



KOFA-STUDIE 1/2020

"Versorgungsrelevante" Berufe in der Corona-Krise

Fachkräftesituation und Fachkräftepotenziale
in kritischen Infrastrukturen

Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA)

Wer wir sind und was wir leisten

Das Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) ist ein Projekt des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln und wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Das KOFA unterstützt kleine und mittlere Unternehmen (KMU) dabei, Fachkräfte zu finden, zu binden und zu qualifizieren.

Folgende Angebote bietet das KOFA:



Studien: Analysen zur Fachkräftesituation in Deutschland



Handlungsempfehlungen und Checklisten: Tipps für Ihre Personalarbeit



Praxisbeispiele: Best Practice zum Nachahmen und Weiterdenken



Trends: Zukunftsthemen wie Digitale Bildung und Führung 4.0



Vorträge und Netzwerke: Austausch mit den Expertinnen und Experten vor Ort



Willkommenslotsen: Schulungen für die Flüchtlingsintegration in KMU



Webinare: Weiterbildung und Austausch vom Schreibtisch aus



Newsletter: regelmäßige Infos über aktuelle Trends im Themenfeld

Mehr Informationen auf
www.kofa.de

E-Mail: fachkraefte@iwkoeln.de
Telefon: 0221-4981-543

twitter.com/KOFA_de

Impressum

Herausgeber

Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V.
Postfach 10 19 42, 50459 Köln
Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln
www.iwkoeln.de

Redaktion

Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung
Postfach 10 19 42, 50459 Köln
Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln
fachkraefte@iwkoeln.de
www.kofa.de

Autoren

Alexander Burstedde
Dr. Susanne Seyda
Dr. Lydia Malin
Paula Risius
Dr. Anika Jansen
Dr. Regina Flake
Dirk Werner

Kontaktdaten

Dr. Susanne Seyda
Telefon: 0221 4981-740
E-Mail: seyda@iwkoeln.de

Dr. Regina Flake
Telefon: 0221 4981-840
E-Mail: flake@iwkoeln.de

Alexander Burstedde
Telefon: 0221 4981-217
E-Mail: burstedde@iwkoeln.de

Gestaltung und Produktion

Institut der deutschen Wirtschaft Köln
Medien GmbH, Köln

Stand
April 2020

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhalt

Zusammenfassung	4
1 Einleitung	5
2 Für kritische Infrastrukturen relevante Berufe – Definition und Methodik	6
2.1 Von für kritische Infrastrukturen relevanten Branchen zu Berufen.....	6
2.2 Differenzierung zwischen mittel- und unmittelbar für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen.....	7
3 Fachkräfteengpässe in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen	8
3.1 Corona-spezifische Arbeitsmarktanalyse.....	8
3.2 Berechnung des Corona-Engpassindex und der Corona-Fachkräftelücke.....	8
3.3 Ergebnisse des Corona-Engpassindex und der Corona-Fachkräftelücke.....	12
3.3.1 Ergebnisse gruppiert nach für kritische Infrastrukturen relevanten Bereichen.....	12
3.3.2 Ergebnisse für Gesundheitsberufe.....	14
3.3.3 Ergebnisse für Berufe außerhalb des Gesundheitswesens.....	16
4 Arbeitskräftepotenziale in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen heben	19
4.1 Vereinheitlichung der Vorgehensweise in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen.....	19
4.2 Mehr Informationen für Freiwillige.....	19
4.3 Zentrales Informationsportal und Nutzung vorhandener Kapazitäten.....	20
4.4 Hemmnisse für Arbeitskräfte abbauen.....	20
4.5 Hemmnisse für Arbeitgeber abbauen.....	22
5 Fazit	23
6 Quellen	24
7 Anhang	26
Tabellenverzeichnis	46



Zusammenfassung

Zur Eingrenzung der Corona-Pandemie wurde die wirtschaftliche Aktivität stark heruntergefahren. Eine Ausnahme bilden dabei die sogenannten „system- oder versorgungsrelevanten“ Bereiche, die durch besondere Regelungen umfassend am Laufen gehalten oder sogar ausgebaut werden. Welche Berufe jedoch versorgungsrelevant sind, also für die Grundversorgung der Bevölkerung, das staatliche Gemeinwesen und die öffentliche Sicherheit mittelfristig erforderlich sind, wurde bisher noch nicht ausreichend untersucht. Diese KOFA-Studie erarbeitet eine Liste solcher Berufe und schätzt, in welchen dieser Berufe in der Corona-Krise Fachkräftengpässe bestehen oder zu erwarten sind.

Dabei wurde die Definition von Relevanz für kritische Infrastrukturen weiter gefasst als bisher, da für die Grundversorgung der Bevölkerung lange Wertschöpfungsketten zu berücksichtigen sind. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass die Relevanz für kritische Infrastrukturen keine Wertung der Wichtigkeit von Tätigkeiten für Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft für diejenigen Berufe und Tätigkeiten impliziert, die derzeit nicht entsprechend eingestuft werden. **Der Begriff der Relevanz für kritische Infrastrukturen bezieht sich hier ausschließlich auf eine kurz- bis mittelfristige Versorgungsrelevanz.**

Im Fokus der Diskussion stehen bisher verschiedene Branchenlisten kritischer Infrastrukturen (KRITIS) von Bund und Ländern. Von Branchen kann jedoch nicht ohne Weiteres auf Berufe geschlossen werden. Ausgehend von den KRITIS-Listen werden in dieser KOFA-Studie 501 Berufe herausgearbeitet. Diese beinhalten auch mittelbar relevante Berufe, die in der bisherigen Diskussion häufig vernachlässigt werden. Beispielsweise brauchen Krankenhäuser nicht nur Ärzte und Pfleger, sondern auch Geräte und Materialien, die ebenfalls dauerhaft von passend qualifizierten Arbeitskräften hergestellt und gewartet werden müssen. Die KOFA-Liste der für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe berücksichtigt erstmals Wertschöpfungsketten und gelangt dadurch zu einer größeren Vielfalt an Berufen, die für die Grundversorgung der Bevölkerung dauerhaft wichtig sind.

Für alle identifizierten Berufe wurde anschließend eine Corona-spezifische Arbeitsmarktanalyse durchgeführt, um eventuelle Engpässe in diesen Berufen zu identifizieren. Es werden sowohl die Wahrscheinlichkeit von Engpässen als auch die Größe der Corona-Fachkräftelücke in zwei Szenarien geschätzt. Für die Berechnungen wurden unter anderem Annahmen zu Mehrbedarfen und erwarteten Arbeitsausfällen getroffen. Sie gelten für die Dauer

der Corona-Pandemie, jedoch nicht darüber hinaus. Die Ergebnisse sind nicht als exakte Werte zu verstehen, sondern dienen der Orientierung und der Fokussierung von Berufen mit besonderen Handlungsbedarfen. Abschließend werden politische Handlungsempfehlungen zur Aktivierung vorhandener Fachkräftepotenziale gegeben, um die Fachkräfteversorgung in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen mittelfristig sicherzustellen.

1 Einleitung

Sogenannte „system- oder versorgungsrelevante“ Berufe stehen derzeit stark im Fokus der öffentlichen Debatte während der Corona-Pandemie. Während die wirtschaftlichen Aktivitäten zur Eindämmung der Virus-Ausbreitung in vielen Bereichen stark heruntergefahren wurden, wird gleichzeitig intensiv nach Lösungen gesucht, wie die Grundversorgung der Bevölkerung aufrechterhalten werden kann. Diskussionen rund um für kritische Infrastrukturen relevante Berufe basieren derzeit jedoch auf einer wenig einheitlichen Grundlage. Diese KOFA-Studie legt eine fundierte Grundlage in Form einer Liste entsprechender Berufe vor, die als Ausgangspunkt für die weitere Debatte dienen kann, und verknüpft diese mit einer Corona-spezifischen Arbeitsmarktanalyse. Besonderer Wert wird auf die Berücksichtigung von Wertschöpfungsketten gelegt, wodurch eine größere Anzahl von Berufen als relevant beschrieben werden kann, als derzeit diskutiert werden. Dennoch darf diese resultierende Liste von Berufen nicht als abschließend gelten, da im Einzelfall abweichend votiert werden müsste, etwa wenn ein Elektronikhersteller Einzelteile für Medizintechnik herstellt oder ein Chemieunternehmen Vorprodukte für Desinfektionsmittel.

Ausgangspunkt der KOFA-Liste relevanter Berufe sind unterschiedliche Listen kritischer Infrastrukturen (KRITIS) von Bund und Ländern. Von Branchen kann jedoch nicht ohne Weiteres auf Berufe geschlossen werden. Außerdem werden Wertschöpfungsketten vernachlässigt, sodass die Arbeitsfähigkeit in vielen unmittelbar relevanten Berufen absehbar eingeschränkt werden dürfte, wenn mittelbar versorgungsrelevante Güter und Dienstleistungen nicht mehr in ausreichendem Maße verfügbar sind. Beispielsweise kann der Lebensmitteleinzelhandel seine Funktion nicht erfüllen, wenn Gebäudetechniker fehlen und die Logistik nicht funktioniert, es an Papierverarbeitungsfachkräften und somit Hygieneartikeln mangelt.

In dieser KOFA-Studie wird deshalb in einem mehrstufigen Prozess zunächst eine umfangreiche Liste für kritische Infrastrukturen relevanter Berufe definiert (Kapitel 2) und anschließend die Fachkräftesituation in diesen Berufen unter den aktuellen Corona-spezifischen Bedingungen analysiert (Kapitel 3). Abschließend werden politische Handlungsempfehlungen abgegeben, wie die Fachkräfteversorgung in relevanten Berufen mittelfristig verbessert und gesichert werden kann (Kapitel 4).

Definition von „für kritische Infrastrukturen relevanten“ Branchen, Berufen und Tätigkeiten

Wichtig ist es zu betonen, dass mit dem Begriff der „System- oder Versorgungsrelevanz“ keine Wertung verbunden sein sollte, inwiefern spezifische Berufstätigkeiten oder wirtschaftliche Aktivitäten als wichtig oder unwichtig zu beschreiben sind. Die Definition zu „Kritischen Infrastrukturen“ beschreibt „Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden“ (BBK und BSI, 2020). Dies umfasst insbesondere Bereiche und Berufe, die zur Grundversorgung der Bevölkerung in besonderem Maße kurzfristig benötigt werden. Für die wirtschaftliche Entwicklung, den Wohlstand und die kulturelle Vielfalt eines Landes sind weitaus mehr Aktivitäten relevant und sinnstiftend als derzeit in der Corona-Krise entsprechend eingestuft werden. Langfristig wären aufgrund der verzweigten Wertschöpfungsketten sehr viele Berufe und Branchen relevant. Der Begriff „für kritische Infrastrukturen relevant“ bezieht sich hier somit ausschließlich auf eine kurz- und mittelfristige Relevanz der Grundversorgung.

2 Für kritische Infrastrukturen relevante Berufe – Definition und Methodik

Um zu einer Abgrenzung der relevanten Berufe zu gelangen, wurde ein mehrstufiges Verfahren angewandt. Den Ausgangspunkt bildeten hierbei die „Sektoren- und Brancheneinteilung Kritischer Infrastrukturen“ der gemeinsamen Initiative des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe und des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BBK und BSI, 2020). Hier werden kritische Infrastrukturen wie folgt definiert: „Kritische Infrastrukturen (KRITIS) sind Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden“.

Zusätzlich zu dieser Abgrenzung auf Bundesebene wurden im Zuge der Corona-Pandemie in den einzelnen Bundesländern ebenfalls „kritische Infrastrukturen“ definiert, deren Beschäftigte einen Anspruch auf Notbetreuung ihrer Kinder haben (BBK, 2020). Sowohl die Bundesliste als auch die Landeslisten führen dabei in der Regel relevante Branchen auf, nicht aber Berufe. Die ursprünglichen Listen werden teilweise fortlaufend der dynamischen Lageentwicklung angepasst, so auch Ende April erneut. Eine Vereinheitlichung der verschiedenen KRITIS-Listen erscheint sinnvoll, ist jedoch bisher nicht erfolgt.

2.1 Von für kritische Infrastrukturen relevanten Branchen zu Berufen

Um die Fachkräftesituation bestimmen zu können, ist es erforderlich, die Branchenlogik in Berufe zu übersetzen. Aufgrund der Datenlage ist es erforderlich, Fachkräftengpässe anhand beruflicher Qualifikationen statt anhand von Branchen zu identifizieren. Diese Betrachtung ist zudem feingliedriger als eine Branchenanalyse. Im Folgenden wird erläutert, wie das Autorenteam hierbei vorgegangen ist.

In einem ersten Schritt wurden, basierend auf den Sektoren und Branchen der KRITIS-Listen von Bund und Ländern, relevante Branchen in der Klassifikation der Wirtschaftszweige von 2008 (WZ 2008) abgeleitet. Vereinzelt wurden Branchen ergänzt, die aus den Ursprungslisten (noch) nicht hervorgingen. Die ausgewählten Branchen finden sich in Tabelle A 1 im Anhang. Anhand von Daten der Bundesagentur für Arbeit (BA) zu sozialversiche-

rungspflichtig Beschäftigten nach Berufen und Branchen konnte anschließend eruiert werden, welche Berufe überwiegend in diesen Branchen beschäftigt sind. In vielen Fällen führte dieses Verfahren zu eindeutigen Einordnungen bezüglich der Relevanz der Berufe, beispielsweise beim Polizeivollzugsdienst oder in der Lebensmittelherstellung.

Bei vielen Berufen musste jedoch einzeln und unabhängig von der Branchenzugehörigkeit abgewogen werden, inwiefern diese relevant im Sinne der Grundversorgung der Bevölkerung sind. Für jede der 1.286 Berufsgattungen der Klassifikation der Berufe (BA, 2020a) wurde vom Autorenteam diskutiert, inwiefern die Qualifikationen und Tätigkeiten des Berufes für die Herstellung versorgungsrelevanter Güter und Dienstleistungen oder für die öffentliche Sicherheit notwendig sind. Dabei wurden eine Liste mit etwa 27.000 zugeordneten Berufsbenennungen (BA, 2020b) sowie das BERUFENET (BA, 2020c) zu Hilfe genommen. Bei der Klassifizierung wurde besonderer Wert darauf gelegt, möglichst die ganze Wertschöpfungskette versorgungsrelevanter Güter und Dienstleistungen zu erfassen. Beispielsweise wurde berücksichtigt, dass Pappkartons zur Belieferung von Supermärkten benötigt werden.

Des Weiteren enthalten viele relevante Branchen Berufe, die keine versorgungsrelevanten Güter und Dienstleistungen herstellen. Beispielsweise wird der Handel in den bisherigen KRITIS-Listen pauschal als relevant eingestuft. Der Verkauf von Schmuck und Uhren oder der Musikfachhandel ist jedoch mit Blick auf die Corona-Krise keineswegs überlebenswichtig und folglich in diesem engeren Sinne nicht für kritische Infrastrukturen relevant. In der Branche der Lebensmittelherstellung betrifft dies beispielsweise Berufe, die alkoholische Getränke herstellen, die nicht überlebensnotwendig sind. In der Tierwirtschaft könnte man ähnlich mit einem Fleischverzicht argumentieren, allerdings würden ohne diese Berufe viele Tiere verhungern und verdursten, was nicht hinzunehmen ist. Anders ist es wiederum bei Imkern, deren Wegfall, zum Beispiel durch Erkrankung, nicht unmittelbar zu einem Massensterben von Bienen führen würde.

Zudem gibt es einige Branchen, die über die KRITIS-Liste des Bundes (noch) nicht erfasst werden, in einigen Landeslisten jedoch explizit aufgeführt werden, wie beispielsweise die Abfallentsorgung und das Bestattungswesen. Aus Sicht des KOFA sind diese Branchen als relevant

einzuordnen, da sie zum Erhalt hygienischer Verhältnisse maßgeblich beitragen. Darüber hinaus gibt es Berufe, die über die Branchenlogik der KRITIS-Listen bislang (noch) gar nicht erfasst werden, die in der aktuellen Krise aber von besonderer Relevanz sind. Dies betrifft beispielsweise Berufe in der Kunststoff- und Kautschukherstellung, die zurzeit für die Produktion von Beatmungsgeräten gebraucht werden, aber auch weiterhin Verpackungen für Lebensmittel herstellen müssen. Gleiches gilt für Berufe, die beispielsweise Schutzkleidung oder die hierfür benötigten Grundstoffe herstellen. Langfristig wären aufgrund der verzweigten Wertschöpfungsketten fast alle Berufe relevant. Diese Studie nimmt jedoch die kurzfristigen Bedarfe in den Blick.

Insgesamt führt dieses Vorgehen zur Abgrenzung von 501 für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen, die im Anhang in Tabelle A 2 aufgeführt sind. Diese Liste darf jedoch mittelfristig nicht als abschließend gelten, da im Einzelfall weitere Beschäftigte und Betriebe als versorgungsrelevant im Rahmen von Wertschöpfungsketten hinzutreten können, etwa wenn ein Elektronikhersteller Einzelteile für Medizintechnik herstellt oder ein Chemieunternehmen Vorprodukte für Desinfektionsmittel. Die Liste dient der Fokussierung von Berufen, für die in einer gewissen Breite von der Ausübung versorgungsrelevanter Tätigkeiten zum derzeitigen Zeitpunkt ausgegangen werden darf, und in denen Fachkräftengpässe die Grundversorgung der Bevölkerung in besonderem Maße beeinträchtigen.

In den hier definierten relevanten Berufen gab es im Jahr 2018 insgesamt 12.222.999 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, die zugleich in relevanten Branchen gearbeitet haben. Diese Zahl unterscheidet sich deutlich von den acht Millionen Beschäftigten, die das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) berechnet hat (Helmrich et al., 2020). Ein Grund hierfür ist, dass in beiden Ansätzen unterschiedliche Berufe zu den für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen gezählt werden. Beispielsweise werden in der vorliegenden Studie der Weinbau und die damit verbundenen Berufe nicht als relevant betrachtet, beim BIBB hingegen schon. Dafür werden Papier- und Kunststoff-Berufe in dieser KOFA-Studie als relevant betrachtet, da sie unter anderem Lebensmittelverpackungen und Hygieneartikel herstellen. Ein weiterer Grund ist, dass die Zahl der Beschäftigten beim BIBB aufgrund des dort gewählten Untersuchungsansatzes auf Daten aus dem Jahr 2015 beruht und es im Jahr 2018 insgesamt über zwei Millionen sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mehr gab. Außerdem hat das BIBB bei einigen Berufen

nur auf Basis von 144 Berufsgruppen statt 1.286 Berufsgattungen entschieden. Insbesondere hat sich das BIBB jedoch sehr eng an den vorhandenen KRITIS-Listen orientiert und im Gegensatz zum vorliegenden KOFA-Ansatz darüberhinausgehende Wertschöpfungsketten versorgungsrelevanter Güter und Dienstleistungen nicht berücksichtigt.

2.2 Differenzierung zwischen mittel- und unmittelbar für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen

Das KOFA unterscheidet zwischen unmittelbar (412 Berufe) und mittelbar relevanten Berufen (89 Berufe). Erwerbstätige in unmittelbar relevanten Berufen stellen Endkundenprodukte her und werden dauerhaft benötigt. Das heißt, Fachkräftengpässe in diesen Berufen würden unmittelbar Versorgungsgpässe, Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere gravierende Folgen nach sich ziehen. Der Mangel an Fachkräften in Berufen, die mittelbar relevant sind, würde hingegen erst verzögert zu Versorgungsproblemen führen. Dies betrifft insbesondere Wartungs- und Instandhaltungsberufe oder Berufe, deren Arbeitsleistungen für reibungslose Abläufe in unmittelbar relevanten Berufen benötigt werden. Ein Beispiel ist der Optiker: Wenn Berufskraftfahrer im Bereich Logistik und Verkehr oder Bus- und Straßenbahnfahrer aufgrund fehlender Sehhilfen ihre Tätigkeit nicht mehr ausführen können, wäre das eine mittelbare Beeinflussung relevanter Berufe. Die Gruppe der mittelbar relevanten Berufe sollte in der wissenschaftlichen und öffentlichen Diskussion nicht außer Acht gelassen werden, um eine reibungslose Grundversorgung der Bevölkerung dauerhaft gewährleisten zu können.

3 Fachkräfteengpässe in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen

3.1 Corona-spezifische Arbeitsmarktanalyse

Das Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) analysiert regelmäßig die Fachkräftesituation der deutschen Wirtschaft (Malin et al., 2019). Berufe gelten als Engpassberuf, wenn weniger als 200 Arbeitslose auf 100 gemeldete offene Stellen kommen. Denn nur jede zweite Stelle wird den Arbeitsagenturen gemeldet, was dann bedeutet, dass offene Stellen nicht (zeitnah) besetzt werden können. Wenn weniger als 100 Arbeitslose auf 100 gemeldete Stellen kommen, beschreibt das KOFA einen starken Engpass. Von den in Kapitel 2 identifizierten 501 für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen zählten vor Ausbruch der Krise 135 zu den Engpassberufen. Durch das Corona-Virus haben sich die Bedarfe am Arbeitsmarkt jedoch kurzfristig stark verändert. Auch Arbeitskräfte in Berufen mit bisher entspannter Arbeitsmarktsituation, wie beispielsweise Erntehelfer, werden plötzlich stärker benötigt, weil etwa Saisonarbeiter aus dem Ausland fehlen. Zwar wurde am 2. April 2020 ein Einreisekontingent von 40.000 Saisonarbeitern jeweils für die Monate April und Mai 2020 geschaffen (BMI, 2020), es bleibt jedoch abzuwarten, ob dies genügt, um die Ernte- und Versorgungssituation ausreichend zu entspannen.

In den KOFA-Engpassanalysen werden retrospektive Daten auf Grundlage von Jahresdurchschnitten verwendet. Die Motivation hierfür ist, dass strukturelle Engpässe aufgezeigt werden sollen und keine temporären oder saisonalen Lücken. Dies bedeutet jedoch, dass die am aktuellen Rand stark veränderte Bedarfslage damit nicht abgebildet werden kann. Arbeitsmarktdaten stehen erst mit einiger zeitlicher Verzögerung bereit. Beschäftigten-daten etwa sind erst mit halbjährlicher Verzögerung verfügbar, Daten zu gemeldeten offenen Stellen und Arbeitslosen erscheinen monatlich. Zuletzt erschienen sind diese Daten am 31. März 2020 zum Erhebungsstichtag 12. März 2020 – doch auch diese Zahlen dürften aufgrund der hohen Dynamik schon heute nur noch eingeschränkt aussagekräftig sein. Dennoch bilden die verfügbaren Arbeitsmarktdaten der Bundesagentur für Arbeit weiterhin die Basis für die Corona-spezifische Arbeitsmarktanalyse, da sie den Ausgangspunkt der Krise gut beschreiben.

Die Berufsbezeichnungen in den Tabellen ergeben sich aus der Klassifikation der Berufe (BA, 2020a), die den verwendeten Daten zugrunde liegt. Damit werden 1.286 Berufsgattungen unterschieden, die jeweils eine Vielzahl

von Berufsbenennungen enthalten können. Beispielsweise enthält die Berufsgattung 73202 „Öffentliche Verwaltung – Fachkraft“ unter anderem die Berufsbenennungen „Beamt(er/in) – Kommunalverwaltung (mittl. Dienst)“ als auch „Verwaltungsfachangestellte/r – Bundesverkehrsverwaltung“. Eine vollständige Zuordnungsliste von Berufsgattungen zu Berufsbenennungen stellt die Bundesagentur für Arbeit bereit (BA, 2020b). Jede Berufsgattung wird durch einen 5-stelligen Code (kurz: KldB 5-Steller) eindeutig identifiziert. Die letzte Ziffer gibt das Anforderungsniveau an: 1 bedeutet Helfer (in der Regel An- und Ungelernte), 2 Fachkraft (Ausbildung), 3 Spezialist (Fortbildung/Bachelor), 4 Experte (Master/Diplom).

Aufgrund der mangelnden Aktualität der verfügbaren Daten wurde die Arbeitsmarktanalyse speziell für diese Studie um qualitative Einschätzungen und Annahmen ergänzt, die gemeinsam vom Autorenteam erarbeitet wurden und in Kapitel 3.2 erläutert werden. Das Ziel dieser Vorgehensweise ist es, zeitnah Orientierung zu bieten, in welchen Berufen der größte Handlungsbedarf bei der Arbeitskräftesicherung in der Krise besteht. Die Aussagen unterliegen jedoch notwendigerweise einer hohen Unsicherheit und sind fortlaufend zu überprüfen. Die Corona-spezifische Arbeitsmarktanalyse schafft Orientierung für die Dauer der Corona-Pandemie, jedoch nicht darüber hinaus.

3.2 Berechnung des Corona-Engpassindex und der Corona-Fachkräftelücke

Die Gefahr von Corona-bedingten Fachkräfteengpässen wird mit dem eigens entwickelten Corona-Engpassindex gemessen. Dieser basiert auf vier Dimensionen, in denen jeweils bis zu zwei Punkte vergeben werden, also 0, 1 oder 2 („Ampelsystem“). Für jeden Beruf wird dieser Corona-Engpassindex errechnet. Die Werte für den Index aus vier Dimensionen liegen somit zwischen 0 und 8. Je höher der Index, desto wahrscheinlicher sind Engpässe, die der erfolgreichen Krisenbewältigung entgegenstehen. Tabelle 3.1 gibt einen Überblick über alle Dimensionen und deren Kriterien für die Punktevergabe. Diese werden im Folgenden aufgeführt und erläutert:

- 1. Mehrbedarf:** Durch die Corona-Pandemie und die Maßnahmen zu deren Eindämmung kommt es zu Mehrbedarfen an bestimmten Waren und Dienstleis-

tungen. Dies betrifft insbesondere Gesundheitsdienstleistungen und die damit zusammenhängenden Bereiche, wie etwa Medizintechnik. In anderen Bereichen besteht zwar auf volkswirtschaftlicher Ebene kein mittelfristiger Mehrbedarf, beispielsweise an Nahrung. Aber durch Einschränkungen im Produktionsprozess sowie veränderte Bezugswege und Lieferketten ergeben sich hier Verschiebungen, etwa wenn Supermärkte mehr Nahrungsmittel verkaufen, weil die Menschen weniger Nahrung in der Gastronomie zu sich nehmen. Andererseits kann es hier auch vorübergehenden Mehrbedarf aufgrund veränderter Vorratshaltung geben. In anderen relevanten Bereichen entstehen keine Mehrbedarfe, weil die Nachfrage gesunken ist, beispielsweise wird aufgrund der heruntergefahrenen Industrieproduktion weit weniger Strom benötigt und aufgrund der Empfehlungen, zu Hause zu bleiben, werden öffentliche Verkehrsmittel deutlich seltener genutzt. Versorgungsrelevanz führt also nicht zwangsläufig zu Mehrbedarfen oder Fachkräfteengpässen – es kommt auf den Einzelfall an. Ein Mehrbedarf an einem Beruf muss dabei nicht zwangsläufig in allen Betrieben und Abteilungen entstehen. So entstehen etwa in der Kautschukverarbeitung Corona-bedingte Mehrbedarfe an medizinischen Schläuchen sowie Latex-Handschuhen, aber keine Mehrbedarfe an Autoreifen (Minderbedarf). Die monatlichen Zahlen zu den gemeldeten offenen Stellen der Bundesagentur für Arbeit liefern erste Anhaltspunkte zu gestiegenen Bedarfen an Fachkräften. Die Monatsdaten sind allerdings nicht geeignet, um punktuelle Mehrbedarfe identifizieren zu können. Die Anzahl gemeldeter Stellen wird in Summe auch dann gleichbleiben, wenn ein mittlerer Stellenzuwachs in relevanten Betrieben einem hohen Stellenrückgang in nicht-relevanten Betrieben gegenübersteht. Somit wird die Stellenstatistik in diesem Fall keine Mehrbedarfe aufzeigen, obwohl sich am Arbeitsmarkt gerade überdurchschnittlich große Reallokationsbewegungen vollziehen. Deshalb ist die Hinzunahme eines qualitativen Indikators geboten, der auch diese asymmetrischen Mehrbedarfe erfasst. Denn auch wenn Reallokationspotenziale innerhalb eines Berufes bestehen, entsteht zunächst ein akuter Mehrbedarf in einigen Betrieben, der nicht mit den dort vorhandenen Arbeitskräften gedeckt werden kann. Im Index wird die Dimension „Mehrbedarf“ wie folgt abgebildet:

- Die saisonbereinigte Zahl der gemeldeten offenen Stellen ist von Februar 2020 auf März 2020 überdurchschnittlich stark gestiegen.
- Das Autorenteam geht von einem Mehrbedarf an Gütern und Dienstleistungen aus, das von den jeweiligen Berufen produziert wird. Es genügt, wenn dies auf einen Teil der Beschäftigten zutrifft.

2. Fachkräfteengpässe vor der Corona-Krise: In Berufen, in denen schon vor Ausbruch der Corona-Krise Fachkräfteengpässe vorlagen, können aktuell auftretende Mehrbedarfe schlechter aufgefangen werden als in anderen Berufen. In Pflegeberufen etwa lag schon vor der Krise ein flächendeckender Fachkräftemangel vor und es waren kaum Kapazitätsreserven vorhanden. In der Bekleidungsherstellung hingegen gab es noch Fachkräftereserven, die jetzt zur vermehrten Fertigung von Schutzkleidung und Atemschutzmasken genutzt werden können.

Die Fachkräftesituation eines Berufes vor der Krise bestimmt also wesentlich die Anpassungsfähigkeit an aktuelle Mehrbedarfe und höhere Krankenstände. Als Indikator für die Fachkräftesituation wird das Verhältnis von Arbeitslosen zu gemeldeten offenen Stellen verwendet, die sogenannte Engpassrelation. Details zur Berechnung finden sich in Malin et al. (2019). Im Index wird die Dimension „Fachkräftesituation vor der Corona-Krise“ mit folgenden Kriterien abgebildet:

- Im Jahr 2019 kamen weniger als 200 passend qualifizierte Arbeitslose auf 100 gemeldete offene Stellen. (Nur etwa jede zweite Stelle wird gemeldet.) Somit bestehen Fachkräfteengpässe.
- Es kommen weniger als 100 passend qualifizierte Arbeitslose auf 100 gemeldete offene Stellen. Folglich bestehen starke Fachkräfteengpässe.

3. Wegfall von Arbeitskräften: Es ist davon auszugehen, dass das Corona-Virus in einigen Berufen zu höheren Krankenständen bzw. Ausfällen führen wird und somit größere Belegschaften nötig sind, um dies zu kompensieren. Zum einen dürften ältere Beschäftigte häufiger schwer erkranken, krankgeschrieben werden oder aufgrund von Schutzmaßnahmen ausfallen. Die Betroffenheit von Berufen wird durch den Anteil der Beschäftigten ab einem Alter von 60 Jahren approximiert. Zum anderen besteht ein erhöhtes Er-

krankungsrisiko bei Berufen, die häufigen Kontakt mit wechselnden Kunden haben, etwa im Lebensmittelhandel. Dieses Kriterium wurde qualitativ erfasst. Abseits von Erkrankungen können Arbeitskräfte auch aufgrund von Mobilitätsbeschränkungen wegfallen, etwa wenn die Einreise von ausländischen Saisonarbeitern kontingentiert und an hohe Auflagen geknüpft wird (BMI, 2020). Im Index wird die Dimension „Wegfall von Arbeitskräften“ mit folgenden Kriterien abgebildet:

- Der Beruf hat einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Beschäftigten ab einem Alter von 60 Jahren.
- Das Autorenteam geht von einem erhöhten Krankenstand aufgrund von regem Kundenkontakt aus. Bei Helfern in der Landwirtschaft und Lebensmittelherstellung könnten zudem Arbeitskräfte aufgrund von Einreisekontingenten und -auflagen fehlen (BMI, 2020).

4. Aktivierungspotenzial: Viele Berufe werden in einer Vielzahl von Branchen benötigt, die jedoch nicht alle versorgungsrelevante Güter und Dienstleistungen produzieren. Dadurch besteht in vielen Berufen ein Umschichtungspotenzial zwischen Branchen. Die Beschäftigten in nicht-relevanten Branchen bilden somit eine Reserve, die aktiviert werden kann. Über die Beschäftigtenstatistik kann die Verteilung von Berufen auf Branchen ermittelt werden (5-Steller der KldB 2010 zu 2-Stellern der WZ 2008). Die Liste der für kritische Infrastrukturen relevanten Branchen findet sich im Anhang in Tabelle A 1. Der Anteil der Beschäftigten eines Berufes, der nicht auf diese Bran-

chen entfällt, könnte mittelfristig in relevanten Branchen eingesetzt werden. Als weiteres Fachkräftepotenzial werden passend qualifizierte Arbeitslose berücksichtigt, die von der Bundesagentur für Arbeit statistisch erfasst werden. Eine vollständige Aktivierung dieser Arbeitskräftepotenziale dürfte aufgrund diverser Passungsprobleme und Hindernisse unrealistisch sein. In Kapitel 4 werden jedoch politische Handlungsempfehlungen aufgezeigt, wie möglichst große Teile dieser Potenziale gehoben werden könnten. Im Index wird die Dimension „Aktivierungspotenzial“ mit folgenden Kriterien abgebildet:

- Die Summe aus Arbeitslosen und Beschäftigten in nicht-relevanten Branchen ist kleiner als 20 Prozent der Summe Beschäftigten in relevanten Branchen.
- Der vorgenannte Anteil ist kleiner 10 Prozent.

Hinweis: Es wäre denkbar, Personen aus verwandten Berufen in relevanten Berufen einzusetzen, nachdem diese passende Qualifizierungsmaßnahmen durchlaufen haben. Diese überberuflichen Substitutionspotenziale werden in dieser Studie nicht berücksichtigt. Jeder Beruf wird für sich betrachtet.

In einem Beruf mit einem Corona-Engpassindexwert von 8 ist davon auszugehen, dass bereits Fachkräfteengpässe bestehen, die sich im Zuge der Corona-Pandemie weiter verschlimmern. Bei einem Indexwert von 0 ist der Beruf zwar relevant, aber es sind in der Krise keine Engpässe zu erwarten. Viele nicht-relevante Berufe wiesen vor der Krise starke Fachkräfteengpässe auf, stehen in der Krise jedoch nicht im Fokus und werden hier nicht betrachtet.

Tabelle 3.1: Kriterien des Corona-Engpassindex

Dimension	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte
Mehrbedarf	kein Mehrbedarf	offene Stellen überdurchschnittlich gestiegen ODER Autorenteam erwartet Mehrbedarf	offene Stellen überdurchschnittlich gestiegen UND Autorenteam erwartet Mehrbedarf
Fachkräfteengpässe vor der Corona-Krise	keine	Fachkräfteengpässe (Engpassrelation < 200)	starke Fachkräfteengpässe (Engpassrelation < 100)
Wegfall von Arbeitskräften	keine	überdurchschnittlicher Anteil an Beschäftigten ab Alter 60 ODER Autorenteam erwartet erhöhte Ausfälle von Arbeitskräften	überdurchschnittlicher Anteil an Beschäftigten ab Alter 60 UND Autorenteam erwartet erhöhte Ausfälle von Arbeitskräften
Aktivierungspotenzial	≥ 20 Prozent	< 20 Prozent	< 10 Prozent

Bei Indexwerten von 1 bis 7 können unterschiedliche Handlungsbedarfe bestehen. Hier sind die Dimensionen genauer zu betrachten. So schlägt für Mikrobiologie-Experten, die Viren erforschen, die Dimension Mehrbedarf aus, während die anderen Dimensionen keine Probleme aufzeigen. Bei Reinigungs-Helfern hingegen zeigt der Index lediglich ein erhöhtes Erkrankungsrisiko auf. Bei Aufsichtskräften in der Lagerwirtschaft (Spezialisten) gibt es sowohl Mehrbedarfe als auch Erkrankungsrisiken, wenn auch in geringem Maße.

Während der Corona-Engpassindex lediglich schätzt, ob es zu Corona-bedingten Fachkräfteengpässen in einem Beruf kommen dürfte, trifft er noch keine Aussage darüber, wie groß die resultierende Fachkräftelücke werden könnte. Exakte Prognosen können aufgrund der sich schnell verändernden Lage und mangelnden Daten am aktuellen Rand nicht erstellt werden. Um dennoch Orientierung liefern zu können, wurden verschiedene Szenarien durchgespielt, um eine grobe Spanne der zu erwartenden Corona-bedingten Fachkräftelücken zu erhalten (kurz: Corona-Fachkräftelücke). Diese Szenarien basieren wesentlich auf Annahmen und qualitativen Einschätzungen. Die Szenarien können daher nur grobe Anhaltspunkte liefern, in welchen Berufen besonders großer Handlungsbedarf besteht, um versorgungsrelevante Personallücken zu verringern oder zu vermeiden.

Für die Berechnung von Fachkräftelücken werden Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage gegenübergestellt. Dabei werden die in Kapitel 3.2 genannten Dimensionen und Kriterien berücksichtigt. Die datenbedingt grobe Brancheneinteilung wurde für die Szenario-Berechnungen um das qualitative Kriterium „Zusatzpotenzial“ ergänzt. Es erfasst, ob ein Teil der Beschäftigten in einer relevanten Branche tatsächlich keine versorgungsrelevanten Güter und Dienstleistungen herstellt. Diese Teilgruppe könnte dann für Betriebe aktiviert werden, die versorgungsrelevante Güter und Dienstleistungen herstellen (relevante Betriebe). So arbeiten etwa Fachkräfte für Papierverarbeitung und Verpackung zu 82 Prozent in der relevanten Branche Papierverarbeitung – es produziert jedoch nicht jeder Betrieb der Papier-Branche versorgungsrelevante Güter wie beispielsweise Toilettenpapier, medizinische Einwegmaterialien oder Pappkartons für Lebensmittellieferungen. Die Herstellung vieler anderer Papierprodukte ist derzeit nicht versorgungsrelevant, etwa die von Hardcovern für Bücher. In der Papierbranche besteht demnach ein zusätzliches Umschichtungspotenzial zwischen Betrieben oder auch innerhalb von Betrie-

ben, die ihre Produktion umstellen können, während es beispielsweise in der Landwirtschaft kaum solche Potenziale gibt, da nahezu alle landwirtschaftlichen Erzeugnisse versorgungsrelevant sind.

Die Corona-Fachkräftelücke wird für ein eher positives und ein eher negatives Szenario anhand pauschaler Annahmen berechnet, um eine grobe Vorstellung über die Dimension der resultierenden Fachkräftelücke zu erhalten. Die angenommenen Parameter werden im Folgenden hinter den jeweiligen Kriterien in Klammern aufgeführt (Positiv-/Negativszenario). Der ausgeglichene Teil von Nachfrage und Angebot sind die Beschäftigten in relevanten Betrieben bzw. die Beschäftigten in relevanten Branchen abzüglich Zusatzpotenzial (10 Prozent/5 Prozent). Die darüberhinausgehende Nachfrage setzt sich zusammen aus den offenen Stellen in relevanten Betrieben und wird erhöht durch einen eventuellen Mehrbedarf an versorgungsrelevanten Gütern und Dienstleistungen (5 Prozent/10 Prozent), einem pauschal erhöhten Krankenstand der Belegschaft ab einem Alter von 60 Jahren (10 Prozent/20 Prozent) und zusätzlich einen eventuell erhöhten Krankenstand bei intensivem Kundenkontakt oder dem Ausfall von ausländischen Saisonarbeitern (5 Prozent/10 Prozent). Das zusätzliche Angebot entspricht dem Anteil des Aktivierungspotenzials, das ausgeschöpft wurde (10 Prozent/5 Prozent). Das Aktivierungspotenzial besteht aus den Arbeitslosen und dem Zusatzpotenzial. Bei der Berechnung der Fachkräftenachfrage werden zudem die gemeldeten offenen Stellen mit der Meldequote hochgerechnet bzw. mit dem Faktor zwei; außerdem werden sie nur mit dem Anteil berücksichtigt, mit dem Beschäftigte auf relevante Betriebe entfallen.

Die resultierende Spanne der Corona-Fachkräftelücke in den beiden Szenarien hat dabei nicht den Anspruch, dass der wahre Wert dazwischen liegen muss. Die angegebenen Spannen sind vielmehr Ausdruck der Unsicherheit, die mit der Schätzung verbunden ist. Bei Erntehelfern etwa wurde in den Szenario-Berechnungen angenommen, dass nur 5 bis 10 Prozent ausfallen. Sollten die Maßnahmen der Bundesregierung zur Anwerbung der ausländischen Erntehelfer nicht ausreichend Erfolg haben, kann es hier zu deutlich größeren Engpässen kommen. Die Corona-Fachkräftelücke dient der Identifizierung von Berufen, in denen bestehende oder neu aufkommende Fachkräfteengpässe der Krisenbewältigung in besonderem Maße entgegenstehen.

3.3 Ergebnisse des Corona-Engpassindex und der Corona-Fachkräftelücke

Die Liste aller 501 für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe inklusive ihres Corona-Engpassindex sowie der Corona-Fachkräftelücke findet sich im Anhang in Tabelle A 2. Im Folgenden werden die Ergebnisse vorgestellt, zunächst in Kapitel 3.3.1 gruppiert nach Bereichen, dann in Kapitel 3.3.2 für ausgewählte Einzelberufe.

3.3.1 Ergebnisse gruppiert nach für kritische Infrastrukturen relevanten Bereichen

Um einen Überblick über die Ergebnisse zu erhalten, bietet sich eine Betrachtung der 501 für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe, gruppiert nach Bereichen, an. Da weder die Klassifikation der Berufe noch die Klassifikation der Wirtschaftszweige eine sinnvolle Gruppierung relevanter Berufe erlauben, wurden hier „für kritische Infrastrukturen relevante Bereiche“ auf Basis der Sektoren aus der KRITIS-Liste des Bundes definiert (BBK und BSI, 2020) und um weitere Bereiche ergänzt, beispielsweise den Be-

reich „Medizintechnik, Hygieneartikel und Verpackung“. Die Gruppierung nach Bereichen vereinfacht es, zusätzliches Wissen zur Fachkräftesituation und Handlungsoptionen bei entsprechenden fachkundigen Stellen einzuholen, etwa bei den zuständigen Wirtschaftsverbänden.

Tabelle 3.2 zeigt die Verteilung des Corona-Engpassindex auf die verschiedenen relevanten Bereiche. Die wichtigsten Erkenntnisse sind:

- Es gibt 27 Berufe mit Indexwerten von 6 bis 8, die besonders anfällig für Corona-bedingte Fachkräfteengpässe sind. Der Schwerpunkt davon liegt mit 22 Berufen auf Gesundheit, die später in Tabelle 3.4 dargestellt werden.
- Nicht alle 102 relevanten Gesundheitsberufe sind gleichermaßen von Engpässen betroffen: Ein knappes Drittel der Gesundheitsberufe zeigt mit Indexwerten von 1 und 2 eine eher geringe Betroffenheit.
- In die Kategorien 3 bis 5 fallen 195 relevante Berufe, für die eine mittelhohe Wahrscheinlichkeit Corona-

Tabelle 3.2: Verteilung von für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen nach Corona-Engpassindex auf die verschiedenen Bereiche

Indexwert	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Alle	26	103	150	94	57	44	20	4	3	501
Gesundheit		10	19	13	16	22	16	3	3	102
Transport & Verkehr	4	17	33	24	13	4				95
Ernährung	4	23	22	13	6					68
Staat & Verwaltung	2	14	13	13	6	5	2	1		56
Medizintechnik, Hygieneartikel & Verpackung	1	9	15	13	7	1				46
Informationstechnik & Telekommunikation	2	7	9	4						22
Energie	4	5	11	1						21
Handel	3	3	6	2	3	3	1			21
Ver- & Entsorgung	1	4	7	4	2					18
Instandhaltung		4	7	4	1	1				17
Betreuung & Erziehung			3	1	3	7	1			15
Journalismus	4	5	1							10
Finanzen & Versicherungen			3	2		1				6
Personal & Löhne	1	2	1							4

Quelle: KOFA-Berechnungen auf Basis von Sonderauswertungen der Bundesagentur für Arbeit, 2019 und 2020

bedingter Fachkräfteengpässe besteht. Darunter sind 51 Gesundheitsberufe, 41 aus Transport und Verkehr sowie 24 aus Staat und Verwaltung. Doch auch eine Vielzahl anderer Berufe ist betroffen.

- Einen Corona-Engpassindex von 0 bis 2 weisen 279 relevante Berufe auf. In diesen Berufen besteht aus derzeitiger Sicht kein akuter Handlungsbedarf, weil aktuell nur geringe Mehrbedarfe und ausreichende Fachkräftepotenziale bestehen. Hierzu zählt eine Vielzahl an Berufen aus unterschiedlichen Bereichen. Nicht in allen relevanten Berufen besteht also politischer Handlungsbedarf.

Wie stark ein relevanter Bereich von Corona-bedingten Fachkräfteengpässen betroffen ist, hängt jedoch weniger von der Anzahl der Berufe mit einem hohen Corona-Engpassindex ab als viel mehr von der Größe der dahinterstehenden Fachkräftelücke. Auch konzentrieren sich die

Fachkräfteengpässe in einigen Bereichen eher auf einzelne Berufe, in anderen hingegen ist eine Vielzahl von Berufen betroffen. Tabelle 3.3 zeigt zum einen den durchschnittlichen Corona-Engpassindexwert der Berufe des jeweiligen versorgungsrelevanten Bereiches. Dieser wird gewichtet mit der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in relevanten Branchen. Bei den durchschnittlichen Indexwerten gibt es keinen versorgungsrelevanten Bereich, der einen Indexwert von 6 bis 8 erreicht. Das bedeutet jedoch nicht, dass dort nicht in einzelnen Berufen akut sehr großer Handlungsbedarf besteht. Zum anderen enthält Tabelle 3.3 die kumulierte Corona-Fachkräftelücke in zwei Szenarien. Die Ergebnisse des Negativ- und Positivszenarios stellen einen groben Korridor für den Bedarf an zusätzlich benötigten Fachkräften dar, sind jedoch mit einer hohen Unsicherheit behaftet (Methodik siehe Kapitel 3.2).

Tabelle 3.3: Durchschnittlicher Corona-Engpassindex und kumulierte Corona-Fachkräftelücke nach Bereichen

für kritische Infrastrukturen relevanter Bereich	durchschnittlicher Corona-Engpassindex	sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in relevanten Branchen	Corona-Fachkräftelücke im Positivszenario	Corona-Fachkräftelücke im Negativszenario
Staat & Verwaltung	5,0	869.231	70.978	163.243
Gesundheit	4,5	3.722.325	443.570	839.049
Betreuung & Erziehung	4,5	1.486.783	115.915	217.387
Finanzen & Versicherungen	4,2	547.817	20.321	60.242
Handel	3,1	854.411	62.965	113.136
Ver- & Entsorgung	3,0	102.995	5.638	7.721
Transport & Verkehr	2,6	2.578.185	174.246	370.315
Medizintechnik, Hygieneartikel & Verpackung	2,6	355.878	19.572	47.259
Instandhaltung	2,2	314.011	220	15.987
Ernährung	2,0	606.492	31.374	48.185
Energie	1,8	100.376	4.348	8.246
Informationstechnik & Telekommunikation	1,8	552.080	10.839	33.321
Personal & Löhne	1,0	63.202	0	711
Journalismus	0,3	69.215	0	362

Positivszenario: 5 Prozent Mehrbedarf und 5 Prozent höherer Krankenstand in ausgewählten Berufen, 10 Prozent Ü60-Krankenstand, 10 Prozent Zusatzpotenzial und 10 Prozent Potenzialausschöpfung

Negativszenario: 10 Prozent Mehrbedarf und 10 Prozent höherer Krankenstand in ausgewählten Berufen, 20 Prozent Ü60-Krankenstand, 5 Prozent Zusatzpotenzial und 5 Prozent Potenzialausschöpfung

Hinweis: Der Corona-Engpassindex ist mit der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in relevanten Branchen gewichtet.

Quelle: KOFA-Berechnungen

Im Folgenden werden einige Bereiche beispielhaft näher beschrieben. Einzelne Berufe werden in den beiden Folgekapiteln behandelt:

- **Staat und Verwaltung:** In diesem Bereich weist der durchschnittliche Corona-Engpassindex von 5,0 auf eine starke Betroffenheit in der Breite der enthaltenen Berufe hin. Die kumulierte Corona-Fachkräftelücke mit einer Spanne von 70.978 bis 163.243 Arbeitskräften ist groß, insbesondere im Verhältnis zu den Beschäftigten (8,2 bis 18,8 Prozent). Die absolute Größe der Lücke ist jedoch in drei anderen Bereichen noch größer. 70 Prozent der Beschäftigten im Bereich „Staat und Verwaltung“ sind Fachkräfte, Spezialisten und Experten der öffentlichen Verwaltung (Verwaltungsbeamte und -angestellte des mittleren, gehobenen und höheren Dienstes). Inhaltlich erklärt sich der hohe Anteil vor allem dadurch, dass ein sehr hoher Anteil der Beschäftigten in relevanten Bereichen tätig ist und somit wenig Ersatzpotenzial aus nicht-versorgungsrelevanten Bereichen zur Verfügung steht. Zu berücksichtigen ist für diesen Bereich, dass viele Beamte tätig sind, die in den zugrunde liegenden Daten zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit nicht enthalten sind. Hier bestehen Aktivierungspotenziale, die von der verwendeten Methodik nicht erfasst werden können.
- **Gesundheit:** Die Gesundheitsberufe weisen mit 4,5 insgesamt den zweithöchsten durchschnittlichen Corona-Engpassindexwert auf (gemeinsam mit Betreuung und Erziehung). Mit einer kumulierten Corona-Fachkräftelücke von 443.570 bis 839.049 Arbeitskräften entfällt auf sie der größte zusätzliche Bedarf an Arbeitskräften in der Corona-Krise. Der Gesundheitsbereich ist auch abseits der Krankenhäuser von Engpässen betroffen, die einer erfolgreichen Bewältigung der Corona-Krise entgegenstehen.
- **Betreuung und Erziehung:** Auch der Bereich der Betreuung und Erziehung weist einen Wert von 4,5 auf. Er umfasst beispielsweise Lehrer, Erzieher und Sozialpädagogen. Weiterhin muss der Bereich der Heime berücksichtigt werden, die aufgrund eines erhöhten Erkrankungsrisikos und des Home-Schoolings höhere Bedarfe an Betreuungspersonen haben dürften, beispielsweise an Heilerziehungspflegerinnen. Insgesamt ist dieser Bereich mit Bedacht zu interpretieren, da durch die Schul- und Kindergartenschließungen vorübergehend weniger Personal für die Notbetreuung benötigt wird als im Regelbetrieb, während die Umstellung der

Unterrichtsgestaltung auf digitale Formen deutlich mehr Ressourcen benötigt. Die geplante schrittweise Wiederöffnung der Schulen und Kitas unter der Bedingung kleinerer Klassen- und Gruppengrößen (Bundesregierung, 2020) wird den Bedarf an Fachkräften jedoch absehbar erhöhen.

Bei der schrittweisen Öffnung sollte berücksichtigt werden, dass vor der Krise bestehende Engpässe sehr schnell akuten Handlungsbedarf auslösen können, wenn beispielsweise ältere Erzieher und Lehrkräfte oder Vorerkrankte aufgrund des erhöhten Risikos für einen schweren Verlauf bei einer Infektion mit dem Corona-Virus nicht arbeiten gehen können.

- **Finanzen und Versicherung:** Der durchschnittliche Indexwert beträgt 4,2. In diesen Bereich fallen beispielsweise Krankenversicherungen und Banken, die bei der Gewährung von Überbrückungskrediten essenziell sind. Damit die staatlichen Liquiditätshilfen für Unternehmen zeitnah fließen können, ist eine ausreichende Personaldecke in diesem Bereich wichtig. Durch schlankere Prozesse und verringerte Prüfaufwände kann der Personalbedarf jedoch reduziert werden.
- **Handel:** Der Handel weist einen Indexwert von 3,1 auf. Die Fachkräftesituation der enthaltenen Berufe ist sehr unterschiedlich. Während im Lebensmittelhandwerk schon vor der Corona-Krise starke Fachkräftengpässe vorlagen, gibt es in weiten Teilen des Einzelhandels trotz Versorgungsrelevanz bislang vergleichsweise wenig Engpässe.

In Bereichen mit durchschnittlichen Indexwerten zwischen 0 und 3 sind lediglich einzelne Berufe von Corona-bedingten Fachkräftengpässen betroffen, nicht der gesamte Bereich in der Breite. Der Blick auf einzelne Berufe ist daher wichtig, um die Grundversorgung der Bevölkerung auch in diesen Bereichen sicherzustellen.

3.3.2 Ergebnisse für Gesundheitsberufe

Nachdem Kapitel 3.3.1 gezeigt hat, dass der Gesundheitsbereich die meisten für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe und auch die größte kumulierte Corona-Fachkräftelücke aufweist, werden in diesem Kapitel einige Gesundheitsberufe mit besonders hohem Corona-Engpassindex hervorgehoben.

Tabelle 3.4: Top-22-Gesundheitsberufe mit dem höchsten Corona-Engpassindex

Für kritische Infrastrukturen relevante Gesundheitsberufe mit einem Corona-Engpassindex von 6 oder höher, absteigend sortiert nach Corona-Engpassindex und Corona-Fachkräftelücke im Negativszenario

KldB 5-Steller	Berufsbezeichnung	Anforderungsniveau	Corona-Engpassindex	Corona-Fachkräftelücke im Positivszenario	Corona-Fachkräftelücke im Negativszenario
81313	Fachkrankenpflege	Spezialist	8	9.472	17.969
81393	Aufsicht und Führung – Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst und Geburtshilfe	Spezialist	8	2.418	4.329
82183	Altenpflege (Spezialtätigkeit)	Spezialist	8	526	791
81394	Aufsicht und Führung – Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst und Geburtshilfe	Experte	7	4.055	6.910
81232	Medizinisch-technische Radiologie	Fachkraft	7	3.406	5.983
81424	Fachärzte/-ärztinnen in der Inneren Medizin	Experte	7	2.208	4.203
81302	Gesundheits- und Krankenpflege	Fachkraft	6	89.230	162.913
82102	Altenpflege	Fachkraft	6	59.039	92.152
81822	Pharmazeutisch-technische Assistenz	Fachkraft	6	9.387	17.979
81342	Rettungsdienst	Fachkraft	6	6.822	12.877
81804	Apotheker/innen, Pharmazeuten/Pharmazeutinnen	Experte	6	5.806	10.768
81212	Medizinisch-technisches Laboratorium	Fachkraft	6	4.222	8.150
81494	Führung – Human- und Zahnmedizin	Experte	6	4.196	8.627
81464	Fachärzte/-ärztinnen in der Neurologie, Psychiatrie, Psychotherapie und psychosomatischen Medizin	Experte	6	1.091	1.712
81484	Ärzte/Ärztinnen (Spezialtätigkeit)	Experte	6	1.031	1.824
81332	Operations-/medizintechnische Assistenz	Fachkraft	6	1.022	1.653
81353	Geburtshilfe und Entbindungspflege	Spezialist	6	990	1.553
82182	Altenpflege (Spezialtätigkeit)	Fachkraft	6	779	1.299
82194	Führung – Altenpflege	Experte	6	718	1.395
81382	Gesundheits- und Krankenpflege (Spezialtätigkeit)	Fachkraft	6	522	1.101
81894	Führung – Pharmazie	Experte	6	225	531
81814	Fachärzte/-ärztinnen in der Pharmakologie	Experte	6	21	44

Positivszenario: 5 Prozent Mehrbedarf und 5 Prozent höherer Krankenstand in ausgewählten Berufen, 10 Prozent Ü60-Krankenstand, 10 Prozent Zusatzpotenzial und 10 Prozent Potenzialausschöpfung

Negativszenario: 10 Prozent Mehrbedarf und 10 Prozent höherer Krankenstand in ausgewählten Berufen, 20 Prozent Ü60-Krankenstand, 5 Prozent Zusatzpotenzial und 5 Prozent Potenzialausschöpfung

Quelle: KOFA-Berechnungen

Tabelle 3.4 zeigt die 22 Gesundheitsberufe mit einem Corona-Engpassindex von 6 oder höher, absteigend sortiert nach Corona-Engpassindex und Corona-Fachkräftelücke im Negativszenario. Sie wird angeführt von Spezialisten der Fachkrankenpflege. In diese Berufsgattung fällt der Weiterbildungsberuf „Fachkrankenpfleger/in für Intensivpflege und Anästhesie“, die aktuell verstärkt auf Intensivstationen zur Betreuung von Corona-Patienten benötigt werden.

Der in absoluten Zahlen größte Fachkräftemangel in der Corona-Krise besteht jedoch an Fachkräften für Gesund-

heits- und Krankenpflege, mit einer Corona-Fachkräftelücke von 89.230 bis 162.913. Diese Fachkräfte werden für die alltäglichen pflegerischen Tätigkeiten in Krankenhäusern gebraucht, die ein fundiertes Fachwissen voraussetzen. Zwar wurde im Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite den Pflegefachkräften erlaubt, die Ärzte bei ärztlichen Tätigkeiten zu entlasten (Bundesgesetzblatt, 2020b), es wurde jedoch keine Entlastung von Pflegern durch Pflegehelfer zugelassen. Ohne Entlastung der Pflegefachkräfte ist jedoch fraglich, inwiefern diese tatsächlich Kapazitäten zur Entlastung von Ärzten haben.

Weitere Berufe mit einem Corona-Engpassindex von 8 sind zum einen Spezialisten für „Aufsicht und Führung – Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst und Geburtshilfe“. Diese Berufsgattung enthält beispielsweise Oberschwester auf Krankenhausstationen und andere leitende Pflegefachkräfte. Diese Spezialisten sind für die flexible Organisation des Pflegebetriebs entlang der Corona-spezifischen Umstände unerlässlich. Zum anderen mangelt es an Spezialisten für „Altenpflege (Spezialtätigkeit)“, bei denen es sich beispielsweise um die Berufsbezeichnungen „Fachaltenpfleger/in – Schmerztherapie/Oncologie/Palliativmed.“ oder „Gerontologe/Gerontogin“ handelt, die für die Versorgung von Risikogruppen besonders relevant sind.

Ärzte sind insbesondere in der Fachrichtung Innere Medizin knapp, unter die auch die Pneumologie bzw. Lungenheilkunde fällt. Von den technischen Medizinberufen erreicht die Radiologie den höchsten Indexwert. Durch Röntgenbilder der Lunge lassen sich beispielweise Coronavirus-Infektionen von anderen Lungenerkrankungen abgrenzen.

Auch abseits von Krankenhäusern und anderen Pflegeeinrichtungen gibt es Corona-bedingte Fachkräfteengpässe, beispielweise bei Fachkräften für „Pharmazeutisch-technische Assistenz“, unter die die Berufsbezeichnungen „Apothekerassistent/in“ und „Pharmalaborant/in“ fallen. Diese sind sowohl für die unmittelbare Medikamentenversorgung der Bevölkerung als auch mittelbar für die Arzneimittelproduktion versorgungsrelevant.

Weitere 22 Berufe mit einem Indexwert von 5 sind nicht in Tabelle 3.4 enthalten, beispielsweise Helfer in der Gesundheits- und Krankenpflege, aber auch Fachkräfte für Chemie- und Pharmatechnik, medizinische und zahnmedizinische Fachangestellte sowie Physiotherapeuten. Im Gesundheitsbereich sind in der Corona-Krise also nicht nur Berufe knapp, die unmittelbar mit der Behandlung von Corona-Patienten beschäftigt sind, sondern auch viele andere.

3.3.3 Ergebnisse für Berufe außerhalb des Gesundheitswesens

Die meisten relevanten Berufe mit einem hohen Corona-Engpassindex entfallen auf Gesundheitsberufe. Für die Grundversorgung der Bevölkerung ist jedoch nicht nur das Gesundheitssystem elementar, sondern auch viele andere Bereiche, denen in der öffentlichen Debatte nicht im-

mer die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wird. In Tabelle 3.5 werden einige Berufe abseits der Gesundheitsberufe hervorgehoben, die einen besonders hohen Corona-Engpassindex aufweisen.

Der Nicht-Gesundheitsberuf mit dem höchsten Corona-Engpassindex ist die Fachkraft für öffentliche Verwaltung. Darunter fallen Beamte des mittleren (technischen) Dienstes aller staatlichen Ebenen sowie entsprechende Angestellte. Spezialisten und Experten für öffentliche Verwaltung, die im gehobenen beziehungsweise höheren Dienst eingesetzt werden, weisen ebenfalls hohe Indexwerte auf. Staatsdiener aller Ebenen sind derzeit mit der Umsetzung der vielen Sondermaßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie beschäftigt. Da Beamte jedoch in den verwendeten Daten nicht erfasst werden, sind die Aktivierungspotenziale größer als die hier verwendeten Indikatoren aufzeigen können, insbesondere da Beamte in vielen Fällen für andere Tätigkeiten auch ohne ihre Zustimmung abgeordnet werden können (siehe beispielsweise § 27, Bundesbeamtengesetz).

Eine weitere Beamtengruppe mit einem hohen Corona-Engpassindex sind „Lehrkräfte in der Primarstufe“, besser bekannt als Grundschullehrer. Bei diesen gilt zusätzlich die Sondersituation, dass bei Schulschließungen deutlich weniger Lehrkräfte für die Notbetreuung vor Ort benötigt werden als im Regelbetrieb, wobei die digitale Beschulung und Digitalisierung von Lehr- und Lernmaterialien derzeit in vielen Bereichen umfangreiche Ressourcen beansprucht, bei Wiederöffnung der Schulen mit Abstandsregeln und kleinen Klassen jedoch deutlich mehr. Ähnliches gilt für Fachkräfte für Kinderbetreuung und -erziehung mit einem Corona-Engpassindex von 5 und der drittgrößten Corona-Fachkräftelücke von 58.188 bis 102.339. Der Corona-Engpassindex basiert auf einer Mischung von Daten aus der Vorkrisenzeit und einigen pauschalen Annahmen. Er bildet diese im Laufe der Krise wechselnden Bedarfe nicht ab. Er weist jedoch auf Kapazitätsgrenzen in Kitas und Grundschulen hin, die es bei der politischen Maßnahmengestaltung zu berücksichtigen gilt.

In der Corona-Krise mangelt es auch an Bankkaufleuten, die für die Gewährung der Notfallkredite essenziell sind. Der hohe Corona-Engpassindex von 5 kommt unter anderem dadurch zustande, dass es wenig Aktivierungspotenziale gibt, da die meisten Bankkaufleute bereits in den als versorgungsrelevant geltenden Banken arbeiten und es nur wenige Arbeitslose gibt. Anders als der Corona-Engpassindex berücksichtigt die hohe Corona-Fachkräftelücke zwischen 18.151 und 45.550 Personen bereits eine pau-

schale Umschichtung von 10 beziehungsweise 5 Prozent des Bankpersonals innerhalb der Banken, etwa in die Abteilungen zur Bearbeitung neuer Unternehmenskredite.

Hohe Indexwerte finden sich auch bei Berufen im Lebensmittelverkauf, etwa bei Fachkräften für den Verkauf von Fleisch- und Backwaren. An dieser Stelle sei daran erinnert, dass der Corona-Engpassindex jeden Beruf für sich betrachtet. Häufig können fehlende Fachkräfte durch veränderte Prozesse und Fachkräfte anderer Qualifikationen ersetzt werden. Die Versorgung der Bevölkerung mit Fleisch- und Backwaren kann beispielsweise auch ohne Fachverkäufer im Lebensmittelhandwerk erfolgen, beispielsweise durch abgepackte Ware in Supermarktregalen. Insofern können mangelnde Kapazitäten im Fachverkauf auf diese Weise ausgeglichen werden, wenn es genügend Kapazitäten für diese andere Art der stärker industriellen Lebensmittelbereitstellung gibt.

Dies führt zu den Spezialisten für „Aufsicht – Papier- und Verpackungstechnik“, die einen Corona-Engpassindex von 5 aufweisen. Ohne Verpackungen können Lebensmittel überwiegend nicht in Supermärkte gebracht und dort verkauft werden. Für diese Form der Lebensmittelbereitstellung ist somit auch ein Teil der Fachkräfte für Kunststoff- und Kautschukherstellung relevant, die bei der Herstellung von Lebensmittelverpackungen und vielem mehr beteiligt sind. Dieser Beruf ist mit einem Corona-Engpassindex von 4 nicht in Tabelle 3.5 aufgeführt, weist jedoch eine hohe Corona-Fachkräftelücke von 3.855 bis 11.150 auf. Wenn Corona-Engpässe in Metzgereien und Bäckereien also durch Supermärkte kompensiert werden sollen, müssen diese Berufe mitbedacht werden.

Auch sind Berufe in der Papier- und Kunststoffindustrie elementar für die Herstellung von versorgungsrelevanten Gütern, wie Toilettenpapier oder Bauteilen für Beatmungsgeräte. Der bestehende Mangel an medizinischer Schutzausrüstung liegt nicht nur an mangelnden inländischen Produktionskapazitäten, sondern auch an fehlenden Fachkräften im Verarbeitenden Gewerbe. Bei der Betrachtung von Wertschöpfungsketten ergibt sich somit eine größere Vielfalt versorgungsrelevanter Berufe und versorgungsrelevanter Fachkräfteengpässe.

Auch über Tabelle 3.5 hinaus gibt es einige Berufe mit sehr hohen Corona-Fachkräftelücken, aber niedrigen Corona-Engpassindexwerten (vgl. Tabelle A 2 im Anhang). In diesen Berufen ist die Wahrscheinlichkeit größer, die potenzielle Fachkräftelücke vermeiden zu können. Dies ist jedoch kein Selbstläufer, sondern kann ebenfalls be-

sondere Maßnahmen erfordern. Die zweitgrößte Corona-Fachkräftelücke weisen etwa Helfer in der Lagerwirtschaft auf (36.660 bis 109.906). Auch die entsprechenden Fachkräfte weisen eine hohe Fachkräftelücke auf (17.645 bis 46.831). Diese Fachkräfte werden beispielsweise benötigt, um die Schließung zahlreicher Geschäfte zu kompensieren, deren Umsätze sich in den Versandhandel verlagern. Auch im Bereich der Reinigung entsteht ein zusätzlicher Bedarf von 18.644 bis 69.463 Helfern, etwa um die erhöhten Hygienestandards einzuhalten. Im Bereich Transport und Verkehr etwa weisen Berufskraftfahrer im Güterverkehr eine Corona-Fachkräftelücke von 29.800 bis 40.619 auf. Diese Berufsgattung war schon vor der Corona-Krise von starken Fachkräfteengpässen betroffen und weist zudem eine ungünstige Altersstruktur auf. Auch Fachkräfte für Objekt-, Werte- und Personenschutz weisen eine große Corona-Fachkräftelücke von 16.753 bis 36.847 auf. Diese Fachkräfte werden etwa bei der Kontrolle der Abstandsregeln vor und in Supermärkten eingesetzt. Das Ampelsystem des Corona-Engpassindex zeigt auf, dass in diesen Berufen große Aktivierungspotenziale bestehen, die es zu heben gilt.

Tabelle 3.5: Top-27-Berufe außerhalb des Gesundheitswesens mit der größten Corona-Fachkräftelücke

Für kritische Infrastrukturen relevante Berufe außerhalb des Gesundheitsbereichs mit einem Corona-Engpassindex von 5 oder höher, absteigend sortiert nach Corona-Engpassindex und Corona-Fachkräftelücke im Negativszenario

KldB 5-Steller	Berufsbezeichnung	Anforderungs-niveau	Corona-Engpassindex	Corona-Fachkräftelücke im Positivszenario	Corona-Fachkräftelücke im Negativszenario
73202	Öffentliche Verwaltung	Fachkraft	7	36.681	84.986
73203	Öffentliche Verwaltung	Spezialist	6	6.980	16.203
62322	Verkauf von Fleischwaren	Fachkraft	6	9.749	14.120
84114	Lehrkräfte in der Primarstufe	Experte	6	4.740	7.144
73204	Öffentliche Verwaltung	Experte	6	2.895	5.770
83112	Kinderbetreuung und -erziehung	Fachkraft	5	58.188	102.339
72112	Bankkaufleute	Fachkraft	5	18.151	45.550
83124	Sozialarbeit und Sozialpädagogik	Experte	5	19.351	39.600
51322	Berufe für Post- und Zustelldienste	Fachkraft	5	17.430	33.343
62312	Verkauf von Back- und Konditoreiwaren	Fachkraft	5	17.732	27.439
52132	Bus- und Straßenbahnfahrer/innen	Fachkraft	5	13.928	22.760
62302	Verkauf von Lebensmitteln	Fachkraft	5	8.593	16.048
83132	Berufe in Heilerziehungspflege und Sonderpädagogik	Fachkraft	5	7.747	12.137
83134	Berufe in Heilerziehungspflege und Sonderpädagogik	Experte	5	1.838	2.905
83193	Aufsicht und Führung – Erziehung, Sozialarbeit, Heilerziehungspflege	Spezialist	5	1.432	2.864
83194	Aufsicht und Führung – Erziehung, Sozialarbeit, Heilerziehungspflege	Experte	5	1.297	2.811
62382	Verkauf von Lebensmitteln (Spezialtätigkeit)	Fachkraft	5	943	1.654
51212	Straßen- und Tunnelwärter/innen	Fachkraft	5	579	920
34103	Gebäudetechnik	Spezialist	5	0	720
73213	Sozialverwaltung und -versicherung	Spezialist	5	228	547
53323	Gesundheitsaufsicht und Hygieneüberwachung	Spezialist	5	208	429
53212	Polizeivollzugsdienst	Fachkraft	5	206	357
84194	Führung – Allgemeinbildende Schulen	Experte	5	141	281
51113	Techn. Eisenbahnbetrieb	Spezialist	5	187	243
23193	Aufsicht – Papier- und Verpackungstechnik	Spezialist	5	50	137
73214	Sozialverwaltung und -versicherung	Experte	5	55	81
53224	Kriminaldienst	Experte	5	27	56

Positivszenario: 5 Prozent Mehrbedarf und 5 Prozent höherer Krankenstand in ausgewählten Berufen, 10 Prozent Ü60-Krankenstand, 10 Prozent Zusatzpotenzial und 10 Prozent Potenzialausschöpfung

Negativszenario: 10 Prozent Mehrbedarf und 10 Prozent höherer Krankenstand in ausgewählten Berufen, 20 Prozent Ü60-Krankenstand, 5 Prozent Zusatzpotenzial und 5 Prozent Potenzialausschöpfung

Quelle: KOFA-Berechnungen

Es lässt sich somit festhalten, dass die Diskussion um für kritische Infrastrukturen relevante Berufe grundsätzlich nicht zu eng mit dem Fokus auf Gesundheitsberufe erfolgen sollte. Corona-Engpassindex und Corona-Fachkräftelücke weisen auf potenzielle Versorgungsprobleme hin, die oft in Bereiche fallen, die noch zu wenig im Fokus der aktuellen Diskussion stehen.

4 Arbeitskräftepotenziale in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen heben

In dieser Studie wurde die Gefahr von bereits vorhandenen oder sich in der Corona-Krise möglicherweise verschärfenden Fachkräfteengpässen in einer Vielzahl für kritische Infrastrukturen relevanter Berufe identifiziert. Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben, mit denen kurzfristig Arbeitskräftepotenziale in diesen Berufen aktiviert werden können, um die Grundversorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Das größte Potenzial bietet die kurzfristige Aktivierung von Arbeitskräften, die für die Herstellung versorgungsrelevanter Güter und Dienstleistungen qualifiziert, aber aktuell nicht mit deren Herstellung beschäftigt sind. Diese Reallokation kann durch die Bereitstellung von passgenauen Informationen sowie durch Anreize für Arbeitskräfte und Arbeitgeber erleichtert werden. Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen basieren auf dem Prinzip der Freiwilligkeit.

4.1 Vereinheitlichung der Vorgehensweise in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen

Die verschiedenen Branchenlisten kritischer Infrastrukturen (KRITIS) von Bund und Ländern weisen Unterschiede auf, die dazu führen, dass in einer Region Tätigkeiten als relevant eingestuft werden, in einer anderen hingegen nicht. Die Auflistung von Branchen ist zudem zu grob und sollte möglichst in konkrete Berufe und Tätigkeiten übersetzt werden, um die Umsetzung möglichst einheitlich handhaben zu können. Dazu legt die vorliegende KOFA-Studie erstmalig einen umfassenden Vorschlag als Diskussionsgrundlage und ersten Vorschlag zur einheitlichen Vorgehensweise in diesem Themenfeld vor. Die KOFA-Liste für kritische Infrastrukturen relevanter Berufe berücksichtigt dabei Wertschöpfungsketten und gelangt dadurch zu einer größeren Vielfalt an Berufen, die für die Grundversorgung der Bevölkerung dauerhaft wichtig sind.

Der zweite Umsetzungsvorschlag betrifft die Handhabung der Kinderbetreuung in den Ländern. In einigen Bundesländern wie Hessen reicht es für einen Anspruch auf Notbetreuung aus, wenn ein Elternteil in einer relevanten Branche tätig ist, in anderen wie Baden-Württemberg müssen beide Elternteile eine solche Tätigkeit ausüben (BBK, 2020). Dies führt dazu, dass in diesen Ländern Arbeitskräftepotenziale für relevante Berufe eventuell nicht umfassend ausgeschöpft werden, weil die Kinderbetreuung nicht durchgängig gesichert ist, etwa

wenn ein Elternteil die Kinderbetreuung nicht durchgängig übernehmen kann. Mit dem Beschluss von Bund und Ländern vom 15. April 2020, Schulen und Kitas nach den Osterferien erst allmählich und überwiegend zunächst für die Abschlussklassen zu öffnen, war auch eine Ausweitung der Notbetreuung auf weitere Bedarfs- und Berufsgruppen vorgesehen. Erste Bundesländer, wie etwa Nordrhein-Westfalen, haben hier bereits die Gruppe der relevanten Berufe angepasst. Weitere Bundesländer wie Berlin und Brandenburg haben ab dem 27. April 2020 die Notbetreuung für Kinder ausgeweitet, bei denen nur ein Elternteil in entsprechenden Berufen arbeitet.

Wichtig ist es an dieser Stelle noch einmal zu betonen, dass der vorliegende Beitrag sich vorrangig der Frage widmet, wie ein ausreichendes Arbeitskräftepotenzial in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen gesichert werden kann. Aus Perspektive der Kinder und Schüler gibt es zahlreiche weitere pädagogische, soziale und Gerechtigkeitsargumente, die Betreuung und Beschulung möglichst umfassend auszuweiten.

4.2 Mehr Informationen für Freiwillige

Eine Umverteilung von Arbeitskräften in für kritische Infrastrukturen relevante Berufe kann begünstigt werden, indem potenziell Erwerbstätigen und Arbeitgebern folgende Informationen bereitgestellt werden:

1. **In welchen Berufen werden aktuell zusätzliche Arbeitskräfte benötigt?**
2. **Welche Vorkenntnisse und Fähigkeiten sind dafür jeweils erforderlich?**
3. **Über welche Wege werden entsprechende offene Stellen und Arbeitskräfte vermittelt?**
4. **Welche Bedenken zu Einkommen, Familienbetreuung, Wohnsituation, Haftung, usw. sollten möglichst ausgeräumt werden bzw. was ist dabei zu beachten?**

Durch diese gezielten und gebündelten Informationen sollen Aufmerksamkeit geschaffen sowie Angebot und Nachfrage effektiver zusammengeführt werden. Potenzielle Arbeitskräfte können sich so besser für relevante

Berufe bewerben, die zu ihren Vorkenntnissen und Neigungen passen. Die Informationen sollen dabei stets die aktuelle Krisengesetzgebung widerspiegeln, beispielsweise veränderte Anrechnungsregeln bei Sozialleistungen oder gelockerte Zugangsbeschränkungen in regulierten Berufen. Arbeitgebern sollte es erleichtert werden, kreative Lösungen zu finden und Stellen mit neuen Tätigkeitsprofilen auszuschreiben und über diese Kanäle eine breitere Zielgruppe anzusprechen. Beispielsweise wurde im Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite den Pflegefachkräften erlaubt, die Ärzte bei ärztlichen Tätigkeiten zu entlasten (Bundesgesetzblatt, 2020b). Doch auch Gesundheits- und Krankenpflege-Fachkräfte – die Berufsgattung mit der größten Corona-Fachkräftelücke – benötigen Entlastung. Hier wäre es denkbar, Pflegehelfern zu erlauben, einige Tätigkeiten zu übernehmen, die bisher Fachkräften vorbehalten waren. Ein Mangel an Fachkräften könnte somit durch Einstellung von Helfern kompensiert werden.

4.3 Zentrales Informationsportal und Nutzung vorhandener Kapazitäten

Um Arbeitnehmer und Arbeitgeber in relevanten Branchen zusammenzubringen, wäre ein zentrales Online-Portal wünschenswert, auf dem alle erforderlichen Informationen gesammelt und laufend aktualisiert werden sowie auf geeignete Vermittlungsportale verwiesen wird. Ein zentrales Portal kann effektiv beworben werden, um einen möglichst großen Teil der Bevölkerung sowie von Freiwilligen zu erreichen, um die Aufmerksamkeit auf die kurzfristigen Bedarfe in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen zu lenken. Alle angeschlossenen Vermittlungsportale würden mittelbar profitieren. Das zentrale Informationsportal hätte folgende Aufgaben:

- 1. Sortierfunktion:** Arbeitskräfte sollten entsprechend ihrer Qualifikationen auf passende Stellen und tatsächliche Bedarfe in entsprechenden Berufen aufmerksam gemacht werden. Arbeitgeber sollten möglichst wenig mit Hilfsangeboten konfrontiert werden, die sie nicht benötigen oder aufgrund mangelnder Qualifikationen nicht nutzen können.
- 2. Auflistung für kritische Infrastrukturen relevanter Berufe:** Arbeitskräfte sollten schnell erkennen können, in welchen Berufen sie anhand ihrer beruflichen Kompetenzen helfen können und wo sie entsprechende Stellen finden können.

3. Verweis auf geeignete Vermittlungsportale:

Arbeitgeber sollten schnell erkennen können, auf welchen Vermittlungsportalen sie ihre offenen Stellen inserieren können. Dabei sollte eine Vorauswahl geeigneter Vermittlungsportale unter Beteiligung der Bundesagentur für Arbeit getroffen werden.

Die Vermittlungsportale sollten folgende Anforderungen erfüllen:

1. kurzfristig die nötigen Kapazitäten zur Aufnahme und Vermittlung einer Vielzahl offener Stellen besitzen,
2. bereits in der Vergangenheit in hohem Maße von Arbeitgebern relevanter Branchen zur Bekanntmachung offener Stellen genutzt worden sein,
3. gemeinsam eine Vielzahl von Zielgruppen ansprechen können, beispielsweise Arbeitssuchende, Schüler, Auszubildende, Studenten, Bundesfreiwillige oder ausländische Fachkräfte im Inland.

Beispielsweise hat das Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung mit www.daslandhilft.de bereits ein Vermittlungsportal für die Landwirtschaft geschaffen. Auch Bundesfreiwillige finden unter "Freiwillige helfen jetzt" Informationen, mit denen diese für relevante Tätigkeiten gewonnen werden sollen, alternativ zu ihrem bisherigen Dienst.

Die Arbeitgeber und Arbeitskräfte brauchen jetzt Freiräume und Unterstützung. Sinnvolle Sonderregelungen sollten vorübergehend und möglichst eindeutig terminiert sein und nach Überwindung der Krise auslaufen. In der Krise neu geschaffene und benötigte Regeln sollten zudem einer anschließenden Öffnung und wirtschaftlichen Erholung nicht im Wege stehen.

4.4 Hemmnisse für Arbeitskräfte abbauen

Menschen, die bereit sind, kurzfristig in für kritische Infrastrukturen relevante Branchen oder Tätigkeiten zu wechseln, sollten diesem Wunsch möglichst vorbehaltlos nachgehen können. Dafür sind zentrale Fragen zu klären, die insbesondere das Einkommen, die Kinderbetreuung sowie Wohnsituation und Mobilität betreffen:

1. Einkommen: Eine kurzfristige und vorübergehende Tätigkeitsaufnahme in einem relevanten Beruf sollte möglichst nicht zur Auflösung bestehender Arbeitsverträge führen, wenn diese nach der Krise weitergeführt werden sollen. Weiterhin sind monetäre Anreize zur Arbeitsaufnahme zu klären. Dabei ist zwischen regulär Beschäftigten und Sozialleistungsempfängern zu unterscheiden.

a. Bei Beschäftigten sollte ein vorübergehender Wechsel in einen relevanten Beruf möglichst einvernehmlich mit dem bisherigen Arbeitgeber erfolgen. Die Aktivierungspotenziale von Beschäftigten liegen bei denjenigen Beschäftigten, die derzeit von ihren Arbeitgebern nicht ausgelastet werden können. Eine vorübergehende Arbeitsaufnahme in einem versorgungsrelevanten Betrieb dürfte in diesem Fall nicht zu Störungen im Produktionsablauf des ursprünglichen Arbeitgebers führen. Ein weiterer Verlust von Wirtschaftsleistung kann so vermieden werden. Für den ursprünglichen Arbeitgeber ist es wichtig, seinen Arbeitnehmer bei steigender Auslastung wieder entsprechend einsetzen zu können. Derzeit haben bereits zahlreiche Unternehmen bilaterale Kooperationsvereinbarungen getroffen, um nicht ausgelastete Arbeitskräfte in anderen Unternehmen zeitweise einzusetzen. Hierbei muss es sich jedoch um auf die aktuelle Krisensituation zeitlich begrenzte Maßnahmen handeln, denen die Beschäftigten zugestimmt haben und die keine dauerhafte Arbeitnehmerüberlassung darstellen. Denn hierfür stehen mit der Zeitarbeitsbranche Experten als Partner bereit. Es wären hierfür ergänzende Regelungen analog zur Elternzeit denkbar, die das bisherige Arbeitsverhältnis entgeltfrei ruhend stellen und nach einem vereinbarten Zeitraum wiederaufleben lassen. Ein entsprechender Rechtsrahmen könnte für eine noch bessere Planbarkeit auf Seiten der Arbeitgeber und Arbeitnehmer sorgen.

b. Empfänger von Sozialleistungen, wie Kurzarbeit, BAföG, Elterngeld, sollten einen Anreiz haben, eine versorgungsrelevante Tätigkeit aufzunehmen, indem sie sich damit finanziell besserstellen, als wenn sie (weiterhin) nicht arbeiten. Ein Teil des zusätzlichen Einkommens sollte deshalb anrechnungsfrei bleiben. Im neuen Sozialschutz-Paket wurde dies für die Kurzarbeit bereits eingeführt (Bundesgesetzblatt,

2020a). Hier ist es sinnvoll, diese Regelung für einen befristeten Zeitraum nicht nur auf die für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe zu begrenzen, da im Sinne von Vorleistungsverbänden aktuell entstehende Mehrbedarfe in nicht versorgungsrelevanten Bereichen auf einen Zusammenhang mit benötigten Lösungen für die Krise hindeuten dürften und zum anderen da dies Rechtsunsicherheit beseitigt. Die Hinzuverdienstmöglichkeiten für Beschäftigte in Kurzarbeit bis zur vollen Höhe des normalen Nettoeinkommens gilt folgerichtig ab dem 1. Mai für die Arbeitsaufnahme in allen Berufen. Auch für BAföG-Empfänger gelten seit Anfang April 2020 Regelungen, die den Hinzuverdienst aus relevanten Tätigkeiten vollständig von der Anrechnung auf das BAföG freistellen und auch die Regelungen zu Förderhöchstdauer wurden angepasst (BMBF, 2020). Dies ist wichtig, da Studierende, während sie einer versorgungsrelevanten Tätigkeit nachgehen, weniger zeitintensiv studieren können. Bei den Verfahren ist darauf zu achten, dass eine schnelle Arbeitsaufnahme möglich ist. Meldungen und Prüfungen könnten verzögert erfolgen oder sogar vorübergehend ausgesetzt werden. Dies würde auch Verwaltungskapazitäten sparen. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Regelungen schnell für alle relevanten Akteure transparent gemacht und breit kommuniziert werden.

2. Kinderbetreuung: Wer kurzfristig in einen versorgungsrelevanten Beruf wechseln möchte, sollte möglichst unbürokratisch einen Notbetreuungsplatz für seine Kinder und pflegebedürftigen Angehörigen erhalten. Der Zugang sollte nicht restriktiver gestaltet werden, als es für die Pandemie-Eindämmung notwendig ist. In vielen Bundesländern sind die Zugangsregelungen auf Beschäftigte in Gesundheits- und Sicherheitsberufen fokussiert. Es gibt jedoch – wie zuvor dargestellt – noch viele weitere für kritische Infrastrukturen relevante Berufe. Auch sollte die Vorgehensweise in den Bundesländern bei der Umsetzung vereinheitlicht werden. Die Erwartung, dass der Partner die Kinderbetreuung übernehmen könnte, wäre häufig mit Einkommensverlusten für den Haushalt verbunden und würde der Arbeitsaufnahme in einer versorgungsrelevanten Tätigkeit entgegenstehen (vgl. 1.). Die Prüfung der Zugangsvoraussetzungen könnte beschleunigt werden, indem diese auf Ebene der betreuenden Einrichtung an-

hand zentral erarbeiteter Richtlinien erfolgt. Angesichts der aktuell geringen Zahlen an notbetreuten Kindern sind derzeit ausreichende Betreuungskapazitäten vorhanden. Durch Betreuung und Unterricht im Schichtbetrieb am Vor- und Nachmittag kann die Kinder- und Schülerzahl reduziert werden. Sicherzustellen ist, dass Erzieher und Lehrer aus Risikogruppen freigestellt werden.

3. Wohnen und Mobilität: Sollten für die Arbeitsaufnahme in einen versorgungsrelevanten Beruf längere Arbeitswege überbrückt werden müssen, könnte der Staat die Mobilitätskosten für die Dauer der Krise etwa für ein Fahrzeug, einen temporären Umzug oder eine Unterkunft übernehmen. Derzeit dürfte es bei vielen Autovermietungen und Hotels freie Kapazitäten geben, die unter Beachtung der Hygienestandards genutzt werden könnten. Dies würde insbesondere die Versorgung ländlicher Gebiete verbessern, etwa um Studenten oder Helfer in der Landwirtschaft zur Ernte einzusetzen.

4.5 Hemmnisse für Arbeitgeber abbauen

Flexibilität ist nicht nur bei Arbeitskräften wünschenswert, sondern auch bei Arbeitgebern. Um bei akutem Personalmangel in für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen kurzfristig Lösungen zu finden, gilt es, auch hier Hemmnisse abzubauen. Arbeitgeber sollten Freiräume erhalten, um in sorgsamer Risikoabwägung kreative Lösungen zur Sicherstellung der Grundversorgung ausprobieren zu dürfen. Gesetze und Vorschriften sind häufig für den Normalbetrieb ausgelegt, können jedoch in der akuten Krisensituation kreativen Lösungen entgegenstehen. Arbeitgeber sollten vom Normalbetrieb abweichen dürfen, insofern dies der Krisenbewältigung dient und den Arbeitsschutz wahrt.

Ein gutes Beispiel ist ein neues Gesetz (Bundesgesetzblatt, 2020b), in dem bei einer epidemischen Lage nationaler Tragweite Pflegefachkräften erlaubt wird, ärztliche Tätigkeiten zu übernehmen. Puls (2020) schlug beispielsweise vor, bei krisenbedingten Personalengpässen Ausnahmen vom Arbeitszeitgesetz zu erlauben, um kritische Infrastrukturen dauerhaft einsatzfähig zu halten. Wenig später wurde eine temporäre Lockerung des Arbeitszeitgesetzes als „Covid-19-Arbeitszeitverordnung“ erlassen, die bis Ende Juni 2020 längere Arbeits- und kürzere Ruhezeiten erlaubt (BMAS, 2020). Demnach dürfen Arbeitnehmer zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit

und Ordnung, im Gesundheitswesen und der pflegerischen Versorgung, zur Daseinsvorsorge oder zur Versorgung der Bevölkerung mit existenziellen Gütern, vorübergehend bis Ende Juni 2020 bis zu zwölf statt bislang zehn Stunden am Tag beschäftigt werden. Ihre Ruhezeit darf gleichzeitig von elf auf neun Stunden verkürzt werden.

Da in vielen der Bereiche mit aktuell krisenbedingtem Mehrbedarf nicht absehbar ist, wie lange zusätzliche Arbeitskräfte gebraucht werden, könnte weiterhin eine zeitlich befristete Lockerung der Befristungsregeln hilfreich sein, um Unternehmen die benötigte Flexibilität und Planungssicherheit zu geben. Sinnvoll wäre es, eine mehrmalige Verlängerung befristeter Verträge zu ermöglichen oder auch früher bereits beschäftigte Mitarbeiter mit passender Berufserfahrung zunächst befristet einzustellen.

Durch derartige rechtliche Freiräume können Arbeitgeber Tätigkeitsprofile flexibel an die Krisensituation anpassen und entsprechende Kapazitäten erhöhen oder Stellen schaffen. Die Darstellung der Ergebnisse nach Bereichen in Kapitel 3.3.1 vereinfacht es, gezielt auf die zuständigen Wirtschaftsverbände zuzugehen, um Anregungen für weitere sinnvolle Maßnahmen zu erhalten.

5 Fazit

In dieser KOFA-Studie wurde ausgehend von den uneinheitlichen KRITIS-Listen von Bund und Ländern eine einheitliche Liste der für kritische Infrastrukturen relevanten Wirtschaftszweige erstellt, die bundeseinheitlich verwendet werden könnte (Tabelle A 1 im Anhang).

Für die Sicherung einer ausreichenden Personaldecke zur Herstellung versorgungsrelevanter Güter und Dienstleistungen ist jedoch eine Orientierung an den Qualifikationen der Fachkräfte in den entsprechenden Branchen wichtiger als die Abgrenzung der Branchen allein. Deshalb wurde ausgehend von den versorgungsrelevanten Branchen eine Liste mit 501 Berufen identifiziert (Tabelle A 2 im Anhang). Diese berücksichtigt auch die Wertschöpfungsketten bis hin zu den Grundstoffen, die zur Herstellung versorgungsrelevanter Güter und Dienstleistungen notwendig sind. Beispielsweise braucht es zur Ernährung der Bevölkerung nicht nur die viel diskutierten Erntehelfer, sondern auch die Herstellung von Papier- und Kunststoffverpackungen, um die Nahrungsmittel zum Endkunden bringen zu können.

Für alle 501 für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe wurde eine Einschätzung zur Fachkräftesituation abgegeben, die die Besonderheiten der aktuellen Corona-Krise berücksichtigt. Es wurde nicht nur die Fachkräftesituation vor der Krise in den Blick genommen, sondern auch durch die Corona-Pandemie auftretende Mehrbedarfe an Fachkräften, der potenzielle Wegfall von Arbeitskräften und bestehende Aktivierungspotenziale von Fachkräften.

Das am stärksten betroffene Berufsfeld ist der Gesundheitsbereich. Auf diesen entfallen mit 102 die meisten der 501 Berufe. Spezialisten für Fachkrankenpflege, etwa auf Intensivstationen, weisen den höchsten Corona-Engpassindex auf, die größte quantitative Corona-Fachkräftelücke besteht hingegen bei Fachkräften für Gesundheits- und Krankenpflege.

Für die Grundversorgung der Bevölkerung sind jedoch auch viele andere Bereiche entscheidend, auf die zusammen 399 für kritische Infrastrukturen relevante Berufe entfallen, etwa auf Transport und Verkehr (95), Ernährung (68) oder Staat und Verwaltung (56). Bisher stark vernachlässigt ist der Bereich Medizintechnik, Hygieneartikel und Verpackung (46), in den viele Industrieberufe fallen, wie etwa die Aufsichtskräfte für Papier- und Verpackungstechnik oder Fachkräfte der Kunststoff- und Kautschukherstellung, ohne die weder Sanitärpapier, Lebensmittelverpackungen oder Bauteile für Beatmungsgeräte hergestellt werden können. Die Diskussion um für

kritische Infrastrukturen relevante Berufe muss deswegen dringend verbreitert und es sollte stärker in Wertschöpfungsketten gedacht werden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass beim (schrittweisen) Exit aus dem Lockdown neben den derzeit so definierten Berufen auch viele andere Berufe und Tätigkeiten wieder in den Fokus rücken werden, die für das Hochfahren der wirtschaftlichen Aktivität von besonderer Bedeutung sind.

Zu beachten ist, dass der Begriff der Relevanz für kritische Infrastrukturen keine Wertung der Wichtigkeit von Tätigkeiten für Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft für diejenigen Berufe und Tätigkeiten impliziert, die derzeit nicht als versorgungsrelevant eingestuft werden. **Der Begriff der Relevanz für kritische Infrastrukturen bezieht sich hier ausschließlich auf eine kurz- bis mittelfristige Versorgungsrelevanz.**

Zur kurzfristigen Aktivierung von Fachkräftepotenzialen gilt es, der Bevölkerung, öffentlichen Institutionen sowie Unternehmen mehr Informationen zum Fachkräftebedarf in versorgungsrelevanten Berufen bereitzustellen. Ziel ist es, durch intensivierten Austausch und kluge Nutzung bestehender Plattformen, Angebot und Nachfrage effektiv zusammenzuführen. Das unterschiedliche Vorgehen der Bundesländer erschwert dabei die Orientierung. Stärker vereinheitlichte Regularien sowie ein zentrales Informationsportal würden helfen. Zeitgleich sind Hemmnisse für einen kurzfristigen und vorübergehenden Wechsel qualifizierter Arbeitskräfte in versorgungsrelevante Tätigkeiten abzubauen. Dabei ist zu beachten, dass eine Rückkehr der Arbeitskräfte in ihre ursprünglichen Tätigkeiten nicht behindert werden sollte, um das Wiederhochfahren der wirtschaftlichen Aktivität nach Überwindung der Krise nicht zu gefährden.

6 Quellen

BA – Bundesagentur für Arbeit, 2020a, Systematik und Verzeichnisse der KldB 2010 – Systematisches Verzeichnis der KldB 2010, <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikationen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010/Systematik-Verzeichnisse/Generische-Publikationen/Systematisches-Verzeichnis-Berufsbenennung.xls> [9.4.2020]

BA, 2020b, Systematik und Verzeichnisse der KldB 2010 – Berufs- und Tätigkeitsverzeichnis, <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikationen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010/Systematik-Verzeichnisse/Generische-Publikationen/Alphabetisches-Verzeichnis-Berufsbenennungen-Stand01012020.xlsx> [9.4.2020]

BA, 2020c, BERUFENET, <https://berufenet.arbeitsagentur.de/> [9.4.2020]

BBK und BSI – Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe und Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, 2020, Kritische Infrastrukturen – Definition und Übersicht, https://www.kritis.bund.de/SubSites/Kritis/DE/Einfuehrung/einfuehrung_node.html [30.3.2020]

BBK, 2020, Coronavirus SARS-CoV-2: Überblick zu Regelungen der Länder – „Kritische Infrastruktur“ in Vorgaben zur Notbetreuung in Schulen und Kitas, https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/200331_Covid19_SchulenKitas.pdf?__blob=publicationFile [17.4.2020]

BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2020, Verordnung zu Abweichungen vom Arbeitszeitgesetz infolge der COVID-19-Epidemie (COVID-19-Arbeitszeitverordnung – COVID-19-ArbZV), https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Gesetze/arbeitszeitverordnung.pdf;jsessionid=A203301F9289C6E070DB9E02B0D6F09E?__blob=publicationFile&v=2 [14.4.2020]

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2020, Keine Nachteile beim BAföG wegen Corona, <https://www.xn--bafg-7qa.de/keine-nachteile-beim-bafoeg-wegen-corona-756.php> [9.4.2020]

BMI – Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, 2020, Coronavirus: Fragen und Antworten – Dürfen Saisonarbeitskräfte/Erntehelfer aus dem Ausland einreisen? <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/faqs/DE/themen/bevoelkerungsschutz/coronavirus/coronavirus-faqs.html#doc13738352bodyText3> [14.4.2020]

Bundesgesetzblatt, 2020a, Gesetz für den erleichterten Zugang zu sozialer Sicherung und zum Einsatz und zur Absicherung sozialer Dienstleister aufgrund des Coronavirus SARS-CoV-2 (Sozialschutz-Paket), Jg. 2020, Teil I, Nr. 14, Bonn, http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl120s0575.pdf [31.3.2020]

Bundesgesetzblatt, 2020b, Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite, Jg. 2020, Teil I, Nr. 14, Bonn, http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl120s0587.pdf [31.3.2020]

Bundesregierung, 2020, Beschluss – Telefonschaltkonferenz der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder am 15. April 2020, <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/1744226/bcf47533c99dc84216eded8772e803d4/2020-04-15-beschluss-bund-laender-data.pdf?download=1> [16.4.2020]

Helmrich, Robert / Kalinowski, Michael / Braun, Uta, 2020, Bedeutung und Beitrag der Berufsbildung in der Krise – nicht nur in der Krise brauchen wir Berufe, die helfen und Strukturen erhalten, BIBB-Preprint, <https://bibb-dspace.bibb.de/rest/bitstreams/5b5f9cda-3e77-42c4-9559-c31d16f8edc6/retrieve> [8.4.2020]

Malin, Lydia / Jansen, Anika / Seyda, Susanne / Flake, Regina, 2019, Fachkräfteengpässe in Unternehmen – Fachkräftesicherung in Deutschland – diese Potenziale gibt es noch, KOFA-Studie, Nr. 2, https://www.kofa.de/fileadmin/Dateiliste/Publikationen/Studien/Fachkraefteengpaesse_2019_2.pdf [8.4.2020]

Puls, Thomas, 2020, Den Corona-Stress in der Logistik senken, IW-Kurzbericht, Nr. 41, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Kurzberichte/PDF/2020/IW-Kurzbericht_2020_Corona_Logistik.pdf [16.4.2020]

7 Anhang

Tabelle A 1: Liste der für kritische Infrastrukturen relevanten Branchen (2-Steller der WZ 2008)

Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten
Fischerei und Aquakultur
Kohlenbergbau
Gewinnung von Erdöl und Erdgas
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln
Getränkeherstellung
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
Kokerei und Mineralölverarbeitung
Herstellung von chemischen Erzeugnissen
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
Energieversorgung
Wasserversorgung
Abwasserentsorgung
Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung
Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen
Schifffahrt
Luftfahrt
Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr
Post-, Kurier- und Expressdienste
Verlagswesen
Rundfunkveranstalter
Telekommunikation
Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie
Informationsdienstleistungen
Erbringung von Finanzdienstleistungen
Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung)
Forschung und Entwicklung
Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften
Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien
Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung
Erziehung und Unterricht
Gesundheitswesen
Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)
Sozialwesen (ohne Heime)

Quelle: KOFA-Abgrenzung basierend auf KRITIS-Listen des Bundes und der Länder

Tabelle A 2: Liste der für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe inkl. Corona-Engpassindex und Corona-Fachkräftelücke

Sortiert nach Bereichen (aufsteigend nach Anzahl der im Bereich vorhandenen für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe, vgl. Tabelle 3.2) und innerhalb der Bereiche nach Corona-Fachkräftelücke im Negativszenario (absteigend)

Hinweis: Index und Lücke dienen der Orientierung und sind nicht als exakte Werte zu verstehen.

KldB 5-Steller	Berufsgattung	Corona-Engpass-Indikator	Dimension (Ampelsystem)				Corona-Fachkräftelücke	
			Mehrbedarf	Engpässe vor Corona-Krise	Wegfall von Arbeitskräften	Aktivierungspotenzial	Positivszenario	Negativszenario
Gesundheit								
81302	Gesundheits- und Krankenpflege – Fachkraft	6	1	2	1	2	89.230	162.913
81102	Medizinische Fachangestellte – Fachkraft	5	1	1	1	2	50.496	92.279
82102	Altenpflege – Fachkraft	6	1	2	1	2	59.039	92.152
82101	Altenpflege – Helfer	4	1	0	2	1	42.103	75.156
54101	Reinigung – Helfer	2	0	0	2	0	18.644	69.463
81301	Gesundheits- und Krankenpflege – Helfer	5	1	0	2	2	19.093	38.007
81404	Ärzte/Ärztinnen – Experte	4	1	0	1	2	17.016	33.104
81112	Zahnmedizinische Fachangestellte – Fachkraft	5	0	2	1	2	18.389	27.555
81713	Physiotherapie – Spezialist	5	0	2	1	2	14.724	23.634
81822	Pharmazeutisch-technische Assistenz – Fachkraft	6	2	1	1	2	9.387	17.979
81313	Fachkrankenpflege – Spezialist	8	2	2	2	2	9.472	17.969
54112	Gebäudereinigung – Fachkraft	2	0	0	2	0	9.501	17.585
73222	Verwaltendes Sozial- und Gesundheitswesen – Fachkraft	4	1	0	2	1	6.803	15.975
81342	Rettungsdienst – Fachkraft	6	2	1	1	2	6.822	12.877
41312	Chemie- und Pharmatechnik – Fachkraft	5	2	2	0	1	5.390	11.901
81804	Apotheker/innen, Pharmazeuten/Pharmazeutinnen – Experte	6	1	1	2	2	5.806	10.768
81494	Führung - Human- und Zahnmedizin – Experte	6	2	0	2	2	4.196	8.627
81212	Medizinisch-technisches Laboratorium – Fachkraft	6	2	1	1	2	4.222	8.150
41311	Chemie- und Pharmatechnik – Helfer	1	1	0	0	0	2.865	7.271
81394	Aufsicht und Führung - Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst und Geburtshilfe – Experte	7	1	2	2	2	4.055	6.910
41322	Chemisch-technisches Laboratorium – Fachkraft	2	1	1	0	0	2.072	6.411
81232	Medizinisch-technische Radiologie – Fachkraft	7	1	2	2	2	3.406	5.983
82522	Augenoptik – Fachkraft	4	0	2	1	1	4.068	5.826
81624	Klinische Psychologie – Experte	2	0	0	1	1	2.629	4.508

81393	Aufsicht und Führung - Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst und Geburtshilfe – Spezialist	8	2	2	2	2	2.418	4.329
81424	Fachärzte/-ärztinnen in der Inneren Medizin – Experte	7	2	1	2	2	2.208	4.203
81113	Zahnmedizinische Fachangestellte – Spezialist	5	0	2	1	2	2.108	3.409
81103	Medizinische Fachangestellte – Spezialist	5	1	0	2	2	1.548	3.170
73223	Verwaltendes Sozial- und Gesundheitswesen – Spezialist	3	1	0	1	1	1.476	3.068
81712	Physiotherapie – Fachkraft	2	0	0	2	0	1.323	3.042
81474	Zahnärzte/-ärztinnen und Kieferorthopäden/-orthopädinnen – Experte	4	0	0	2	2	1.599	2.886
81454	Fachärzte/-ärztinnen in der Anästhesiologie – Experte	5	1	0	2	2	1.454	2.815
81182	Medizinische Fachangestellte (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	5	1	1	2	1	1.151	2.213
81444	Fachärzte/-ärztinnen in den Bereichen Hautkrankheiten, Sinnes- und Geschlechtsorgane – Experte	5	1	0	2	2	1.051	1.904
81484	Ärzte/Ärztinnen (Spezialtätigkeit) – Experte	6	0	2	2	2	1.031	1.824
81434	Fachärzte/-ärztinnen in der Chirurgie – Experte	5	1	0	2	2	957	1.781
81464	Fachärzte/-ärztinnen in der Neurologie, Psychiatrie, Psychotherapie und psychosomatischen Medizin – Experte	6	0	2	2	2	1.091	1.712
82532	Hörgeräteakustik – Fachkraft	5	0	2	1	2	1.221	1.678
81332	Operations-/medizintechnische Assistenz – Fachkraft	6	1	2	1	2	1.022	1.653
41314	Chemie- und Pharmatechnik – Experte	2	1	0	1	0	557	1.562
81884	Pharmazie (Spezialtätigkeit) – Experte	4	2	0	1	1	564	1.555
81353	Geburtshilfe und Entbindungspflege – Spezialist	6	1	2	1	2	990	1.553
81414	Fachärzte/-ärztinnen in der Kinder- und Jugendmedizin – Experte	5	2	0	1	2	739	1.402
82194	Führung - Altenpflege – Experte	6	2	0	2	2	718	1.395
82182	Altenpflege (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	6	1	1	2	2	779	1.299
81323	Fachkinderkrankenpflege – Spezialist	4	1	0	1	2	616	1.208
81634	Nicht ärztliche Psychotherapie – Experte	2	0	0	1	1	707	1.179
81341	Rettungsdienst – Helfer	4	2	0	1	1	605	1.174
73342	Medizinische Dokumentation – Fachkraft	2	1	0	0	1	516	1.145
81234	Medizinisch-technische Radiologie – Experte	5	1	0	2	2	572	1.128

81382	Gesundheits- und Krankenpflege (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	6	2	0	2	2	522	1.101
81222	Medizinisch-technische Funktionsdiagnostik – Fachkraft	4	1	0	1	2	509	879
54193	Aufsicht - Reinigung – Spezialist	2	0	1	1	0	535	849
41313	Chemie- und Pharmatechnik – Spezialist	4	2	0	1	1	244	800
82183	Altenpflege (Spezialtätigkeit) – Spezialist	8	2	2	2	2	526	791
81183	Medizinische Fachangestellte (Spezialtätigkeit) – Spezialist	5	2	0	2	1	313	658
41212	Biologisch-technisches Laboratorium – Fachkraft	2	1	0	0	1	86	616
82103	Altenpflege – Spezialist	5	2	0	1	2	259	535
81894	Führung - Pharmazie – Experte	6	2	0	2	2	225	531
41284	Biologie (Spezialtätigkeit) – Experte	1	1	0	0	0	132	401
81214	Medizinisch-technisches Laboratorium – Experte	5	2	0	1	2	170	330
53342	Desinfektion und Schädlingsbekämpfung – Fachkraft	4	1	2	0	1	278	308
82512	Orthopädie- und Rehathechnik – Fachkraft	2	0	1	1	0	0	306
81614	Nicht klinische Psychologie – Experte	2	1	0	1	0	109	303
82513	Orthopädie- und Rehathechnik – Spezialist	4	1	2	1	0	54	300
41323	Chemisch-technisches Laboratorium – Spezialist	2	1	0	1	0	54	273
81213	Medizinisch-technisches Laboratorium – Spezialist	3	1	0	0	2	127	265
81233	Medizinisch-technische Radiologie – Spezialist	4	1	0	1	2	126	263
81132	Orthoptisten/Orthoptistinnen – Fachkraft	5	1	0	2	2	122	208
81383	Gesundheits- und Krankenpflege (Spezialtätigkeit) – Spezialist	5	1	0	2	2	97	178
81714	Physiotherapie – Experte	3	0	0	1	2	60	163
81223	Medizinisch-technische Funktionsdiagnostik – Spezialist	5	1	0	2	2	74	152
73224	Verwaltendes Sozial- und Gesundheitswesen – Experte	4	2	0	1	1	56	147
41274	Biologie (Humanbiologie) – Experte	2	1	0	0	1	51	144
54113	Gebäudereinigung – Spezialist	3	0	0	2	1	46	143
81294	Führung - Medizinisches Laboratorium – Experte	5	2	0	2	1	62	136
81794	Führung - Nicht ärztliche Therapie und Heilkunde – Experte	4	0	0	2	2	44	101

41222	Biologische Präparation – Fachkraft	2	1	0	1	0	28	101
41324	Chemisch-technisches Laboratorium – Experte	3	2	0	1	0	4	99
41294	Aufsicht und Führung - Biologie – Experte	1	1	0	0	0	22	88
81623	Klinische Psychologie – Spezialist	3	1	0	1	1	41	83
82523	Augenoptik – Spezialist	3	1	0	2	0	23	81
41264	Biologie (Mikrobiologie) – Experte	2	2	0	0	0	21	75
41214	Biologisch-technisches Laboratorium – Experte	1	1	0	0	0	14	72
73394	Führung - Medien-, Dokumentations- und Informationsdienste – Experte	2	1	0	1	0	0	49
81814	Fachärzte/-ärztinnen in der Pharmakologie – Experte	6	2	0	2	2	21	44
41283	Biologie (Spezialtätigkeit) – Spezialist	3	2	0	0	1	12	38
81343	Rettungsdienst – Spezialist	2	1	0	1	0	14	35
81333	Operations-/medizintechnische Assistenz – Spezialist	3	1	0	1	1	16	29
81352	Geburtshilfe und Entbindungspflege – Fachkraft	5	1	0	2	2	12	25
82524	Augenoptik – Experte	1	0	0	1	0	4	15
41213	Biologisch-technisches Laboratorium – Spezialist	1	0	0	0	1	0	14
82533	Hörgeräteakustik – Spezialist	1	0	0	1	0	6	10
41293	Aufsicht und Führung - Biologie – Spezialist	1	1	0	0	0	1	9
82534	Hörgeräteakustik – Experte	1	0	0	1	0	0	4
82514	Orthopädie- und Rehathechnik – Experte	1	0	0	1	0	0	3
81224	Medizinisch-technische Funktionsdiagnostik – Experte	4	2	0	1	1	1	2
82402	Bestattungswesen – Fachkraft	3	1	0	2	0	0	0
82403	Bestattungswesen – Spezialist	3	1	0	2	0	0	0
82493	Aufsicht und Führung - Bestattungswesen – Spezialist	3	1	0	2	0	0	0
82494	Aufsicht und Führung - Bestattungswesen – Experte	3	2	0	1	0	0	0
54132	Textilreinigung – Fachkraft	2	1	0	1	0	0	0

Transport & Verkehr

51311	Lagerwirtschaft – Helfer	1	1	0	0	0	36.660	109.906
51312	Lagerwirtschaft – Fachkraft	2	1	1	0	0	17.645	46.831
52122	Berufskraftfahrer/innen (Güterverkehr/LKW) – Fachkraft	4	0	2	1	1	29.800	40.619
51322	Berufe für Post- und Zustelldienste – Fachkraft	5	1	1	1	2	17.430	33.343

51321	Berufe für Post- und Zustelldienste – Helfer	3	1	0	2	0	11.069	23.819
52531	Kranführer/innen, Aufzugsmaschinisten und Bediener/innen verwandter Hebeeinrichtungen – Helfer	3	1	1	1	0	16.041	23.472
52132	Bus- und Straßenbahnfahrer/innen – Fachkraft	5	0	1	2	2	13.928	22.760
52182	Fahrzeugführer/innen im Straßenverkehr (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	2	0	0	2	0	3.870	16.457
52112	Berufskraftfahrer/innen (Personentransport/PKW) – Fachkraft	3	0	0	2	1	7.398	13.981
51622	Speditions- und Logistikaufleute – Fachkraft	4	1	2	0	1	7.507	13.861
51422	Servicefachkräfte im Luftverkehr – Fachkraft	4	0	1	1	2	3.138	5.563
52202	Triebfahrzeugführer/innen im Eisenbahnverkehr – Fachkraft	4	0	2	0	2	2.627	2.937
51412	Servicefachkräfte im Straßen- und Schienenverkehr – Fachkraft	4	0	2	2	0	1.242	2.101
51623	Speditions- und Logistikaufleute – Spezialist	2	1	1	0	0	311	1.757
51632	Straßen- und Schienenverkehrsaufleute – Fachkraft	2	0	1	0	1	1.185	1.396
51222	Überwachung und Wartung der Eisenbahninfrastruktur – Fachkraft	3	0	2	1	0	904	1.165
51662	Kurier-, Express- und Postdienstleistungsaufleute – Fachkraft	3	1	0	2	0	448	1.115
51394	Aufsicht und Führung - Lagerwirtschaft, Post und Zustellung, Güterumschlag – Experte	2	1	0	1	0	0	947
51212	Straßen- und Tunnelwärter/innen – Fachkraft	5	0	2	1	2	579	920
51393	Aufsicht und Führung - Lagerwirtschaft, Post und Zustellung, Güterumschlag – Spezialist	2	1	0	1	0	228	867
52532	Kranführer/innen, Aufzugsmaschinisten und Bediener/innen verwandter Hebeeinrichtungen – Fachkraft	3	1	1	1	0	0	801
51694	Führung - Verkehr und Logistik (kaufmännischer Bereich) – Experte	2	1	0	1	0	25	696
51522	Überwachung und Steuerung des Eisenbahnverkehrsbetriebs – Fachkraft	3	0	2	1	0	417	636
51122	Technischer Luftverkehrsbetrieb – Fachkraft	3	0	1	0	2	413	582
51593	Aufsicht und Führung - Überwachung und Steuerung des Verkehrsbetriebs – Spezialist	2	0	0	1	1	105	399

26332	Luftverkehrs-, Schiffs- und Fahrzeugelektronik – Fachkraft	3	0	2	1	0	0	338
51493	Aufsicht - Personenverkehr (Servicebereich) – Spezialist	4	1	0	1	2	192	338
51332	Güter- und Warenumschatz – Fachkraft	2	0	0	0	2	95	274
51113	Technischer Eisenbahnbetrieb – Spezialist	5	0	2	1	2	187	243
25242	Schiffbautechnik – Fachkraft	4	1	2	1	0	137	224
32224	Straßen- und Asphaltbau – Experte	4	1	2	1	0	152	186
51504	Überwachung und Steuerung des Verkehrsbetriebs – Experte	2	0	2	0	0	71	152
51624	Speditions- und Logistikaufleute – Experte	1	1	0	0	0	0	150
52423	Schiffsführer/innen in Binnenschifffahrt und Hafenverkehr – Spezialist	3	1	0	1	1	68	142
51132	Technischer Schiffsverkehrsbetrieb – Fachkraft	3	1	0	1	1	21	126
51532	Überwachung und Steuerung des Luftverkehrsbetriebs – Fachkraft	3	1	0	0	2	71	99
52413	Nautische Schiffs-offiziere/-offizierinnen und Kapitäne/Kapitäninnen – Spezialist	2	0	0	1	1	47	99
32262	Kultur- und Wasserbau – Fachkraft	2	0	0	1	1	0	91
52422	Schiffsführer/innen in Binnenschifffahrt und Hafenverkehr – Fachkraft	2	1	0	1	0	16	73
51652	Schiffahrtkaufleute – Fachkraft	2	0	0	0	2	5	73
51133	Technischer Schiffsverkehrsbetrieb – Spezialist	3	1	0	1	1	7	62
52414	Nautische Schiffs-offiziere/-offizierinnen und Kapitäne/Kapitäninnen – Experte	2	0	0	1	1	21	62
52313	Piloten/Pilotinnen und Verkehrsflugzeugführer/innen – Spezialist	3	1	0	0	2	0	58
51533	Überwachung und Steuerung des Luftverkehrsbetriebs – Spezialist	3	1	0	0	2	23	51
51613	Verkehrsaufleute – Spezialist	0	0	0	0	0	34	50
51594	Aufsicht und Führung - Überwachung und Steuerung des Verkehrsbetriebs – Experte	3	1	0	1	1	9	47
51512	Überwachung und Steuerung des Straßenverkehrsbetriebs – Fachkraft	1	0	0	1	0	0	44
52593	Aufsicht - Bau- und Transportgeräteführung – Spezialist	2	1	0	1	0	0	44
51432	Servicefachkräfte im Schiffsverkehr – Fachkraft	3	1	0	2	0	22	43
51643	Luftverkehrsaufleute – Spezialist	1	0	0	0	1	27	40

51642	Luftverkehrskaufleute – Fachkraft	2	0	0	1	1	2	35
51503	Überwachung und Steuerung des Verkehrsbetriebs – Spezialist	2	1	0	1	0	0	25
51293	Aufsicht - Überwachung und Wartung der Verkehrsinfrastruktur – Spezialist	4	1	0	1	2	13	21
51134	Technischer Schiffsverkehrsbetrieb – Experte	1	0	0	1	0	0	19
52314	Piloten/Pilotinnen und Verkehrsflugzeugführer/innen – Experte	3	1	0	0	2	0	18
51242	Wasserstraßen- und Brückenwärter/innen – Fachkraft	2	0	0	1	1	6	16
51614	Verkehrskaufleute – Experte	0	0	0	0	0	10	15
51233	Flugsicherungstechnik – Spezialist	2	0	0	0	2	10	14
51193	Aufsicht - Technischer Betrieb im Eisenbahn-, Luft- und Schiffsverkehr – Spezialist	1	0	0	1	0	9	14
51543	Überwachung und Steuerung des Schiffsverkehrsbetriebs – Spezialist	1	0	0	1	0	0	14
51633	Straßen- und Schienenverkehrskaufleute – Spezialist	1	1	0	0	0	13	13
51182	Technischer Betrieb des Eisenbahn-, Luft- und Schiffsverkehrs (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	2	0	0	1	1	0	10
52384	Fahrzeugführer/innen im Flugverkehr (Spezialtätigkeit) – Experte	4	1	0	1	2	1	8
51224	Überwachung und Wartung der Eisenbahninfrastruktur – Experte	1	0	0	1	0	0	7
52383	Fahrzeugführer/innen im Flugverkehr (Spezialtätigkeit) – Spezialist	4	1	0	1	2	0	7
51583	Überwachung und Steuerung des Verkehrsbetriebs (Spezialtätigkeit) – Spezialist	1	0	0	1	0	0	6
51243	Wasserstraßen- und Brückenwärter/innen – Spezialist	4	1	0	1	2	3	6
51523	Überwachung und Steuerung des Eisenbahnverkehrsbetriebs – Spezialist	2	1	0	1	0	1	5
51534	Überwachung und Steuerung des Luftverkehrsbetriebs – Experte	4	1	0	1	2	1	5
32263	Kultur- und Wasserbau – Spezialist	2	1	0	1	0	0	4
32253	Kanal- und Tunnelbau – Spezialist	1	0	0	1	0	0	3
26333	Luftverkehrs-, Schiffs- und Fahrzeugelektronik – Spezialist	1	1	0	0	0	0	2

51112	Technischer Eisenbahnbetrieb – Fachkraft	2	1	0	1	0	0	1
51513	Überwachung und Steuerung des Straßenverkehrs-betriebs – Spezialist	3	1	0	1	1	0	1
51653	Schifffahrtskaufleute – Spezialist	2	1	0	1	0	0	1
25293	Aufsicht und Führung - Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt- und Schiffbautechnik – Spezialist	3	0	2	1	0	0	0
32232	Gleisbau – Fachkraft	3	1	1	1	0	0	0
32252	Kanal- und Tunnelbau – Fachkraft	3	1	2	0	0	0	0
32293	Aufsicht - Tiefbau – Spezialist	3	0	2	1	0	0	0
51663	Kurier-, Express- und Postdienstleistungskaufleute – Spezialist	3	2	0	1	0	0	0
25232	Luft- und Raumfahrttechnik – Fachkraft	2	0	2	0	0	0	0
25244	Schiffbautechnik – Experte	2	1	0	1	0	0	0
32223	Straßen- und Asphaltbau – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
32233	Gleisbau – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
32264	Kultur- und Wasserbau – Experte	2	1	0	1	0	0	0
51123	Technischer Luftverkehrs-betrieb – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
51183	Technischer Betrieb des Eisenbahn-, Luft- und Schiffsverkehrs (Spezial-tätigkeit) – Spezialist	2	1	0	0	1	0	0
51223	Überwachung und Wartung der Eisenbahninfrastruktur – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
25234	Luft- und Raumfahrttechnik – Experte	1	0	1	0	0	0	0
25294	Aufsicht und Führung - Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt- und Schiffbautechnik – Experte	1	1	0	0	0	0	0
26334	Luftverkehrs-, Schiffs- und Fahrzeugelektronik – Experte	1	1	0	0	0	0	0
32222	Straßen- und Asphaltbau – Fachkraft	1	0	1	0	0	0	0
51234	Flugsicherungstechnik – Experte	1	1	0	0	0	0	0
25233	Luft- und Raumfahrttechnik – Spezialist	0	0	0	0	0	0	0
25243	Schiffbautechnik – Spezialist	0	0	0	0	0	0	0

Ernährung

29201	Lebensmittelherstellung – Helfer	2	0	0	1	1	14.658	21.731
11101	Landwirtschaft – Helfer	2	0	0	1	1	3.947	8.732
29222	Back- und Konditoreiwarenherstellung – Fachkraft	1	0	1	0	0	2.784	3.898

29232	Fleischverarbeitung – Fachkraft	4	0	2	0	2	3.234	3.807
25222	Land- und Baumaschinenteknik – Fachkraft	2	0	2	0	0	1.763	2.752
29202	Lebensmittelherstellung – Fachkraft	4	0	2	0	2	1.758	2.037
11102	Landwirtschaft – Fachkraft	3	0	1	0	2	1.000	1.291
11212	Nutztierhaltung (außer Geflügelhaltung) – Fachkraft	4	0	1	1	2	784	934
29293	Aufsicht und Führung - Lebensmittel- und Genussmittelherstellung – Spezialist	3	1	0	1	1	355	500
52512	Führer/innen von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen – Fachkraft	1	0	0	1	0	239	437
11104	Landwirtschaft – Experte	1	0	0	1	0	145	294
29252	Milchproduktherstellung – Fachkraft	1	0	0	0	1	130	239
81504	Tierärzte/-ärztinnen – Experte	2	0	1	1	0	0	186
53333	Lebensmittelkontrolle – Spezialist	2	1	0	1	0	49	112
12112	Obst- und Gemüsebau – Fachkraft	1	0	0	0	1	69	103
29212	Mühlenprodukt- und Futtermittelherstellung – Fachkraft	3	0	0	1	2	61	99
11211	Nutztierhaltung (außer Geflügelhaltung) – Helfer	1	1	0	0	0	24	94
29242	Fischverarbeitung – Fachkraft	3	0	0	1	2	59	92
81143	Tiermedizinische Fachangestellte – Spezialist	2	0	0	2	0	0	89
29282	Lebensmittelherstellung (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	4	1	0	1	2	22	88
11193	Aufsicht und Führung - Landwirtschaft – Spezialist	2	0	0	1	1	53	78
11222	Geflügelhaltung – Fachkraft	3	0	0	1	2	55	74
29204	Lebensmittelherstellung – Experte	1	1	0	0	0	34	63
29203	Lebensmittelherstellung – Spezialist	1	1	0	0	0	24	57
11194	Aufsicht und Führung - Landwirtschaft – Experte	2	0	0	1	1	13	55
81242	Medizinisch-technische Veterinärmedizin – Fachkraft	2	1	0	1	0	12	53
53332	Lebensmittelkontrolle – Fachkraft	2	1	0	1	0	14	38
11293	Aufsicht und Führung - Tierwirtschaft – Spezialist	3	0	0	1	2	23	33
11512	Nutztierpflege – Fachkraft	4	1	0	1	2	13	30
11213	Nutztierhaltung (außer Geflügelhaltung) – Spezialist	1	0	0	1	0	0	25
11283	Tierwirtschaft (Spezialtätigkeit) – Spezialist	2	1	0	1	0	12	25
29253	Milchproduktherstellung – Spezialist	4	1	0	1	2	10	20

29233	Fleischverarbeitung – Spezialist	3	1	0	0	2	13	19
11113	Landtechnik – Spezialist	1	0	0	1	0	0	19
11422	Fischerei – Fachkraft	2	1	0	1	0	0	13
29223	Back- und Konditoreiwarenherstellung – Spezialist	1	0	0	0	1	7	12
11294	Aufsicht und Führung - Tierwirtschaft – Experte	3	1	0	1	1	2	11
29294	Aufsicht und Führung - Lebensmittel- und Genussmittelherstellung – Experte	2	0	0	0	2	4	10
11182	Landwirtschaft (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	3	1	0	1	1	0	10
25224	Land- und Baumaschinenteknik – Experte	2	1	0	1	0	0	7
11412	Fischzucht – Fachkraft	1	1	0	0	0	0	7
11183	Landwirtschaft (Spezialtätigkeit) – Spezialist	1	0	0	1	0	0	4
81243	Medizinisch-technische Veterinärmedizin – Spezialist	2	1	0	1	0	1	3
29283	Lebensmittelherstellung (Spezialtätigkeit) – Spezialist	3	1	0	0	2	0	2
29243	Fischverarbeitung – Spezialist	1	1	0	0	0	1	2
81594	Führung - Tiermedizin und Tierheilkunde – Experte	2	1	0	1	0	0	1
11424	Fischerei – Experte	0	0	0	0	0	1	1
11401	Fischwirtschaft – Helfer	0	0	0	0	0	0	1
11223	Geflügelhaltung – Spezialist	1	1	0	0	0	0	0
12113	Obst- und Gemüsebau – Spezialist	3	1	0	0	2	0	0
29213	Mühlenprodukt- und Futtermittelherstellung – Spezialist	3	1	0	0	2	0	0
29284	Lebensmittelherstellung (Spezialtätigkeit) – Experte	3	1	0	0	2	0	0
11114	Landtechnik – Experte	2	1	0	1	0	0	0
11184	Landwirtschaft (Spezialtätigkeit) – Experte	2	1	0	1	0	0	0
11214	Nutztierhaltung (außer Geflügelhaltung) – Experte	2	1	0	0	1	0	0
25223	Land- und Baumaschinenteknik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
29393	Aufsicht und Führung - Speisenzubereitung – Spezialist	2	0	2	0	0	0	0
81142	Tiermedizinische Fachangestellte – Fachkraft	2	0	1	1	0	0	0
11103	Landwirtschaft – Spezialist	1	0	0	1	0	0	0
11402	Fischwirtschaft – Fachkraft	1	1	0	0	0	0	0
11423	Fischerei – Spezialist	1	1	0	0	0	0	0
11494	Aufsicht und Führung - Fischwirtschaft – Experte	1	1	0	0	0	0	0
29301	Köche/Köchinnen – Helfer	1	0	0	1	0	0	0
29302	Köche/Köchinnen – Fachkraft	1	0	1	0	0	0	0

81514	Tierärzte/-ärztinnen für Groß- und Nutztiere – Experte	1	0	0	1	0	0	0
81524	Tierärzte/-ärztinnen für Haus- und Heimtiere – Experte	1	0	0	1	0	0	0
11493	Aufsicht und Führung - Fischwirtschaft – Spezialist	0	0	0	0	0	0	0
29394	Aufsicht und Führung - Speisenzubereitung – Experte	0	0	0	0	0	0	0

Staat & Verwaltung

73202	Öffentliche Verwaltung – Fachkraft	7	1	2	2	2	36.681	84.986
53112	Objekt-, Werte- und Personenschutz – Fachkraft	3	1	0	2	0	16.753	36.847
73203	Öffentliche Verwaltung – Spezialist	6	1	2	2	1	6.980	16.203
73212	Sozialverwaltung und -versicherung – Fachkraft	3	1	0	0	2	5.598	13.851
73204	Öffentliche Verwaltung – Experte	6	2	2	2	0	2.895	5.770
73201	Öffentliche Verwaltung – Helfer	4	2	0	1	1	373	1.451
53322	Gesundheitsaufsicht und Hygieneüberwachung – Fachkraft	4	1	0	2	1	471	923
73213	Sozialverwaltung und -versicherung – Spezialist	5	2	0	1	2	228	547
53323	Gesundheitsaufsicht und Hygieneüberwachung – Spezialist	5	1	0	2	2	208	429
53123	Berufe in Arbeitssicherheit und Sicherheitstechnik – Spezialist	3	1	1	1	0	0	409
53212	Polizeivollzugsdienst – Fachkraft	5	1	0	2	2	206	357
71214	Angehörige gesetzgebender Körperschaften – Experte	3	0	0	1	2	167	339
73242	Zolldienst – Fachkraft	3	2	0	1	0	42	174
53132	Brandschutz – Fachkraft	3	0	2	1	0	0	169
73233	Steuerverwaltung – Spezialist	3	2	0	1	0	51	134
73232	Steuerverwaltung – Fachkraft	2	1	0	1	0	26	106
53242	Justizvollzugsdienst – Fachkraft	2	0	0	0	2	85	96
53122	Berufe in Arbeitssicherheit und Sicherheitstechnik – Fachkraft	0	0	0	0	0	51	83
53241	Justizvollzugsdienst – Helfer	4	1	0	1	2	68	82
73214	Sozialverwaltung und -versicherung – Experte	5	2	0	1	2	55	81
53193	Aufsicht und Führung - Objekt-, Personen-, Brandschutz, Arbeitssicherheit – Spezialist	2	1	0	1	0	0	79
53224	Kriminaldienst – Experte	5	1	0	2	2	27	56
53133	Brandschutz – Spezialist	1	0	0	1	0	0	52

53213	Polizeivollzugsdienst – Spezialist	1	0	0	1	0	2	5
53394	Aufsicht und Führung - Gewerbe- und Gesundheitsaufsicht, Desinfektion – Experte	0	0	0	0	0	4	5
53223	Kriminaldienst – Spezialist	1	0	0	1	0	2	3
53222	Kriminaldienst – Fachkraft	3	1	0	1	1	1	2
73163	Verfassungsschutz – Spezialist	4	1	0	1	2	2	2
73234	Steuerverwaltung – Experte	2	2	0	0	0	0	2
73244	Zolldienst – Experte	3	2	0	1	0	0	1
73241	Zolldienst – Helfer	2	1	0	1	0	0	1
73243	Zolldienst – Spezialist	3	2	0	1	0	0	1
53214	Polizeivollzugsdienst – Experte	2	1	0	1	0	0	0
73231	Steuerverwaltung – Helfer	2	2	0	0	0	0	0
73162	Verfassungsschutz – Fachkraft	2	1	0	1	0	0	0
73252	Justizverwaltung – Fachkraft	4	0	1	1	2	0	0
73282	Öffentliche Verwaltung (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	4	1	2	1	0	0	0
53243	Justizvollzugsdienst – Spezialist	3	1	0	0	2	0	0
73283	Öffentliche Verwaltung (Spezialtätigkeit) – Spezialist	3	0	2	1	0	0	0
73293	Aufsicht und Führung - Verwaltung – Spezialist	3	1	0	1	1	0	0
53111	Objekt-, Werte- und Personenschutz – Helfer	2	0	0	2	0	0	0
53124	Berufe in Arbeitssicherheit und Sicherheitstechnik – Experte	2	0	1	1	0	0	0
53393	Aufsicht und Führung - Gewerbe- und Gesundheitsaufsicht, Desinfektion – Spezialist	2	1	0	0	1	0	0
73164	Verfassungsschutz – Experte	2	1	0	1	0	0	0
73284	Öffentliche Verwaltung (Spezialtätigkeit) – Experte	2	0	0	1	1	0	0
53134	Brandschutz – Experte	1	1	0	0	0	0	0
53194	Aufsicht und Führung - Objekt-, Personen-, Brandschutz, Arbeitssicherheit – Experte	1	0	0	1	0	0	0
53244	Justizvollzugsdienst – Experte	1	1	0	0	0	0	0
73124	Notare/Notarinnen – Experte	1	1	0	0	0	0	0
73134	Rechtsanwälte/-anwältinnen – Experte	1	0	1	0	0	0	0
73144	Staatsanwälte/-anwältinnen – Experte	1	1	0	0	0	0	0
73154	Richter/innen – Experte	1	1	0	0	0	0	0
73194	Führung - Rechtsberatung, -sprechung und -ordnung – Experte	1	0	0	1	0	0	0
73253	Justizverwaltung – Spezialist	1	0	0	1	0	0	0

73254	Justizverwaltung – Experte	1	1	0	0	0	0	0
73294	Aufsicht und Führung - Verwaltung – Experte	1	0	0	1	0	0	0

Medizintechnik, Hygieneartikel & Verpackung

22101	Kunststoff- und Kautschukherstellung – Helfer	1	1	0	0	0	7.666	16.207
22102	Kunststoff- und Kautschukherstellung – Fachkraft	4	1	2	1	0	3.855	11.150
23101	Papier- und Verpackungstechnik – Helfer	2	1	0	1	0	2.536	5.552
82593	Aufsicht und Führung - Medizin-, Orthopädie- und Reha-technik – Spezialist	3	0	2	1	0	2.170	2.995
23122	Papierverarbeitung und Verpackungstechnik – Fachkraft	4	1	2	1	0	1.009	2.801
22112	Reifen- und Vulkanisationstechnik – Fachkraft	3	1	2	0	0	529	1.327
23112	Papierherstellung – Fachkraft	4	2	0	0	2	485	1.232
24512	Feinwerktechnik – Fachkraft	2	1	1	0	0	0	1.059
41393	Aufsicht und Führung - Chemie – Spezialist	4	1	0	1	2	268	751
82503	Medizintechnik – Spezialist	4	2	1	1	0	333	683
41394	Aufsicht und Führung - Chemie – Experte	4	2	0	1	1	126	483
26382	Elektrotechnik (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	1	1	0	0	0	0	351
22182	Kunststoff- und Kautschukherstellung und -verarbeitung (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	3	2	0	1	0	58	334
41384	Chemie (Spezialtätigkeit) – Experte	1	1	0	0	0	31	300
22103	Kunststoff- und Kautschukherstellung – Spezialist	1	1	0	0	0	33	249
82504	Medizintechnik – Experte	2	2	0	0	0	108	227
43134	Bio- und Medizininformatik – Experte	2	2	0	0	0	102	190
22193	Aufsicht - Kunststoff- und Kautschukherstellung und -verarbeitung – Spezialist	2	1	0	1	0	47	181
22104	Kunststoff- und Kautschukherstellung – Experte	1	1	0	0	0	60	158
23193	Aufsicht - Papier- und Verpackungstechnik – Spezialist	5	2	0	1	2	50	137
26383	Elektrotechnik (Spezialtätigkeit) – Spezialist	3	2	0	1	0	0	135
23123	Papierverarbeitung und Verpackungstechnik – Spezialist	1	1	0	0	0	17	120
28222	Bekleidungs-, Hut- und Mützenherstellung – Fachkraft	2	1	0	1	0	0	116
24513	Feinwerktechnik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	79
41383	Chemie (Spezialtätigkeit) – Spezialist	4	2	0	0	2	25	79
21362	Feinoptik – Fachkraft	1	0	0	1	0	0	75

41333	Steuerer/Steuerinnen von chemischen Verfahrensanlagen – Spezialist	3	2	0	0	1	22	69
82502	Medizintechnik – Fachkraft	3	2	0	1	0	26	58
24593	Aufsicht - Feinwerk- und Werkzeugtechnik – Spezialist	3	2	0	1	0	0	51
28223	Bekleidungs-, Hut- und Mützenherstellung – Spezialist	2	2	0	0	0	0	34
23113	Papierherstellung – Spezialist	3	1	0	1	1	8	28
23124	Papierverarbeitung und Verpackungstechnik – Experte	0	0	0	0	0	0	14
41343	Steuerer/Steuerinnen von Erdöl- und Erdgasraffinerieanlagen – Spezialist	3	1	0	0	2	5	12
82594	Aufsicht und Führung - Medizin-, Orthopädie- und Reha-technik – Experte	3	1	0	2	0	0	10
22183	Kunststoff- und Kautschukherstellung und -verarbeitung (Spezialtätigkeit) – Spezialist	2	2	0	0	0	1	10
27212	Technische Zeichner/innen – Fachkraft	3	1	1	1	0	0	0
28123	Textilherstellung – Spezialist	3	2	0	1	0	0	0
28294	Aufsicht und Führung - Textilverarbeitung – Experte	3	2	0	1	0	0	0
21363	Feinoptik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
22184	Kunststoff- und Kautschukherstellung und -verarbeitung (Spezialtätigkeit) – Experte	2	1	0	1	0	0	0
24514	Feinwerktechnik – Experte	2	1	0	1	0	0	0
27223	Konstruktion und Gerätebau – Spezialist	2	1	1	0	0	0	0
28122	Textilherstellung – Fachkraft	2	1	0	1	0	0	0
28293	Aufsicht und Führung - Textilverarbeitung – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
23114	Papierherstellung – Experte	1	0	0	1	0	0	0
27224	Konstruktion und Gerätebau – Experte	1	1	0	0	0	0	0

Informationstechnik & Telekommunikation

43343	IT-Systemadministration – Spezialist	2	1	1	0	0	2.099	7.040
43223	IT-Anwendungsberatung – Spezialist	2	1	1	0	0	1.964	5.641
43104	Informatik – Experte	3	1	2	0	0	3.944	5.470
43102	Informatik – Fachkraft	3	1	2	0	0	1.415	3.505
43414	Softwareentwicklung – Experte	2	0	2	0	0	41	3.034
26312	Informations- und Telekommunikationstechnik – Fachkraft	2	0	1	1	0	0	2.560
43412	Softwareentwicklung – Fachkraft	1	0	1	0	0	1.119	1.566

43394	Führung - IT-Netzwerktechnik, IT-Koordination, IT-Administration und IT-Organisation – Experte	2	2	0	0	0	0	1.307
26393	Aufsicht - Elektrotechnik – Spezialist	3	0	2	1	0	86	777
43313	IT-Netzwerktechnik – Spezialist	2	2	0	0	0	0	529
43383	IT-Netzwerktechnik, IT-Koordination, IT-Administration und IT-Organisation (Spezialtätigkeit) – Spezialist	1	1	0	0	0	92	489
43423	Programmierung – Spezialist	0	0	0	0	0	0	321
43103	Informatik – Spezialist	1	0	0	0	1	0	272
43384	IT-Netzwerktechnik, IT-Koordination, IT-Administration und IT-Organisation (Spezialtätigkeit) – Experte	3	2	0	1	0	28	189
43194	Führung - Informatik – Experte	2	1	0	1	0	16	178
26314	Informations- und Telekommunikationstechnik – Experte	1	1	0	0	0	0	139
26313	Informations- und Telekommunikationstechnik – Spezialist	1	0	1	0	0	0	119
43314	IT-Netzwerktechnik – Experte	1	1	0	0	0	11	103
43363	Webadministration – Spezialist	2	2	0	0	0	23	83
43294	Führung - IT-Systemanalyse, IT-Anwendungsberatung und IT-Vertrieb – Experte	2	1	0	1	0	0	0
43413	Softwareentwicklung – Spezialist	1	0	1	0	0	0	0
43494	Führung - Softwareentwicklung und Programmierung – Experte	0	0	0	0	0	0	0

Energie

26252	Elektrische Betriebstechnik – Fachkraft	2	0	2	0	0	4.007	7.227
26233	Energie- und Kraftwerkstechnik – Spezialist	2	0	1	1	0	128	446
26243	Regenerative Energietechnik – Spezialist	2	1	1	0	0	178	239
26232	Energie- und Kraftwerkstechnik – Fachkraft	2	0	0	1	1	0	141
26234	Energie- und Kraftwerkstechnik – Experte	1	0	0	1	0	0	59
42334	Strahlenschutzbeauftragte – Experte	2	1	0	1	0	29	57
42333	Strahlenschutzbeauftragte – Spezialist	1	0	0	1	0	5	38
26293	Aufsicht - Energietechnik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	25
21111	Berg- und Tagebau – Helfer	1	0	0	1	0	0	12
26264	Leitungsinstallation und -wartung – Experte	0	0	0	0	0	1	2

26223	Elektromaschinentechnik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	1
26262	Leitungsinstallation und -wartung – Fachkraft	3	0	2	1	0	0	0
21193	Aufsicht und Führung - Berg- und Tagebau und Sprengtechnik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
21194	Aufsicht und Führung - Berg- und Tagebau und Sprengtechnik – Experte	2	1	0	1	0	0	0
26253	Elektrische Betriebstechnik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
26263	Leitungsinstallation und -wartung – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
21113	Berg- und Tagebau – Spezialist	1	0	0	1	0	0	0
21114	Berg- und Tagebau – Experte	1	0	0	1	0	0	0
21112	Berg- und Tagebau – Fachkraft	0	0	0	0	0	0	0
26242	Regenerative Energietechnik – Fachkraft	0	0	0	0	0	0	0
26244	Regenerative Energietechnik – Experte	0	0	0	0	0	0	0

Handel

62312	Verkauf von Back- und Konditoreiwaren – Fachkraft	5	0	2	1	2	17.732	27.439
62302	Verkauf von Lebensmitteln – Fachkraft	5	1	1	1	2	8.593	16.048
62322	Verkauf von Fleischwaren – Fachkraft	6	0	2	2	2	9.749	14.120
62194	Aufsicht und Führung - Verkauf – Experte	3	0	2	1	0	7.358	13.940
62112	Kassierer/innen und Kartenverkäufer/innen – Fachkraft	2	0	0	2	0	5.646	13.439
62412	Verkauf von drogerie- und apothekenüblichen Waren – Fachkraft	3	0	0	1	2	5.099	10.074
62262	Verkauf von Garten-, Heimwerker-, Haustier- und Zoobedarf – Fachkraft	4	0	1	1	2	5.775	9.413
62422	Verkauf von Sanitäts- und Medizinbedarf – Fachkraft	4	1	2	1	0	1.035	2.131
61212	Kaufleute im Groß- und Außenhandel – Fachkraft	0	0	0	0	0	0	2.107
62122	Verkaufsstand- und Marktverkäufer/innen – Fachkraft	4	0	1	2	1	934	1.941
62382	Verkauf von Lebensmitteln (Spezialtätigkeit) – Fachkraft	5	1	1	2	1	943	1.654
62193	Aufsicht und Führung - Verkauf – Spezialist	2	0	0	2	0	75	404
62301	Verkauf von Lebensmitteln – Helfer	2	1	0	1	0	0	253
61112	Einkauf – Fachkraft	2	1	1	0	0	0	83
61204	Kaufleute im Handel – Experte	0	0	0	0	0	25	43
61203	Kaufleute im Handel – Spezialist	0	0	0	0	0	0	32

61294	Führung - Handel – Experte	2	1	0	1	0	0	16
61214	Kaufleute im Groß- und Außenhandel – Experte	2	1	0	1	0	0	0
61113	Einkauf – Spezialist	1	0	1	0	0	0	0
61194	Führung - Einkauf und Vertrieb – Experte	1	0	0	1	0	0	0
61213	Kaufleute im Groß- und Außenhandel – Spezialist	1	1	0	0	0	0	0

Ver- & Entsorgung

34301	Ver- und Entsorgung – Helfer	3	0	1	1	1	4.184	4.918
34312	Wasserversorgungs- und Abwassertechnik – Fachkraft	4	0	2	1	1	951	1.295
34332	Abfallwirtschaft – Fachkraft	2	0	0	1	1	246	421
34322	Rohrleitungsbau – Fachkraft	3	0	2	1	0	0	316
34302	Ver- und Entsorgung – Fachkraft	3	0	2	1	0	9	244
34393	Aufsicht - Ver- und Entsorgung – Spezialist	2	0	0	1	1	97	212
31144	Wasserwirtschaft – Experte	3	0	2	1	0	135	186
34303	Ver- und Entsorgung – Spezialist	4	1	2	1	0	0	68
42324	Gewässer-, Immissionschutz- und Abfallbeauftragte – Experte	2	1	0	1	0	15	32
34334	Abfallwirtschaft – Experte	1	0	0	1	0	0	13
34333	Abfallwirtschaft – Spezialist	1	0	0	1	0	0	11
31143	Wasserwirtschaft – Spezialist	2	1	0	0	1	0	3
34313	Wasserversorgungs- und Abwassertechnik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	2
42394	Führung - Umweltmanagement und -beratung – Experte	2	1	0	1	0	0	1
34323	Rohrleitungsbau – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
31142	Wasserwirtschaft – Fachkraft	1	0	0	1	0	0	0
42323	Gewässer-, Immissionschutz- und Abfallbeauftragte – Spezialist	1	1	0	0	0	0	0
34314	Wasserversorgungs- und Abwassertechnik – Experte	0	0	0	0	0	0	0

Instandhaltung

34102	Gebäudetechnik – Fachkraft	2	1	0	1	0	0	14.604
34103	Gebäudetechnik – Spezialist	5	2	2	1	0	0	720
54142	Maschinen- und Anlagenreinigung – Fachkraft	3	1	1	1	0	220	460
34104	Gebäudetechnik – Experte	2	1	0	1	0	0	172
34213	Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik – Spezialist	3	0	2	1	0	0	32
34293	Aufsicht - Klempnerei, Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik – Spezialist	4	0	2	2	0	0	0

25133	Technische Servicekräfte in Wartung und Instandhaltung – Spezialist	3	0	2	1	0	0	0
34212	Sanitär-, Heizungs- und Kli- matechnik – Fachkraft	3	0	2	1	0	0	0
25132	Technische Servicekräfte in Wartung und Instandhaltung – Fachkraft	2	0	2	0	0	0	0
25183	Maschinenbau- und Betriebstechnik (Spezialtä- tigkeit) – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
25193	Aufsicht und Führung - Maschinenbau- und Betriebstechnik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
25194	Aufsicht und Führung - Maschinenbau- und Betriebstechnik – Experte	2	1	0	1	0	0	0
34232	Kältetechnik – Fachkraft	2	0	2	0	0	0	0
25134	Technische Servicekräfte in Wartung und Instandhaltung – Experte	1	1	0	0	0	0	0
25182	Maschinenbau- und Betriebstechnik (Spezialtä- tigkeit) – Fachkraft	1	0	0	1	0	0	0
34193	Aufsicht - Gebäudetechnik – Spezialist	1	0	0	1	0	0	0
34233	Kältetechnik – Spezialist	1	1	0	0	0	0	0

Betreuung und Erziehung

83112	Kinderbetreuung und -erzie- hung – Fachkraft	5	0	2	1	2	58.188	102.339
83124	Sozialarbeit und Sozialpäd- agogik – Experte	5	0	2	2	1	19.351	39.600
84124	Lehrkräfte in der Sekundar- stufe – Experte	4	0	0	2	2	9.603	19.617
83132	Berufe in Heilerziehungs- pflege und Sonderpädago- gik – Fachkraft	5	0	2	1	2	7.747	12.137
83111	Kinderbetreuung und -erzie- hung – Helfer	2	0	0	2	0	3.642	10.073
83131	Berufe in Heilerziehungs- pflege und Sonderpädago- gik – Helfer	2	0	0	1	1	4.093	8.064
84114	Lehrkräfte in der Primarstufe – Experte	6	0	2	2	2	4.740	7.144
83133	Berufe in Heilerziehungs- pflege und Sonderpädago- gik – Spezialist	4	0	0	2	2	2.206	4.430
83134	Berufe in Heilerziehungs- pflege und Sonderpädago- gik – Experte	5	0	1	2	2	1.838	2.905
83193	Aufsicht und Führung - Erzie- hung, Sozialarbeit, Heiler- ziehungspflege – Spezialist	5	0	1	2	2	1.432	2.864
83194	Aufsicht und Führung - Erzie- hung, Sozialarbeit, Heiler- ziehungspflege – Experte	5	1	0	2	2	1.297	2.811
84134	Lehrkräfte an Sonderschu- len – Experte	4	1	0	2	1	1.047	2.200
83123	Sozialarbeit und Sozialpäd- agogik – Spezialist	2	0	0	2	0	487	2.081

83154	Sozial-, Erziehungs- und Suchtberatung – Experte	3	1	0	2	0	102	839
84194	Führung - Allgemeinbildende Schulen – Experte	5	1	0	2	2	141	281

Journalismus

92413	Redakteure/Redakteurinnen und Journalisten/ Journalistinnen – Spezialist	0	0	0	0	0	0	234
92414	Redakteure/Redakteurinnen und Journalisten/ Journalistinnen – Experte	0	0	0	0	0	0	91
92494	Führung - Redaktion und Journalismus – Experte	1	0	0	1	0	0	32
92412	Redakteure/Redakteurinnen und Journalisten/ Journalistinnen – Fachkraft	1	1	0	0	0	0	5
94533	Bild- und Tontechnik – Spezialist	2	1	0	1	0	0	0
94522	Kameratechnik – Fachkraft	1	1	0	0	0	0	0
94534	Bild- und Tontechnik – Experte	1	0	0	1	0	0	0
94593	Aufsicht - Veranstaltungs-, Kamera- und Tontechnik – Spezialist	1	0	0	1	0	0	0
94334	Hörfunk- und Fernsehmoderatoren/-moderatorinnen – Experte	0	0	0	0	0	0	0
94532	Bild- und Tontechnik – Fachkraft	0	0	0	0	0	0	0

Finanzen & Versicherungen

72112	Bankkaufleute – Fachkraft	5	1	1	1	2	18.151	45.550
72132	Versicherungskaufleute – Fachkraft	2	1	1	0	0	877	8.693
72113	Bankkaufleute – Spezialist	3	2	0	0	1	1.274	3.450
72133	Versicherungskaufleute – Spezialist	2	1	0	1	0	0	1.517
72134	Versicherungskaufleute – Experte	3	1	2	0	0	18	856
72194	Führung - Versicherungs- und Finanzdienstleistungen – Experte	2	0	0	1	1	0	177

Personal & Löhne

71512	Personalentwicklung und -sachbearbeitung – Fachkraft	1	0	1	0	0	0	711
71594	Führung - Personalwesen und -dienstleistung – Experte	2	1	0	1	0	0	0
71513	Personalentwicklung und -sachbearbeitung – Spezialist	1	0	1	0	0	0	0
71514	Personalentwicklung und -sachbearbeitung – Experte	0	0	0	0	0	0	0

Quelle: KOFA-Berechnungen

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Kriterien des Corona-Engpassindex.....	10
Tabelle 3.2: Verteilung von für kritische Infrastrukturen relevanten Berufen nach Corona-Engpassindex auf die verschiedenen Bereiche	12
Tabelle 3.3: Durchschnittlicher Corona-Engpassindex und kumulierte Corona-Fachkräftelücke nach Bereichen.....	13
Tabelle 3.4: Top-22-Gesundheitsberufe mit dem höchsten Corona-Engpassindex	15
Tabelle 3.5: Top-27-Berufe außerhalb des Gesundheitswesens mit der größten Corona-Fachkräftelücke.....	18
Tabelle A 1 im Anhang: Liste der für kritische Infrastrukturen relevanten Branchen (2-Steller der WZ 2008).....	26
Tabelle A 2 im Anhang: Liste der für kritische Infrastrukturen relevanten Berufe inkl. Corona-Engpassindex und Corona-Fachkräftelücke sortiert nach Bereichen	27

