

IAB-KURZBERICHT

Aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

16|2023

In aller Kürze

- Die Infektionsrisiken in verschiedenen Berufs- und Personengruppen während der Covid-19-Pandemie sind Gegenstand dieses Kurzberichts. Für die Analyse werten wir repräsentative Infektionsdaten der RKI-SOEP-2-Studie aus, die zwischen November 2021 und Februar 2022 erhoben wurden, und untersuchen berufsbedingte Risikofaktoren.
- Die betrachteten Berufsgruppen unterscheiden sich teils deutlich in ihrer Möglichkeit zum Homeoffice. Personen, die im Homeoffice arbeiteten, waren bis zur Datenerhebung seltener mit SARS-CoV-2 infiziert als Personen, die nicht im Homeoffice arbeiteten.
- Erwerbstätige mit Migrationserfahrung hatten häufiger eine Infektion durchgestanden als diejenigen ohne Migrationserfahrung. Dies ist unter anderem auf ihre Arbeitsbedingungen zurückzuführen, etwa auf die geringere Möglichkeit zum Homeoffice.
- Erwerbstätige in Gesundheitsberufen waren bis zur Erhebung der Studie besonders häufig infiziert. Die meisten Infektionen gab es mit 21 Prozent unter den Erwerbstätigen in der Arzt- und Praxishilfe. Insgesamt war das Risiko einer SARS-CoV-2-Infektion für Beschäftigte im Gesundheitswesen 1,68-mal so hoch wie für Beschäftigte in anderen Berufen.

SARS-CoV-2-Infektionen von Erwerbstätigen

Erhöhtes Risiko bei Personen mit Migrationserfahrung und in Gesundheitsberufen

von Laura Goßner, Jens Hoebel, Kamal Kassam, Timo-Kolja Pfortner, Parvati Trübswetter, Benjamin Wachtler und Morten Wahrendorf

Um Infektionen während der Coronapandemie zu verringern, zielten Maßnahmen von Bund und Ländern vorrangig darauf ab, Kontakte zu reduzieren. Allerdings sind Kontaktreduzierungen oder das Arbeiten im Homeoffice nicht in allen Berufen umsetzbar. Befragungs- und Infektionsdaten zeigen, wie die höheren Infektionsraten unter Personen mit Migrationserfahrung mit ihrer beruflichen Situation zusammenhängen und in welchen Berufen ein höheres Infektionsrisiko mit SARS-CoV-2 bestand.

Die Covid-19-Pandemie hatte seit ihrem Ausbruch im Jahr 2020 zu weitreichenden Veränderungen im täglichen Leben geführt. Für den Schutz vor Infektionen mit SARS-CoV-2 wurde das Reduzieren von Kontakten als eine der wichtigsten Maßnahmen angesehen. Im berufli-

chen Kontext ist dies aber nicht in allen Tätigkeiten in gleichem Maße möglich, sodass das Infektionsrisiko in manchen Berufen besonders hoch zu sein scheint. Krankenversicherungsdaten bestätigen beispielsweise, dass in Berufen mit physischem Kundenkontakt, betreuendem Umgang mit Menschen oder engem Körperkontakt ein erhöhtes Ansteckungsrisiko besteht (Bauer et al. 2021; Wahrendorf et al. 2023). Gefährdet sind demnach insbesondere Personen in Gesundheitsberufen, in sozialen und kulturellen Dienstleistungsberufen, in Sicherheitsberufen sowie in Handelsberufen.

Einige der Berufe, in denen eine Kontaktreduzierung nicht ohne Weiteres möglich ist, zählen außerdem zu den während der Pandemie als „systemrelevant“ bezeichneten Berufen. Der Begriff der Systemrelevanz wurde während der

Corona-Krise verwendet, um Bereiche – in diesem Fall Berufe – zu identifizieren, die zur kritischen Infrastruktur gehören und auch während eines Lockdowns weiter aktiv sein müssen. Analysen zeigen, dass nicht alle Gesellschaftsgruppen in systemrelevanten Berufsgruppen gleich stark repräsentiert sind: Sowohl der Frauenanteil als auch der Anteil von Personen mit Migrationshintergrund ist über-

durchschnittlich hoch in systemrelevanten Berufen (Koebe et al. 2020; Khalil et al. 2020). Dagegen ist die Entlohnung in systemrelevanten Berufen unterdurchschnittlich (Koebe et al. 2020). Weiterhin zeigen bisherige Ergebnisse, dass verschiedene Bevölkerungsgruppen unterschiedlichen Ansteckungsrisiken unterliegen. Beispielsweise waren Personen mit Migrationserfahrung sowie Geringqualifizierte während der Pandemie einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt (Goßner/Siebert 2023; Hoebel et al. 2022). Die Gründe hierfür liegen insbesondere in ungleichen Lebens-, Arbeits- und Wohnbedingungen (Bambra 2022).

Wir untersuchen im Folgenden, inwiefern Personen durch ihre beruflichen Tätigkeiten einem besonderen Infektionsrisiko ausgesetzt waren. Dazu werden Risikofaktoren wie fehlende Homeoffice-Möglichkeiten in Bezug zu stattgefundenen Infektionen dargestellt. Außerdem gehen wir der Frage nach, inwieweit unterschiedliche Berufsstrukturen und Arbeitsbedingungen die Unterschiede in den Infektionsrisiken zwischen Personen mit und ohne Migrationserfahrung erklären können.

Unsere Analysen basieren auf Daten aus der zweiten Erhebungswelle der Studie „Corona-Monitoring bundesweit (RKI-SOEP-2)“ sowie ergänzenden Informationen aus der SOEP-Hauptbefragung, inklusive der IAB-SOEP-Migrationsstichprobe und der IAB-BAMF-SOEP-Befragung von Geflüchteten. Teilnehmende der RKI-SOEP-2-Studie beantworteten zwischen November 2021 und Februar 2022 einen kurzen Fragebogen und gaben selbstabgenommene Blutproben aus Kapillarblut der Fingerkuppe zur Testung auf Antikörper gegen das SARS-CoV-2-Virus ab (vgl. Infobox 1, eine umfassende Studienbeschreibung findet sich bei Bartig et al. 2022). Durch die vorliegenden Daten lassen sich für verschiedene Gruppen sogenannte Infektionsprävalenzen berechnen. Diese bilden den Anteil derjenigen Personen ab, die bis zum Erhebungszeitpunkt bereits eine – auch unwissentliche – Infektion mit dem Coronavirus durchgestanden haben.

Daten der ersten Erhebungswelle der RKI-SOEP-Studie, die zwischen Oktober 2020 und Februar 2021 erhoben wurden, zeigten bereits, dass Erwerbstätige in Gesundheitsberufen ein erhöhtes Infektionsrisiko aufweisen (Wachtler et al. 2021). Anhand der nun vorliegenden Daten der zweiten

1

Datengrundlage und Variablen

Corona-Monitoring bundesweit (RKI-SOEP-2-Studie)

Unsere Auswertungen basieren auf Daten der Studie „Corona-Monitoring bundesweit“ (RKI-SOEP-2), welche das IAB in Zusammenarbeit mit dem Robert Koch Institut (RKI), dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) sowie dem Forschungszentrum des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge (BAMF-FZ) durchgeführt hat. Alle im Jahr 2021 Befragten des SOEP im Alter von 14 Jahren und älter wurden zur Teilnahme an der RKI-SOEP-2-Studie eingeladen. Neben Befragten des regulären SOEP umfasste dies auch Personen der IAB-SOEP-Migrationsstichprobe sowie der IAB-BAMF-SOEP-Geflüchtetenstichprobe. Die Feldphase der Studie lief von November 2021 bis Februar 2022. Nur wenige Einzelpersonen nahmen noch im März 2022 an der Studie teil. In einem kurzen Fragebogen wurden die Befragten unter anderem zu möglichen Infektionen mit dem SARS-CoV-2-Virus, zu ihrem Impfstatus, zu ihren Einstellungen und Verhaltensweisen bezüglich der Pandemie sowie zu weiteren Gesundheitsthemen befragt. Der Fragebogen stand insgesamt in sieben Sprachversionen zur Verfügung und konnte in schriftlicher Form oder online (CAWI) beantwortet werden. Zusätzlich zum Fragebogen erhielten die Befragten ein Set zur eigenständigen Kapillarblutentnahme aus der Fingerkuppe inkl. einer Trockenblutkarte. Die eingesandten Trockenblutproben wurden im Epidemiologischen Zentrallabor des RKI auf Immunglobulin G (IgG)-Antikörper gegen das SARS-CoV-2-Virus untersucht. Hierdurch liegen auch Daten zu unwissentlichen Infektionen vor. Insgesamt nahmen 11.162 Personen an der RKI-SOEP-2-Studie teil. Weitere Informationen zum Studienablauf und der Stichprobenzusammensetzung sind der Studienbeschreibung (Bartig et al. 2022) zu entnehmen. Die Daten der RKI-SOEP-2-Studie wurden für unsere Analysen um bereits vorliegende Informationen aus den SOEP-Hauptbefragungen ergänzt.

Analysesample

Die vorliegenden Analysen beschränken sich auf Personen im erwerbsfähigen Alter (16–65 Jahre), die einer Erwerbstätigkeit nachgehen. Hierzu zählen nach der verwendeten Definition Tätigkeiten in Voll- oder Teilzeit, ebenso wie betriebliche Ausbildungen, Lehren, Umschulungen, geringfügige Tätigkeiten, Bundesfreiwilligendienste oder die Teilnahmen an einem freiwilligen sozialen oder ökologischen Jahr. Insgesamt umfasst das Analysesample rund 6.000 Beobachtungen.

Variablendefinition

- **Infektion:** Das Vorliegen einer jemals stattgefundenen SARS-CoV-2-Infektion wird über die Selbstangabe im Fragebogen oder alternativ die Laborauswertungen der eingesandten Trockenblutproben nachgewiesen. Von einer stattgefundenen SARS-CoV-2-Infektion wird ausgegangen, wenn eine Person im Fragebogen von einer PCR-bestätigten Infektion berichtete. Unwissentliche Infektionen wurden außerdem anhand der eingesandten Trockenblutproben erfasst, sofern entsprechende Antikörper noch im Blut nachweisbar waren (Mercuri et al. in preparation; RKI/DIW 2022). Um den Einfluss unterschiedlicher Testverhalten auszuschließen, wurde für die Definition der Variablen auch probeweise auf die Information aus den Fragebögen verzichtet. Die Ergebnisse zeigen sich hierbei robust.
- **Migrationserfahrung:** Als Personen mit Migrationserfahrung werden Individuen definiert, die nicht in Deutschland geboren und nach Deutschland migriert sind. Sie weisen damit eine eigene Migrationsgeschichte auf.
- **Systemrelevanz des Berufs:** Die Einteilung der Berufe in systemrelevant und nicht systemrelevant erfolgt auf Basis der Klassifikation der Berufe (KldB) 2010 nach Burstede et al. (2020).

Erhebungswelle sind tiefergehende Analysen möglich. Durch den späteren Befragungszeitraum der zweiten Erhebungswelle hatten bereits mehr Menschen eine Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus durchgestanden. Dies erlaubt es, statistische Analysen auch auf kleinteiligerer Ebene durchzuführen. Im Vergleich zu bisherigen Studien, die zum Beispiel auf Krankenversicherungsdaten basierten (Bauer et al. 2021), können außerdem zusätzliche sozio-ökonomische und weiterführende Informationen aus den Fragebogenangaben der Studienteilnehmenden die Analysen ergänzen.

Möglichkeit zur Reduzierung von Kontakten durch Homeoffice variiert stark nach Berufen

Das Potenzial für Homeoffice sowie die Systemrelevanz verschiedener Berufe wird zunächst anhand der Klassifikation der Berufe (KldB 2010) auf Basis der Befragungsdaten dargestellt. Hierbei werden erhebliche Unterschiede zwischen den Berufen ersichtlich. Insbesondere Berufe innerhalb des Gesundheitsbereichs sowie im Bereich Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit werden als systemrelevant angesehen. Berufe im Bereich Unternehmensorganisation, Buchhaltung, Recht und Verwaltung gelten hingegen weitaus seltener als systemrelevant (vgl. Tabelle T1, Spalte 1). Die Möglichkeit zum Homeoffice und damit zum Schutz vor Infektionen variiert ebenfalls stark. Beispielsweise gaben Befragte, die an Hochschulen Lehr- und Forschungstätigkeiten ausüben, zu knapp 96 Prozent an, ihre Arbeit von Zuhause durchzuführen. Innerhalb der Reinigungsbranche gibt es dagegen keine Möglichkeit zum Homeoffice (vgl. Tabelle T1, Spalte 2).

Vor dem Hintergrund der Frage, welche Personengruppen häufiger in systemrelevanten Berufen und weniger häufig im Homeoffice tätig sind, zeigt Tabelle T1 (Spalte 3) den Anteil der Personen mit Migrationserfahrung im jeweiligen Berufsbereich. Hierbei lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Berufskonzentration von Personen mit Migrationserfahrung und der fehlenden Homeoffice-Möglichkeit erkennen. Insgesamt liegt der durchschnittliche Anteil der Erwerbstätigen mit Migrationserfahrung bei 17 Prozent. Vier der

Systemrelevanz, Homeoffice und Migrationserfahrung nach Berufsgruppen

Anteile in Prozent

Berufe	Erwerbstätige		
	mit system-relevanter Arbeit	im Homeoffice	mit Migrations-erfahrung
Gesamt	52,4	44,6	16,6
1 Land-, Forst- und Tierwirtschaft und Gartenbau	33,1	29,6	14,6
2 Rohstoffgewinnung, Produktion und Fertigung	27,7	34,2	20,6
251 Maschinenbau- und Betriebstechnik	23,0	21,2	24,0
263 Elektrotechnik	36,8	53,4	10,1
273 Technische Produktionsplanung und -steuerung	0,0	49,9	18,8
3 Bau, Architektur, Vermessung und Gebäudetechnik	34,8	26,1	17,0
31 Bauplanungs-, Architektur- und Vermessungsberufe	0,0	59,2	15,4
34 Gebäude und versorgungstechnische Berufe	80,4	18,9	14,1
4 Naturwissenschaft, Geografie und Informatik	71,5	84,0	20,9
434 Softwareentwicklung und Programmierung	100,0	97,0	32,1
5 Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit	96,3	11,6	22,3
513 Lagerwirtschaft, Post und Zustellung, Güterumschlag	100,0	5,0	29,4
521 Fahrzeugführung im Straßenverkehr	100,0	0,6	27,4
541 Reinigung	89,9	0,0	50,1
6 Kaufmännische Dienstleistungen, Warenhandel, Vertrieb, Hotel und Tourismus	36,9	37,7	18,9
611 Einkauf und Vertrieb	30,1	81,5	9,0
621 Verkauf (ohne Produktspezialisierung)	30,7	6,2	13,0
7 Unternehmensorganisation, Buchhaltung, Recht und Verwaltung	37,4	66,4	9,2
711 Geschäftsführung und Vorstand	0,0	64,6	10,4
713 Unternehmensorganisation und -strategie	0,0	72,3	10,2
714 Büro und Sekretariat	0,0	56,8	7,3
721 Versicherungs- und Finanzdienstleistungen	89,2	68,5	3,9
722 Rechnungswesen, Controlling und Revision	0,0	67,3	19,3
731 Rechtsberatung, -sprechung und -ordnung	50,1	70,1	1,6
732 Verwaltung	100,0	62,2	10,3
8 Gesundheit, Soziales, Lehre und Erziehung	77,6	36,6	17,5
811 Arzt- und Praxishilfe	93,8	4,9	9,0
813 Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst und Geburtshilfe	100,0	8,0	29,4
814 Human- und Zahnmedizin	100,0	24,3	33,0
817 Nicht ärztliche Therapie und Heilkunde	49,5	7,3	9,2
821 Altenpflege	100,0	5,4	28,6
831 Erziehung, Sozialarbeit, Heilerziehungspflege	96,9	28,0	18,0
841 Lehrtätigkeit an allgemeinbildenden Schulen	93,0	89,3	4,7
843 Lehr- und Forschungstätigkeit an Hochschulen	0,0	95,8	16,7
9 Sprach-, Literatur-, Geistes-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften, Medien, Kunst, Kultur und Gestaltung	15,2	75,2	10,9
921 Werbung und Marketing		79,0	6,0

Anmerkungen: Berufsbereiche (grau hinterlegt) sind definiert gemäß der Klassifikation der Berufe (KldB) 2020, Ebene 1. Berufshauptgruppen bzw. Berufsgruppen sind definiert gemäß KldB 2010, Ebenen 2 bzw. 3. Ausschließlich Berufsbereiche (9 von 10) und Berufsgruppen (25 von 144) mit mindestens 50 Beobachtungen werden dargestellt. Aufgrund unzureichender Beobachtungen im Berufsbereich 3 werden hier alternativ die Berufshauptgruppen mit ausreichend Beobachtungen dargestellt. Die Anteile bezüglich systemrelevanter Berufe beruhen auf einer Einteilung nach Burstedde et al. (2020) anhand der Klassifikation der Berufe (KldB 2010, 5-Steller-Ebene). Die Anteile bezüglich der Arbeit im Homeoffice beruhen auf Selbstangaben der Teilnehmenden.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der RKI-SOEP-2-Studie (Nov. 2021 – Febr. 2022) und SOEPv37, gewichtet. © IAB

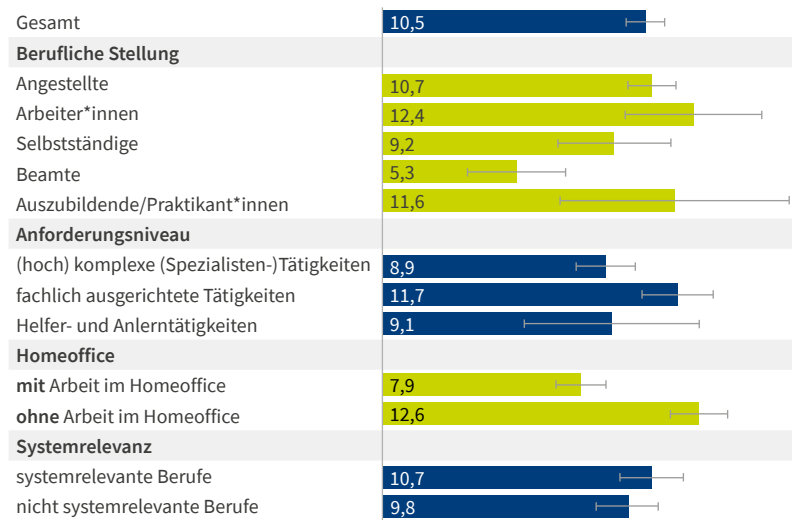
sechs Berufe mit dem höchsten Anteil an Erwerbstätigen mit Migrationserfahrung zählen sowohl zu den Berufen mit sehr wenigen Möglichkeiten zum

Homeoffice als auch zu den Berufen mit höchster Systemrelevanz. So ist im Bereich Reinigung der Anteil an Erwerbstätigen mit Migrationserfahrung am höchsten (50 %); gleichzeitig gibt es in diesem Beruf keine Möglichkeit zum Homeoffice und einen hohen Anteil mit Systemrelevanz. Im Bereich Lehr- und Forschungstätigkeiten an Hochschulen liegt der Anteil an Erwerbstätigen mit Migrationserfahrung dagegen bei rund 17 Prozent; gleichzeitig bietet sich in dieser Berufsgruppe ein hoher Schutz vor Infektionen durch gute Homeoffice-Möglichkeiten. Vor dem Hintergrund dieser Auswertungen stellt sich die Frage, ob das erhöhte Infektionsrisiko unter Erwerbstätigen mit Migrationserfahrung mit der beruflichen Segregation innerhalb der Gruppe zusammenhängen könnte.

A1

SARS-CoV-2-Infektionsprävalenzen nach Berufscharakteristika

Anteile der Erwerbstätigen mit durchgestandener SARS-CoV-2-Infektion, in Prozent



Anmerkung: Die grauen Linien kennzeichnen das 95 %-Konfidenzintervall.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der RKI-SOEP-2-Studie (Nov. 2021 – Febr. 2022) und SOEPv37, gewichtet. © IAB

Unterschiedliche Anteile von Personen mit durchgestandener Infektion nach Berufscharakteristika

Aus der bundesweit repräsentativen Erhebung geht hervor, dass sich knapp 11 Prozent der erwerbstätigen Bevölkerung im Alter zwischen 16 und 65 Jahren zum Zeitpunkt der Datenerhebung bereits mindestens einmal mit dem Coronavirus infiziert hatten. Abbildung A1 stellt die Anteile nach verschiedenen berufsspezifischen Charakteristika ohne Berücksichtigung weiterer Faktoren wie zum Beispiel dem Impfstatus dar. Unterschiede zeigen sich beispielsweise nach beruflicher Stellung und dem Anforderungsniveau der Tätigkeit. Arbeiterinnen und Arbeiter weisen mit gut 12 Prozent eine vergleichsweise höhere Infektionsprävalenz auf. Ähnlich verhält es sich für Erwerbstätige in „fachlich ausgerichteten Tätigkeiten“, für die fundierte Fachkenntnisse und Fertigkeiten vorausgesetzt werden, mit einer Infektionsprävalenz von fast 12 Prozent. Unter den Erwerbstätigen, die angeben, ihre Arbeit in den letzten sechs Monaten im Homeoffice ausgeübt zu haben, hat mit 8 Prozent ein deutlich geringerer Anteil bereits eine Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus durchgestanden als unter Erwerbstätigen, denen dies nicht möglich war (13 %). Einen leicht erhöhten Anteil an durchgestandenen Infektionen weisen Erwerbstätige auf, die in systemrelevanten Berufen arbeiten (11 % im Vergleich zu 10 %).

2

Methoden

Adjustiertes Prävalenzverhältnis

Das Prävalenzverhältnis (engl. Prevalence Ratio) drückt das relative Risiko aus, also wie viel höher das Risiko einer Erkrankung (hier: einer SARS-CoV-2-Infektion) für eine Gruppe (hier: Erwerbstätige in Gesundheitsberufen) im Vergleich zu einer Vergleichsgruppe (hier: Erwerbstätige in anderen Berufen) ist. Zur Berechnung des relativen Risikos wird das Risiko der betrachteten Gruppe durch das Risiko der Vergleichsgruppe geteilt. Das relative Risiko kann Werte zwischen 0 und unendlich annehmen. Ein Wert von 1 bedeutet, dass beide Gruppen das gleiche Erkrankungs- bzw. Infektionsrisiko haben. Ein Wert größer 1 bedeutet, dass das Risiko der ersten Gruppe größer ist und ein Wert kleiner 1 bedeutet, dass das Risiko der ersten Gruppe kleiner ist als in der Vergleichsgruppe. Um dafür zu korrigieren, dass unterschiedliche Erkrankungs- bzw. Infektionsrisiken möglicherweise durch weitere Unterschiede zwischen den Gruppen bedingt sind, wird das relative Risiko für mögliche Einflussfaktoren statistisch adjustiert. Hierzu wird eine in epidemiologischen Studien häufig verwendete Poisson-Regression geschätzt.

Oaxaca-Blinder-Dekompositionsanalyse

Um die Unterschiede in der SARS-CoV-2-Infektionsprävalenz nach Migrationserfahrung zu analysieren, wird eine sogenannte Dekompositionsanalyse (Oaxaca-Blinder-Zerlegungsmethode) angewendet. Damit werden die Unterschiede in der Infektionsprävalenz zwischen Erwerbstätigen mit und ohne Migrationserfahrung in einzelne Bestandteile zerlegt: Der erklärte Teil gibt an, welcher Teil des Unterschieds der Infektionsprävalenz mit Gruppenunterschieden in den Merkmalen aus den Schätzungen erklärt werden kann. Durch die Methode wird ersichtlich, welcher Teil des Gruppenunterschieds durch Variablen erklärt wird, die ihrerseits einen entsprechenden Gruppenunterschied aufweisen. Beispielsweise gibt es Unterschiede nach Migrationserfahrung für die Möglichkeit, im Homeoffice zu arbeiten. Die Oaxaca-Blinder-Zerlegung errechnet statistisch, zu welchem Anteil diese unterschiedlichen Homeoffice-Möglichkeiten Differenzen in den Infektionsprävalenzen erklären können. Zu beachten ist, dass diese Zerlegungsmethode nur Zusammenhänge aufzeigen kann und keine kausalen Aussagen möglich sind.

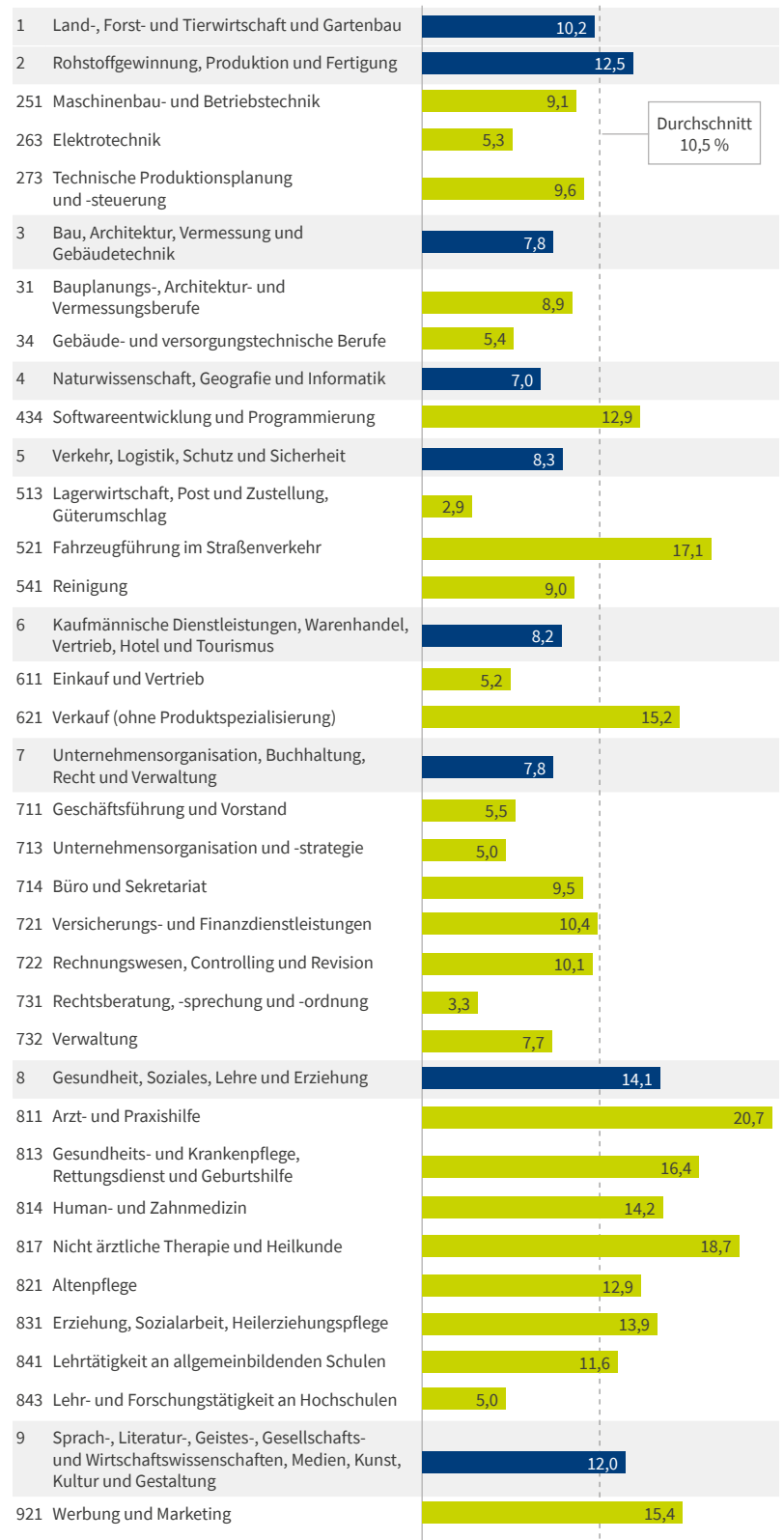
Hohe Infektionsprävalenzen in Gesundheitsberufen

Auf Basis der Daten aus der RKI-SOEP-2-Studie können nun Infektionsprävalenzen einer SARS-CoV-2-Infektion auch nach Berufsgruppen berechnet werden. Analog zu den beschriebenen Unterschieden in den Eigenschaften der Berufe zeigen sich auch hier deutliche Unterschiede in den Infektionsprävalenzen. Diese reichen von unter 3 Prozent im Bereich Lagerwirtschaft, Post und Zustellung, Güterumschlag bis knapp 21 Prozent bei Erwerbstätigen im Bereich der Arzt- und Praxishilfe (vgl. Abbildung A2). Insgesamt zeigt sich, dass Gesundheitsberufe durchweg überdurchschnittlich betroffen sind. Beispielsweise liegt die Infektionsprävalenz in der Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst und Geburtshilfe bei 16 Prozent und in der Altenpflege ist die Infektionsprävalenz mit knapp 13 Prozent ebenfalls überdurchschnittlich. Außerhalb des Gesundheitsbereichs weisen beispielsweise Berufe der Fahrzeugführung im Straßenverkehr oder Verkauf überdurchschnittliche Infektionsprävalenzen auf. Die meisten Berufe mit hohen Infektionsprävalenzen zeichnen sich dadurch aus, dass eine Arbeit im Homeoffice nicht oder nur eingeschränkt möglich ist und sich physische Kontakte zu Mitmenschen im Vergleich zu anderen Berufen nur bedingt reduzieren lassen.

Um zu testen, ob die beobachteten hohen Infektionsprävalenzen in Gesundheitsberufen auch bei statistischer Kontrolle für verschiedene Drittvariablen, wie etwa dem Impfstatus, Bestand haben, wird das relative Risiko anhand einer Poisson-Regression berechnet (als Maß für das relative Risiko dient hier das sogenannte adjustierte Prävalenzverhältnis, vgl. Infobox 2). Demnach haben Erwerbstätige im Gesundheitswesen im Vergleich zu Erwerbstätigen in anderen Berufen ein 1,68-fach höheres Risiko einer SARS-CoV-2-Infektion, wobei Unterschiede in Bezug auf andere mögliche Einflussfaktoren wie Alter, Geschlecht, Bildung und Impfung bereits statistisch bereinigt wurden (vgl. Abbildung A3 auf Seite 6). Das Infektionsrisiko in Gesundheitsberufen lag damit um 68 Prozent höher als in anderen Berufen. Dies bestätigen auch Erkenntnisse aus der ersten Erhebung der RKI-SOEP-Studie zu Beginn der Pandemie (Wachtler et al. 2021).

SARS-CoV-2-Infektionsprävalenzen nach Berufsgruppen

Anteile der Erwerbstätigen mit durchgestandener SARS-CoV-2-Infektion, in Prozent

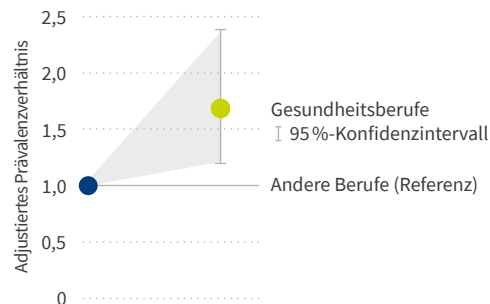


Anmerkungen: Berufsbereiche (blaue Balken) sind definiert gemäß der Klassifikation der Berufe (KldB) 2010, Ebene 1. Berufshauptgruppen bzw. Berufsgruppen (grüne Balken) sind definiert gemäß KldB 2010, Ebene 2 bzw. 3. Ausschließlich Berufsbereiche (9 von 10) und Berufsgruppen (25 von 144) mit mindestens 50 Beobachtungen werden dargestellt. Aufgrund unzureichender Beobachtungen im Berufsbereich 3 werden hier alternativ die Berufshauptgruppen mit ausreichend Beobachtungen dargestellt. Die gestrichelte Linie markiert das durchschnittliche Infektionsrisiko über alle Gruppen hinweg (10,5 %).

Quelle: Eigene Berechnungen basieren auf Daten der RKI-SOEP-2-Studie (Nov. 2021 – Febr. 2022) und SOEPv37, gewichtet. © IAB

Infektionsrisiko in Gesundheitsberufen im Vergleich zu anderen Berufen

Relatives Risiko einer SARS-CoV-2-Infektion



Anmerkung: Poisson-Regression mit Kontrolle für Geschlecht, Alter, Migrationserfahrung, kumulierter Covid-19-Fallzahl zum Interviewtag im Bundesland, Bildung, Haushaltseinkommen, Anzahl der Personen im Haushalt und Impfung. Als Gesundheitsberufe werden Berufe nach KldB 2010 der Zuordnungen 81 und 82 gewertet.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der RKI-SOEP-2-Studie (Nov. 2021 – Febr. 2022) und SOEPv37, gewichtet. © IAB

Die Arbeitsbedingungen tragen zum erhöhten Infektionsrisiko von Erwerbstätigen mit Migrationserfahrung bei

Unter den Erwerbstätigen zeigen sich Unterschiede in den Infektionsprävalenzen auch nach Migrationserfahrung. Im Durchschnitt hatten 14,6 Prozent der Erwerbstätigen mit Migrationserfahrung und 9,7 Prozent derjenigen ohne Migrationserfahrung zum Zeitpunkt der Datenerhebung bereits eine Infektion durchgestanden (vgl. Tabelle T2, Seite 7). Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion ist für erwerbstätige Personen mit Migrationserfahrung somit um 4,9 Prozentpunkte höher. Im Weiteren wird geprüft, ob es unterschiedliche Eigenschaften der Personen oder Berufscharakteristika gibt, die einen Erklärungsbeitrag zu dem beobachteten Prävalenzunterschied leisten können. Dies geschieht mithilfe einer Oaxaca-Blinder-Zerlegungsanalyse (vgl. Infobox 2).

Die Analyse zeigt, dass ein Großteil des Unterschieds – 3,5 der 4,9 Prozentpunkte beziehungsweise etwa 72 Prozent – durch beobachtbare Faktoren erklärt wird. Einen bedeutenden Erklärungsfaktor bildet der Unterschied in der deutschen Sprachkompetenz der beiden Gruppen, der 2,7 Prozentpunkte der Differenz erklärt. Dieser Faktor könnte widerspiegeln, wie gut sich jemand während der Pandemie über die Infektionslage und über die Möglichkeiten zur Vermeidung von Infektionen informieren konnte. Auch in bisheri-

gen Studien zu gesundheitlichen Ungleichheiten hat sich gezeigt, dass verminderte Sprachkenntnisse mit schlechterer Gesundheitskompetenz und damit einer höheren Vulnerabilität einhergehen (Herzog/Ahmadi 2022).

Die Art der Erwerbstätigkeit – die unter anderem die oben genannten Faktoren wie die Möglichkeit zum Homeoffice, die Systemrelevanz oder die Arbeit im Gesundheitssektor beinhaltet – trägt insgesamt 0,7 Prozentpunkte zum Unterschied der Infektionsprävalenzen zwischen Erwerbstätigen mit und ohne Migrationserfahrung bei. Unter den Aspekten der Erwerbstätigkeit bietet insbesondere die Arbeit im Homeoffice einen hohen Erklärungsanteil, da diese sehr effektiv zu einer Verringerung der physischen Kontakte führen kann.

Eine weitere Erklärung bildet der Unterschied in der Wohnsituation von Personen mit und ohne Migrationserfahrung (0,5 Prozentpunkte): Je nach Haushalts- und Wohnungsgröße können unterschiedliche Möglichkeiten vorliegen, im eigenen Haushalt zu anderen Haushaltsmitgliedern Abstand zu halten und damit Ansteckungen zu verhindern.

Insgesamt zeigen die Analysen, dass zwischen Personen mit und Personen ohne Migrationserfahrung ein weitaus geringerer Unterschied (1,4 Prozentpunkte) bestünde, sofern sie über vergleichbare Voraussetzungen in den aufgeführten Merkmalen verfügten (vgl. Tabelle T2).

Auswirkung gesundheitlicher Beschwerden auf die Erwerbstätigkeit

Auf dem Arbeitsmarkt haben Infektionen mit SARS-CoV-2 durch einen erhöhten Krankenstand akut wirkende negative Folgen. Doch auch langfristig sind durch das Auftreten von Long-Covid-Symptomen Einschränkungen in der Erwerbstätigkeit möglich. Weitere Befragungsdaten der RKI-SOEP-2-Studie deuten in diesem Zusammenhang auf die Relevanz der gesundheitlichen Verfassung für die Teilnahme am Arbeitsmarkt hin: Der überwiegende Teil der erwerbstätigen Bevölkerung berichtet von wiederkehrenden oder dauerhaften Beschwerden in den sechs Monaten vor der Befragung. Dabei ist dieser Anteil unter denjenigen höher, die eine SARS-CoV-2-Infektion durchgestanden hatten (88 % im Vergleich zu 81 %). Ein wesentlicher Teil

der Erwerbstätigen berichtet außerdem, dass sich wiederkehrende oder dauerhafte Beschwerden auf ihre Erwerbstätigkeit ausgewirkt haben. Auch dieser Anteil ist für diejenigen mit durchgestandener Infektion erhöht (15 % im Vergleich zu 12 %, vgl. Abbildung A4). Mittel- und langfristige ökonomische Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen sind deshalb ebenfalls nicht zu vernachlässigen.

Fazit

Die Bedeutung der Gesundheit erstreckt sich auf viele Lebensbereiche, darunter auch auf die Teilnahme am Arbeitsmarkt. Die Ausbreitung von SARS-CoV-2 hat die Bedeutung der Gesundheit noch stärker in den Fokus gerückt und der Infektionsschutz wurde häufiger in den Arbeitsalltag vieler Erwerbstätiger integriert. Dabei war es allerdings nicht in allen Berufen gleichermaßen möglich, Kontakte zu reduzieren und beispielsweise Homeoffice einzuführen. Erwerbstätige waren damit unterschiedlichen Infektionsrisiken ausgesetzt. Wir haben deshalb untersucht, inwiefern sich das Infektionsrisiko nach Berufsgruppen unterscheidet, und ob dadurch Personen mit eigener Migrationserfahrung in anderem Maße von Infektionen betroffen sind als Personen ohne Migrationserfahrung.

Es zeigt sich, dass insbesondere in Berufen des Gesundheitswesens ein höheres Infektionsrisiko besteht, als dies in anderen Berufen der Fall ist. Für die beobachteten Unterschiede in den Infektionsprävalenzen unter Personen mit und ohne Migrationserfahrung wird deutlich, dass neben der Art der Erwerbstätigkeit deutsche Sprachkompetenzen einen bedeutenden Erklärungsfaktor liefern. Die Ergänzung von mehrsprachigen Informationsangeboten durch aufsuchende Sozialarbeit könnte hier eine geeignete Maßnahme darstellen. Dabei ist der Einsatz von mehrsprachigem Personal unter Einbeziehung von Vertrauenspersonen empfehlenswert, um Menschen auch unabhängig ihrer Deutschsprachkenntnisse zu erreichen und allen Bevölkerungsgruppen einen Zugang zu relevanten Informationen zu gewähren. Die Art der Erwerbstätigkeit liefert ebenfalls einen signifikanten Erklärungsfaktor für die unterschiedlichen Infektionsraten: Die von Personen mit Migrationserfahrung geleistete Erwerbsarbeit findet demnach häufiger

in Bereichen statt, die während der Corona-Pandemie mit einem erhöhten gesundheitlichen Risiko verbunden waren. Um die unterschiedlichen Infektionsprävalenzen von erwerbstätigen Personen

T2

Infektionsprävalenzen von Erwerbstätigen mit und ohne Migrationserfahrung

Erklärungsfaktoren für den Gruppenunterschied (Oaxaca-Blinder-Zerlegung)

	SARS-CoV-2-Infektionsrisiko
Mittelwert Erwerbstätige mit Migrationserfahrung in %	14,58 ***
Mittelwert Erwerbstätige ohne Migrationserfahrung in %	9,66 ***
Differenz in %-Punkten	4,92 **
Erklärter Teil der Differenz in %-Punkten	3,54 **
Unerklärter Teil der Differenz in %-Punkten	1,38
Erklärungsfaktoren (Beitrag zum erklärten Teil der Differenz in %-Punkten)	
Demografie	-0,08
Sozio-ökonomischer Status	-0,03
Deutsche Sprachkenntnisse	2,70 **
Wohnen und Familie	0,48 *
Regionale Faktoren	-0,22
Impfung	0,34
Erwerbstätigkeit, davon:	0,66 **
Berufliche Stellung	0,11
Atypische Beschäftigung	-0,02
Homeoffice	0,33 *
Systemrelevanz	0,01
Gesundheitssektor	0,24
Fehlende Angaben	-0,32

***, **, * signifikant auf dem 1-, 5- und 10-Prozentsniveau

Anmerkungen: Die Erklärungsfaktoren wurden wie folgt gruppiert: **Demografie:** Geschlecht, Alter. **Sozio-ökonomischer Status:** Bildungsniveau (ISCED-2011), Netto-Haushaltseinkommen. **Deutsche Sprachkenntnisse:** Sprachkompetenz lesen/schreiben/sprechen auf einer Skala von 1 (= gar nicht) bis 5 (= sehr gut). **Wohnen und Familie:** Zahl der Personen im Haushalt, Kinder bis 16 Jahre im Haushalt, Wohnraum (qm) pro Person. **Regionale Faktoren:** Bundesland (Ost/West/Berlin), Siedlungstyp (ländlich/städtisch), kumulierte Infektionszahl im Bundesland zum Datum der Studienteilnahme. **Impfung:** Vorliegen einer Impfung gegen SARS-CoV-2. **Erwerbstätigkeit:** berufliche Stellung, atypische Beschäftigung (befristetes Arbeitsverhältnis, Leih-/Zeitarbeit oder 1-Euro-Job), Arbeit im Homeoffice, Systemrelevanz, Beruf im Gesundheitswesen (nach KldB 2010).

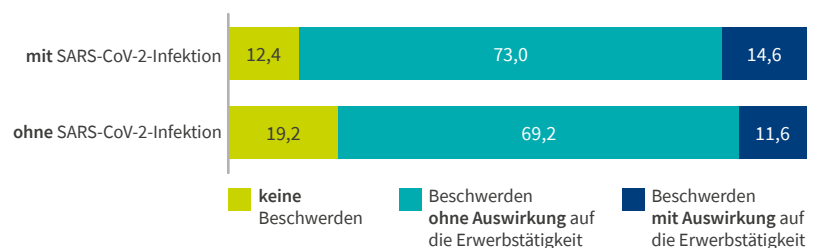
Im Modell ist außerdem die Variable Informiertheit zum Coronavirus mitaufgenommen, welche keinen signifikanten Erklärungsgehalt zeigt. Im Modell wird für fehlende Angaben in den Variablen kontrolliert. Abweichungen in den Summen ergeben sich durch Rundungen; N=6.081.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der RKI-SOEP-2-Studie (Nov. 2021 – Febr. 2022) und SOEPv37, gewichtet. © IAB

A4

Gesundheitliche Beschwerden und ihre Auswirkung auf die Erwerbstätigkeit

Anteil der Erwerbstätigen mit wiederkehrenden oder dauerhaften Beschwerden in den letzten sechs Monaten, die sich gegebenenfalls auf ihre Erwerbstätigkeit ausgewirkt haben



Anmerkungen: Die Teilnehmenden beantworteten die Frage „Hatten Sie in den letzten 6 Monaten wiederkehrende oder dauerhafte Beschwerden? Berichten Sie bitte alle Beschwerden, unabhängig davon, ob Sie an Covid-19 erkrankt waren.“ Abgefragt wurden insgesamt 19 Beschwerden (z. B. Fieber, Muskelschmerzen, Kopfschmerzen). Im Anschluss wurde gefragt, ob sich mindestens eine der angegebenen Beschwerden auf die Erwerbstätigkeit ausgewirkt haben.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der RKI-SOEP-2-Studie (Nov. 2021 – Febr. 2022) und SOEPv37, gewichtet. © IAB



Laura Goßner

ist Mitarbeiterin im Bereich „Migration, Integration und internationale Arbeitsmarktforschung“ im IAB.

Laura.Gossner@iab.de



Dr. Jens Hoebel

ist Mitarbeiter im Fachgebiet „Soziale Determinanten der Gesundheit“ am Robert Koch-Institut.

HoebelJ@rki.de



Kamal Kassam

ist Mitarbeiter im Bereich „Migration, Integration und internationale Arbeitsmarktforschung“ im IAB.

Kamal.Kassam@iab.de



PD Dr. Timo-Kolja Pfoertner

ist Vertretungsprofessor am Arbeitsbereich Forschungsmethoden der humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln.

Timo-Kolja.Pfoertner@uk-koeln.de



Dr. Parvati Trübswetter

ist Mitarbeiterin im Bereich „Migration, Integration und internationale Arbeitsmarktforschung“ im IAB.

Parvati.Truebswetter@iab.de



Dr. Benjamin Wachtler

ist Mitarbeiter im Fachgebiet „Soziale Determinanten der Gesundheit“ am Robert Koch-Institut.

WachtlerB@rki.de



PD Dr. Morten Wahrendorf

ist Mitarbeiter am Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD).

Wahrendorf@uni-duesseldorf.de

mit und ohne Migrationserfahrung zu verstehen, ist es deshalb wichtig, die Selektion in unterschiedliche Arten von Berufen mit zu berücksichtigen.

Im Hinblick auf eventuell künftig auftretende Ausbreitungen von Infektionskrankheiten sind die schnelle Verfügbarkeit effektiver Schutzmaßnahmen und strukturelle Infektionsschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz weiterhin von großer Relevanz, um Ansteckungsrisiken im Beruf zu minimieren. Das gilt insbesondere in Berufen, in denen kein Homeoffice möglich ist.

Literatur

Bambra, Clare (2022): Pandemic inequalities: emerging infectious diseases and health equity. In: *International Journal of Health Equity* 21 (1): 6.

Bartig, Susanne; Brücker, Herbert; Butschalowsky, Hans; Danne, Christian; Gößwald, Antje; Goßner, Laura; Grabka, Markus M.; Haller, Sebastian; Hess, Doris; Hey, Isabell; Hoebel, Jens; Jordan, Susanne; Kubisch, Ulrike; Niehues, Wenke; Poethko-Müller, Christina; Priem, Maximilian; Rother, Nina; Schaade, Lars; Schaffrath Rosario, Angelika; Schlaud, Martin; Siegert, Manuel; Stahlberg, Silke; Steinhauer, Hans W.; Tanis, Kerstin; Trübswetter, Parvati; Torregroza, Sabrina; Wernitz, Jörg; Wieler, Lothar H.; Wilking, Hendrik; Zinn, Sabine (2022): Corona Monitoring Nationwide (RKI-SOEP-2): Seroepidemiological Study on the Spread of SARS-CoV-2 Across Germany. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, online first, S. 1–19.

Bauer, Anja; Grienberger, Katharina; Matthes, Britta; Jucknewitz, Roland; Schramm, Anja (2021): Berufe und Covid-19-Pandemie: Wie hoch ist das berufsspezifische Ansteckungsrisiko?. In: *IAB-Forum* vom 21.9.2021.

Burstedde, Alexander; Seyda, Susanne; Malin, Lydia; Risius, Paula; Jansen, Anika; Flake, Regina; Werner, Dirk (2020): „Versorgungsrelevante“ Berufe in der Corona-Krise. Fachkräftesituation und Fachkräftepotenziale in kritischen Infrastrukturen. In: *KOFA-Studie 1/2020*. Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.

Goßner, Laura; Siegert, Manuel (2023): COVID-19-Erkrankungen und Impfungen gegen SARS-CoV-2 bei Personen mit und ohne Migrationserfahrung – Ergebnisse aus der RKI-SOEP-2 Studie. *IAB-Forschungsbericht* 4/2023.

Herzog, Ida; Ahmadi, Emadaldin (2022): Gesundheitskompetenz von Geflüchteten und Zuwanderern. In: *Forum*, 37, 308–310.

Hoebel, Jens; Grabka, Markus M.; Schröder, Carsten; Haller, Sebastian; Neuhauser, Hannalore; Wachtler, Benjamin; Schaade, Lars; Liebig, Stefan; Hövener, Claudia; Zinn, Sabine (2022): Socioeconomic position and SARS-CoV-2 infections: seroepidemiological findings from a German nationwide dynamic cohort. In: *Journal of Epidemiology and Community Health*, 76 (4), S. 350–353.

Khalil, Samir; Lietz, Almuth; Mayer, Sabrina J. (2020): Systemrelevant und prekär beschäftigt: Wie Migrant*innen unser Gemeinwesen aufrechterhalten. In: *DeZIM Research Notes* 3|20.

Koebe, Josefine; Samtleben, Claire; Schrenker, Annekathrin; Zucco, Aline (2020): Systemrelevant, aber dennoch kaum anerkannt: Entlohnung unverzichtbarer Berufe in der Corona-Krise unterdurchschnittlich. In: *DIW aktuell*, No. 48, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin.

Mercuri, Elisabetta; Schmid, Lorenz et al. (in preparation): Nationwide Population-Based Infection- and Vaccine-Induced SARS-CoV-2 Seroprevalence in Germany at the end of 2021.

Robert Koch-Institut [RKI]; Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung [DIW] (2022): Corona-Monitoring bundesweit – Welle 2: Überblick zu ersten Ergebnissen (aktualisierte Version vom 14.12.2022).

Wachtler, Benjamin; Neuhauser, Hannelore; Haller, Sebastian; Grabka, Markus M.; Zinn, Sabine; Schaade, Lars; Hövener, Claudia; Hoebel, Jens (2021): The Risk of Infection with SARS-CoV-2 among Healthcare Workers During the Pandemic – Findings of a Nationwide Seroepidemiological Study in Germany. In: *Deutsches Ärzteblatt International*, 118 (49), S. 842–843.

Wahrendorf, Morten; Schaps, Valerie; Reuter, Marvin; Hoebel, Jens; Wachtler, Benjamin; Jacob, Josephine; Alibone, Marco; Dragano, Nico (2023): Berufsbedingte Unterschiede bei COVID-19-Morbidität und -Mortalität in Deutschland. Eine Analyse von Krankenkassendaten von 3,17 Mio. Versicherten. In: *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*.

Impressum | IAB-Kurzbericht Nr. 16, 16.8.2023 | Herausgeber: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit, 90327 Nürnberg | Redaktion: Elfriede Sonntag | Grafik & Gestaltung: Nicola Brendel | Foto: Wolfram Murr, Fotofabrik Nürnberg und privat | Druck: MKL Druck GmbH & Co. KG, Ostbevern | Rechte: Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht: Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> | IAB im Internet: www.iab.de | Dort finden Sie unter anderem diesen Kurzbearbeitung zum kostenlosen Download | Anfragen: iab.anfragen@iab.de oder Tel. 0911-179-5942 | ISSN 0942-167X | DOI 10.48720/IAB.KB.2316