



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND
BERUFSFORSCHUNG
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

IAB-FORSCHUNGSBERICHT

Aktuelle Ergebnisse aus der Projektarbeit des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

2|2021 Langfristige Folgen der Covid-19-Pandemie für Wirtschaft, Branchen und Berufe

Marc Ingo Wolter, Anke Mönnig, Tobias Maier, Christian Schneemann, Stefanie Steeg, Enzo Weber, Gerd Zika

Langfristige Folgen der Covid-19-Pandemie für Wirtschaft, Branchen und Berufe

Marc Ingo Wolter (GWS), Anke Mönnig (GWS), Tobias Maier (BIBB), Christian Schneemann (IAB), Stefanie Steeg (BIBB), Enzo Weber (IAB) und Gerd Zika (IAB)

Mit der Publikation von Forschungsberichten will das IAB der Fachöffentlichkeit Einblick in seine laufenden Arbeiten geben. Die Berichte sollen aber auch den Forscherinnen und Forschern einen unkomplizierten und raschen Zugang zum Markt verschaffen. Vor allem längere Zwischen- aber auch Endberichte aus der empirischen Projektarbeit bilden die Basis der Reihe.

By publishing the Forschungsberichte (Research Reports) IAB intends to give professional circles insights into its current work. At the same time the reports are aimed at providing researchers with quick and uncomplicated access to the market.

Inhalt

1	Einleitung	7
2	Wie es werden könnte	8
3	Wo sind denkbare Veränderungen eines Post-Corona-Szenarios ökonomisch zu verorten?	9
4	Die Welt von Morgen: Die Annahmen im Einzelnen	10
4.1	Homeoffice und Videokonferenzen.....	11
4.1.1	Aktuelle Entwicklung	11
4.1.2	Annahmen Homeoffice	12
4.1.3	Annahmen Videokonferenzen	14
4.2	Online-Handel	15
4.3	Nahrungsmittelindustrie, Sonstiger Fahrzeugbau (Flugzeuge/Schiffe) und Luftfahrt ...	17
4.4	Diversifizierung der internationalen Handelsbeziehungen, Reshoring und Lagerhaltung	18
4.5	Resilienz: Erhöhte Unabhängigkeit von importierten Medikamenten	20
4.6	Besseres Matching am Arbeitsmarkt.....	22
4.7	Reaktion der übrigen Welt	23
5	Ergebnisse: Gesamtwirtschaft und Arbeitsmarkt	23
6	Fazit	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ordnungsschema für möglich Szenario-Eingriffe des Post-Corona-Szenarios	10
Abbildung 2:	Die Wahl des Verkehrsmittels für Pendelfahrten, Anteil in Prozent	13
Abbildung 3:	Umsatz im Einzelhandel, 2005 – 2018, in Mrd. Euro.....	15
Abbildung 4:	Monatliche Umsätze im Einzelhandel (nicht in Verkaufsräumen), 2015 – 2020, Index Basis 2015	16
Abbildung 5:	Inputkoeffizienten der Branchen Post, Kurier- und Expressdienste sowie Grundstücks- und Wohnungswesen an die Branche Einzelhandel, 2019 – 2040..	17
Abbildung 6:	Entwicklung der Vorratsveränderungen, preisbereinigt, in Mrd. Euro als Moving Average über sieben Jahre.....	19
Abbildung 7:	Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Importpreises, Index Basis 2015 als Moving Average über sieben Jahre.....	20
Abbildung 8:	Entwicklung der Investitionen der Pharmaindustrie nach Investitionsarten, in Mrd. Euro, preisbereinigt	21
Abbildung 9:	Entwicklung der Investitionen der Pharmaindustrie, preisbereinigt, in Mrd. Euro als Moving Average über sieben Jahre.....	22
Abbildung 10:	Bruttoinlandsprodukt, preisbereinigt: Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion in Prozent, 2020 – 2040	24
Abbildung 11:	Komponenten des Bruttoinlandsprodukts, preisbereinigt; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion in Mrd. Euro; 2020 – 2040.....	25
Abbildung 12:	Zahl der Erwerbstätigen und Erwerbspersonen im Post-Corona Szenario und in der QuBe-Basisprojektion in 1000 Personen, 2020 – 2040.....	26
Abbildung 13:	Zahl der Erwerbstätigen und Erwerbspersonen in Tausend Personen, Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion in 1000 Personen, 2020 – 2040.....	27
Abbildung 14:	Zahl der Erwerbstätigen nach Branchen; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in 1000 Personen, Top-7 und Bottom-7	28
Abbildung 15:	Zahl der Erwerbstätigen nach Branchen; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in Prozent, Top-7 und Bottom-7.....	28
Abbildung 16:	Zahl der Erwerbstätigen nach Berufen; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in 1000 Personen, Top-7 und Bottom-7	29
Abbildung 17:	Zahl der Erwerbstätigen nach Berufen; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in Prozent, Top-7 und Bottom-7.....	30
Abbildung 18:	Zahl der Arbeitsplätze getrennt nach Abbau und Aufbau im Post-Corona-Szenario im Vergleich mit der QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in 1000	31
Abbildung 19:	Saldo und Zahl der auf- und abgebauten Arbeitsplätze nach Teilszenarien des Post-Corona-Szenarios im jeweiligen Vergleich zum Vorszenario und zur QuBe-Basisprojektion	32
Abbildung 20:	Veränderung der Arbeitswelten im Post-Corona-Szenario im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion in 2040 Flächenanteile für Anteil der Berufsbereiche am Arbeitsplatzabbau	33

Zusammenfassung

Die Corona-Pandemie hat die Lebenswirklichkeit großer Teile der Bevölkerung verändert. Viele dieser Veränderungen werden nach einer erfolgreichen Überwindung der Krise aller Wahrscheinlichkeit nach wieder rückabgewickelt werden. Die BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsprojektionen ([QuBe-Projekt.de](https://www.qube-projekt.de)) schreiben diese langfristigen Trends bis zum Jahr 2040 in einer Basisprojektion fort. Je länger die Pandemie anhält, desto wahrscheinlicher wird es jedoch, dass (zwangsweise) eingeübte Verhaltensweisen, Produktionsweisen und Arbeitsweisen in der Krise auch nach dieser beibehalten werden. Damit steht die ökonomische Entwicklung in Deutschland möglicherweise vor einem Umbruch, der auch noch weitere, bislang nicht erforschte Veränderungen auslösen kann. Mit diesem Forschungsbericht wird diesen möglichen langfristigen Veränderungen nachgegangen und ihre Wirkungen auf Wirtschaft, Branchen und Berufe aufgezeigt. Die in diesem Forschungsbericht getroffenen Annahmen führen in der mittleren Frist zu einem geringeren, aber in der langen Frist zu einem leicht höheren Bruttoinlandsprodukt als in der QuBe-Basisprojektion. Sowohl der Arbeitskräftebedarf als auch das Arbeitskräfteangebot sind über den gesamten Projektionszeitraum niedriger. Der Arbeitskräftebedarf wird im Jahr 2025 rund 200.000 Erwerbstätige (2040: -210.000) unter der QuBe-Basisprojektion liegen. Den größten Rückgang wird es beim Arbeitskräfteangebot im Jahr 2026 mit etwa -110.000 Personen geben (2040: -30.000). Hinsichtlich der Arbeitskräftebedarfe nach Branchen-Berufs-Kombinationen im Jahr 2040 zeigt sich, dass in der QuBe-Basisprojektion rund 320.000 Arbeitsplätze existieren, die im Post-Corona-Szenario nicht mehr vorhanden sind. Auf der anderen Seite wird es im Jahr 2040 im Post-Corona-Szenario etwa 100.000 Arbeitsplätze geben, die in der QuBe-Basisprojektion nicht entstehen würden. Auf der Branchenebene sind es vor allem die Unternehmensdienstleister und das Gastgewerbe, die einen geringeren Arbeitskräftebedarf haben werden. Umgekehrt sind es die IT-Dienstleister, häuslichen Dienste, Heime und Sozialwesen sowie die öffentliche Verwaltung, die einen höheren Bedarf haben werden. Auf beruflicher Ebene werden die Berufsbereiche *Kaufmännische Dienstleistungen*, *Warenhandel*, *Vertrieb*, *Hotel und Tourismus* sowie *Verkehr*, *Logistik*, *Schutz und Sicherheit* infolge der getroffenen Annahmen die stärksten Rückgänge an Arbeitsplätzen verzeichnen.

Abstract

The corona pandemic has changed the reality of life for large parts of the population. Many of these changes will be reversed once the crisis has been successfully overcome. The BIBB-IAB qualification and occupation projections ([QuBe-Projekt.de](https://www.qube-projekt.de)) continue these long-term trends up to the year 2040 in a baseline projection. However, the longer the pandemic lasts, the more likely it becomes that (compulsorily) practiced behavior, production methods and working methods will be retained after the crisis. This means that economic development in Germany may be facing a radical change that could also trigger other changes not considered here. This research report examines these possible long-term changes and shows their effects on the economy, branches and professions. The assumptions made in this research report lead to a lower gross domestic product in the medium term, but to a higher gross domestic product in

the long term than in the QuBe baseline projection. Both labor demand and labor supply are lower over the entire projection horizon. The labor demand in 2025 will be around 200,000 employed persons (2040: -210,000) below the QuBe baseline projection. The greatest decline in labor supply will be in 2026 with around -110,000 people (2040: -30,000). With regard to the labor demand according to sector-occupation combinations in 2040, it can be seen that in the QuBe baseline projection there are around 320,000 jobs that are no longer available in the post-Corona scenario. On the other hand, there will be about 100,000 jobs in 2040 in the Post-Corona scenario that will not exist in the QuBe baseline projection. At the branch level, it is primarily corporate service providers and the hospitality industry that will have a lower demand for workers. Conversely, IT service providers, domestic services, homes and social services as well as public administration will have a higher demand. At the occupational level *commercial services, trade in goods, distribution, hotel and tourism* as well as *traffic, logistics, protection and security* will see the greatest declines in jobs as a result of the assumptions made.

Danksagung

Wir danken Herrn Bernhard Christoph für die zahlreichen konstruktiven Kommentare.

1 Einleitung

Die Ergebnisse der sechsten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen (QuBe-Projekt), die unter der gemeinsamen Leitung des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH (GWS) durchgeführt werden, geben einen Überblick über eine mögliche Entwicklung des deutschen Arbeitsmarkts bis zum Jahr 2040 (Maier u. a. 2020). Dabei wird eine Reihe an Veränderungen in den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen berücksichtigt, welche sich bereits in der aktualisierten Datenbasis abzeichnet. Dazu gehören ein starker Anstieg des Online-Handels sowie der Neuzulassungen von rein elektrisch betriebenen Kraftfahrzeugen. Diese Entwicklungen werden deshalb auch in der QuBe-Basisprojektion berücksichtigt. Zum anderen sind auch die kurzfristigen Effekte der Anfang des Jahres 2020 ausgebrochenen Coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19) Pandemie Bestandteil der QuBe-Basisprojektion – sich daraus eventuell ergebende mittel- und langfristige Verhaltensänderungen seitens der Unternehmen und/oder der Individuen dagegen nicht. Ebenso berücksichtigt werden die im Konjunkturpaket der Bundesregierung vom 03.06.2020 beschlossenen Maßnahmen (Wolter u. a. 2020) sowie das Klimapakete vom 16.12.2019 (Mönnig u. a. 2020).

Wie in der Finanzkrise im Jahr 2009 führen Verunsicherungen oder fehlende Finanzierungsmöglichkeiten der Unternehmen zu einer geringeren Investitionsneigung, einem schrumpfenden Weltmarkt und aus Sicht von Deutschland zu fallenden Exporten. Zusätzlich zu den fehlenden außenwirtschaftlichen Absatzmöglichkeiten kommen in der Corona-Krise durch Produktionsstopps und Betriebsschließungen zur Reduktion der Ansteckungsgefahr noch zerrissene Lieferketten hinzu. Die Schließungen haben zudem, anders als 2009, stark negative Wirkungen auf den Konsum der privaten Haushalte – vor allem in den Bereichen Freizeit, Tourismus, Kultur und Sport. Ausgebliebene Reisetätigkeiten und die geringeren Konsummöglichkeiten auf Grund niedrigeren verfügbaren Einkommens (Kurzarbeit) tragen überdies zum Rückgang bei.

Dieser doppelte Einbruch – sowohl bei den Investitionen als auch beim Konsum – stellt den Staat auch angesichts der noch laufenden Pandemie vor die schwierige Aufgabe beide Größen gleichzeitig wieder anzukurbeln. Im Jahr 2009 war dies einfacher, weil der Konsum lediglich stagnierte, aber nicht zurückging. In der QuBe-Basisprojektion wird davon ausgegangen, dass die Erholungsphase rund zwei Jahre betragen wird. Während der Rückgang der Ausrüstungsinvestitionen bereits im Jahr 2021 nachgeholt wird, erstreckt sich die Erholungsphase des Exports entsprechend der zugrundeliegenden Modellrechnungen mit TINFORGE (Mönnig und Wolter, 2020) aufgrund der weltweiten Unsicherheiten und unterschiedlichen Betroffenheit durch das Corona-Virus auf rund zwei Jahre („langes V“). Unabhängig von der Covid-19-Pandemie sind die Risiken im Außenhandel – vor allem aufgrund der schwer einzuschätzenden Handelspolitik der USA – deutlich gestiegen. Ab dem Jahr 2025 ähneln die Wachstumsraten der Basisprojektion den erwarteten Wachstumsraten ohne die Covid-19-Pandemie. Der Wohlstand, der ohne die derzeitige Krise womöglich erreicht worden wäre, wird hingegen erst mit einem ca. dreijährigen Rückstand erreicht.

Inwieweit sich mittel- und langfristige Verhaltensveränderungen, die sich aufgrund der Pandemie ergeben könnten, auf die künftige Entwicklung von Wirtschaft und Arbeitsmarkt auswirken könnten, wird im Rahmen dieses Berichts dargelegt.

2 Wie es werden könnte

Die Covid-19-Pandemie fordert Haushalte, Staat und Unternehmen heraus: Neue Arten zu wirtschafte werden gezwungenermaßen eingeübt und können sich als vorteilhaft erweisen. Dazu gehören Homeoffice und der vermehrte Einsatz von Videokonferenzen (<https://www.iab.de/de/be-fragungen/corona.aspx>; Stand: 30.06.20, (Mergener, 2020)). Beides führt voraussichtlich zu Verhaltensänderungen, so dass auch in einer Post-Corona-Welt zu erwarten ist, dass die Veränderungen der Arbeitsweisen anhalten werden. Neben diesen Veränderungen in den Arbeitsweisen ist heute schon absehbar, dass die Branchen Nahrungsmittelindustrie (Schlachtereien), sonstiger Fahrzeugbau (Flugzeug- und Schiffbau) und Luftfahrt vor spezifische Herausforderungen stehen.

Nicht so eindeutig, aber dennoch aus heutiger Sicht plausibel, erscheinen Veränderungen, die unter die Stichworte Diversifizierung, Resilienz, Reshoring und Arbeitskräfte-Matching fallen. Dabei sind die Effekte in ihrer quantitativen Ausprägung noch sehr unsicher und empirische Erkenntnisse liegen nicht vor. Um sich dennoch ein Bild von den Wirkungen der mit diesen Stichworten verbundenen Änderungen machen zu können, ist die Definition von Annahmen erforderlich, welche zumindest in ihrer Höhe plausibel sind, auch wenn über ihre Eintrittswahrscheinlichkeit keine Aussage möglich ist.

Insofern spannt das im Folgenden dargestellte Post-Corona-Szenario einen Möglichkeitsraum auf, der Auskunft gibt über die Wirkungsrichtungen einiger wahrscheinlicher sowie denkbarer Post-Corona-Verhaltensänderungen.

Auch können nicht sämtliche denkbaren Verhaltensänderungen, die einem der oben genannten Stichworte zugeordnet werden können, erschöpfend diskutiert werden. Es werden vielmehr solche Verhaltensänderungen berücksichtigt, die aus heutiger Sicht des QuBe-Projektteams plausibel begründbar sind. Insofern kann sich mit einer Verbesserung des Kenntnisstandes nicht nur die Stärke der Wirkung verändern, sondern auch die Vielfalt der Veränderungen vergrößern/verkleinern oder den Inhalt verlagern. Insofern beschreibt das Post-Corona-Szenario nur „einen“ und nicht „den“ Möglichkeitsraum. So spannt beispielsweise die Langfristprognose „Aktualisierte digitalisierte Arbeitswelt“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), die im Rahmen des BMAS-Fachkräftemonitorings erstellt wurde, einen weiteren Möglichkeitsraum auf (Zika u. a., 2021). Dort werden zwar viele gleichgerichtete Annahmen getroffen, wie bspw. zum Online-Handel, Homeoffice und Videokonferenzen. Allerdings werden in der BMAS-Prognose auf der einen Seite keine Annahmen bezüglich Diversifizierung, Resilienz, Reshoring und Arbeitskräfte-Matching unterstellt, auf der anderen Seite welche zur stärkeren Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung (E-Government) angenommen.

Im Folgenden werden die einzelnen ausgewählten Annahmen hinsichtlich ihrer Wirkungsweise verortet und beschrieben. Diese werden in das Modell QINFORGE des QuBe-Projektes (Maier u. a., 2014; Maier u. a., 2016; Maier u. a., 2018; Maier u. a., 2020) eingestellt und auf dieser Basis wird das Post-Corona-Szenario berechnet, das im Anschluss mit den Ergebnissen der QuBe-Basisprojektion (Maier u. a., 2020) der sechsten Welle verglichen wird. Die Auswertungen beziehen sich auf die gesamtwirtschaftlichen Folgen der Pandemie und insbesondere auf die Zahl an Erwerbstätigen sowie auf die Folgen für den Strukturwandel nach Branchen und Berufen. Da für jede Branche detaillierte Informationen der eingesetzten Berufe vorliegen, ergibt sich für jedes Projektionsjahr eine

detaillierte Berufsstruktur, die im Zeitverlauf sowie mit der QuBe-Basisprojektion verglichen werden kann. Ziel ist es, eine Idee von der Veränderung der Branchen- und Berufsstruktur sowie den damit einhergehenden Umwälzungen für Arbeitnehmer*innen zu bekommen.

3 Wo sind denkbare Veränderungen eines Post-Corona-Szenarios ökonomisch zu verorten?

Zur Unterstützung der Szenario-Arbeiten werden denkbare Veränderungen einem Wirkungsraster zugeordnet, welches sich an den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes und den dahinterstehenden Buchungssystemen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen orientiert. Ziel eines solchen Rasters ist es, ein möglichst vollständiges Bild zu zeichnen. Das Modell des QuBe-Projektes QINFORGE (Maier u. a., 2020) bildet die Buchungssysteme der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen in Gänze und interdependent ab. Das Raster unterstützt die eindeutige Einordnung denkbarer Veränderungen, um doppelte Erfassungen zu vermeiden und den jeweiligen Wirkungsbereich sichtbar zu machen.

Konkret sind Szenario-Eingriffe dazu geeignet, die **Verhaltensweisen** von privaten Haushalten, des Staates oder der Investierenden kurz-, mittel- und langfristig zu verändern. Dazu zählen Szenario-Komponenten wie Homeoffice, Work-Life-Balance oder die Bemühungen um mehr Resilienz z. B. in der Pharmaindustrie. Die geringere Reiseneigung privater Haushalte ist hier ebenso einzuordnen. Dabei werden ebenso die Veränderungen der Verhaltensweisen der übrigen Welt berücksichtigt, welche die deutsche Exportnachfrage beeinflussen.

Ferner sind die **Produktionsweisen** der Unternehmen zu berücksichtigen, welche sich in ihren Kostenstrukturen widerspiegeln: Hierzu zählen Veränderungen, die zur Verwendung von z. B. mehr oder weniger Materialien oder Energie führen. Im Post-Corona-Szenario ist es vor allem die vermehrte Nutzung von Videokonferenzen, die die Produktionsweisen verändert.

Die **Arbeitsweise** gibt Aufschluss über mögliche Veränderungen der Arbeitsproduktivität einzelner Branchen und den spezifischen Beiträgen der Berufe in einer Branche zum Arbeitseinsatz, gemessen in Arbeitsstunden (Mönnig et al. 2018). Diese beeinflussen ebenso die Verdienstmöglichkeiten der Beschäftigten in den Wirtschaftszweigen. Das Post-Corona-Szenario sieht Veränderungen der Arbeitsweise in Form besserer Matchingprozesse vor, die auf erweiterte Möglichkeiten des Homeoffice zurückgehen.

Das Verarbeitende Gewerbe in Deutschland ist stark exportorientiert (Mönnig und Wolter, 2020) und daher ist mit der **Außenwirtschaft** ein weiteres Raster, in das Post-Corona-Veränderungen eingruppiert werden können. Die denkbaren Diversifikationsstrategien oder das Reshoring gehören dazu.

Zudem ist die **zeitliche** Verteilung der Wirkungen zu bewerten. Die stärkere Nutzung von Homeoffice oder der Einsatz von Videokonferenzen wird nicht kontinuierlich voranschreiten. Auch der

Aufbau von neuen Produktionskapazitäten etwa für den Aufbau einer innerdeutschen Medikamentenproduktion wird anfangs stärkere Ausweitungen von Investitionen in Bauten und Ausrüstungsgüter notwendig machen.

Abbildung 1: Ordnungsschema für möglich Szenario-Eingriffe des Post-Corona-Szenarios



Quelle: QuBe-Projekt

4 Die Welt von Morgen: Die Annahmen im Einzelnen

In diesem Abschnitt werden die im Post-Corona-Szenario unterstellten Annahmen ausführlich dargestellt. Hierzu wird jeweils zunächst die Datenlage erläutert, aus der sich im Anschluss die Annahmen ableiten.

4.1 Homeoffice und Videokonferenzen

Mit der Covid-19-Pandemie haben sich, wie zuvor bereits erläutert, die Arbeits- und Produktionsweisen in Deutschland deutlich verändert. Das durch die Pandemie forcierte Homeoffice und der Einsatz von Videokonferenzen bringen sowohl für die Arbeitnehmer*innen, als auch für die Unternehmen Vorteile mit sich. Deshalb ist es nicht unwahrscheinlich, dass beide auch nach der Pandemie weiter an den neu etablierten Arbeits- bzw. Produktionsweisen festhalten.

Beiden Formen ist gemein, dass sie bereits vor der Covid-19-Pandemie hätten umfangreicher genutzt werden können, jedoch erst mit dem Shutdown ein Impuls gegeben wurde, dies auch vermehrt zu tun. Ferner sind sie in ihrer Wirkung ähnlich: Beide reduzieren den Bedarf an Mobilität. Während beim Homeoffice die Fahrten zur Arbeitsstätte nicht mehr in gleichem Umfang wie bei Präsenzarbeit von Nöten sind, sorgen Videokonferenzen für eine Einschränkung der Reiseaktivitäten in Zusammenhang mit Geschäftstreffen. Da die Arbeitswege in Deutschland nach wie vor größtenteils mit dem eigenen oder geschäftlichen Pkw zurückgelegt werden (z. B. werden zwei Drittel aller Pendelfahrten mit dem Auto absolviert; Statistisches Bundesamt, 2013, 2017), wird die Fahrzeugindustrie über die bereits bestehenden Herausforderungen (z. B. durch die neuen Antriebssysteme) hinaus zusätzlich belastet.

Die Vorteile des vermehrten Einsatzes von Homeoffice und Videokonferenzen liegen sowohl für die Unternehmen als auch für die Arbeitnehmer*innen in einer besseren Nutzung der verfügbaren Zeit: Fahrtzeiten fallen weg. Zudem haben Arbeitnehmer*innen durch Homeoffice eher die Möglichkeit, Familie und Arbeit in Einklang zu bringen. Unternehmen profitieren auf der Kostenseite von geringeren Ausgaben für Reiseaktivitäten und – auf längere Sicht – von geringeren Aufwendungen für Büroimmobilien. Die durch die Pandemie „erzwungene“ Nutzung von Homeoffice und Videokonferenzen und die möglichen beidseitigen Vorteile weisen darauf hin, dass Homeoffice und Videokonferenzen auch nach der Pandemie vermehrt eingesetzt werden.

4.1.1 Aktuelle Entwicklung

Zum vermehrten Einsatz von Videokonferenzen und Homeoffice in der COVID-19-Pandemie sind eine Reihe von Untersuchungen/Befragungen durchgeführt worden. Datenquellen, die dem IAB für aktuelle Analysen zur Verfügung stehen, zeigen, dass die Verbreitung von Homeoffice während der Covid-19-Pandemie zugenommen hat. Die Befragungen des hochfrequenten Online-Personen-Panels (HOPP) werden nicht nur während der Dauer der Covid-19-Pandemie fortgeführt, um die Entwicklungen der Lebens- und Erwerbssituation in der Zeit nach der COVID-19-Krise zu beobachten (HOPP 2020).

Laut den Daten der ersten HOPP-Befragung bestand für 43 Prozent der Befragten die Möglichkeit, von zu Hause zu arbeiten (HOPP 2020). Es zeigt sich außerdem, dass die Bedeutung von Homeoffice während der Pandemie deutlich zugenommen hat. So haben vor der COVID-19-Krise 54 Prozent der erwerbstätigen Befragten, für die Mobilarbeit möglich ist, nicht von zu Hause aus gearbeitet. In der Krise ist dieser Wert auf 18 Prozent gesunken. Ebenso hat die Stundenzahl von Mobilarbeit deutlich zugenommen: 49 Prozent der erwerbstätigen Befragten, für die Mobilarbeit möglich ist, haben während der Krise mehr als 20 Stunden von zu Hause aus gearbeitet, vor der Krise waren es nur 8 Prozent.

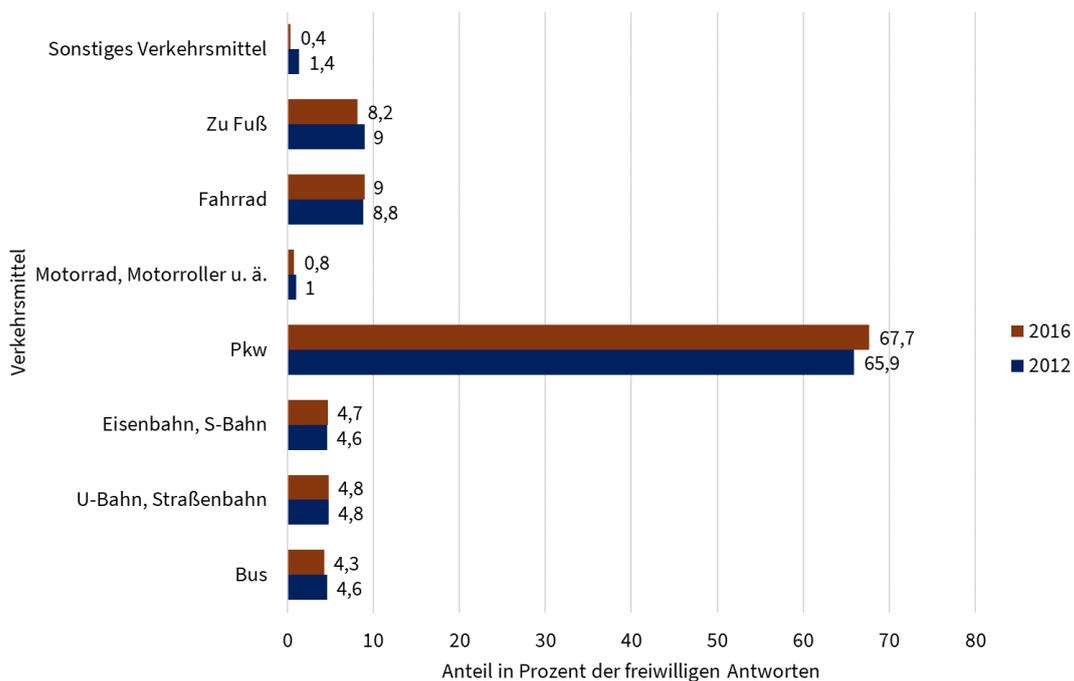
In anderen Studien wurde die Affinität der Erwerbstätigen für die Arbeit im Homeoffice bereits im Vorfeld der Pandemie untersucht. Ein Beispiel dafür stellt Mergener (2020) dar, die auf Basis der Erwerbstätigenbefragung (ETB) 2018 des BIBB und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) den Zugang und die Nutzung von Homeoffice durch abhängig Beschäftigte sowie das Ausmaß der betrieblichen Anerkennung zu Hause erbrachter Arbeitsstunden analysiert. Im Ergebnis zeigt sich, dass bei 43 Prozent der abhängig Beschäftigten arbeitsbedingt kein Homeoffice möglich ist und somit 57 Prozent zumindest theoretisch von zu Hause arbeiten könnten. Jedoch erbringen lediglich knapp 28 Prozent der Beschäftigten – zumindest gelegentlich – ihre Arbeit von zu Hause aus. So besteht bei rund einem Fünftel der Beschäftigten der Wunsch nach Homeoffice, der Betrieb gestattet bzw. ermöglicht es jedoch nicht. Im Durchschnitt erbringen Homeoffice-Nutzerinnen und Nutzer 30 Prozent ihrer Arbeitszeit von zu Hause aus, 13 Prozent von ihnen sogar ihre gesamte Arbeitszeit und sind damit nicht in Betriebsstätten oder Bürogebäuden anwesend (Mergener, 2020).

4.1.2 Annahmen Homeoffice

Private Haushalte (in ihrer Eigenschaft als Arbeitnehmer*innen) und Unternehmen haben während des Shutdowns im Frühjahr 2020 in vorher unvorstellbarem Maße Homeoffice praktiziert. Der HOPP-Befragung zufolge wird für ca. 43 Prozent der Beschäftigten die Nutzung von Homeoffice ermöglicht, wovon jedoch lediglich etwa die Hälfte diese Möglichkeit in Anspruch nimmt (HOPP 2020). Mergener (2020) errechnet anhand der ETB 2018, dass rund 57 Prozent der Beschäftigten potenziell im Homeoffice arbeiten könnten, jedoch erbrachten lediglich 28 Prozent vor dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie tatsächlich ihre Arbeitszeit – zumindest teilweise – von zu Hause.

Gehen wir nun davon aus, dass rund 45 Prozent aller Erwerbstätigen (Beschäftigte, Beamte und Selbstständige) künftig Homeoffice in Anspruch nehmen (können) und sie dies im Schnitt um einen Tag mehr in der Woche als bislang tun, dann sparen diese 45 Prozent der Erwerbstätigen nun - bei einer 5-Tage-Woche - 20 Prozent ihrer Pendelfahrten ein. Dadurch wird es zu einem Rückgang der Ausgaben für Fahrzeuge, Treibstoffe und Reparaturen sowie für Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) um neun Prozent kommen.

Abbildung 2: Die Wahl des Verkehrsmittels für Pendelfahrten, Anteil in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt Mikrozensus 2012 und 2016

Allerdings werden die genannten Verkehrsmittel auch für private Zwecke genutzt. Daher wird angenommen, dass sich die Reduktion nur auf jene Fahrten zur Arbeit bezieht, die annahmegemäß der Hälfte der gesamten Fahrleistungen entsprechen. Daraus folgt eine Reduktion um 4,5 Prozent. Ferner wird angenommen, dass die Umsetzung dieser verstärkten Nutzung von Homeoffice in der mittleren Frist, also bis 2025, erfolgt. Um die Annahmen in ihrer Wirkung zu würdigen, wird die Wahl des Verkehrsmittels für Pendelfahrten betrachtet. Nach Angaben des Mikrozensus für die Jahre 2012 und 2016 zeigt sich, dass Pendelfahrten zu zwei Dritteln mit dem Pkw durchgeführt werden.¹ Der Anteil ist im Zeitverlauf sogar leicht gestiegen. Verändertes Pendelverhalten wird damit voraussichtlich insbesondere die Fahrzeugindustrie und den Kfz-Handel mit den angeschlossenen Werkstätten und Tankstellen betreffen.

Aus Sicht der privaten Haushalte stellt sich die Frage, wie sie die Einsparungen aus den wegfallenden Pendelfahrten verwenden. Es wird angenommen, dass sie ihr Verhalten in Bezug auf alle übrigen Konsumverwendungsmöglichkeiten nicht ändern, aber die „Pendelersparnis“ für diese vollumfänglich einsetzen.

Homeoffice betrifft auch die Unternehmen. Dabei sind zwei grundsätzliche Wirkungsfelder festzustellen. Einerseits kann sich die Arbeitsproduktivität der Erwerbstätigen durch die Heimarbeit verändern. Dabei sind bspw. durch die Einsparung von Pendelzeiten und damit eine geringe Müdigkeit und höhere Konzentration Produktivitätssteigerungen möglich (Bloom u. a., 2014; Kleemann, 2005). Ebenso äußern jedoch Unternehmen Bedenken hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Beschäftigten im Homeoffice (Demmelhuber u. a. 2020). So kann vom aktuellen Standpunkt aus nicht

¹ Im Rahmen des Mikrozensus 2012 und 2016 erfolgten Zusatzerhebungen zum Thema „Pendlerströme für Schülerinnen und Schüler, Studierende sowie Erwerbstätige“, aus denen die dargestellten Ergebnisse hervorgehen. In den übrigen Erhebungswellen des Mikrozensus wurde diese Information nicht erhoben (Statistisches Bundesamt, 2013, 2017).

abgeschätzt werden, welcher dieser beiden Effekte überwiegt, sodass angenommen wird, dass die Arbeitsproduktivität unverändert bleibt.

Andererseits werden sich die Unternehmen mit der damit einhergehenden veränderten Auslastung ihrer Büroräume auseinandersetzen. Aus Betriebssicht ist der Erhalt der Auslastung der Bürogebäude ein wesentlicher Bestandteil des Controllings. Die Unternehmen werden demnach bestrebt sein, die Bürokapazitäten dem Bedarf anzupassen. Für die Unternehmen der betroffenen Branchen (vgl. Abschnitt 4.7) kann es bedeuten, dass sie mit 20 Prozent weniger Bedarf an Büroflächen rechnen könnten. Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass es zu einer „Vollanpassung“ kommt. Nicht immer sind die Büroimmobilien darauf zugeschnitten, dass eine Einsparung umsetzbar ist. Es wird daher angenommen, dass eine Reduktion um zehn Prozentpunkte erreichbar ist. Zudem werden die Unternehmen länger für die Umsetzung brauchen. Wegen langfristiger Mietverträge, die bei Büroimmobilien nicht ungewöhnlich sind, wird angenommen, dass die Anpassung bis 2030 erfolgt.

4.1.3 Annahmen Videokonferenzen

Die Unternehmen haben während des Shutdowns gelernt, dass der Betrieb auch ohne bzw. fast ohne Geschäftsreisen aufrechterhalten werden konnte und auch heute noch kann. Damit das gelang, wurden Investitionen in IKT-Einrichtungen (Informations- und Kommunikationstechnologie) und in die zugehörigen Dienstleistungen (z. B. Konferenztechnologie, Einrichtung und Ausstattung von Arbeitsplätzen, Schulungen) notwendig. Es wird unterstellt, dass Branchen mit großer Homeoffice-Affinität auch beim Kundenkontakt gut auf virtuelle Medien setzen können (zumindest teilweise). Die Geschäftsreisen zwischen eigenen Unternehmensstandorten nehmen annahmegemäß ebenfalls ab.

Um die notwendigen Mehrausgaben für IKT-Einrichtungen und -Leistungen zu finanzieren, werden die Unternehmen ihr Investitionsbudget insgesamt zwar belassen, die Struktur der Investitionen jedoch hin zu IKT-Einrichtungen und -Leistungen verlagern. Dies geschieht zulasten der Investitionsvolumina für Firmenwagen.

Analog zu den Annahmen in Bezug auf Homeoffice wird angenommen, dass nach der Pandemie jede fünfte Geschäftsreise wegfällt. Demzufolge werden die Anteile für IKT-Einrichtungen und -Leistungen im Investitionsbudget der Unternehmen um 20 Prozent angehoben und die sich ergebenden Steigerungen zulasten der Investitionen in Kraftfahrzeuge verbucht. Falls die Steigerung bei IKT-Einrichtungen und -Leistungen größer sein sollte als die Investitionsanteile in Kraftwagen, werden alle übrigen Investitionsgüter entsprechend reduziert.

Für Deutschland wird damit angenommen, dass sich die Investitionsstrukturen bei unverändertem Niveau des Gesamtbudgets neu ausrichten. Da dies mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht nur in Deutschland der Fall sein wird, wird für die übrige Welt angenommen, dass sich die Exporte entsprechend der Güterverwendung im Inland verändern. Eine Verbesserung der Exporttätigkeit bei IKT-Einrichtungen und -Leistungen wird nicht unterstellt, da IKT-Einrichtungen zwar zumeist importiert werden, IKT-Dienstleistungen in der Regel inländisch erbracht werden.

Die Leistungen des Gastgewerbes (Hotellerie und Gaststätten) werden von den Unternehmen als Materialaufwand in der Gewinn- und Verlustrechnung gebucht. Analog dazu wird auch in der Modellrechnung berücksichtigt, dass Leistungen des Gastgewerbes als Vorleistungsgüter/Leistungen (Materialaufwand) in den Produktionsprozess eingesetzt werden. Da Annahmen gemäß jede

fünfte Dienstreise wegfällt, wird auch jeder fünfte Besuch einer gastronomischen Einrichtung (Geschäftessen) und jede fünfte Übernachtungsbuchung von Geschäftsreisen wegfallen.

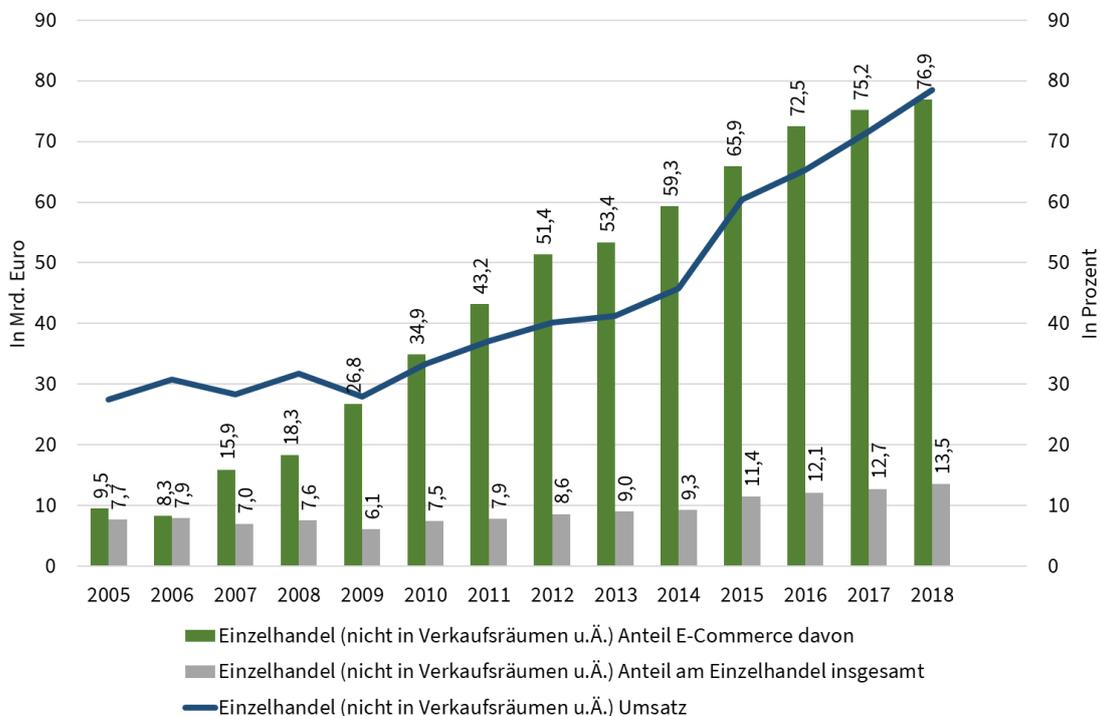
Es wird davon abgesehen, die Einsparungen der Unternehmen bei Dienstreisen für z. B. noch „mehr“ IKT-Einrichtungen oder -Leistungen einzusetzen, da davon ausgegangen wird, dass die notwendigen Einrichtungen im Rahmen der Investitionstätigkeiten beschafft werden konnten, welche dann über die Abschreibungen in die Gewinn- und Verlustrechnung der Unternehmen eingehen. Die Erwerbstätigen können den durch den Shutdown erzwungenen „Lerneffekt“ weiter nutzen bzw. an andere Kolleginnen und Kollegen weitergeben. Die finalen Ersparnisse im Produktionsprozess aufgrund sinkender Reisekosten können sich dann entweder in höheren Margen der Unternehmen oder bei ihrer Preiskalkulation in geringeren Preisen niederschlagen.

Zusammenfassend führen die Annahmen zu einer veränderten Nutzung bestehender Investitionsbudgets und letztendlich zu Einsparungen der Unternehmen. Der Produktionsprozess wird schlanker und die preisliche Wettbewerbsfähigkeit kann sich verbessern.

4.2 Online-Handel

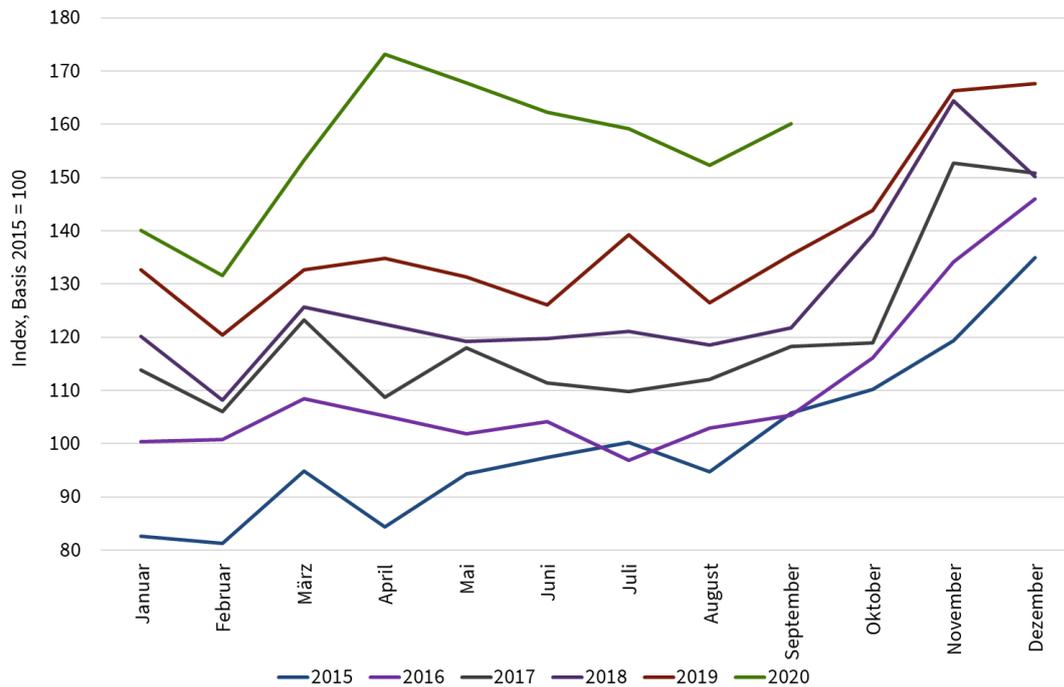
In der QuBe-Basisprojektion wird bereits eine weitere Zunahme des Online-Handles unterstellt. Bis zum Jahr 2040 wird ein Anstieg auf 30 Prozent am Einzelhandelsumsatz angenommen. Das ist mehr als eine Verdopplung gemessen an 2018. Dies leitet sich aus den Umsatzentwicklungen im Einzelhandel der letzten Jahre und der Annahme ab, dass auch die Ausweitung des Online-Handels nach oben begrenzt ist (Abbildung 3).

Abbildung 3: Umsatz im Einzelhandel, 2005 – 2018, in Mrd. Euro



Quelle: Statistisches Bundesamt

Abbildung 4: Monatliche Umsätze im Einzelhandel (nicht in Verkaufsräumen), 2015 – 2020, Index Basis 2015

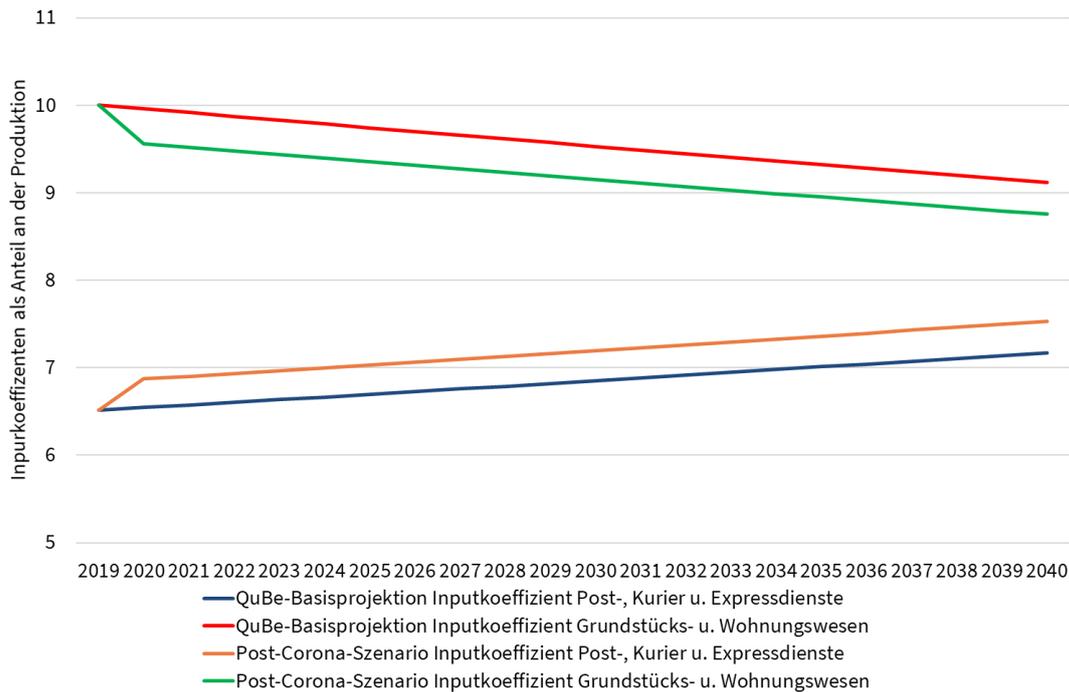


Quelle: Statistisches Bundesamt

In der Wirtschaftszweigklassifikation 2008 (WZ 2008) wird der Online-Handel (E-Commerce) insbesondere dem Dreisteller „Einzelhandel nicht in Verkaufsräumen“ zugeordnet. Abbildung 3 zeigt, dass zum einen der Anteil des Dreistellers an den gesamten Einzelhandelsumsätzen in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen hat und 2018 einen Wert von 13,5 Prozent erreicht. Noch kräftiger stieg in den letzten Jahren jedoch der Anteil, den der Online-Handel innerhalb des „Einzelhandels nicht in Verkaufsräumen“ hat. Zuletzt wurde über drei Viertel des gesamten Umsatzes des Dreistellers im Online-Handel erzielt.

Infolge der Covid-19-Pandemie gab es eine deutliche Ausweitung des Online-Handels. Vor allem in den Monaten März bis Juni 2020 stiegen die Umsätze sprunghaft an (Abbildung 4). Auch wenn in den Monaten Juli bis September 2020 die jährlichen Änderungsraten zu 2019 wieder etwas niedriger waren, ist davon auszugehen, dass der Online-Handel erneut sprunghaft zulegen wird. Daher wird im Post-Corona-Szenario angenommen, dass der Online-Handel nochmal um die Hälfte stärker zulegt als in der QuBe-Basisprojektion. Der Sprung findet im Jahr 2020 statt. Danach folgt er dem Wachstumspfad der QuBe-Basisprojektion.

Abbildung 5: Inputkoeffizienten der Branchen Post, Kurier- und Expressdienste sowie Grundstücks- und Wohnungswesen an die Branche Einzelhandel, 2019 – 2040



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle

Der Zuwachs im Online-Handel führt dazu, dass der stationäre Einzelhandel vergleichsweise weniger Umsätze erzielen wird. Dadurch müssen weniger Ladenflächen gemietet werden, es werden also vom Einzelhandel entsprechend weniger Leistungen von der Immobilienwirtschaft bezogen, so dass im Verhältnis zur Einzelhandelsleistung weniger Mieten und Pachten gezahlt werden müssen. Auf der anderen Seite hat der Online-Handel anteilig höhere Versandkosten, d. h. er bezieht mehr Leistungen von der Branche „Post, Kurier- und Expressdienste“. Abbildung 5 zeigt den Verlauf der entsprechenden Inputkoeffizienten (Anteil entsprechender Leistungen an der Eigenleistung des Einzelhandels) in der QuBe-Basisprojektion und im Post-Corona-Szenario.

Die Annahmen zu der Dynamik des Online-Handels sind unklar und gleichzeitig von großer Bedeutung für die regionale Entwicklung des stationären Handels. Insbesondere ist ungewiss in welchem Maße die Verbraucher*innen bei welchen Gütern nachhaltig auf Online-Bestellungen umstellen wollen. Die getroffenen Annahmen sind insofern nur eine Momentaufnahme.

4.3 Nahrungsmittelindustrie, Sonstiger Fahrzeugbau (Flugzeuge/Schiffe) und Luftfahrt

Neben den obengenannten Annahmen im Bereich des Homeoffice und der Videokonferenzen müssen weitere Annahmen für unterschiedliche Branchen getroffen werden. So hat sich z. B. in den letzten Monaten gezeigt, unter welchen prekären Bedingungen Arbeitnehmer*innen in der Nahrungsmittelindustrie oftmals tätig sind. Es ist davon auszugehen, dass die mediale Aufmerksamkeit zu einer Verbesserung der Arbeitsbedingung führt. In der Nahrungsmittelindustrie werden die Gestaltungsmöglichkeiten von Werkverträgen im Hinblick auf die Tiefe der Subunternehmerschaft

voraussichtlich neu geregelt. Betroffen sind die Landwirtschaft (z. B. Erntehelfer*innen) und das Nahrungsmittelgewerbe (insbesondere Fleischereibetriebe). Schlachten und Fleischverarbeitung stellen mit ca. 100 000 Beschäftigten rund 20 Prozent der Beschäftigten im Nahrungsmittelgewerbe (Herstellung von Lebensmitteln und Getränken) (Statistik der BA, 2020b); davon arbeiten rund 50 Prozent in Subunternehmen (Bosch, Hüttenhoff und Weinkopf, 2020). Deren Erwerbseinkommen liegt rund 50 Prozent unter dem der übrigen Beschäftigten (MDR, 2017).

Im Post-Corona-Szenario können diese Beschäftigten mit dieser Neuregelung zu den übrigen Beschäftigten im Nahrungsmittelgewerbe bis zum Jahr 2023 im Lohn aufholen. Damit ergibt sich für das gesamte Nahrungsmittelgewerbe bis zum Jahr 2023 eine Lohnsteigerung um zehn Prozent. Diese Lohnsteigerungen werden über die Jahre 2021 bis 2023 verteilt. In Ermangelung weiterer Informationen werden diese Lohnanpassungen auch für die Landwirtschaft angenommen.

Auch die Luftfahrtbranche ist durch Einreiseverbote bzw. ein verändertes Reiseverhalten stark von der Corona-Pandemie betroffen. Dabei wird im Szenario angenommen, dass sich der Flugverkehr langfristig um 16 Prozent reduziert. Dies orientiert sich an der Aussage der Lufthansa, rund 22 000 Arbeitsplätze abzubauen, was rund 16 Prozent aller Arbeitsplätze entspricht (Tageschau.de, 2020). Da dadurch auch ein geringerer Bedarf an Flugzeugen entsteht, wird die gleiche Annahme für die Branche „Sonstiger Fahrzeugbau“ getroffen, wo der Bau von Flugzeugen innerhalb der Wirtschaftszweigsystematik verortet ist.

4.4 Diversifizierung der internationalen Handelsbeziehungen, Reshoring und Lagerhaltung

Im Kontext der Corona-Pandemie wird diskutiert, ob Unternehmen in Zukunft Produktionsstätten wieder nach Deutschland und/oder Europa verlagern. Eine nachvollziehbare Betrachtung ist, dass es bereits vor Ausbruch der Pandemie einen solchen Prozess gab, der sich allerdings weiter fortsetzt (Egger (2020), Carbonero, Ekkehard und Weber (2020)). Es handelt sich daher um kein Phänomen, das durch die Pandemie ausgelöst wurde. Daher bleibt es hier auch unberücksichtigt, da die QuBe-Basisprojektion bereits bestehende Trends oder Verhaltensänderungen aufnimmt (Maier u. a., 2020).

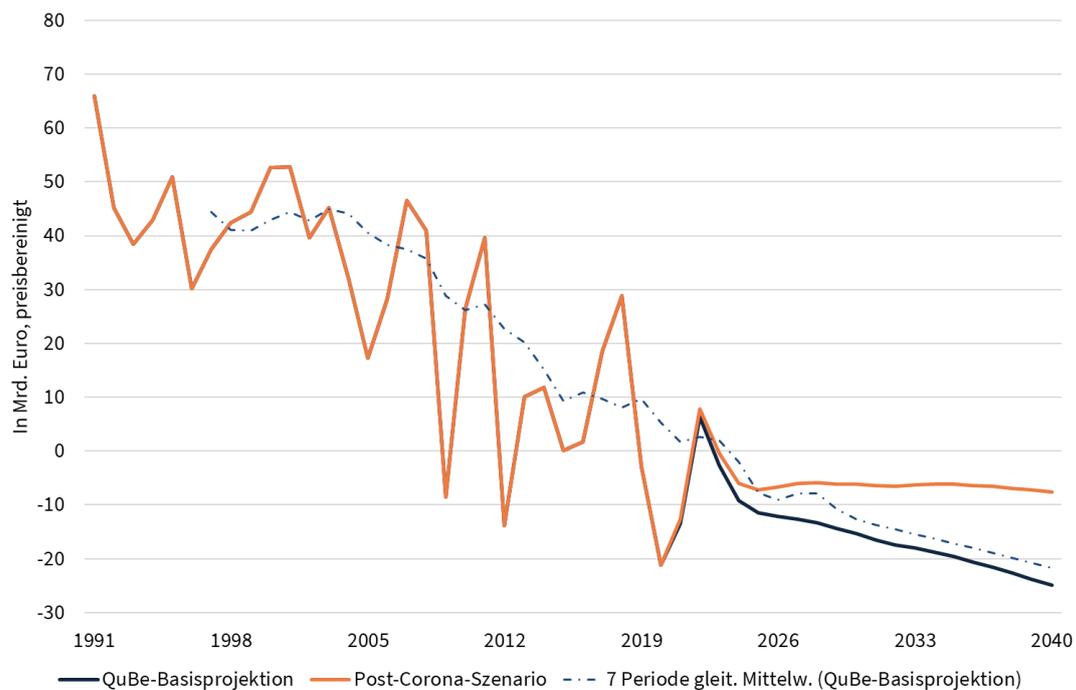
Gleichwohl konnte Anfang 2020 festgestellt werden, dass zerrissene internationale Lieferketten produzierende Unternehmen sehr schnell zu Produktionsstopps gezwungen haben. Um solche Risiken zu mindern, gibt es für Unternehmen weitere Strategien: Zum einen können sie Zeit kaufen, indem sie ihre Lagerbestände erhöhen. Das ermöglicht ihnen sowohl vom Lager zu verkaufen, wenn die Produktion stoppt, also auch auf Lagerbestände zurückzugreifen, wenn Engpässe entstehen. Zum anderen können sie bei ihren Zulieferern – vor allem aus dem Ausland – ein breiteres Portfolio an Anbietern auswählen (Diversifikation).

Bezüglich der Entwicklung der Vorratshaltung wird angenommen, dass sich der zunehmende Trend zur „Just-in-Time“ Zulieferung mit den einhergehenden Rückgängen der Vorratsinvestitionen verlangsamt. Dieser Trend wurde in den letzten zehn Jahren auch durch die Digitalisierung (horizontale Integration, (Wolter u. a., 2016)) beschleunigt und ist somit Teil der QuBe-Basisprojektion.

Abbildung 6 zeigt die Entwicklung der Vorratsveränderungen in der QuBe-Basisprojektion und im Post-Corona-Szenario. Für die Darstellung wird ein siebenjähriger gleitender Mittelwert genutzt,

um den Trend klarer darzustellen, der sonst durch konjunkturelle Bewegungen überlagert werden würde. Im Ergebnis sind die Vorratsinvestitionen im Post-Corona-Szenario in 2040 um ca. 15 Mrd. Euro preisbereinigt größer als in der QuBe-Basisprojektion. Dennoch bleiben die Vorratsveränderungen negativ, d. h. die Lagerhaltung geht zurück, allerdings nun deutlich langsamer.

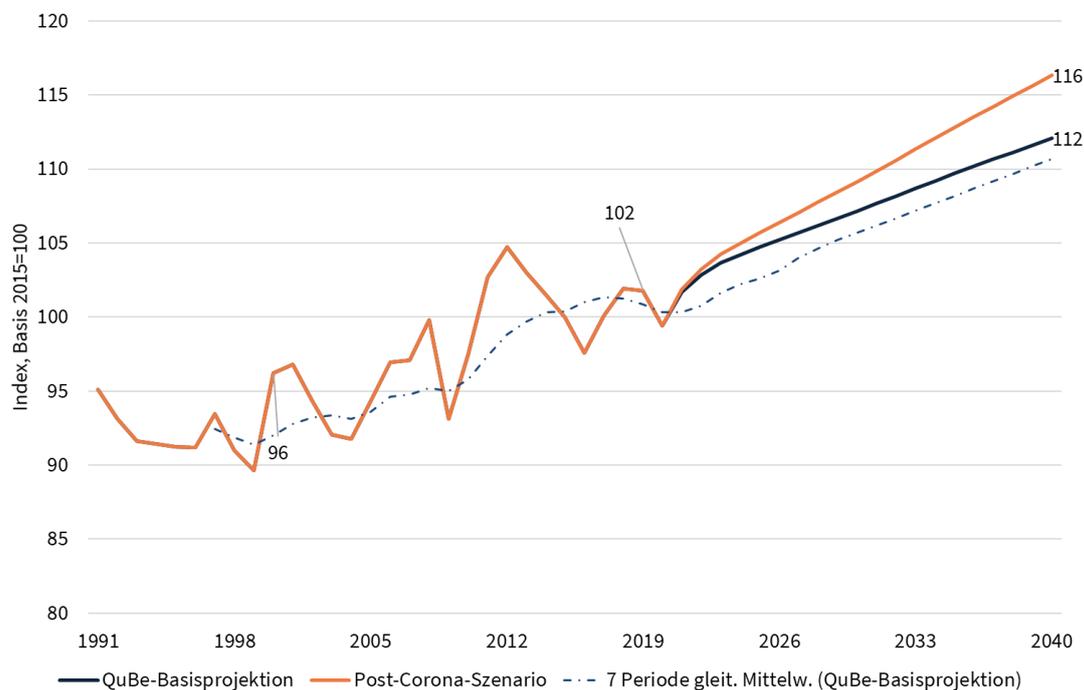
Abbildung 6: Entwicklung der Vorratsveränderungen, preisbereinigt, in Mrd. Euro als Moving Average über sieben Jahre



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

Die Diversifikation der Zulieferstrukturen insbesondere aus dem Ausland kann mit insgesamt höheren Einkaufspreisen (Importpreisen) verbunden sein. Dies lässt sich damit begründen, dass der Preis eines Angebotes zwar nicht unbedingt das einzige, jedoch stets ein Teilkriterium für die Auswahl des Zulieferers ist. Wenn zwischen mehreren Anbietern hinsichtlich des Preises in der Vergangenheit differenziert wurde, folgt aus einer breiteren Streuung des Angebots eine Steigerung der Importpreise. Im Szenario wird angenommen, dass lediglich das Verarbeitende Gewerbe seine Lieferketten diversifiziert. Zahlreiche Dienstleistungen sind nicht auf Zulieferungen aus dem Ausland angewiesen und können damit auch trotz zerrissener Lieferketten weiterhin erbracht werden.

Abbildung 7: Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Importpreises, Index Basis 2015 als Moving Average über sieben Jahre



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

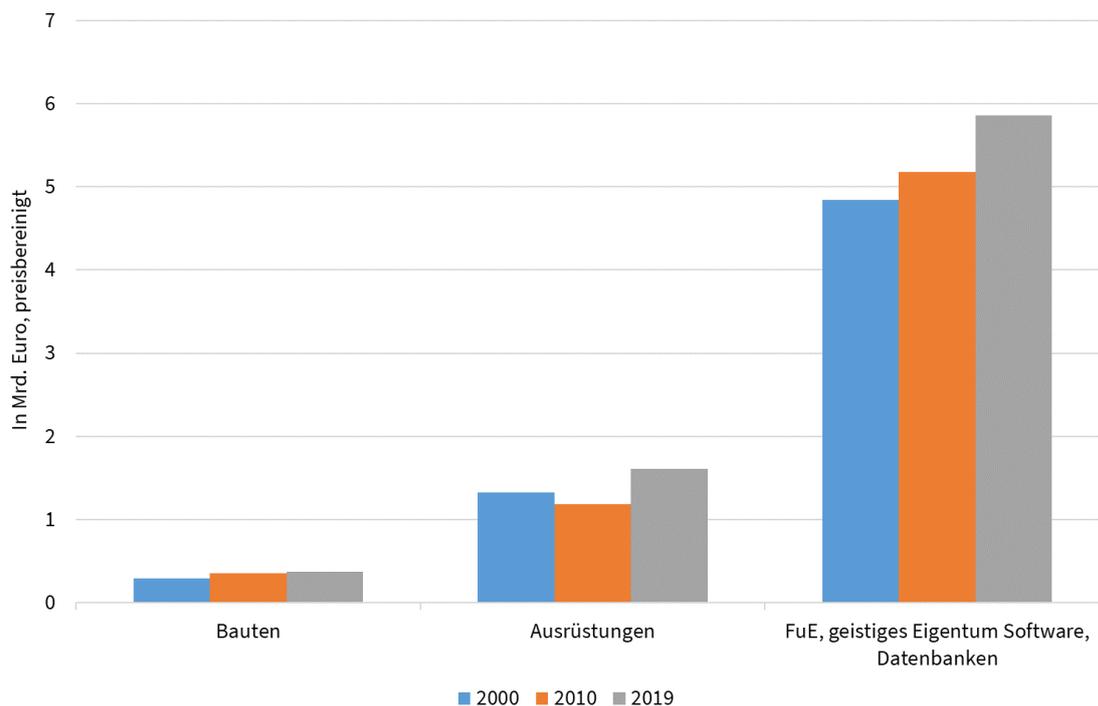
Da nicht bekannt ist, welche und wie viele der importierten Produkte tatsächlich betroffen sind (einige Produkte kommen aus der EU) und um wieviel teurer die nächsten Anbieter sind, sind Plausibilitätsüberlegungen für die Annahme zusätzlicher Preissteigerungen erforderlich. Daher wird der Frage nachgegangen, wieviel zusätzliche Preissteigerungen aus Sicht der bisherigen Entwicklung denkbar sind. Zwischen 2000 und 2019 (Abbildung 7) sind die Importpreise um mehr als acht Prozentpunkte gestiegen, wenn wieder der Verlauf mittels eines siebenjährigen gleitenden Mittelwertes genutzt wird, der die Preisschwankungen, z. B. beim Erdöl, ausgleicht. In der QuBe-Basisprojektion setzt sich diese Entwicklung in etwa fort. Es wird angenommen, dass ein Preisschub auf Grund von Diversifikation des Angebotes in den kommenden 20 Jahren nicht in gleichem Maße denkbar ist. Schließlich müssen die Unternehmen bereits die „normalen“ Preissteigerungen in ihrer Kalkulation berücksichtigen. Da aber importierte Vorleistungen nur einen Teil der Vorleistungen und diese nur einen Teil der Kosten insgesamt ausmachen – Lohnkosten und Abschreibungen kommen hinzu – fällt der gesamtwirtschaftliche Preisimpuls nach 20 Jahren geringer aus. Mit der Annahme von einem in etwa halbierten zusätzlichen Importpreisimpuls (4% für das Verarbeitende Gewerbe bis 2040), ergibt sich eine Preissteigerung bei den Herstellungspreisen von insgesamt ca. einem Prozent. Das ist weniger als die durchschnittliche jährliche Preissteigerung der Herstellungspreise.

4.5 Resilienz: Erhöhte Unabhängigkeit von importierten Medikamenten

Resilienz steht im Post-Corona Szenario für eine größere Unabhängigkeit von importierten Medikamenten. In den vergangenen Jahren sind verstärkt indische Anbieter von Medikamenten auf den

Markt getreten (Handelsblatt, 2020b), da sie insbesondere im Vergleich zu deutschen Anbietern Produkte günstiger herstellen können. Soll nun ein Teil der importierten Medikamente (bspw. Impfstoffe, Antibiotika) wieder vermehrt in Deutschland hergestellt werden, dann ist anzunehmen, dass dafür neue Produktionsstätten geschaffen werden müssen. Dazu sind Investitionen in Bauten, Ausrüstungen sowie Software und Forschung und Entwicklung notwendig. Es ist kaum abschätzbar wieviel an Produktion „zurückgeholt“ werden kann und wie groß der damit verbundene Investitionsbedarf ist.

Abbildung 8: Entwicklung der Investitionen der Pharmaindustrie nach Investitionsarten, in Mrd. Euro, preisbereinigt

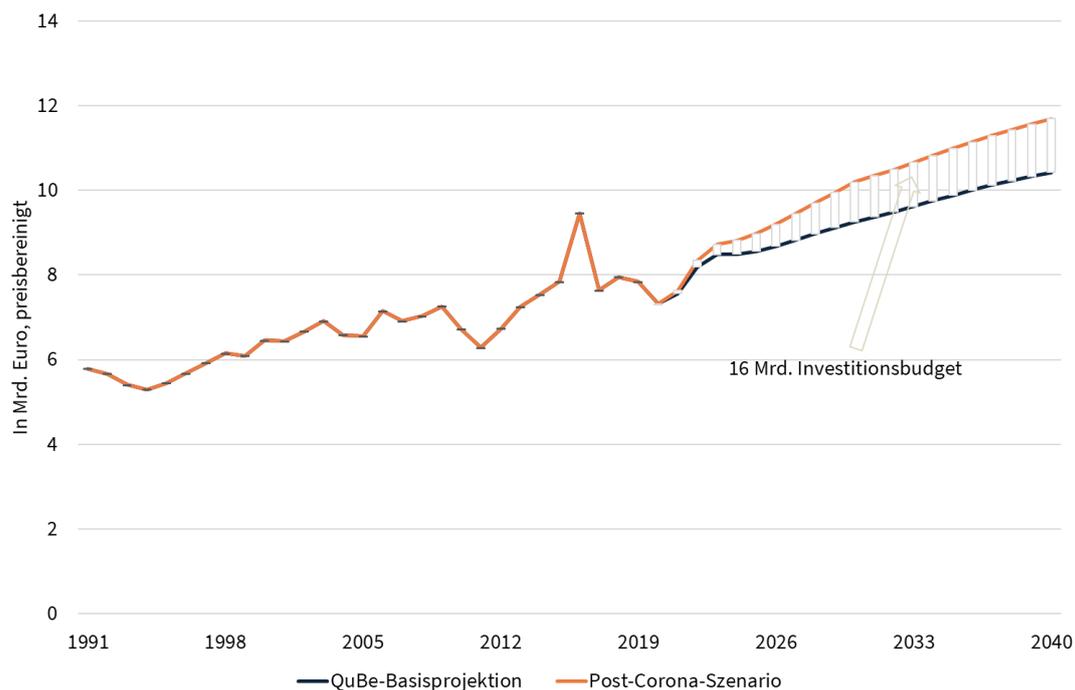


Quelle: Statistisches Bundesamt, QuBe-Projekt

Die Struktur der Investitionen der Pharmaindustrie in Deutschland zeigt (Abbildung 8), dass der überwiegende Teil der Ausgaben für Investitionen in Forschung und Entwicklung, geistiges Eigentum oder Software sowie Datenbanken eingesetzt wird. Diese Struktur wird langfristig auch beibehalten, da angenommen wird, dass auch das Know-How mit aufwächst. Es wird jedoch mittelfristig angenommen, dass Bauten und Ausrüstungsgüter bis 2030 deutlich stärker steigen und dann langfristig auf den gleichen Wachstumspfad wie die sonstigen Investitionen zurückgehen.

Der zu Grunde liegende Trend der Investitionen der Pharmaindustrie insgesamt zeigt, dass in etwa alle zehn Jahre das Investitionsbudget preisbereinigt um zwei Mrd. Euro zunimmt. Diesem Trend geben wir bis 2040 eine weitere Milliarde hinzu, so dass die Investitionen alle 10 Jahr um 3 Mrd. Euro steigen. Bezogen auf das Investitionsbudget insgesamt ist das eine Steigerung von zehn Prozent. Wegen der bis 2030 stärker steigenden Investitionen in Bauten und Ausrüstungsgüter werden über 20 Jahre hinweg preisbereinigt ca. 16 Mrd. Euro mehr als im Basisszenario investiert.

Abbildung 9: Entwicklung der Investitionen der Pharmaindustrie, preisbereinigt, in Mrd. Euro als Moving Average über sieben Jahre



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

Das von uns unterstellte Investitionsbudget reicht aus, um das Bruttoanlagevermögen der Branche bis 2040 um sechs Prozent zu steigern. Angesichts der Beteiligung der Bundesrepublik an der Entwicklung eines Corona-Impfstoffes (Handelsblatt, 2020a; Handelsblatt, 2020c) scheinen die 16 Mrd. Euro plausibel. Die Stückkosten in der Branche steigen in Folge der Investitionstätigkeit um ca. 1,3 Prozentpunkte bis 2040 spürbar an, jedoch weiterhin um deutlich weniger als die in der Vergangenheit feststellbaren einjährigen Preisschwankungen in der Branche.

4.6 Besseres Matching am Arbeitsmarkt

Homeoffice bietet Arbeitgeber*innen und Arbeitnehmer*innen die Möglichkeit über größere Entfernungen zusammenzukommen. Für beide erweitert sich der Suchradius und es ergeben sich neue Möglichkeiten für ein besseres Matching. Diese bessere Passung zwischen Arbeitssuchenden und vakanten Stellen wirkt sich auf die Zahl der Erwerbslosen aus, weil sich die „job finding rate“ erhöht, also mehr Erwerbslose eine Beschäftigung finden werden.

Zur Quantifizierung dieses Effekts wird auf Hartl, Hutter und Weber (2020) zurückgegriffen. Diese zeigen, dass die „job finding rate“ um ca. 0,2 bis 0,25 Prozent steigt, wenn sich die Suchintensität um ein Prozent erhöht. Korrespondierend zu den Annahmen für Homeoffice und Videokonferenzen wird angenommen, dass der Suchradius, und damit die Suchintensität, infolge der verstärkten Nutzung von Homeoffice und Videokonferenzen um neun Prozent zunehmen werden. Die „job finding rate“ steigt unter dieser Annahme um ca. zwei Prozent. Laut der Statistik der BA (2020a) betrug die „job finding rate“ im Jahr 2019 0,082 und die „job separation rate“ 0,006. Werden beide Größen auf die Zahl der Erwerbstätigen und die der Erwerbslosen das Jahres 2019 angelegt, zeigt sich, dass eine Erhöhung der „job finding rate“ um zwei Prozent in einem Zeitraum von fünf bis

sechs Jahren zu einem jahresdurchschnittlichen Rückgang der Zahl der Erwerbslosen bzw. Anstieg der Zahl der Erwerbstätigen um gut 40 000 Personen führt. Mit der höheren Zahl an Erwerbstätigen (+0,09 Prozent) können im Inland mehr Güter produziert, bzw. Dienstleistungen bereitgestellt werden. Somit können sich die Importe reduzieren.

Denkbar wäre auch, dass das Matching nicht nur effizienter, sondern auch besser wird. Fallen regionale Restriktionen weniger ins Gewicht, könnten also besser passende Stellen und Personen zusammenfinden. Annahmen dazu werden aber mangels quantitativer Anhaltspunkte nicht getroffen.

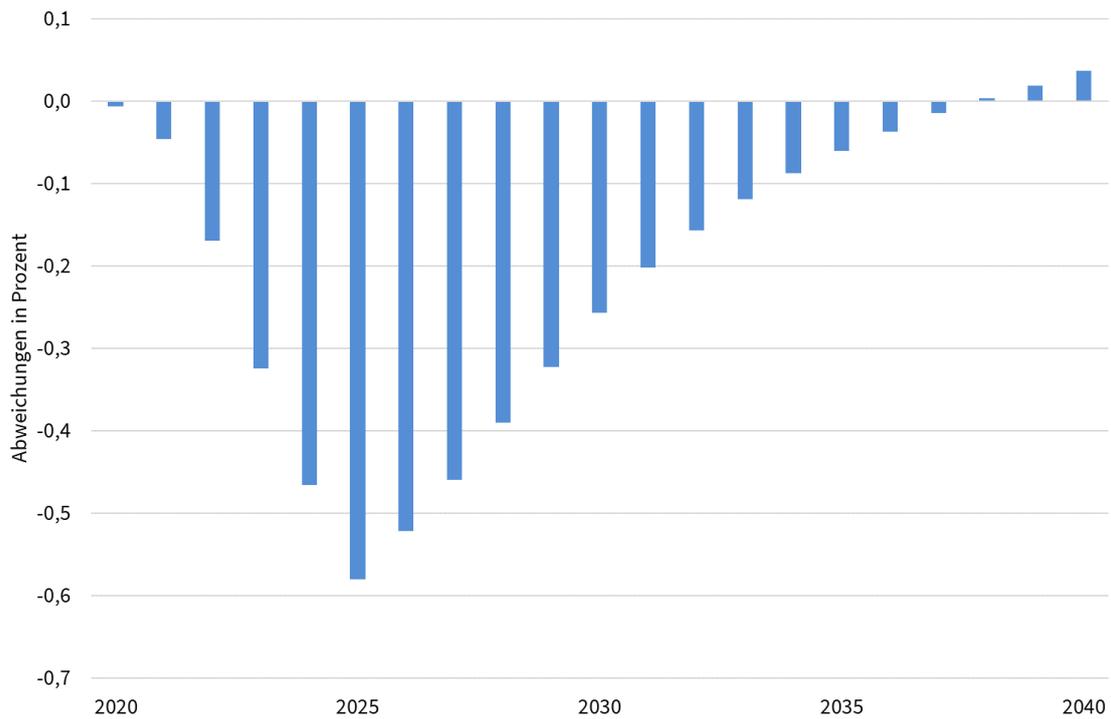
4.7 Reaktion der übrigen Welt

Homeoffice, Videokonferenzen, zunehmende Diversifizierung der Zulieferer oder Bemühungen für eine höhere Resilienz sind keine Verhaltensweisen, die sich lediglich in Deutschland zeigen könnten. Vielmehr ist zu erwarten, dass auch die übrige Welt dieselben Möglichkeiten hat wie Deutschland. Eine Analyse des länderspezifischen Umgangs mit den neuen bzw. verstärkt genutzten Möglichkeiten ist im Rahmen dieser Studie nicht durchführbar. Daher wird stellvertretend für eine Detailanalyse davon ausgegangen, dass die übrige Welt sich ähnlich verhält wie Deutschland. Werden die Folgen der voranstehenden Annahmen mit QINFORGE berechnet, dann sinken die Importe Deutschlands um 0,8 Prozent bis 2040. Der Rückgang erfolgt insbesondere in den Jahren bis 2025 (-1,1 %-Punkte). Es wird angenommen, dass sich die Exporte Deutschlands analog zu den Importen verändern. Die zeitliche Verteilung wird ebenso beibehalten.

5 Ergebnisse: Gesamtwirtschaft und Arbeitsmarkt

Mit Blick auf die Ergebnisse zeigt sich, dass langfristig die anfänglich negativen Wirkungen der getroffenen Annahmen auf das Bruttoinlandsprodukt wieder aufgeholt werden können. Mittelfristig kommt es allerdings zu Rückgängen der Wertschöpfung.

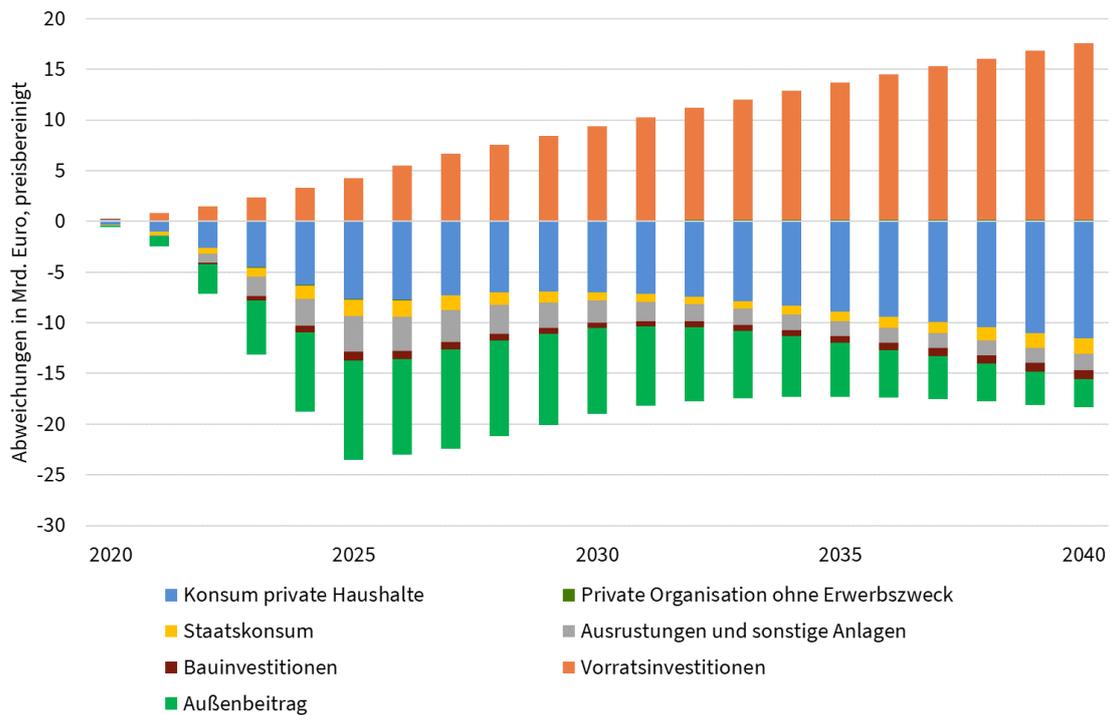
Abbildung 10: Bruttoinlandsprodukt, preisbereinigt: Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion in Prozent, 2020 – 2040



Quelle; QuBe-Projekt, 6. Welle

So führen die angenommenen Änderungen des Post-Corona-Szenarios zunächst bis zum Jahr 2025 zu einem immer niedrigeren Bruttoinlandsprodukt im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion (Abbildung 10). Danach steigt das Bruttoinlandsprodukt im Post-Corona-Szenarios stärker, so dass die Abweichung gegenüber der QuBe-Basisprojektion immer kleiner werden. Insgesamt zeigt das Post-Corona-Szenario, dass – zumindest bezogen auf die Wertschöpfung – a priori nicht generell positive oder negative Wirkungen angenommen werden sollten, sondern, dass es eines detaillierten Blicks auf die einzelnen Veränderungen der Arbeitsweisen und deren jeweilige Wirkungsstärke bedarf.

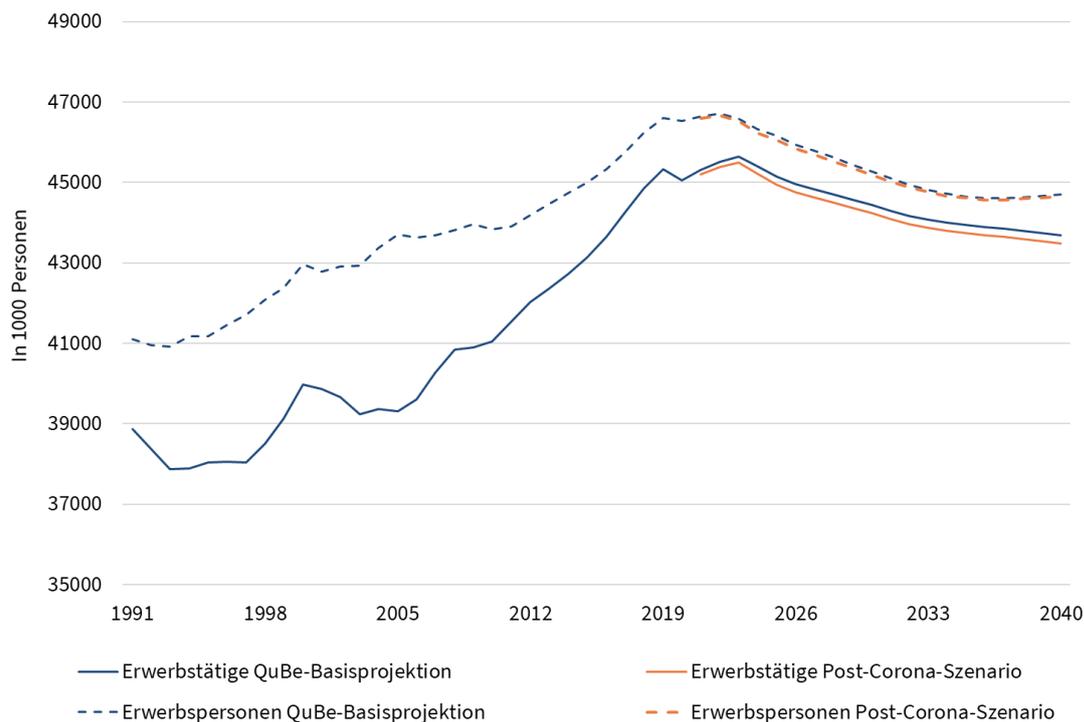
Abbildung 11: Komponenten des Bruttoinlandsprodukts, preisbereinigt; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion in Mrd. Euro; 2020 – 2040



Quelle; QuBe-Projekt, 6. Welle

Die Entwicklung bei den Vorratsinvestitionen, beim privaten Konsum und des Außenbeitrages haben die größten Beiträge für das Gesamtergebnis des Post-Corona-Szenarios (Abbildung 11). Die Entwicklung der Vorratsveränderungen geht auf die getroffenen Annahmen zurück (vgl. Abschnitt 4.4). Die Entwicklung des Außenbeitrages ist das Ergebnis von steigenden Weltmarktpreisen, die zu einer geringeren Exportnachfrage führen. Deutschland als exportorientiertes Land wird insgesamt negativ betroffen. Der Konsum der privaten Haushalte ist im Post-Corona-Szenario vergleichsweise schwächer. Das ist auf die geringere Zahl an Arbeitsplätzen und die damit insgesamt geringeren Lohneinkommen zurückzuführen.

Abbildung 12: Zahl der Erwerbstätigen und Erwerbspersonen im Post-Corona Szenario und in der QuBe-Basisprojektion in 1000 Personen, 2020 – 2040



Quelle; QuBe-Projekt, 6. Welle

So sinken sowohl das Arbeitskräfteangebot (Zahl der Erwerbspersonen) als auch der Arbeitskräftebedarf (Zahl der Erwerbstätigen) im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion (Abbildung 12). Die Zahl der Erwerbstätigen wird im Jahr 2025 um rund 200.000 unter der in der QuBe-Basisprojektion liegen (Abbildung 13). Bis zum Jahr 2040 ändert sich daran nicht mehr viel, so dass die Differenz im Jahr 2040 bei -210.000 liegen wird. Da sich die Arbeitsmarktlage zunächst verschlechtert, sinkt die Zahl der Erwerbspersonen ebenfalls über den kompletten Projektionszeitraum. Den größten Rückgang wird es beim Arbeitskräfteangebot im Jahr 2026 mit etwa -110.000 Erwerbspersonen geben. Gegen Ende des Projektionszeitraums schrumpft die Differenz bei der Zahl der Erwerbspersonen auf -30.000 Erwerbspersonen im Jahr 2040, da sich die wirtschaftliche Situation im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion verbessert.

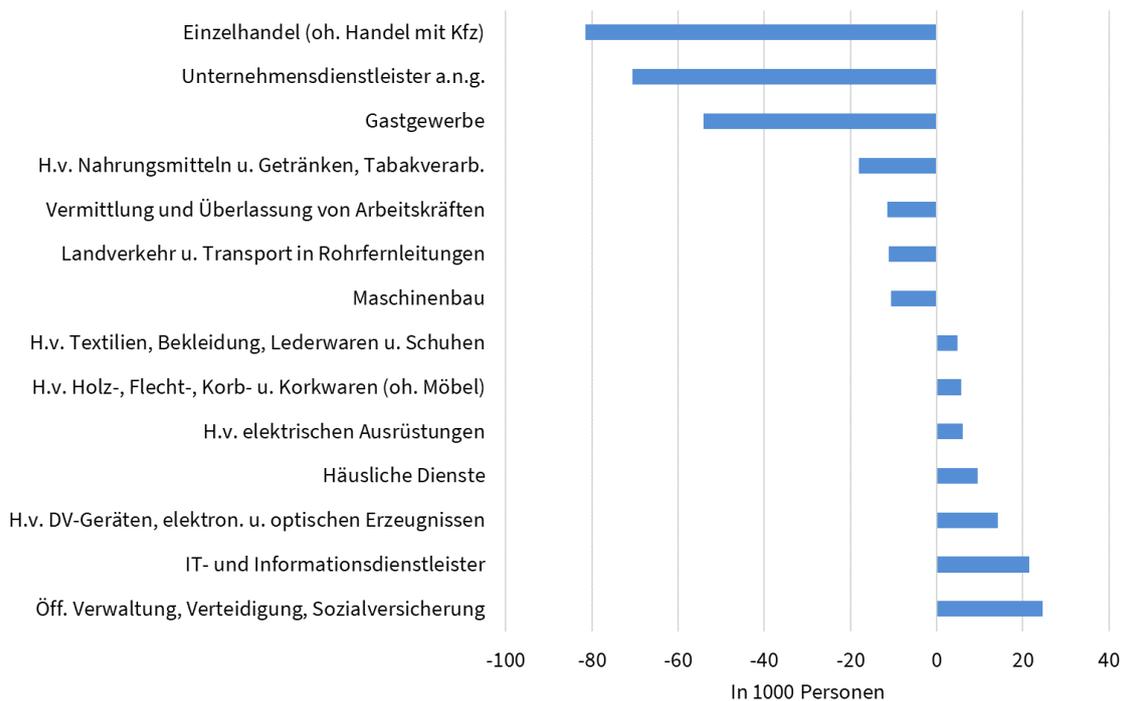
Abbildung 13: Zahl der Erwerbstätigen und Erwerbspersonen in Tausend Personen, Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion in 1000 Personen, 2020 – 2040



Quelle; QuBe-Projekt, 6. Welle

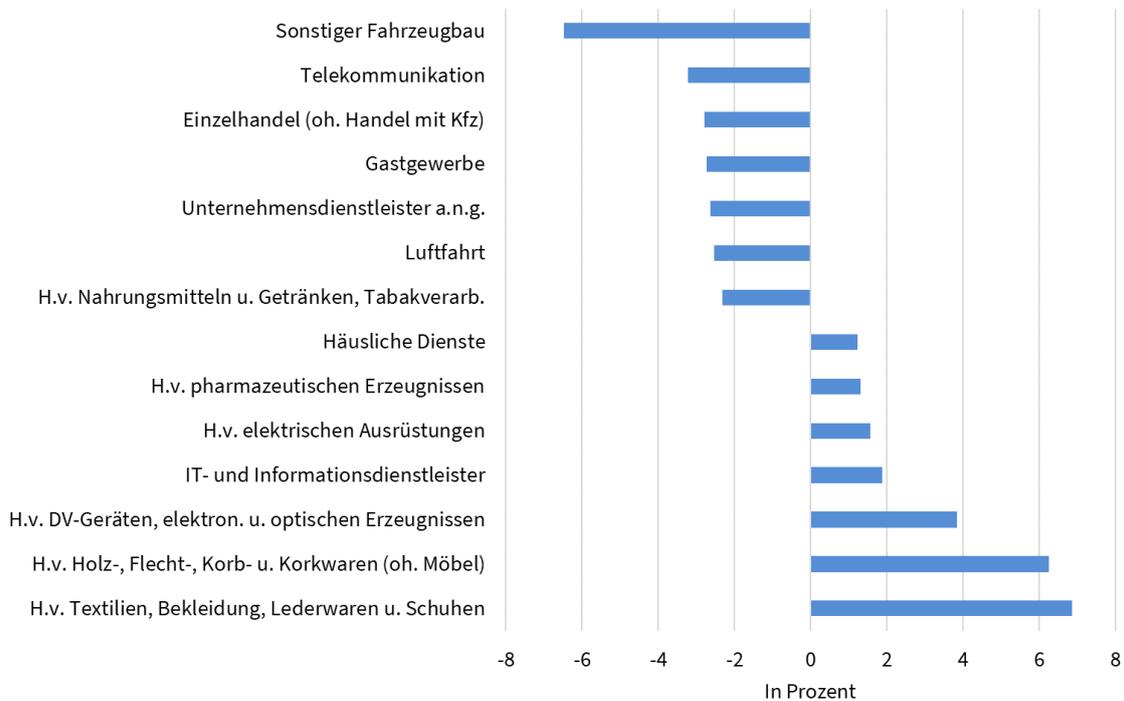
Mit Blick auf die Branchen ergibt sich ein heterogenes Bild (Abbildung 14). Auf der einen Seite gibt es Branchen, die von den unterstellten Verhaltensänderungen profitieren werden, auf der anderen Seite gibt es aber auch Verlierer-Branchen. Absolut betrachtet werden vor allem die *öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, die IT- und Informationsdienstleister* und die *Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen* im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion einen höheren Arbeitskräftebedarf haben. Deutlich weniger Erwerbstätige werden vor allem im *Einzelhandel (oh. Handel mit Kfz)*, bei den *Unternehmensdienstleistern a.n.g.* und im *Gastgewerbe* benötigt. Der geringere Arbeitskräftebedarf beim *Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz)* wird durch die Annahmen zum Online-Handel bedingt. Bei den *Unternehmensdienstleistern a.n.g.* dürfte es auch an der Arbeitnehmerüberlassung liegen, die in dieser Branche verortet ist. Der geringere Bedarf beim *Gastgewerbe* ergibt sich hauptsächlich aus der Annahme verstärkter Nutzung von Videokonferenzen und der daraus folgenden geringeren Anzahl an Geschäftsreisen.

Abbildung 14: Zahl der Erwerbstätigen nach Branchen; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in 1000 Personen, Top-7 und Bottom-7



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle

Abbildung 15: Zahl der Erwerbstätigen nach Branchen; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in Prozent, Top-7 und Bottom-7

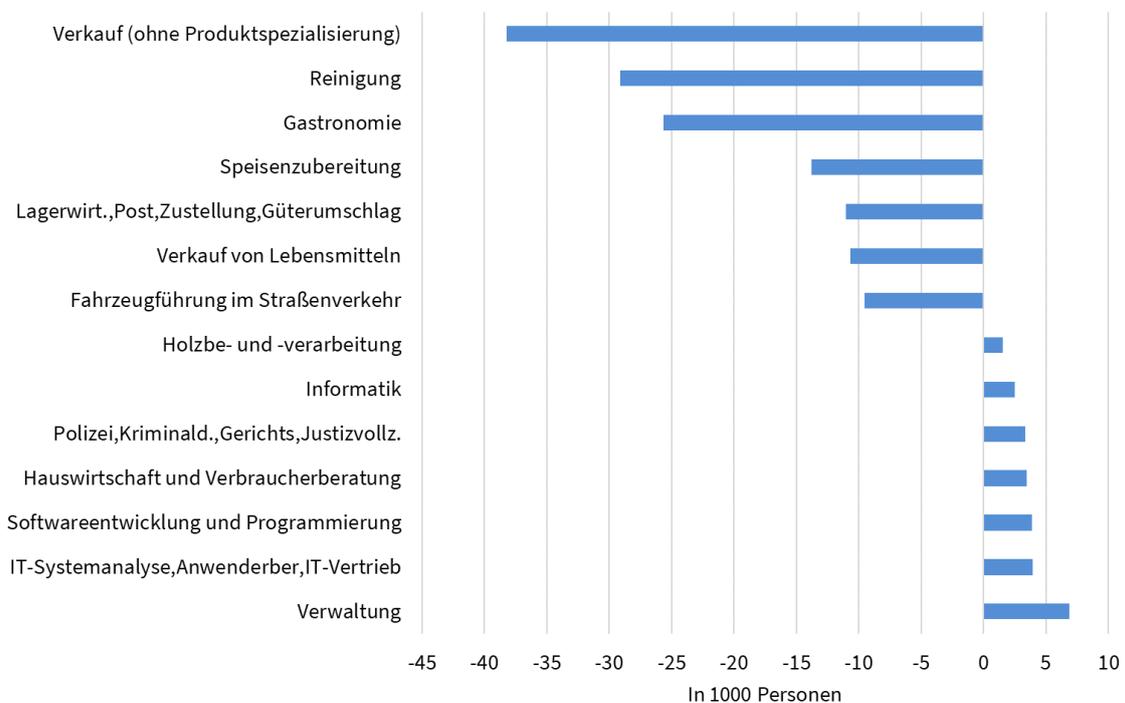


Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle

Bezogen auf die prozentualen Differenzen sind vor allem die Branchen *sonstiger Fahrzeugbau*, die *Telekommunikation*, der *Einzelhandel (oh. Handel mit Kfz)* und das *Gastgewerbe* negativ betroffen (Abbildung 15). Relativ starken zusätzlichen Arbeitskräftebedarf können hingegen die relativ kleinen Branchen *Herstellung von Textilien, Bekleidung, Lederwaren und Schuhen* sowie die *Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren* verzeichnen. Dies geht zum einen auf die verteuerten Importe zurück, welche die heimische Produktion wieder attraktiver machen. Das gilt insbesondere für die Textilindustrie, die sehr hohe Importanteile hat. Die Holzindustrie profitiert zudem von der größeren Vorratshaltung. In beiden Branchen arbeiten allerdings nur wenige Beschäftigte.

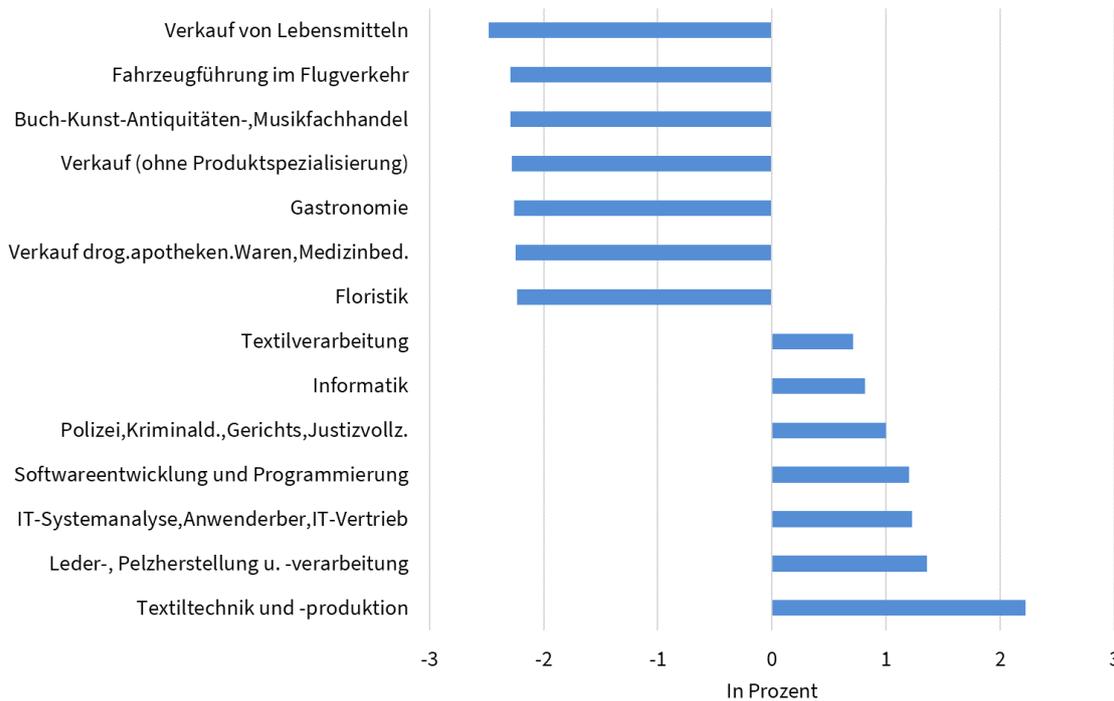
Da sowohl der Einzelhandel als auch das Gastgewerbe negativ betroffen sind, ist es mit Blick auf die Berufe folgerichtig, dass in den Berufsgruppen *Verkauf (ohne Produktspezialisierung)*, *Reinigungsberufe* sowie *Gastronomieberufe* der Arbeitskräftebedarf im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion sinken wird (Abbildung 16). Der Rückgang in den Reinigungsberufen ist vorwiegend auf den geringeren Bedarf an Büroflächen und der geringeren Zahl an Dienstreisen zurückzuführen, bei den Gastronomieberufen wirken sich die zurückgehenden Geschäftsreisen nachteilig aus. Zu den Berufen, die absolut betrachtet am stärksten von den getroffenen Annahmen profitieren werden, zählen die *Verwaltungsberufe*, die *IT-Systemanalyse-, IT-Anwendungsberatungs- und IT-Vertriebsberufe* sowie die *Softwareentwicklungs- und Programmierungsberufe*. Auch hier sind die beruflichen Effekte ein Resultat der Branchenwirkungen, gehören doch die *öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung* sowie die *IT- und Informationsdienstleister* zu den Gewinnerbranchen.

Abbildung 16: Zahl der Erwerbstätigen nach Berufen; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in 1000 Personen, Top-7 und Bottom-7



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle

Abbildung 17: Zahl der Erwerbstätigen nach Berufen; Differenz von Post-Corona Szenario und QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in Prozent, Top-7 und Bottom-7



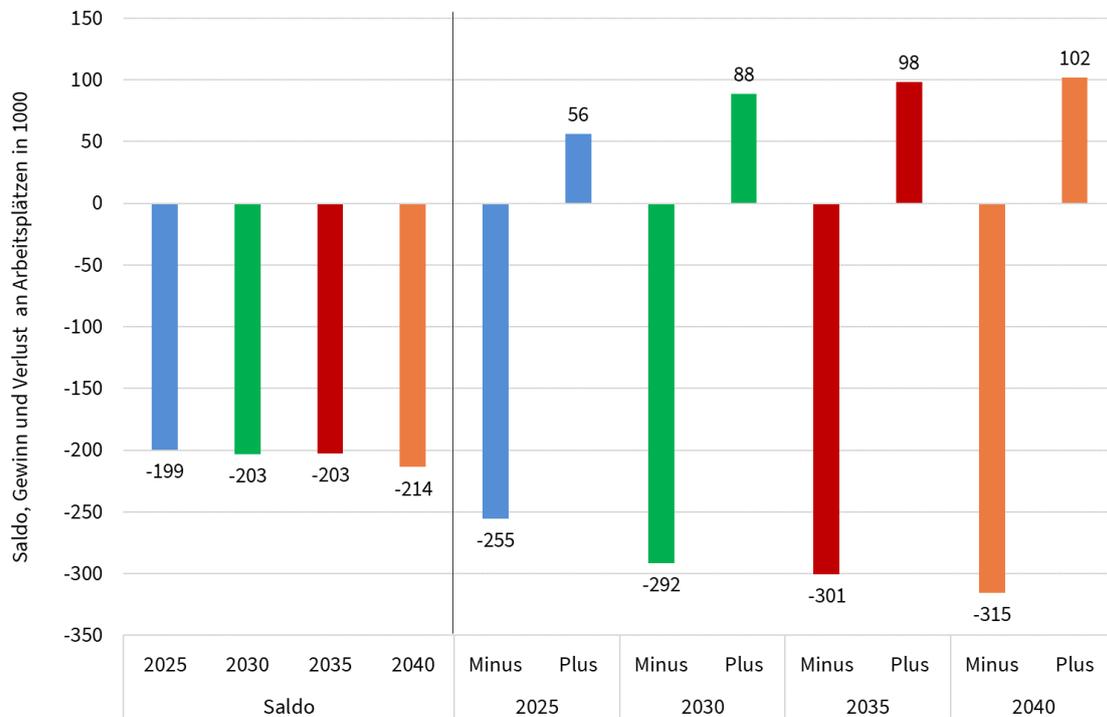
Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle

Relativ betrachtet sind im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion die Berufe aus den Bereichen *Verkauf von Lebensmitteln*, *Fahrzeugführung im Flugverkehr* sowie *Buch-Kunst-Antiquitäten*, *Musikhandel* stärker negativ betroffen als die Berufe aus den Bereichen *Verkauf (Ohne Produktspezialisierung)* und *Gastronomie* (Abbildung 17). Beim *Verkauf von Lebensmitteln* handelt es sich um einen Brancheneffekt aufgrund der verbesserten Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft und der Nahrungsmittelindustrie (Schlachtereien). Hier wäre aufgrund der produktspezifischen geringeren Auswahl aber auch denkbar, dass der Arbeitskräftebedarf des Berufs weniger zurückgeht als der Arbeitskräftebedarf der Branche insgesamt. Bei den Berufen *Fahrzeugführung im Flugverkehr* sowie *Buch-Kunst-Antiquitäten*, *Musikhandel* liegt es vor allem daran, dass es sich hier um Berufsgruppen handelt, die – bezogen auf die Zahl der Erwerbstätigen – relativ klein sind. Selbiges trifft auf die Berufe der *Textiltechnik und -produktion* zu, welche relativ betrachtet am stärksten von den getroffenen Annahmen profitieren werden.

Wird die Arbeitswelt im Post-Corona-Szenario des Jahres 2040 mit der Arbeitswelt der QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 hinsichtlich ihrer Arbeitskräftebedarfe nach Branchen-Berufs-Kombinationen (63 Branchen x 144 Berufe = 9 072 Kombinationen) verglichen, so dominiert der Arbeitsplatzabbau (Abbildung 18). Im Jahr 2040 werden in der QuBe-Basisprojektion rund 320.000 Arbeitsplätze vorhanden sein, die es im Post-Corona-Szenario nicht geben wird. Umgekehrt wird es im Post-Corona-Szenario 100.000 Arbeitsplätze geben, die in der QuBe-Basisprojektion nicht vorhanden sein werden. Insgesamt unterscheiden sich die Arbeitswelten also um rund 420.000 Arbeitsplätze. Bei dieser konsolidierten Betrachtung können zwar Arbeitsplätze in spezifischen Branchen-Berufs-Kombination in einem Teilszenario neu entstehen. Sollte es jedoch in einem anderen Teilszenario in dieser Branchen-Berufs-Anforderungs-Kombination zu einem Arbeitsplatzabbau

kommen, gehen wir implizit davon aus, dass die vorher neu geschaffenen Arbeitsplätze wieder abgebaut werden. Damit beziffert Abbildung 18 den Arbeitsplatz-Strukturwandel, der im Jahr 2040 bei rund 420.000 liegt.

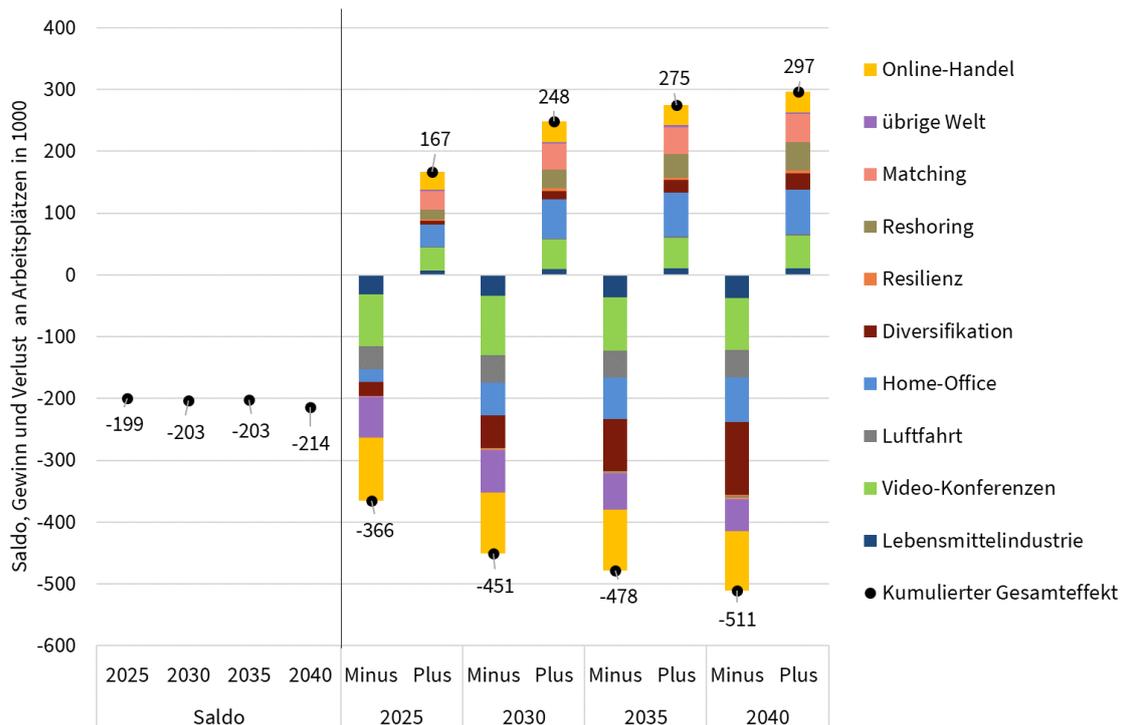
Abbildung 18: Zahl der Arbeitsplätze getrennt nach Abbau und Aufbau im Post-Corona-Szenario im Vergleich mit der QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 in 1000



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle

Abbildung 19 zeigt dagegen den Arbeitsplatz-Umschlag. Hier wird davon ausgegangen, dass nicht die neu entstandenen Arbeitsplätze wieder abgebaut werden, sondern andere in dieser Branchen-Berufs-Anforderungs-Kombination. Der Saldoeffekt ist für die Jahre 2025, 2030, 2035 und 2040 auf der linken Seite der Abbildung dargestellt und bleibt natürlich unverändert. Die rechte Seite der Abbildung zeigt den kumulierten Auf- und Abbau in den ausgewählten Jahren nach Teilszenarien. Es zeigt sich, dass die stärkste Negativeuswirkung auf die Erwerbstätigkeit die Diversifikation der Lieferketten hat, da höhere Importpreise zu einer teureren Produktion führen. Positiv wirkt vor allem der Trend zu mehr Homeoffice und Videokonferenzen. Auch zeigt sich, dass Teilszenarien sowohl positive als auch negative Arbeitplatzeffekte besitzen. Zum Beispiel werden durch die verstärkte Nutzung von Homeoffice und Videokonferenzen nicht nur Stellen aufgebaut, es fallen auch Arbeitsplätze weg. Es wird aber auch deutlich, dass der kumulierte Auf- und Abbau an Arbeitsplätzen höher liegt als der der konsolidierten Betrachtung. In allen vier betrachteten Jahren ist der Arbeitsplatz-Umschlag, also der kumulierte Effekt, fast doppelt so hoch wie der konsolidierte Effekt. Im Jahr 2040 liegt er bei etwa 800.000.

Abbildung 19: Saldo und Zahl der auf- und abgebauten Arbeitsplätze nach Teilszenarien des Post-Corona-Szenarios im jeweiligen Vergleich zum Vorszenario und zur QuBe-Basisprojektion



Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle

Abbildung 20 zeigt schließlich auf, welche Branchen-Berufs-Kombinationen von den unterstellten Annahmen besonders stark negativ betroffen sein werden. Es werden also nur die rund 320.000 Arbeitsplätze betrachtet, die in der QuBe-Basisprojektion im Jahr 2040 vorhanden sind und im Post-Corona-Szenario nicht mehr. Es zeigt sich, dass die Berufsbereiche *Kaufmännische Dienstleistungen, Warenhandel, Vertrieb, Hotel und Tourismus* (hellbraun, oben links), *Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit* (dunkelbraun, oben Mitte) und *Rohstoffgewinnung, Produktion und Fertigung* (dunkelgrün, oben rechts) infolge der getroffenen Annahmen im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion die stärksten Rückgänge an Arbeitsplätzen verzeichnen werden.

Bei den Berufsbereichen *Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit* geht der Rückgang insbesondere auf eine geringere wirtschaftliche Aktivität der *Unternehmensdienstleistungen* zurück. Beim Berufsbereich *Kaufmännische Dienstleistungen, Warenhandel, Vertrieb, Hotel und Tourismus* sind die Arbeitsplatzrückgänge vor allem auf die Entwicklung im *Handel und Verkehr* sowie im *Gastgewerbe* zurückzuführen. Insgesamt wird deutlich, dass eine Post-Corona-Welt breite Wirkungen entfaltet.

Abbildung 20: Veränderung der Arbeitswelten im Post-Corona-Szenario im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion in 2040 Flächenanteile für Anteil der Berufsbereiche am Arbeitsplatzabbau



Lesehilfe: Die Branchen, in denen ein Berufsbereich (1Steller der KldB 2010) eingesetzt wird, haben die gleiche Farbe. Der Berufsbereich *Kaufmännische Dienstleistungen, Warenhandel, Vertrieb, Hotel und Tourismus* (hellbraun, oben links) wird besonders stark *im Handel und Verkehr* eingesetzt. Je größer ein Feld ist, desto stärker ist die Berufs-Branchenkombination von den Änderungen im Post-Corona-Szenario negativ betroffen. Der Berufsbereich *Naturwissenschaft* (lila, unten rechts) hat insgesamt nur einen geringen Anteil an den Arbeitsplatzverlusten.

Quelle: QuBe-Projekt, 6. Welle

6 Fazit

Die Corona-Pandemie hat die Lebenswirklichkeit großer Teile der Bevölkerung verändert. Viele dieser Veränderungen dürften nach aller Wahrscheinlichkeit nach einer erfolgreichen Überwindung der Krise wieder rückabgewickelt werden. Während einige Veränderungen negativ bewertet werden können, werden andere positiv wahrgenommen. Dazu zählen z. B. Homeoffice oder auch die Nutzung von Videokonferenzen. Gleichzeitig wird der Krise eine „Brennglaswirkung“ nachgesagt, die Schwachstellen des ökonomischen Systems weithin sichtbar gemacht hat. Die Situation in den Schlachtbetrieben oder auch die starke Abhängigkeit von internationalen Lieferketten gehören dazu. Je länger die Pandemie anhält, desto wahrscheinlicher wird es, dass zwangsweise eingübte Verhaltens-, Produktions- und Arbeitsweisen auch nach der Krise beibehalten werden. Damit steht die ökonomische Entwicklung in Deutschland möglicherweise vor einem Umbruch, der auch noch andere, hier nicht berücksichtigte Veränderungen auslösen kann. Ein Beispiel dafür ist die dringender werdende Forderung nach einer nachhaltigeren Art des Wirtschaftens.

Die Arbeiten zu einer Post-Corona Welt sind erst in einem Anfangsstadium, schließlich ist die Pandemie (Stand Januar 2021) noch nicht vorüber. Dennoch ist es notwendig, sich vorausschauend

ein Bild von möglichen Veränderungen zu machen, um bereits heute über vorbeugende Maßnahmen gegen bestehende Risiken nachzudenken.

Homeoffice und der erweiterte Suchradius von Unternehmen und Beschäftigten können für ausgewählte Branchen und Berufe starke Veränderungen mit sich bringen. Insofern sind weitere Forschungsarbeiten dazu wünschenswert. Auch sollte ein pandemiegeprägter, neuer Blick auf die individuelle Work-Life-Balance gerichtet werden. Die sich ergebenden individuellen Chancen und Risiken wurden in diesem Beitrag nicht betrachtet. Und schließlich besteht die Gefahr, dass es infolge der Pandemie zu einer Verfestigung der Arbeitslosigkeit kommt. So zeigen beispielsweise Klinger und Weber (2016), dass sich in Deutschland pro Jahr gut zwei Drittel der zyklischen Arbeitslosigkeit in Rezessionen verfestigt haben. Inwieweit sich diese Zahl auf die heutige Situation übertragen lässt, wird sich erst noch zeigen.

Die in diesem Forschungsbericht getroffenen Annahmen führen mittelfristig zu einem geringeren Bruttoinlandsprodukt. Die größte negative Differenz wird sich im Jahr 2025 ergeben. In der Folge wird diese Differenz wieder abgebaut, so dass sich im Jahr 2040 sogar eine leicht positive Abweichung ergeben wird. Auf den Arbeitskräftebedarf wirken sich die getroffenen Annahmen ebenfalls zunächst immer stärker negativ aus. Bis zum Jahr 2025 wird die Zahl der Erwerbstätigen im Post-Corona-Szenario um rund -200.000 unter der in der QuBe-Basisprojektion liegen. Allerdings bleibt hier im Gegensatz zum Bruttoinlandsprodukt die Differenz auf diesem Niveau in etwa liegen, so dass auch im Jahr 2040 der Arbeitskräftebedarf um -210.000 niedriger ausfällt. Das Arbeitskräfteangebot wird ebenfalls aufgrund des im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion geringeren Wirtschaftswachstum niedriger ausfallen. Die größte Differenz ergibt sich hier mit einem Rückgang um fast -110.000 Erwerbspersonen im Jahr 2026. Gegen Ende des Projektionszeitraums schrumpft die Differenz bei der Zahl der Erwerbspersonen auf -30000 im Jahr 2040, da sich die wirtschaftliche Situation im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion verbessert.

Ein Vergleich der Arbeitswelten beider Szenarien hinsichtlich der Arbeitskräftebedarfe nach Branchen-Berufs-Kombinationen im Jahr 2040 zeigt, dass in der QuBe-Basisprojektion rund 320.000 Arbeitsplätze existieren, die im Post-Corona-Szenario nicht mehr vorhanden sind. Auf der anderen Seite wird es im Jahr 2040 im Post-Corona-Szenario etwa 100.000 Arbeitsplätze geben, die es in der QuBe-Basisprojektion nicht geben wird. Ungleich höher ist jedoch der Arbeitsplatz-Umschlag mit rund 510.000 abgebauten und fast 300.000 aufgebauten Arbeitsplätzen.

Auf Branchenebene sind es vor allem der *Einzelhandel (oh. Handel mit Kfz)*, die *Unternehmensdienstleistern a.n.g.* und das *Gastgewerbe*, die im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion einen geringeren Arbeitskräftebedarf haben werden. Umgekehrt sind es die *öffentliche Verwaltung*, *Verteidigung*, *Sozialversicherung*, die *IT- und Informationsdienstleister* sowie die *Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen*, die einen höheren Bedarf haben werden.

Auf der Ebene der Berufe wird der Berufsbereich *Kaufmännische Dienstleistungen, Warenhandel, Vertrieb, Hotel und Tourismus* unter den im Alternativszenario getroffenen Annahmen im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion die stärksten Rückgänge an Arbeitsplätzen verzeichnen. Hier sind die Arbeitsplatzrückgänge vor allem auf die Entwicklung im Handel und Verkehr sowie Gastgewerbe zurückzuführen. Dies kann insbesondere für die Innenstädte Konsequenzen haben. Es folgt der Berufsbereich *Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit*. Dies geht insbesondere auf eine geringere wirtschaftliche Aktivität der *Unternehmensdienstleistungen* zurück.

Denkbar ist, dass dem Rückgang von Geschäftstätigkeit in bestimmten Bereichen zusätzliche Innovationen in anderen Bereichen gegenüberstehen werden. Auch die vorliegende Szenarioanalyse unterliegt diesbezüglich der naturgemäßen Unsicherheit von Projektionen.

Literatur

- Bloom, Nicholas; Liang, James; Roberts, John und Jenny Ying, Zhichun (2014): Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment. In: The Quarterly Journal of Economics 130: S. 165–218.
- Bosch, Gerhard ; Hüttenhoff, Frederic und Weinkopf Claudia (2020): Corona-Hotspot Fleisch-industrie: Das Scheitern der Selbstverpflichtung.
- Carbonero, Francesco; Ekkehard, Ernst und Weber, Enzo (2020): Robots worldwide: the impact of automation on employment and trade. Nürnberg.
- Demmelhuber, Katrin; Englmaier, Florian; Leiss, Felix; Möhrle, Sascha; Peichl, Andreas und Schröter, Theresa (2020): Homeoffice vor und nach Corona: Auswirkungen und Geschlechterbetroffenheit. Ifo-Schnelldienst 14/2020, München
- Egger, Hartmut (2020): Stehen globale Lieferketten nach der Krise vor einem Rückbau?
- Frodermann, Corinna; Grunau, Philipp; Haepf, Tobias; Mackeben, Jan; Ruf, Kevin; Steffes, Susanne und Wange, Susanne (2020): Wie Corona den Arbeitsalltag verändert hat. Nürnberg.
- Handelsblatt (2020a): 750 Millionen für die Suche nach Impfstoff.
- Handelsblatt (2020b): Ein Serum für die Freiheit.
- Handelsblatt (2020c): Gefährlicher Nachteil.
- Hartl, Tobias; Hutter, Christian und Weber, Enzo (2020): Matching for three: big data evidence on search activity of workers, firms, and employment service.
- HOPP (2020): Aktuelle Daten und Indikatoren – Ergebnisse aus der Online-Befragung "Leben und Erwerbstätigkeit in Zeiten von Corona", 30. Juni 2020. Letzter Aufruf 21.01.2021. http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/ADul_hopp_aktuell.xlsx.
- Kleemann, Frank (2005): Die Wirklichkeit der Teleheimarbeit: Eine arbeitssoziologische Untersuchung. Berlin: edition sigma
- Klinger, Sabine und Weber, Enzo (2016): Detecting unemployment hysteresis. A simultaneous unobserved components model with Markov switching. In: Economics Letters 144: S. 115–118.
- Maier, Tobias; Zika, Gerd; Marc Ingo, Wolter; Kalinowski, Michael und Helmrich, Robert (2014): Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung. Aktuelle Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung von Lohnentwicklungen und beruflicher Flexibilität. In: BIBB-Report 23/14: S. 1–16.
- Maier, Tobias; Neuber-Pohl, Caroline; Kalinowski, Michael; Quack, Lara; Wolter, Marc Ingo; Sonnenburg, Anja; Söhnlein, Doris und Zika, Gerd (2016): Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. In Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016. Informationen

- und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, edited by Berufsbildung, Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung. S. 268–284.
- 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.
- Mdr (2017): Osteuropäische Arbeitskräfte in der Fleischwirtschaft; Viel Arbeit, wenig Lohn. Letzter Aufruf 26.10.2020. <https://www.mdr.de/nachrichten/osteuropa/politik/fleischindustrie-arbeiter-osteuropa-ausbeutung-100.html>.
- Mergener, Alexandra (2020): Homeoffice in Deutschland – Zugang, Nutzung und Regelung: Ergebnisse aus der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018. Bonn.
- Mönnig, Anke; Schneemann, Christian; Weber, Enzo; Zika, Gerd (2020): Das Klimaschutzprogramm 2030 - Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung. (IAB-Discussion Paper, 02/2020), 45 S.
- Mönnig, Anke und Wolter, Marc Ingo (2020): Exportweltmeister Deutschland: Ist das deutsche Geschäftsmodell im Wandel? Osnabrück.
- Statistik der BA (2020a): Arbeitsmarktstatistik, Abgang und Verbleib von Arbeitslosen in Beschäftigung, März 2020. Nürnberg.
- Statistik der BA (2020b): Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit.
- Statistisches Bundesamt (2013): Mikrozensus 2012. Letzter Aufruf 21.01.21. https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/mikrozensus-2012.pdf;jsessionid=E7B645B285735A245776249017381623.internet8712?_blob=publicationFile.
- Statistisches Bundesamt (2017): Mikrozensus 2016. Letzter Aufruf 21.01.21. https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/mikrozensus-2016.pdf?_blob=publicationFile
- Tageschau.de (2020): Lufthansa – Hälfte der bedrohten Stellen in Deutschland. <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/lufthansa-stellen-deutschland-101.html>.
- Wolter, Marc Ingo; Helmrich, Robert; Schneemann, Christian; Weber, Enzo; Zika, Gerd (2020): Auswirkungen des Corona-Konjunkturprogramms auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit. (IAB-Discussion Paper, 18/2020), Nürnberg, 18 S.
- Wolter, Marc Ingo; Mönnig, Anke; Hummel, Markus; Weber, Enzo; Zika, Gerd; Helmrich, Robert; Maier, Tobias und Neuber-Pohl, Caroline (2016): Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie: Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. Nürnberg.
- Zika, Gerd; Wolter, Marc Ingo; Maier, Tobias; Bernardt, Florian; Kalinowski, Michael; Krebs, Bennet; Mönnig, Anke; Parton, Frederik; Schneemann, Christian; Steeg, Stefanie und Ulrich, Philip (2021): Aktualisierte BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt“. Berlin.

Impressum

IAB-Forschungsbericht 2|2021

Veröffentlichungsdatum

1. März 2021

Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
der Bundesagentur für Arbeit
Regensburger Straße 104
90478 Nürnberg

Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des IAB gestattet.

Bezugsmöglichkeit dieses Dokuments

<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2021/fb0221.pdf>

Bezugsmöglichkeit aller Veröffentlichungen der Reihe „IAB-Forschungsbericht“

<http://www.iab.de/de/publikationen/forschungsbericht.aspx>

Website

www.iab.de

ISSN

2195-2655

Rückfragen zum Inhalt

Gerd Zika

Telefon: 0911 179-3072

E-Mail: gerd.zika@iab.de

Christian Schneemann

Telefon: 0911 179-5331

E-Mail: christian.schneemann2@iab.de