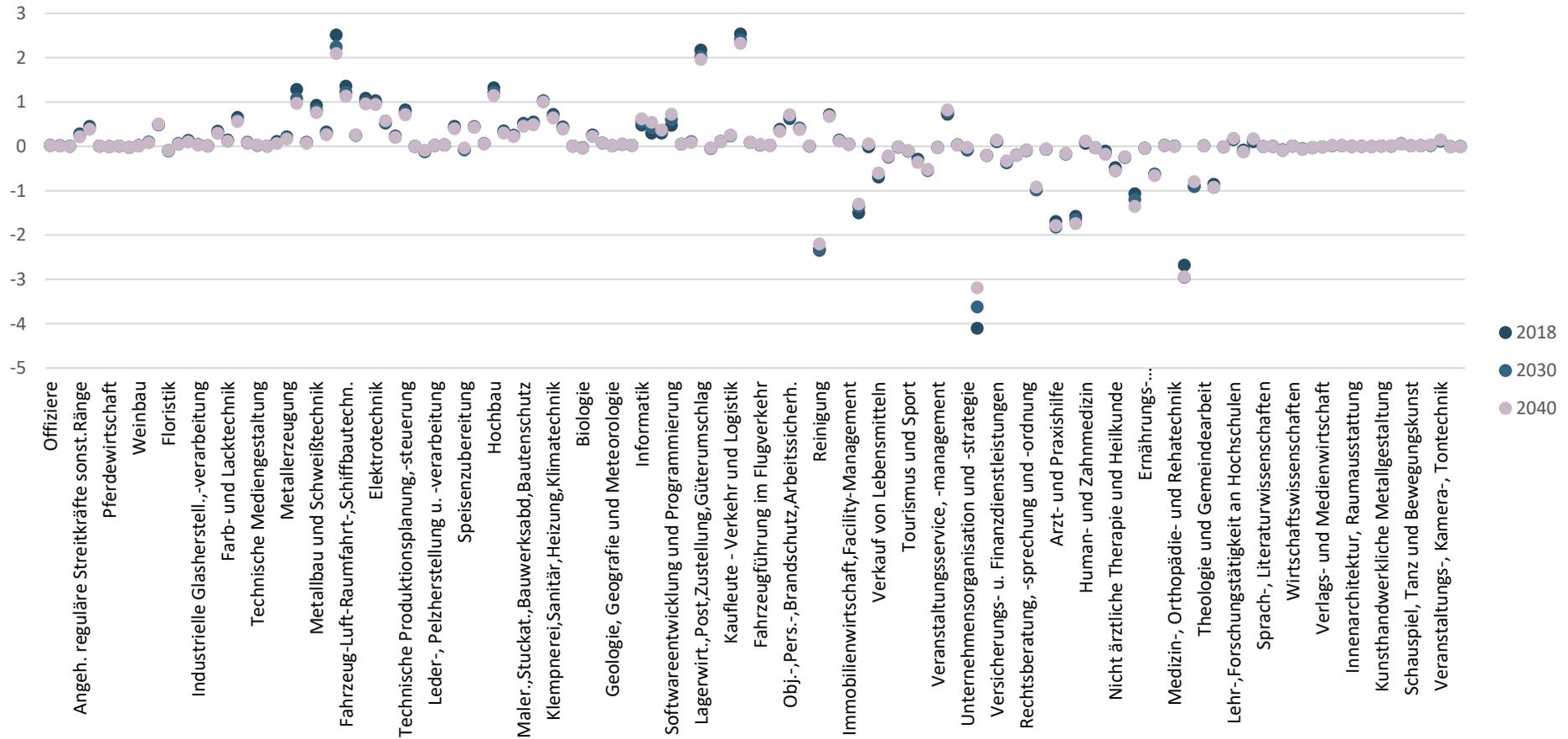


Quelle: QuBe; BMAS-Prognose

Es bleibt allerdings festzuhalten, dass die Großzahl der Berufe einen ausgewogenen GEG aufweisen. Ein ausgewogenes Verhältnis wird hier bei einem Wert zwischen  $-0,25$  und  $0,25$  angenommen (Abbildung 23). Dies ist insbesondere in wissenschaftlichen Berufen der Fall (Sprach-, Literatur-, Geistes- oder auch Wirtschaftswissenschaften und Mathematik und Statistik) oder auch im kunsthandwerklichen Bereich.

## Exkurs: Gender Employment Gap

Abbildung 23: Berufsspezifischer GEG für die Jahre 2018, 2030 und 2040



Quelle: QuBe; BMAS-Prognose

## Schlussfolgerungen

Dieser Bericht stellt im Rahmen des Fachkräftemonitorings erstmals eine Prognose für die mittlere Frist (2021 bis 2025) vor, in der die Arbeitsmarktströme von Arbeitskräfteangebot und -bedarf detailliert in den Blick genommen werden. Sie ist in den Annahmen konsistent zur Langfristprognose „Digitalisierte Arbeitswelt“ (Schneemann u. a., 2021a; Schneemann u. a., 2021b), berücksichtigt jedoch aktuellere Daten der Bevölkerungsentwicklung und Konjunktur. Im Vergleich zu den Ergebnissen der Langfristprognose zeigt sich, dass die Bevölkerung Deutschlands aufgrund der Einschränkungen während der COVID 19–Pandemie im Jahr 2020 weniger Wanderungsgewinne erzielen konnte als erwartet. Die Konjunktur hat sich hingegen leicht positiver als in der Langfristprognose entwickelt. Mit zunehmendem Projektionszeitraum ist für die Mittelfristprognose ebenfalls eine Digitalisierung der Arbeitswelt von Bedeutung. Auch die Folgen der COVID 19–(Coronavirus SARS–CoV–2)–Pandemie und die damit verbundenen Verwerfungen der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes werden nicht nur explizit berücksichtigt, sie sind auch ein Grund für die Weiterentwicklung zur Mittelfristprognose, um (dynamische) Entwicklungen in einem kürzeren Zeitraum betrachten zu können. Es wird davon ausgegangen, dass die Pandemie wie ein externer, vorübergehender Schock wirkt, der aber auch langfristige Verhaltensänderungen, wie beispielsweise mehr Homeoffice, zur Folge hat.

Die Abschnitte 1 bis 4 stellte die Mittelfristprognose im Detail vor. Es ist davon auszugehen, dass die sich fortsetzenden Prozesse aufgrund von Pfadabhängigkeiten zu erheblichem Maße durch den heute schon beobachteten Datenstand bestimmt sind. Dennoch ist es möglich, mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen gewissen Trends und Begebenheiten auf dem Arbeitsmarkt entgegenzuwirken bzw. mögliche Handlungsbedarfe zu identifizieren. Auf Seiten des Arbeitsangebots sind beispielsweise Wanderungsbewegungen, zwischen Berufen aber auch zwischen Regionen möglich, um Engpässe am Arbeitsmarkt auszugleichen. Andere Möglichkeiten wären eine Erhöhung des Frauenanteils in typischen Männerberufen oder Änderungen von Arbeitszeiten.

In der mittleren Frist gehen wir davon aus, dass die **Bevölkerung** in Deutschland bis 2025 auf 83,95 Mio. Personen anwächst. Ursächlich hierfür ist, nach einem Rückgang der Wanderungszahlen in 2020, die Annahme einer wieder vermehrten, und in der Vergangenheit üblichen, Zuwanderung im Prognosezeitraum. Obwohl die Prognose, die COVID 19–Pandemie als

## Schlussfolgerungen

einen externen Schock betrachtet, wird der Übergang in eine „Nach-Pandemie-Zeit“ weiter mit pandemischen Entwicklungen einhergehen, welche aber immer weniger Einfluss auf das ökonomische Geschehen nehmen. Somit wird sich die konjunkturelle Lage im Vergleich zu 2020 deutlich verbessern, allerdings bleiben pandemiebedingte Risiken bestehen. Das **Bruttoinlandprodukt** steigt in Jahr 2021 um 3,7 Prozent, 2022 um 4,1 Prozent, 2023 um 2,4 Prozent, 2024 um 1,6 Prozent und 2025 um 1,3 Prozent.

Der Arbeitsmarkt leidet anfangs durch die zu Beginn des Jahres 2021 geltenden pandemiebedingten Einschränkungen. Im Jahr 2022 wird das Niveau an **Erwerbstätigen** von 2019 wieder erreicht und in den Folgejahren sogar überschritten. Nach 2021 nimmt auch wieder die **Erwerbsneigung** zu und die Zahl der **Erwerbspersonen** steigt. In Folge des deutlich steigenden Bedarfs und der demografischen Restriktionen sinkt die **Erwerbslosenzahl** ab 2023 unter das Niveau des Jahres 2019. Der Arbeitsmarkt wird 2022 und danach wieder stark ausgelastet sein.

Mit der Mittelfristprognose werden erstmals Ströme auf dem Arbeitsmarkt offengelegt. Dadurch wird ersichtlich, dass sich die Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt nicht nur über den möglichen Stellenaufbau oder -abbau bestimmen lassen. So stellt die Zunahme an Erwerbstätigen aufgrund der positiven wirtschaftlichen Entwicklung von 2020 bis zum Jahr 2025 in Höhe von rund 1,1 Mio. Personen nur rund ein Fünftel der neu zu besetzenden Stellen dar. Rund 4 Mio. Stellen sind neu zu besetzen, weil die Stelleninhaber:innen im Jahr 2020 bis zum Jahr 2025 in den Ruhestand übergegangen sind. Der **Neubedarf aus Arbeitsplatzentwicklung und Ersatzbedarf** beträgt für den Zeitraum von 2020 bis 2025 rund 5,1 Mio. Personen.

Gleichzeitig strömen im Zeitraum von 2020 bis 2025 rund 4,1 Mio. Personen mit mindestens einem vollqualifizierenden Berufsabschluss aus dem Bildungssystem. Zudem verlassen auch rund 500 000 Personen das Bildungssystem ohne Abschluss. Insgesamt beträgt das **Neuangebot** an Erwerbspersonen aus dem Inland somit zwischen 2020 und 2025 rund 4,6 Mio. Personen. Dies sind rund 542 000 Personen weniger als der Neubedarf.

Mittels einer neuen QuBe-Indikatorik werden „**Fokusberufe**“ identifiziert. Sie zeigt an, welchen Berufsgruppen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte, weil Rekrutierungsschwierigkeiten für Arbeitgeber:innen drohen oder ein Überangebot an Arbeitskräften vorliegt. In 32 von 140 Berufsgruppen wird sich die Lage aus Sicht der Arbeitgeber:innen verschlechtern, in lediglich acht Berufsgruppen besteht ein ausreichendes

## Schlussfolgerungen

Fachkräfteangebot und somit eine erhöhte Konkurrenz für Arbeitnehmer:innen. Berufe mit Engpässen zeigen sich aus den folgenden Gründen:

- Eine starke Arbeitsplatzentwicklung trägt zu Engpässen bei „IT-Systemanalyse, Anwenderberatung, IT-Vertrieb“, „IT-Netzwerktechnik, -koordination, -administration, und -organisation“ sowie „Softwareentwicklung und Programmierung“ bei. Die Berufe gewinnen über berufliche Zuwanderung und die Jahresarbeitszeit liegt bereits über dem Durchschnitt. Die Rekrutierungschancen für Arbeitgeber:innen werden sich langfristig weiter verschlechtern. Sie könnten verbessert werden, wenn vergleichsweise mehr Frauen als heute in diesen weiterhin von Männer dominierten Berufen ihre Arbeitskraft anbieten würden.
- Eine starke Arbeitsplatzentwicklung zeigt sich auch bei Berufen, die stark von den Einschränkungen der COVID 19-Pandemie betroffen waren („Rebound-Effekt“) wie „Gastronomie“, „Speisenzubereitung“, „Hotellerie“ oder „Körperpflege“. Hier handelt es sich um Berufe in denen die Jahresarbeitszeit der Erwerbstätigen unter dem Durchschnitt liegt, was ebenfalls zu einem hohen Personalbedarf in der kurzen Frist beiträgt.
- Jahresarbeitszeiten unter dem Durchschnitt zeigen sich auch in Frauenberufen wie „Arzt- und Praxishilfe“, „Gesundheits-, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe“ und „Altenpflege“, aber auch bei „Erziehung, Sozialarbeit und Heilerziehungspflege“. In all jenen Berufen nimmt die Zahl der Erwerbstätigen zu. Eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf, z.B. durch mehr Betreuungsmöglichkeiten von Kindern, könnte eventuell zu einem höheren Arbeitsangebot beitragen.
- Engpässe in den männlich dominierten, technischen Berufe wie „Energietechnik“, „Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik“, „Metallbau und Schweißtechnik“, und „Elektrotechnik“ entstehen vor allem aufgrund des hohen Ersatzbedarfs. Die neu auf den Arbeitsmarkt strömenden Erwerbsspersonen könnten den Bedarf stillen, wenn die Berufe nicht über berufliche Mobilität Arbeitskräfte verlieren würden.

Überhänge zeigen sich vor allem in kleinen Berufsgruppen. Zum einen in hochqualifizierten Berufen, wie beispielsweise „Lehr- und Forschungstätigkeiten an Hochschulen“, oder „Wirtschafts-“ und „Geisteswissenschaften“ in welchen zwar der Neubedarf wächst, jedoch weitaus mehr potenzielle Bewerber:innen als Stellen zur Verfügung stehen. Dies bedeutet zwar, dass Arbeitgeber:innen für ihre ausgeschriebenen

## Schlussfolgerungen

Stellen unter einer Vielzahl an Bewerber:innen auswählen können, allerdings heißt dies nicht im Umkehrschluss, dass den entsprechend qualifizierten Personen Erwerbslosigkeit droht. So offenbart die Empirie auch, dass sich mit den entsprechenden Qualifikationsprofilen gute Beschäftigungschancen in anderen Berufen ergeben.

Mit diesem Bericht wurde auch erstmals die Erwerbstätigkeit nach Geschlecht betrachtet. Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung des Gender-Employment-Gaps (GEG) hat gezeigt, dass die Erwerbsbeteiligung der Frauen im Vergleich zu den Männern weiter zunehmen wird. Allerdings scheint diese Entwicklung nicht unbegrenzt fortführbar. Vielmehr ist langfristig eine Verstetigung der Unterschiede auszumachen, die ohne weiteres Zutun nicht weiter zu unterschreiten ist. Mit einer Differenz von über 6 Prozentpunkten zwischen den Erwerbstätigenquoten ist es bis zum Erreichen einer gleichgerichteten Erwerbsbeteiligung zwischen Mann und Frau noch ein weiter Weg und wahrscheinlich ohne weitere Maßnahmen, wie z.B. dem Ausbau der staatlichen Kinderbetreuung, schwer zu erreichen. Der Blick in die geschlechtsspezifische Berufsstruktur zeigt, dass es Berufe mit starker Männer- und Frauendominanz gibt. Grob lassen sich diese in technische und soziale Berufe aufteilen (Krebs und Maier, 2021; Rammstedt, 2013). Diese geschlechterspezifische Aufteilung der Berufe bleibt grundsätzlich auch in Zukunft bestehen, auch wenn sich in vielen Berufen eine Annäherung des GEG beobachten lässt. So verringert sich der GEG zum Beispiel in der Altenpflege aber auch in vielen technischen Berufen, auch weil viele männliche Erwerbstätige in den Ruhestand übergehen. Andererseits zeigt sich aber auch in Zukunft, dass es Berufsgruppen gibt, in denen die Schere weiter auseinandergeht. So zum Beispiel insbesondere in den IKT-Berufen oder in Büro und Sekretariatsarbeit.

## Literaturverzeichnis

- BMWi, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021): Der Ausblick hellt sich auf.
- Dengler, Katharina und Matthes, Britta (2016): Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale nach Geschlecht (Effects of digitization on the world of work: Substitutability potential by gender). Nürnberg.
- DIW (2021): Deutsche Wirtschaft mit spätem Frühlingserwachen.
- Duarte, Rosa; Sarasa, Cristina und Serrano, Mònica (2019): Structural change and female participation in recent economic growth: a multisectoral analysis for the Spanish economy. *Economic Systems Research* 31:574-593.
- Eder, Andreas ; Koller, Wolfgang und Mahlberg, Bernhard (2021): Economy 4.0: Employment effects by occupation, industry, and gender.
- Finke, Claudia; Dumpert, Florian und Beck, Martin (2017): Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen. Eine Ursachenanalyse auf Grundlage der Verdienststrukturerhebung 2014. *WISTA* 2:43-62.
- Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris; Weber, Brigitte und Weber, Enzo (2016): Ein integriertes Modell zur Schätzung von Arbeitsangebot und Bevölkerung. Nürnberg.
- Gorodetski, Kristina; Mönnig, Anke und Wolter, Marc Ingo (2016): Zuwanderung nach Deutschland. Mittel- und langfristige Projektionen mit dem Modell TINFORGE. Osnabrück. GWS Discussion Paper 2016/01.
- Gunluk-Senesen, Gulay und Senesen, Umit (2011): Decomposition of Labour Demand by Employer Sectors and Gener: findings for Major Exporting Sectors in Turkey. *Economic Systems Research* 34:233-253.
- Herter-Eschweiler, Robert und Kalinowski, Michael (2021): Junge Erwachsene ohne abgeschlossene Berufsausbildung. In: Bundesinstitut für Berufsbildung Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2021. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung:277-284. doi: [https://www.bibb.de/datenreport/de/datenreport\\_2021.php](https://www.bibb.de/datenreport/de/datenreport_2021.php).
- Ifo (2021): ifo Konjunkturprognose Sommer 2021.
- IFW (2021): Deutsche Wirtschaft im Sommer 2021.
- IMK (2021): Mit Schwung aus der Coronakrise.
- Kalinowski, Michael; Mönnig, Anke und Söhnlein, Doris (2021): Annahmen, Modellierung und Ergebnisse der Angebotsprojektion nach Qualifikations-stufen und Berufen bis zum Jahr 2040. Bonn.
- Krebs, Bennet und Maier, Tobias (2021): Die QuBe-Kompetenzklassifikation als verdichtende Perspektive auf berufliche Anforderungen. Bonn.
- Maier, Tobias (2021a): Vorausschätzung der Ausbildungsnachfrage und des Ausbildungsplatzangebots für 2021. In Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, 55-60. Bonn. [https://www.bibb.de/datenreport/de/datenreport\\_2021.php](https://www.bibb.de/datenreport/de/datenreport_2021.php).
- Maier, Tobias; Kalinowski, Michael; Böse, Carolin; Schmitz, Nadja; Mönnig, Anke und Zika, Gerd (2021): Should I stay or should I go?- Langfristige Auswirkungen von qualifikationsspezifischen Wanderungsströmen auf Arbeitsangebot und wirtschaftliche Entwicklung.
- Maier, Tobias; Mönnig, Anke und Zika, Gerd (2021): Folgen der COVID-19-Krise auf die kurz-, mittel- und langfristigen Beschäftigungs- und Entlohnungschancen nach Berufen. *ASTA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv*:1-32.

## Literaturverzeichnis

- Maier, Tobias; Neuber-Pohl, Caroline; Mönnig, Anke; Zika, Gerd und Kalinowski, Michael (2017): Modelling reallocation processes in long-term labour market projections. *Journal for Labour Market Research*:1-26. doi: doi:10.1007/s12651-017-0220-x.
- Maier, Tobias; Steeg, Stefanie und Zika, Gerd (2020): Die Modellierung adjustierter Suchdauern als Indikator für die Fachkräftesituation im Beruf. Bonn.
- Maier, Tobias; Zika, Gerd; Kalinowski, Michael; Mönnig, Anke; Wolter, Marc Ingo und Schneemann, Christian (2018): Bevölkerungswachstum bei geringer Erwerbslosigkeit. Ergebnisse der fünften Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2035. Bonn.
- Maier, Tobias; Zika, Gerd; Kalinowski, Michael; Steeg, Stefanie; Mönnig, Anke; Wolter, Marc Ingo; Hummel, Markus und Schneemann, Christian (2020): COVID-19-Krise: Die Arbeit geht weiter, der Wohlstand macht Pause. Ergebnisse der sechsten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2040. Bonn.
- Maier, Tobias; Kalinowski, Michael; Böse, Carolin; Schmitz, Nadja; Mönnig, Anke; Zika, Gerd (2021b): Should I stay or should I go?- Langfristige Auswirkungen von qualifikationsspezifischen Wanderungsströmen auf Arbeitsangebot und wirtschaftliche Entwicklung.
- Mönnig, Anke und Wolter, Marc Ingo (2020): TINFORGE – Trade in INFORGE. Methoden-Update 2020. Osnabrück.
- Rammstedt, Beatrice (2013): Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich: Ergebnisse von PIAAC 2012. Münster.
- Röttger, Christof; Weber, Brigitte und Weber, Enzo (2020): Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten. In: Aktuelle Daten und Indikatoren 03.09.2020. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Nürnberg.
- Schneemann, Christian; Zika, Gerd; Kalinowski, Michael; Maier, Tobias; Krebs, Bennet; Steeg, Stefanie; Bernardt, Florian; Mönnig, Anke; Parton, Frederik; Ulrich, Philip und Wolter, Marc Ingo (2021a): Aktualisierte BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt“.
- Schneemann, Christian; Zika, Gerd; Kalinowski, Michael; Maier, Tobias; Krebs, Bennet; Steeg, Stefanie; Bernardt, Florian; Mönnig, Anke; Parton, Frederik; Ulrich, Philip und Wolter, Marc Ingo (2021b): Methodische Erläuterungen zur aktualisierten BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt“.
- Seguino, Stephanie (1997): Gender Wage Inequality and Export-Led Growth in South Korea. *Journal of Development Studies* 34:102-132.
- Statistik der BA (2020): Grundlagen: Methodenbericht - Engpassanalyse – Methodische Weiterentwicklung. Nürnberg.
- Statistisches Bundesamt (2021): 21 % weniger ausländische Studienanfängerinnen und -anfänger im Corona-Jahr 2020.
- Wolter, Marc Ingo; Helmrich, Robert; Schneemann, Christian; Weber, Enzo und Zika, Gerd (2020): Auswirkungen des Corona-Konjunkturprogramms auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit. IAB.

## Methoden Anhang

### A1 Die QuBe-Indikatorik zur Bestimmung von „Fokusberufen“

Um Engpassberufe zu identifizieren, bedarf es der Betrachtung unterschiedlicher Einflussfaktoren. Die Bundesagentur für Arbeit hat deshalb die Engpassdiagnostik überarbeitet (Statistik der BA, 2020). Anstelle eines Indikators werden nun eine Reihe von Indikatoren betrachtet, um Fachkräfteengpässe in einem Beruf umfassender bewerten zu können. Als Engpassindikatoren vergibt die BA für bestimmte Variablenausprägungen, wie die Vakanzzeit, die Arbeitssuchenden-Stellen-Relation oder die berufsspezifische Arbeitslosenquote, Punkte. Erreicht ein Beruf über diese Indikatoren eine bestimmte Punktzahl, werden mögliche zukünftige Besetzungsschwierigkeiten über Risikoindikatoren erfasst sowie Ergänzungsindikatoren hinzugezogen, um die Situation qualitativ umfassender beurteilen zu können.

Die QuBe-Indikatorik untergliedert sich wie die BA-Engpassanalyse in drei Indikatorensets: Die **Zukunftsindikatoren** geben Hinweise auf zukünftige Beschäftigungsrisiken und -chancen im Beruf. Dabei handelt es sich um die adjustierte Suchdauer im Beruf in fünf Jahren (Maier, Steeg und Zika, 2020), die Neuangebots-Neubedarfs-Relation, die erwartete berufsspezifische Erwerbslosenquote in fünf Jahren, sowie die Veränderung der Suchdauer in den kommenden fünf Jahren. Die **Bestimmungsindikatoren** zeigen, worauf die erwartete Beschäftigungssituation zurückgeführt werden kann. Sie wurden im vorherigen Abschnitt 4.2 bereits erläutert: Das Angebot aus dem Bildungssystem, die berufliche Mobilität, die Arbeitsplatzentwicklung und der Ersatzbedarf. Die **Ergänzungsindikatoren** dienen der qualitativen Einordnung der Ergebnisse. Sie geben Hinweise, ob im Beruf eine bedeutende Zahl an Erwerbstätigen beschäftigt sind, ob in den Beruf mehr Erwerbstätige in andere Berufe abwandern, ob eher Männer oder Frauen dort arbeiten, wie viele Stunden in der Regel im Beruf gearbeitet werden, und wie die geschätzte Entwicklung der Fachkräftesituation über die fünf-Jahres-Spanne hinaus ist.

Damit zeigt sich, dass die QuBe-Indikatorik der Logik der BA-Engpassanalyse folgt, sich jedoch in zwei Punkten wesentlich von dieser unterscheidet: Die Datenbasis der BA-Engpassindikatoren ist auf die Vergangenheit gerichtet und fußt größtenteils auf Daten zu sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnissen. Diese werden auf der fünften Stelle der Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) analysiert. Die QuBe-Indikatorik ist prospektiv für die nächsten fünf Jahre für Beschäftigungsverhältnisse aller Art. Sie fußt auf harmonisierten Daten aus dem Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes, der Volkswirtschaftlichen

Gesamtrechnung und der Beschäftigtenhistorik der BA. Analysen finden auf der dritten Stelle der KldB 2010 statt. Ein direkter Vergleich zwischen der BA-Engpassanalyse und der QuBe-Indikatorik ist schon wegen der unterschiedlichen zeitlichen Perspektive nicht möglich. Auch wenn einige der Zukunftsindikatoren inhaltlich ähnlich erscheinen zu den BA-Engpassindikatoren, sind sie in ihrer Einschätzung vorausschauend und geben damit das wieder, was die BA über die Risikoindikatoren abbildet. Die Ergänzungsindikatoren erfüllen in beiden Analysearten den Zweck einer qualitativen Einordnung, Inhalt und Datenbasis sind aber ebenfalls verschieden.

Im Folgenden werden die jeweiligen Zukunftsindikatoren und Ergänzungsindikatoren genauer dargestellt. Da es sich bei den Bestimmungsfaktoren um die Stromgrößen von Arbeitsangebot und -bedarf handelt, wurden sie bereits in Abschnitt 4.2 dargestellt. Tabelle A 1 zeigt für die QuBe-Indikatorik die herangezogenen Variablen für die Zukunftsindikatoren und die nach Variablenausprägung vergebenen Punkte. Ein Beruf kann zwischen null (breite Verfügbarkeit) und zwölf Punkten (Risiko auf Grund von Knappheit) erreichen. Erreicht ein Beruf zehn und mehr Punkte gelten Fachkräfteengpässe und Rekrutierungsschwierigkeiten für Arbeitgeber:innen in der Zukunft als wahrscheinlich. Werden maximal zwei oder weniger Punkte erreicht, deutet dies auf Fachkräfteüberhänge im Beruf hin.

**Tabelle A 1: Zukunftsindikatoren: Punktevergabe für die Bestimmung der Beschäftigungschancen und -risiken im Beruf in der Zukunft**

|   | Punkte         |                         |                |                |               |
|---|----------------|-------------------------|----------------|----------------|---------------|
|   | 0              | 1                       | 2              | 3              | 4             |
| Adjustierte Suchdauer in fünf Jahren                        | unter 60 Tage  | 60 bis 66 Tage          | 67 bis 81 Tage | 82 bis 90 Tage | über 90 Tage  |
| Neuangebot <sub>5 Jahre</sub> /Neubedarf <sub>5 Jahre</sub> | über 20%       | 20% bis 10%             | -10% bis 10%   | -10% bis -20%  | -20% und mehr |
| Berufsspezifische Erwerbslosenquote 2025                    | über 4%        | zwischen 4% und 2%      | unter 2%       | -              | -             |
| Veränderung der adjustierten Suchdauer in 5 Jahren          | unter -1 Tagen | Zwischen -1 und 1 Tagen | über 1 Tag     | -              | -             |

Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

Die **adjustierte Suchdauer** gibt die durchschnittliche Dauer in Tagen wieder, die ein Betrieb benötigt, um eine ausgeschriebene Stelle für Tätigkeiten, die mindestens ein Fachkraftniveau erfordern, zu besetzen. Steigt die Suchdauer in einem Beruf um ein Prozent an, erhöht sich das Risiko eines erfolglosen Suchabbruchs um den Faktor 2,6. Ab einer Suchdauer von drei Monaten (90 Tagen) ist ein erfolgloser Abbruch wahrscheinlicher als eine erfolgreiche Stellenbesetzung. Die adjustierte Suchdauer wurde speziell konzipiert, um Rekrutierungsschwierigkeiten zu bemessen (Maier, Steeg und Zika, 2020). Sie wird bei der Punktevergabe entsprechend differenziert berücksichtigt. Lediglich in jeweils 10 Prozent der 140 betrachteten Berufsgruppen ergibt sich eine Suchdauer von unter 60 Tagen oder über 90 Tagen. Das 25-Prozent-Perzentil liegt bei 66 Tagen, das 75-Prozent-Perzentil bei 81 Tagen. Eine ebenfalls differenzierte Berücksichtigung findet der Vergleich zwischen berufsspezifischen **Neuangebot und Neubedarf**, weil hier ein spezieller Fokus auf die Entwicklung in den nächsten fünf Jahren gelegt wird. Liegt in den kommenden fünf Jahren der Neubedarf mehr als 20 Prozent über dem Neuangebot, werden vier Punkte vergeben. Ist die Neuangebot-Neubedarf-Relation umgekehrt, werden keine Punkte vergeben.

Für die zu erwartende **Erwerbslosenquote** nach Beruf im Jahr 2025 wird das Punktespektrum nicht vollständig ausgeschöpft und können maximal zwei Punkte erreicht werden. Dies liegt darin begründet, dass die Erwerbslosenquote alle Arbeitskräfte unabhängig von ihren angebotenen Arbeitsstunden berücksichtigt und nicht gleichgewichtet zur adjustierten Suchdauer in die Berechnung eingehen sollte. Zudem ist die berufsspezifische Arbeitsmarktsituation (nach Stunden), neben den Zugangschancen von fachlich Fremdqualifizierten in den Beruf sowie die Nachfrage nach unterschiedlichen Anforderungsniveaus bereits ein wichtiger Prädiktor für die Entwicklung der adjustierten Suchdauer (Maier, Steeg und Zika, 2020).

Bei der **Veränderung der adjustierten Suchdauer** entstehen Basiseffekte. So zeigen sich Anstiege in der Suchdauer in Tagen eher bei Berufen mit geringeren Suchdauern. Da das Niveau der adjustierten Suchdauer aufgrund von Basiseffekten aber aussagekräftiger ist als die Veränderung, geht die Veränderung mit weniger Punkten in die Indikatorik ein.

Die Ergänzungsindikatoren (Tabelle A 2) dienen dazu die identifizierten Engpässe und Überhänge besser einordnen zu können und ggf. auch Hinweise auf Handlungsmöglichkeiten zu geben. Zunächst sollte bei der Interpretation die Größe des Berufs, gemessen an der **Erwerbstätigenzahl** im Ausgangsjahr, Orientierung geben. Die Entwicklung kleinerer Berufsgruppen ist schwieriger zu prognostizieren, zudem bestehen Handlungsbedarfe vorwiegend bei größeren Berufsgruppen. Die **berufliche Mobilität** wird bei den Ergänzungsindikatoren gesondert gefasst. Denn im Gegensatz zu den anderen Bestimmungsgrößen ist sie auch kurzfristig beeinflussbar. Wandern z.B. mehr Personen aus Berufen mit Engpässen ab als zu,

gilt es umso mehr die erlernten Kräfte im Beruf zu halten. Gewinnt der Beruf hingegen bereits über die berufliche Mobilität, könnte überlegt werden, wie die Mobilität in diesen Beruf, z.B. über Weiterbildungen, erhöht werden könnte. Die Einteilung des Berufs in einen **Frauen-, Misch- oder Männerberuf** wird anhand des Gender Employment Gaps (GEG) getroffen (siehe Abschnitt 5). Ist der GEG kleiner – 0,25 handelt es sich um einen Frauenberuf, also ein Beruf, der überwiegend von Frauen ausgeübt wird, ist er größer 0,25 ist es ein Männerberuf. Die Einteilung in die geschlechtsspezifischen Gruppen ist vor allem im Zusammenhang mit den durchschnittlichen **Jahresarbeitszeiten** aussagekräftig. Handelt es sich beispielsweise um einen Frauenberuf mit unterdurchschnittlichen Jahresarbeitszeiten könnten Engpässe auch auf eine mangelnde Vereinbarkeit von Familie und Beruf zurückzuführen sein. Die **adjustierten Suchdauern in 2040** geben einen Ausblick darauf, ob sich Rekrutierungsschwierigkeiten für Arbeitgeber nach den betrachteten fünf Jahren eher verschlechtern, verbessern oder gleichbleiben. Damit wird auch der Handlungsdruck sichtbar.

**Tabelle A 2: Ergänzungsindikatoren der QuBe-Indikatorik**

|  | Indikatorik        |                    |                   |
|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| Erwerbstätigenanzahl 2020                                | unter 50.000       | 50.000 bis 150.000 | über 150.000      |
| Berufliche Mobilität (erlernter Beruf, ausgeübter Beruf) | Beruf gewinnt      | Beruf verliert     |                   |
| Frauen-, Misch- Männerberuf                              | Frauenberuf        | Mischberuf         | Männerberuf       |
| Jahresarbeitszeit (Arbeitsvolumen/Köpfe)                 | unter Durchschnitt | Durchschnitt       | über Durchschnitt |
| Adjustierte Suchdauer im Jahr 2040 im Vergleich zu 2025  | niedriger          | gleich             | höher             |

Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle, BMAS-Prognose, Mittelfrist

## A2 Daten und Modellierung Gender Employment Gap

### Daten

Oft werden genderspezifische Indikatoren wie bspw. der Gender Pay Gap oder der Gender Employment Gap nur als Aggregat berechnet. Sektor- oder sogar berufsspezifische GEG werden selten veröffentlicht. Der Grund hierfür liegt oft in der mangelnden Datenverfügbarkeit.

Im Rahmen der BMAS-Prognose liegen für die Angebotsseite des Arbeitsmarktes bereits Daten nach Geschlecht und Berufen vor. Auf der Bedarfsseite wurde bislang noch nicht zwischen Geschlechtern unterschieden. Diese zusätzlichen Informationen sind nun aus dem Mikrozensus gezogen worden. Für die Jahre 2012 bis 2018 liegen Erwerbstätige getrennt nach Geschlecht, Wirtschaftszweigen und Berufen vor. Die Zahlen sind angepasst an die Verteilungsstruktur der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR).

Auf der Angebotsseite liegt keine Differenzierung nach Wirtschaftszweigen vor. Wirtschaftszweigspezifische Genderausagen sind daher nur für die Bedarfsseite des Arbeitsmarktes möglich. Auf der Angebotsseite unterscheidet die Berufsstruktur zwischen erlerntem Beruf (eB) und ausgeübten Beruf (aB). Dazwischen liegt die berufliche Flexibilitätsmatrix (Maier, Mönning und Zika, 2021; Maier u. a., 2017).

### Modellierung

Während eine Vielzahl an Studien die unterschiedliche Situation von Frauen und Männern in Branchen, Berufen und Qualifikationen ex-post und in statischen Modellen beschreiben (Dengler und Matthes, 2016; Duarte, Sarasa und Serrano, 2019; Gunluk-Senesen und Senesen, 2011; Seguino, 1997), gibt es nur wenige Studien, die auch die geschlechterspezifische Erwerbstätigkeit projizieren (Eder, Koller und Mahlberg, 2021). Während Datenprojektionen zwar auf der Angebotsseite zur Verfügung stehen, mangelt es in der Regel an der geschlechtsspezifischen Projektion des Erwerbstätigenbedarfes. Auch in der BMAS-Prognose wird die Zahl der Erwerbstätigen nicht geschlechtsspezifisch projiziert. Um dennoch genderspezifische Aussagen auch für die Bedarfsseite treffen zu können, muss eine Annahme hinsichtlich der (nachrichtlichen) Fortschreibung der Erwerbstätigen nach Geschlecht getroffen werden. Grundsätzlich sind zwei Möglichkeiten der Fortschreibung denkbar: Entweder werden die Frauenerwerbstätigen nach Wirtschaftszweigen und Berufen (*ETSF*) mit der Gesamtdynamik der Erwerbstätigen (*ETMX*) fortgeschrieben und die Männererwerbstätigkeit (*ETSM*) per Definition bestimmt – oder vice versa.

$$(1) \text{ETSF}_{t,i,j} = \text{ETSF}_{t-1,i,j} * \frac{\text{ETMX}_{t,i,j}}{\text{ETMX}_{t-1,i,j}} \text{ mit } t = \text{Zeit}, i = \text{Wirtschaftszweige (1 - 63)}, j = \text{Berufe (1 - 144)}$$

$$(2) \text{ETSM}_{t,i,j} = \text{ETMX}_{t,i,j} - \text{ETSF}_{t,i,j}$$

Je nach Ansatz unterscheiden sich die Ergebnisse leicht: Werden die Frauen mit der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate der Erwerbstätigen nach Wirtschaftszweigen und Berufen fortgeschrieben reduziert sich der GEG langsamer, als wenn die Männererwerbstätigen mit der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate fortgeschrieben werden. In den Berufen variiert es je nach Niveau der Frauen- und Männerbeschäftigung. An der Gesamtaussage und den strukturellen Besonderheiten ändert die unterschiedliche Fortschreibungsmethode allerdings kaum etwas. Die hier ausgewiesenen Ergebnisse ergeben sich auf Basis der Fortschreibung der Frauenerwerbstätigkeit mit der Entwicklung der Erwerbstätigen insgesamt (gem. Formel (1) und (2)).

## Indikatoren

In der Gender-Literatur haben sich viele Indikatoren entwickelt, die dazu dienen die geschlechterspezifische Situation auf dem Arbeitsmarkt zu beschreiben. Einer der wichtigsten und prominentesten ist der Gender Pay Gap (GPG), der den Arbeitslohn der Frauen ins Verhältnis dem der Männer setzt. Die errechnete Lücke weist auf die Bezahlungslücke zwischen den Geschlechtern und auf Ungleichheit im Bezahlssystem hin. Das Ausmaß der Ungerechtigkeit wird dahingehend untersucht, als dass die Lücke erklärbar gemacht wird und das was nicht erklärbar ist als geschlechtsspezifische Diskrimination interpretiert wird (Finke, Dumpert und Beck, 2017).

Im Folgenden wird die geschlechterspezifische Ungleichheit auf dem Arbeitsmarkt mit Hilfe des Gender Employment Gaps (GEG) beschrieben. Eine Aussage zur Ungerechtigkeit in der Beschäftigung wird nicht geleistet. Der GEG-Indikator beschreibt die Beschäftigungslücke zwischen den Geschlechtern. Der Indikator kann unterschiedlich berechnet werden.

1. Gemäß Duarte, Sarasa und Serrano (2019) definiert sich der GEG als Verhältnis der Frauenerwerbstätigkeit ( $L_f$ ) zur Männererwerbstätigkeit ( $L_m$ ):  $GEG = \left(1 - \left(\frac{L_f}{L_m}\right)\right)$ .

Da der Indikator im Falle keiner Männererwerbstätigkeit gegen unendlich strebt, kann alternativ auch der angepasste GEG' berechnet werden:  $GEG' = \left(0,5 - \left(\frac{L_f}{L}\right)\right)$ .

Die Aussage beider Berechnungen ist dieselbe: ist der GEG-Indikator größer 0 sind mehr Männer erwerbstätig als Frauen. Ein negativer GEG-Indikator implizierte eine dominierende Frauenerwerbstätigkeit. Tendiert der Indikator gegen null gleichen sich die Männer- und Frauenerwerbstätigkeit an. Der Nachteil dieses Indikators ist, dass die Angebotsseite des Arbeitsmarktes unberücksichtigt bleibt.

2. Aus diesem Grund kann, wie bei Eurostat, der Gender Employment Gap als Differenz der genderspezifischen Erwerbstätigenquoten berechnet werden. Bei Eurostat wird die Erwerbstätigenquote als der Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung ( $BEV$ ) zwischen 15 und 64 definiert:  $GEG = \left( \frac{L_m}{BEV_m} * 100 \right) - \left( \frac{L_f}{BEV_f} * 100 \right)$ . Die Interpretation des Indikators ist ähnlich zu der obigen Definition: ist der GEG-Indikator größer 0 sind mehr Männer auf dem Arbeitsmarkt aktiv als Frauen. Ein negativer GEG-Indikator implizierte eine dominierende Frauenerwerbsbeteiligung. Tendiert der Indikator gegen null gleichen sich die Männer- und Frauenerwerbsbeteiligung an.

Für die folgende Analyse wird der zweite Ansatz angewendet: GEG als Differenz der Erwerbstätigenanteile an der Bevölkerung zwischen Männern und Frauen aus gibt. Im Gegensatz zur Eurostat ist die Basis die Gesamtbevölkerung und nicht die Bevölkerung der zwischen 15- bis 64-Jährigen. Auf Berufsebene wird der GEG als Differenz der geschlechtsspezifischen Erwerbstätigenquoten ausgewiesen. Dabei definieren sich die Erwerbstätigenquote als Anteil der Erwerbstätigen im Beruf an der Gesamtbevölkerung der Männer bzw. der Frauen.

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales kostenlos herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während des Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Europa-, Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Publikation dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Außerdem ist diese kostenlose Publikation – gleichgültig wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Publikation dem Empfänger zugegangen ist – nicht zum Weiterverkauf bestimmt.

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.