

# Was ist wichtig? Die Corona-Pandemie als Impuls zur Neubewertung systemrelevanter Sektoren

Der Ausbruch der Corona-Pandemie und allemal der folgende *Lockdown* im Frühjahr 2020 offenbarten, welche Beschäftigten in Krisensituationen – um es mit den Worten der Bundeskanzlerin zu sagen – „den Laden am Laufen halten“. Trotz ihrer Systemrelevanz haben viele dieser Tätigkeiten eine unterdurchschnittliche Entlohnung. Doch handelt es sich hierbei, wie in aktuellen Diskussionen vielfach suggeriert, um eine pauschale Unterbezahlung der Beschäftigten in systemrelevanten Bereichen? Der Beitrag analysiert, welche Sektoren der kritischen Infrastruktur ein unterdurchschnittliches Lohnniveau haben, und geht der Frage nach, wie eine Neubewertung dort erreicht werden kann, wo sich ein Ungleichgewicht zwischen hoher gesellschaftlicher Relevanz und geringer Entlohnung zeigt.

MALTE LÜBKER, ALINE ZUCCO

## 1 Einleitung

Mit dem Ausbruch der Corona-Pandemie stand Deutschland im Frühjahr 2020 für einige Wochen weitgehend still. Um eine weitere Ausbreitung des Corona-Virus zu verhindern, wurde ein in Deutschland bisher einmaliges und weitreichendes Kontaktverbot<sup>1</sup> ausgesprochen, mit dem das öffentliche Leben so gut wie zum Erliegen kam. Neben der Schließung von Gastronomiebetrieben oder Kulturstätten umfassten die Beschlüsse das Herunterfahren von Schulen und Kindertagesstätten auf einen Notbetrieb. Anspruchsberechtigt auf eine Notbetreuung waren nur die Kinder von Beschäftigten aus den systemrelevanten Sektoren, die auch unter der Bezeichnung „kritische Infrastruktur“ (KRITIS) bekannt wurden. Nach einer häufig verwendeten Legaldefinition umfasst dies jene „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 ernsthafte Folgen eintreten würden.“ (MAGS-NRW 2020a)

Die pandemiebedingte Ausnahmesituation zwang die politischen Entscheidungsträger, diese allgemein gehaltene Definition zu konkretisieren und festzulegen, welche Beschäftigtengruppen für die Gesellschaft unverzichtbar

sind. Für viele, die sich selbst für wichtig halten, waren die entsprechenden Verordnungen und Erlasse ernüchternd: Architekt\*innen, Physiker\*innen und Professor\*innen fanden sich nicht unter den systemrelevanten Berufen. Ihnen wurde damit unmissverständlich bedeutet, dass die Gesellschaft – zumindest zeitweise – auf ihre Dienste verzichten kann. Pflegekräfte, Verkäufer\*innen, Busfahrer\*innen zählten hingegen zu den Beschäftigten der kritischen Infrastruktur und erfuhren als „Helden\*innen der Corona-Krise“ unerwartete Anerkennung. Die Corona-Pandemie hat damit die tradierte Hierarchie der Berufe für alle sichtbar auf den Kopf gestellt.

Vor diesem Hintergrund wächst der Bedarf, sich mit der Wertigkeit von Tätigkeiten auseinanderzusetzen: Was wird in der Gesellschaft traditioneller Weise als wichtig gewertet, und was ist tatsächlich für die Gesellschaft wichtig? Und wieso richtet sich die Bezahlung verschiedener Berufe nicht nach dem Beitrag, den sie zum Wohl der Gesellschaft leisten? Schon während der Frühphase der Corona-Pandemie wiesen erste Studien darauf hin, dass viele der nunmehr als systemrelevant eingestuften Tätigkeiten

<sup>1</sup> Im März 2020 formulierte die Bundesregierung in einer Pressemitteilung das Gebot, „die Kontakte zu anderen Menschen [...] auf ein absolut nötiges Minimum zu reduzieren“ (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, 22. März 2020).

schlecht entlohnt und kaum anerkannt werden (Koebe et al. 2020). Auch in der Öffentlichkeit entstand eine breite Debatte über Arbeitsbedingungen und Entlohnung in Bereichen wie der Alten- und Krankenpflege, der Ernährungswirtschaft und dem Einzelhandel. Dabei verfestigte sich der Eindruck, dass systemrelevante Tätigkeiten pauschal unterbezahlt werden.

Mit diesem Beitrag knüpfen wir an die Diskussion zur Neubewertung systemrelevanter Sektoren nach der Corona-Pandemie an. Wir argumentieren, dass die kritische Infrastruktur ausgesprochen heterogen ist und neben den genannten Niedriglohnsektoren auch Bereiche einschließt, in denen die Tarifbindung hoch ist und die Löhne gut sind. Deshalb erwarten wir nicht, dass sich das Lohnniveau in der kritischen Infrastruktur insgesamt wesentlich von dem in den übrigen Wirtschaftszweigen unterscheidet – wohl aber, dass Beschäftigte in einzelnen systemrelevanten Sektoren strukturell unterbezahlt werden. Wir wollen mit dieser differenzierten Betrachtungsweise eine Grundlage dafür schaffen, die gesellschaftliche und ökonomische Bewertung von systemrelevanten Sektoren adäquat zu diskutieren, um sodann konkreten Handlungsbedarf aufzuzeigen.

Dazu skizzieren wir in Abschnitt 2 zunächst den Stand der Forschung in Bezug auf die gesellschaftliche Anerkennung von Beschäftigtengruppen. In Abschnitt 3 beschreiben wir die Entstehung und die Abgrenzung des Begriffs „kritische Infrastruktur“ bei Ausbruch der Corona-Pandemie, bevor wir in Abschnitt 4 dessen Operationalisierung und die Datengrundlage für diesen Beitrag vorstellen.<sup>2</sup> Anschließend wird dargestellt, welche Beschäftigtengruppen in den systemrelevanten Sektoren tätig sind (Abschnitt 5). In Abschnitt 6 wird empirisch geprüft, ob und unter welcher Rahmenbedingungen Beschäftigte in systemrelevanten Branchen unterdurchschnittlich entlohnt werden. Abschnitt 7 zeigt schlussfolgernd auf, wie eine Neubewertung systemrelevanter Tätigkeiten gelingen kann.

aufweisen (z.B. Katz-Gerro/Yaish 2003; Treiman 1977). Außerdem deuten einige Studien darauf hin, dass Berufe mit einem hohen Frauenanteil tendenziell ein geringes gesellschaftliches Ansehen haben (Bose 1985; England 1979). Somit handelt es sich bei den Berufen, die in der Gesellschaft – zumindest außerhalb von Krisenzeiten – als wichtig erachtet werden, oft um gut bezahlte, hoch qualifizierte Tätigkeiten, die zu einem großen Teil von Männern ausgeführt werden.

Zu den Berufen aus den systemrelevanten Bereichen mit einer hohen gesellschaftlichen Anerkennung gehören z.B. Ärzt\*innen sowie Richter\*innen. Hingegen sind viele systemrelevante Berufe aus der Ernährungswirtschaft, der Pflege, dem Einzelhandel oder der Logistikbranche am unteren Ende der Prestigeskala zu finden (Christoph 2005). Dies bedeutet, dass für das Fortbestehen der Gesellschaft wichtige Tätigkeiten in normalen Zeiten nicht automatisch auch gesellschaftliche Anerkennung genießen – und zwar insbesondere dann nicht, wenn sie mit einer geringen Qualifikation einhergehen und schlecht entlohnt werden. Bisherige Forschungsergebnisse legen nahe, dass ein wesentlicher Teil der systemrelevanten Berufe unterdurchschnittlich entlohnt wird (Koebe et al. 2020). Allerdings trifft diese Aussage nicht auf alle Tätigkeiten zu, da sich in den systemrelevanten Sektoren auch sehr gut bezahlte Branchen wie das Finanz- und Versicherungswesen oder die Arzneimittel- und Medizintechnikbranche befinden (Wrohlich/Zucco 2017; für ähnliche Befunde aus den USA siehe McNicholas/Poydock 2020).

In der Arbeitsmarktkonomie wird das Lohnniveau häufig mit dem Humankapitalansatz (Becker 1964) erklärt und somit implizit gerechtfertigt. Das Qualifikationsniveau und der formale Ausbildungsweg sowie die Berufserfahrung entscheiden diesem Ansatz nach darüber, wie gut eine Tätigkeit bezahlt wird (Mincer 1974). Die geringe Bezahlung einzelner systemrelevanter Bereiche wäre damit kein gesellschaftspolitischer Missstand, sondern in erster Linie Ausdruck ihrer vergleichsweise geringen Humankapitalausstattung. Dem steht entgegen, dass das Lohnniveau einzelner Branchen wesentlich von institutionellen Rahmenbedingungen geprägt wird. Dazu zählen die kollektive Verhandlungsmacht der Beschäftigten und damit die Tarifbindung.

## 2 Gesellschaftliche Anerkennung von Sektoren: Stand der Forschung

Ein in der deutschen Soziologie häufig verwendeter Ansatz, um die gesellschaftliche Anerkennung von Berufen zu messen, ist die sogenannte Prestige-Skala. Diese basiert auf verschiedenen Umfragedaten und ermöglicht es so, die perzipierte Wertigkeit von verschiedenen Tätigkeiten zu quantifizieren. Dabei zeigt sich, dass es deutliche Unterschiede in der gesellschaftlichen Anerkennung zwischen den Berufen gibt (z.B. Christoph 2005). Zu den hoch anerkannten Tätigkeiten zählen insbesondere jene, die einen hohen formalen Bildungsstand erfordern und hohe Löhne

<sup>2</sup> Die Datengrundlage dieses Beitrags bildet das LIAB-Querschnittmodell, Version 1993–2017, der Linked Employer-Employee Daten des IAB. Der Datenzugang erfolgte über einen Gastaufenthalt am Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (FDZ) und anschließend mittels kontrollierter Datenfernverarbeitung beim FDZ. DOI:10.5164/IAB.LIABQM29317.de.en.v1. Eine ausführliche Datendokumentation findet sich bei Schmidlein et al. (2019). Unser Dank gilt dem Team im FDZ für eine stets kompetente und freundliche Unterstützung unter den erschwerten Bedingungen des (beiderseitigen) Home-Office.

Während die Tarifbindung der Beschäftigten in einzelnen systemrelevanten Branchen – wie der Energie- und Wasserversorgung oder den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen – noch bei drei Vierteln oder mehr liegt (Ellguth/Kohaut 2020, S. 280), ist sie in einigen systemrelevanten Dienstleistungsbranchen in den vergangenen zwei Jahrzehnten deutlich zurückgegangen. Begünstigt wurde dies durch institutionelle Weichenstellungen wie der zunehmenden Rolle von privaten Anbietern im Pflegesektor (Auth 2013; Harsch/Verbeek 2012) oder die Aufkündigung der Allgemeinverbindlicherklärungen (AVE) im Einzelhandel zur Jahrtausendwende (Glaubitz 2018). Die Deregulierung von Postdienstleistungen hat insbesondere bei Paketdiensten zu einem starken Wettbewerb mit entsprechendem Druck auf die Löhne geführt (Holst/Singe 2013). Ähnliche Tendenzen zur Prekarisierung bestehen in der Handelslogistik (Butollo/Koepf 2020).

Damit verdeutlicht der aktuelle Stand der Forschung, dass die kritische Infrastruktur in Bezug auf die institutionellen Rahmenbedingungen und die Entlohnung sehr uneinheitlich ist. Aufgrund dieser Heterogenität erwarten wir nicht – anders als dies vielfach diskutiert wird –, dass sich das Entgeltniveau in der kritischen Infrastruktur *insgesamt* wesentlich von dem der übrigen Wirtschaftszweige unterscheidet – wohl aber, dass die Löhne *in einzelnen* systemrelevanten Bereichen deutlich niedriger sind als in der Gesamtwirtschaft.

Brancheneinteilung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK o.J.). Bezeichnender Weise fehlt in beiden Aufstellungen die Pflege und soziale Betreuung von älteren Menschen und anderen Personengruppen. Im Frühjahr 2020 war jedoch für alle unmittelbar einsichtig, dass die „Versorgung von pflegebedürftigen Menschen [...] auch während einer epidemischen Lage verlässlich durch stationäre Pflege- und Betreuungsangebote gewährleistet werden [muss]“ (MAGS-NRW 2020b). Die landesrechtlichen Regelungen zur Notbetreuung zählen deshalb durchgängig auch die Altenpflege zu den systemrelevanten Sektoren und meist zusätzlich auch die „Behinderten-, Kinder- und Jugendhilfe“ (z.B. in Bayern und Sachsen) oder „stationäre Betreuungseinrichtungen (z.B. Hilfen für Erziehung)“ (wortgleich in Bremen, im Saarland und in Mecklenburg-Vorpommern).

Selbst wenn einige Verordnungen von „systemrelevanten Berufen“ (so die Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie 2020) oder „Schlüsselberufen“ (Hessisches Ministerium für Soziales und Integration 2020) sprechen, so erfolgt die Abgrenzung der kritischen Infrastruktur in der Regel entlang von Branchengrenzen. So bezieht die Berliner Übersicht zum Beispiel für den Pflegebereich nicht nur Altenpflegekräfte mit ein, sondern ausdrücklich auch das betriebsnotwendige Personal in Reinigung, Versorgung und Küche. Reinigungskräfte und Küchenpersonal gelten also immer dann als systemrelevant, wenn sie beispielsweise in einem Pflegeheim arbeiten.

### 3 Abgrenzung der kritischen Infrastruktur

Die Frage, welche Tätigkeiten für die Funktionsfähigkeit der Gesellschaft absolut notwendig sind, wurde von den 16 Bundesländern bei Ausbruch der Corona-Pandemie jeweils unterschiedlich beantwortet. Nachzulesen sind die Antworten in den Allgemeinverfügungen und Verordnungen, in denen im März und April 2020 der Zugang zur Notbetreuung in Schulen und Kitas geregelt wurde.<sup>3</sup> Obwohl sich die Abgrenzung der Beschäftigtengruppen, deren Kinder weiterhin Anspruch auf Betreuung hatten, von Bundesland zu Bundesland im Detail unterschied, zeigte sich doch ein breiter Konsens darüber, was auch in Krisenzeiten unentbehrlich ist: die Aufrechterhaltung der Energie- und Wasserversorgung, Logistik, Transport und Verkehr, die Herstellung und der Vertrieb von Lebensmitteln, die digitale Infrastruktur, das Finanz- und Versicherungswesen und natürlich die medizinische Versorgung der Bevölkerung.

Gemeinsame Bezugspunkte bei der Abgrenzung der systemrelevanten Sektoren waren für die Länder die Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-KritisV) sowie eine Sektoren- und

### 4 Datenbasis und Operationalisierung der kritischen Infrastruktur

Zur statistischen Abgrenzung der Beschäftigten in der kritischen Infrastruktur (KRITIS) ist deshalb die Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008) ein geeigneter Ansatzpunkt. Im hier verwendeten Linked-Employer-Employee-Datensatz (LIAB) des IAB (Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung) wird für jeden befragten Betrieb die Zugehörigkeit zu einem 3-Steller (Gruppe) der WZ 2008 ausgewiesen (Schmidlein et al. 2019, S. 62). Diese Gliederungstiefe ist notwendig, um eine möglichst trennscharfe Abgrenzung der KRITIS vorzunehmen. Dies lässt sich am Beispiel des Einzelhandels verdeutlichen: Während des Lockdowns waren insbesondere die für die Versorgung der Bevölkerung notwendigen Lebensmittelgeschäfte weiterhin geöffnet, während Buchhandlungen, Modegeschäfte, Elektronikmärkte sowie andere nicht-

<sup>3</sup> Für eine Übersicht siehe BBK (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe) (2020).

essentielle Geschäfte geschlossen blieben. Bei der Zuordnung des Einzelhandels zur KRITIS werden deshalb nur drei der insgesamt neun Gruppen des WZ-Abschnitts 47 „Einzelhandel“ berücksichtigt.<sup>4</sup> Insgesamt ergeben sich auf Grundlage der BSI-KritisV, der BBK-Liste und der Verordnungen der Länder 13 Bereiche der kritischen Infrastruktur, die anhand des LIAB näherungsweise ausgewiesen werden können (*Tabelle 1*).<sup>5</sup>

Aus den LIAB-Daten werden für die nachfolgenden Analysen zudem Individualmerkmale der Beschäftigten hinzugezogen. Hierzu gehören drei klassische Humankapitalvariablen (Berufserfahrung, der Ausbildungsabschluss und das Anforderungsniveau der ausgeübten Tätigkeit) sowie das Geschlecht und der Teilzeitstatus. Für die Analyse der Entgelte wird das Tagesentgelt verwendet, das auf den Meldungen der Arbeitgeber zur Sozialversicherung beruht (Schmidlein et al. 2019, S. 46). Dies bedingt, dass Entgelte oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze (BBG) der Rentenversicherung nur mit dem maximal versicherungspflichtigen Betrag erfasst werden, also trunkiert sind. Um Verzerrungen zu vermeiden, müssen höhere Entgelte entsprechend imputiert werden. Hierfür wird die von Gartner (2005) entwickelte Routine verwendet, wobei neben Betriebsmerkmalen die Humankapitalvariablen sowie das Geschlecht und die Tarifbindung in die Imputationsgleichung eingehen.<sup>6</sup>

Eine wichtige Einschränkung des LIAB-Datensatzes ist, dass er keine genauen Angaben zur individuellen Arbeitszeit der Beschäftigten enthält. Stattdessen ist lediglich angegeben, ob ein Arbeitnehmer oder eine Arbeitnehmerin in Voll- oder Teilzeit beschäftigt ist (Schmidlein et al. 2019, S. 62). Da über den genauen Umfang der Arbeitszeit der Teilzeitbeschäftigte keine Angaben vorliegen, werden für die in Abschnitt 6 ausgewiesenen Lohnregressionen nur die Vollzeitbeschäftigte ohne besondere Merkmale berücksichtigt. Die Angaben zum Teilzeit-Status, insbesondere bei Müttern nach dem Wiedereinstieg in das Berufsleben, werden von den Arbeitgebern teilweise nicht aktualisiert (Frodermann et al. 2013, S. 654). Daher werden in den Lohnregressionen zusätzlich Beschäftigte ausgeschlossen, bei denen es aufgrund einer Kombination von Geschlecht, Lebensalter, Entgelthöhe und anderen Merkmalen überwiegend wahrscheinlich ist, dass sie in Teilzeit arbeiten.

Beamte zahlen keine Beiträge zur gesetzlichen Rentenversicherung. Deswegen werden sie ebenfalls nicht berücksichtigt. Auch selbstständige Werkvertragsnehmende oder unter der EU-Entsenderichtlinie entsandte Beschäftigte – beispielsweise in der Fleischindustrie – werden nicht von den Entgeltdaten erfasst, da beide Gruppen keine Beiträge zur deutschen Sozialversicherung leisten. Ferner werden Leiharbeiter\*innen im LIAB-Datensatz nicht im (möglicherweise systemrelevanten) Entleihbetrieb erfasst, sondern im (nicht-systemrelevanten) 3-Steller 782 „Befristete Überlassung von Arbeitskräften“. Gleches gilt für die Auslagerung von Dienstleistungen durch systemrelevante Betriebe an Fremdfirmen, wie dies beispielsweise für die Gebäudereinigung häufig der Fall ist. Die Daten können deshalb das Entgeltgefüge für ein besonders prekäres Segment der Beschäftigung in der KRITIS nicht erfassen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist deshalb zu berücksichtigen, dass diese möglicherweise für einige Bereiche ein zu positives Bild zeichnen.

## 5 Wer ist in der kritischen Infrastruktur tätig?

### 5.1 Deskriptive Verteilung

Insgesamt arbeitet gut ein Drittel aller Beschäftigten in den systemrelevanten Sektoren (*Abbildung 1*, S. 478). Den größten systemrelevanten Wirtschaftszweig stellt neben *Pflege und soziale Betreuung* (7,8 %) der Bereich *Staat und Verwaltung* dar, dessen Anteil (4,7 %) in unseren Daten aber im Vergleich zu anderen Studien (z.B. Koebe et al. 2020) geringer ausfällt. Dies geht darauf zurück, dass die LIAB-Daten nur Informationen zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten des öffentlichen Dienstes enthalten und Beamten bzw. Beamte damit nicht berücksichtigt werden können. Allerdings weisen Vergleiche mit offiziellen Statistiken darauf hin, dass sich beide Beschäftigtengruppen nicht wesentlich voneinander unterscheiden, sodass der Ausschluss die Ergebnisse nicht verzerrt.

Insgesamt sind in den systemrelevanten Branchen etwa 60 % aller sozialversicherungspflichtigen Beschäftig-

4 Abweichend von der Struktur der WZ 2008 werden – der Logik der BSI-KritisV folgend – Tankstellen dem Sektor „Energie“ zugeordnet.

5 Auch wenn die Operationalisierung der KRITIS anhand der 3-Steller der Wirtschaftszweige weitgehend unproblematisch ist, verbleiben einige Unschärfen, da beispielsweise der „Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (in Verkaufsräumen)“ (3-Steller: 471) neben (geöffneten) Supermärkten auch (geschlossene) Kaufhäuser umfasst. Dennoch bietet diese Einteilung im Vergleich zur gängigen Einteilung auf

Grundlage von Berufen den Vorteil, dass zum Beispiel das Verkaufspersonal in nicht-systemrelevanten Bereichen ganz überwiegend ausgeschlossen werden und die Zuordnung von Reinigungskräften oder Sicherheitspersonal auf systemrelevante Sektoren beschränkt werden kann.

6 Da es bei den Entgelten zu geringen Messfehlern kommen kann, werden alle Entgelte ab 99 % der entsprechenden BBG als trunkiert betrachtet. Beobachtungen mit einem nicht-plausiblen Entgelt unterhalb von 1 % der BBG werden von den Lohnregressionen ausgeschlossen.

TABELLE 1

**Bereiche der kritischen Infrastruktur (KRITIS) nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZo8)**

Bereich der kritischen Infrastruktur	Fundstelle	Gruppe (3-Steller) in der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZo8)
1 Energie	§ 2 BSI-KritisV; BBK-Liste	61 Gewinnung von Erdöl 62 Gewinnung von Erdgas 91 Erbringung von Dienstleistungen für die Gewinnung von Erdöl und Erdgas 192 Mineralölverarbeitung 351 Elektrizitätsversorgung 352 Gasversorgung 353 Wärme- und Kälteversorgung 473 Einzelhandel mit Motorenkraftstoffen (Tankstellen) 495 Transport in Rohrfernleitungen
2 Wasser	§ 3 BSI-KritisV; BBK-Liste	360 Wasserversorgung 370 Abwasserentsorgung
3 Informationstechnik und Telekommunikation (ITK)	§ 5 BSI-KritisV; BBK-Liste	611 Leitungsgebundene Telekommunikation 612 Drahtlose Telekommunikation 613 Satellitentelekommunikation 619 Sonstige Telekommunikation 620 Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie 631 Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale
4 Finanz- und Versicherungswesen	§ 7 BSI-KritisV; BBK-Liste	641 Zentralbanken und Kreditinstitute 642 Beteiligungsgesellschaften 643 Treuhand- und sonstige Fonds und ähnliche Finanzinstitutionen 649 Sonstige Finanzierungsinstitutionen 651 Versicherungen 661 Mit Finanzdienstleistungen verbundene Tätigkeiten 843 Sozialversicherung
5 Logistik, Transport und Verkehr	§ 8 BSI-KritisV; BBK-Liste	491 Personenbeförderung im Eisenbahnfernverkehr 492 Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr 493 Sonstige Personenbeförderung im Landverkehr 494 Güterbeförderung im Straßenverkehr, Umzugstransporte 501 Personenbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt 502 Güterbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt 503 Personenbeförderung in der Binnenschifffahrt 504 Güterbeförderung in der Binnenschifffahrt 511 Personenbeförderung in der Luftfahrt 512 Güterbeförderung in der Luftfahrt und Raumtransport 521 Lagerei 531 Postdienste von Universalienleistungsanbietern 532 Sonstige Post-, Kurier- und Expressdienste
6 Staat und Verwaltung	BBK-Liste	841 öffentliche Verwaltung 842 Auswärtige Angelegenheiten, Verteidigung, Rechtspflege, öffentliche Sicherheit und Ordnung
7 Medien und Kultur	BBK-Liste	581 Verlegen von Büchern und Zeitschriften; sonstiges Verlagswesen (ohne Software) 601 Hörfunkveranstalter 602 Fernsehveranstalter
8 Pflege und soziale Betreuung	Verordnungen der Länder	871 Pflegeheime 872 Stationäre Einrichtungen zur psychosozialen Betreuung, Suchtbekämpfung u. ä. 873 Altenheime; Alten- und Behindertenwohnheime 879 Sonstige Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime) 881 Soziale Betreuung älterer Menschen und Behindertener 889 Sonstiges Sozialwesen (ohne Heime)

Bereich der kritischen Infrastruktur	Fundstelle	Gruppe (3-Steller) in der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZo8)
9 Ernährungswirtschaft	§ 4 BSI-KritisV	11 Anbau einjähriger Pflanzen 12 Anbau mehrjähriger Pflanzen 14 Tierhaltung 15 Gemischte Landwirtschaft 31 Fischerei 32 Aquakultur 101 Schlachten und Fleischverarbeitung 102 Fischverarbeitung 103 Obst- und Gemüseverarbeitung 104 Herstellung von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten 105 Milchverarbeitung 106 Mahl- und Schälmühlen, Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen 107 Herstellung von Back- und Teigwaren 108 Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln 109 Herstellung von Futtermitteln 110 Getränkeherstellung
10 Einzelhandel	§ 4 BSI-KritisV in Verbindung mit Anhang 3	471 Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (in Verkaufsräumen) 472 Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren (in Verkaufsräumen) 478 Einzelhandel an Verkausständen und auf Märkten
11 Großhandel	§ 4 BSI-KritisV in Verbindung mit Anhang 3	463 Großhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren
12 Medizinische Versorgung	§ 6 BSI-KritisV	861 Krankenhäuser 862 Arzt- und Zahnarztpraxen
13 Arzneimittel und Medizintechnik	§ 6 BSI-KritisV	211 Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen 212 Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen 325 Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach BSI-KritisV, BBK (o.D.), den Verordnungen der Länder zur Notbetreuung in Schulen und Kindertagesstätten (siehe BBK 2020) sowie der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZo8).

WSI Mitteilungen

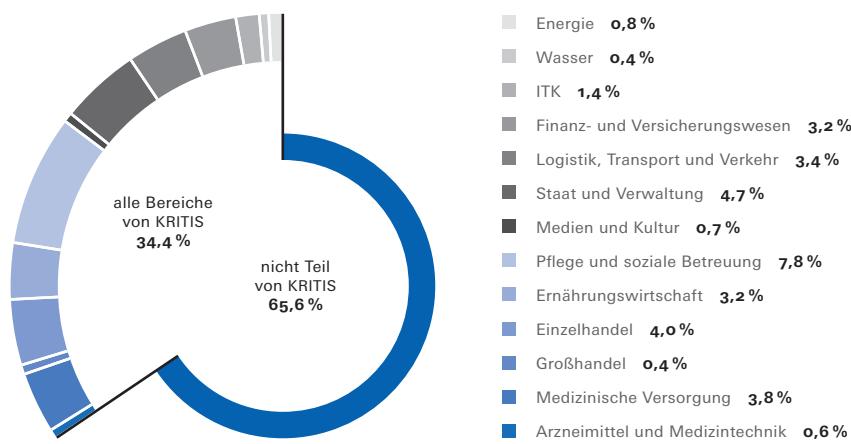
ten Frauen. Dies geht auch darauf zurück, dass im mit Abstand größten Sektor *Pflege und soziale Betreuung* zu 78 % Frauen tätig sind. Auch in weiteren großen Branchen wie *Staat und Verwaltung* sowie *Einzelhandel* arbeiten überdurchschnittlich viele Frauen (*Abbildung 2*). Die Abbildung weist außerdem für beide Geschlechter die Anteile der in Voll- und Teilzeitbeschäftigen aus und verdeutlicht so die entscheidende Rolle von (vornehmlich weiblichen) Teilzeitbeschäftigten in vielen systemrelevanten Branchen. So stellen Frauen in Teilzeit in den Sektoren *Pflege und soziale Betreuung* und *Einzelhandel* mehr als die Hälfte der Beschäftigten. In den männlich dominierten Sektoren wie der *Informationstechnik und Telekommunikation (ITK)* oder der *Wasserversorgung* spielen Teilzeitbeschäftigte hingegen nur eine untergeordnete Rolle. Dennoch zeigt sich in der Gesamtschau, dass Beschäftigte in systemre-

levanten Branchen überdurchschnittlich häufig in Teilzeit arbeiten: Während der Teilzeitanteil hier bei 46 % liegt, sind es in den übrigen Wirtschaftszweigen nur 33 %.

Wie *Abbildung 3* (S. 479) zeigt, übt eine große Mehrheit (61 %) der Beschäftigten in der kritischen Infrastruktur eine fachliche Tätigkeit aus. Diese setzt in der Regel eine zweibis dreijährige Berufsausbildung voraus (BA 2011, S. 27). Ein höheres Tätigkeitsniveau haben innerhalb der KRITIS nur insgesamt 20 % der Beschäftigten, die insbesondere in den Sektoren *ITK* und *Medien und Kultur* tätig sind. Im *Einzelhandel* entfallen hingegen 96 % aller Beschäftigungsverhältnisse auf Helfertätigkeiten und fachliche Tätigkeiten, in der *Ernährungswirtschaft* sind es 92 %. Dies verdeutlicht die Heterogenität der kritischen Infrastruktur und damit die Notwendigkeit, beim Vergleich der Löhne die Humankapitalvariablen mit in Betracht zu ziehen.

## ABBILDUNG 1

**Beschäftigung nach Bereichen der kritischen Infrastruktur (KRITIS), 2017**



Anmerkung: Nur sozialversicherungspflichtige und geringfügige Beschäftigte, einschließlich Auszubildende; ohne Beamte. Zur Abgrenzung der einzelnen Bereiche der kritischen Infrastruktur (KRITIS) siehe Tabelle 1.

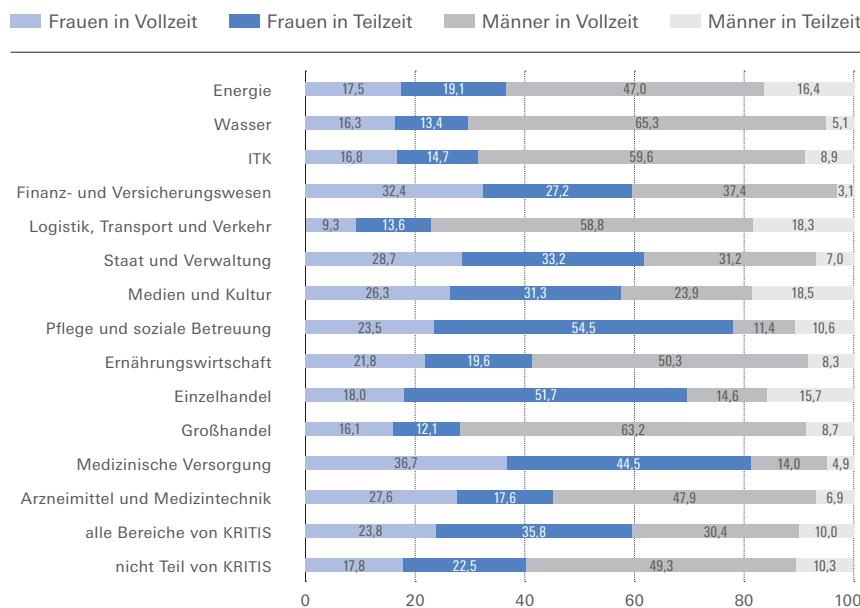
Quelle: LIAB-Querschnittmodell 2 (1993–2017), eigene Auswertung

WSI Mitteilungen

## ABBILDUNG 2

**Struktur der Beschäftigung in den Bereichen der kritischen Infrastruktur (KRITIS) nach Geschlecht und Teilzeit-Status, 2017**

Angaben in Prozent der Beschäftigten des jeweiligen Bereichs



Anmerkung: Nur sozialversicherungspflichtige und geringfügige Beschäftigte, einschließlich Auszubildende; ohne Beamte. Zur Abgrenzung der einzelnen Bereiche der kritischen Infrastruktur (KRITIS) siehe Tabelle 1.

Quelle: LIAB-Querschnittmodell 2 (1993–2017), eigene Auswertung

## 5.2 Logistisches Modell

Diese deskriptiven Befunde bestätigen sich auch in der multivariaten Betrachtung (Tabelle 2, S. 480). Hierfür wird in einem logistischen Regressionsmodell die Wahrscheinlichkeit geschätzt, dass eine Beschäftigte bzw. ein Beschäftigter in einem systemrelevanten Wirtschaftszweig tätig ist. Im Vergleich zu den deskriptiven Auswertungen erlaubt der Regressionsansatz, den Einfluss einzelner Faktoren unter gleichzeitiger Kontrolle anderer Variablen zu messen. Als Referenzkategorie wurden die Beschäftigten gewählt, die nach traditionellem Rollenverständnis hohe gesellschaftliche Anerkennung genießen: in Vollzeit beschäftigte Männer mit Universitätsabschluss in hoch komplexen Tätigkeiten.<sup>7</sup>

Was bereits bivariat beobachtet werden konnte, zeigt sich auch im Regressionskontext: Frauen haben eine doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit wie Männer, in der kritischen Infrastruktur beschäftigt zu sein (Tabelle 2, Modell 1). Ebenso bestätigt sich, dass ein bedeutender Teil der systemrelevanten Tätigkeiten von Teilzeitbeschäftigten ausgeübt wird, denn Teilzeitbeschäftigte haben im Vergleich zu Vollzeitbeschäftigten eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit, in einem systemrelevanten Sektor zu arbeiten (Chancenverhältnis: 1,35). Auch hinsichtlich des Anforderungsniveaus lässt sich eine Abweichung zu gesellschaftlich hoch anerkannten Tätigkeiten erkennen: Personen mit fachlichen Tätigkeiten – üblicherweise also einer zwei- bis dreijährigen Berufsausbildung – haben in Modell 1 eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit, in systemrelevanten Sektoren zu arbeiten, als Beschäftigte in der Referenzkategorie. Bezuglich des Bildungsabschlusses hingegen deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Personen ohne Universitätsabschluss eine geringfügig geringere Wahrscheinlichkeit haben, in einem systemrelevanten Wirtschaftszweig zu arbeiten (Chancenverhältnisse jeweils knapp unter 1,0).

Die Ergebnisse aus Modell 1 könnten allerdings verzerrt sein, da mit dem Ausbildungsabschluss und dem Anforderungsniveau zwei sehr ähnliche, miteinander hoch korrelierende Variablen gleichzeitig in dem Modell berücksichtigt werden. Aus diesem Grund werden diese beide Variablen in den Modellen 2 und 3 getrennt aufgenommen, was aber kaum Einfluss auf die jeweiligen Effektstärken hat.

Die deskriptiven und multivariaten Befunde belegen somit übereinstimmend, dass sich systemrelevante

7 Das Prestigeniveau eines Berufes korreliert stark mit dem beruflichen Abschluss, der wiederum eng mit der Komplexität der beruflichen Tätigkeit zusammenhängt (Kleinert/Matthes 2009; Pristl 2012). Zudem sind auch in diesen Berufen leitende Positionen, die neben hoher gesellschaftlicher Anerkennung auch mit höheren Löhnen verbunden sind, meist von Männern in Vollzeit besetzt (Kohaut/Möller 2016).

Sektoren in ihrer Zusammensetzung wesentlich von den Branchen unterscheiden, die gemeinhin als prestigevoll angesehen werden. Jenseits von Krisensituationen sind es vor allem hoch komplexe Tätigkeiten, die gesellschaftlich als wichtig wahrgenommen und zum großen Teil von männlichen, vollzeitbeschäftigen Akademikern ausgeführt werden.<sup>8</sup> In Krisenzeiten hingegen verschiebt sich der gesellschaftliche Fokus auf Beschäftigte in der systemrelevanten Infrastruktur, womit die Arbeit von teilzeitbeschäftigen Frauen und Personen mit fachlichen Tätigkeiten deutlich an Bedeutung gewinnt.

## 6 Entlohnung von Beschäftigten in der kritischen Infrastruktur

### 6.1 Lohnunterschiede zwischen der kritischen Infrastruktur und den übrigen Wirtschaftszweigen

Es stellt sich also die Frage, ob die Wichtigkeit systemrelevanter Tätigkeiten auch über eine entsprechende Entlohnung als solche anerkannt wird. Der Stand der Forschung (Abschnitt 2) lässt vermuten, dass sich die Entlohnung von systemrelevanten und nicht-systemrelevanten Sektoren insgesamt nicht unterscheidet, da die systemrelevanten Sektoren in sich sehr heterogen sind. Um diese Hypothese zu überprüfen, wird in Modell 4 (*Tabelle 3*, S. 481) zunächst eine klassische Lohnregression geschätzt, in der eine Dummy-Variable für die kritische Infrastruktur insgesamt verwendet wird. Als Referenzkategorie dienen die Löhne in den übrigen Wirtschaftszweigen, sodass wir nur Aussagen über das relative Lohnniveau in der kritischen Infrastruktur machen können (nicht aber darauf eingehen können, ob die Löhne nach einem objektiven, absoluten Maßstab gerechtfertigt sind). Bis auf *Fixed Effects* für die Bundesländer, die konstante regionale Niveauunterschiede herausrechnen, werden keine weiteren Kontrollvariablen verwendet. Die abhängige Variable ist das imputierte Tagesentgelt in logarithmischer Form. Wie in Abschnitt 3 ausgeführt, werden aufgrund der Datenstruktur Teilzeitbeschäftigte von der Analyse ausgeschlossen.

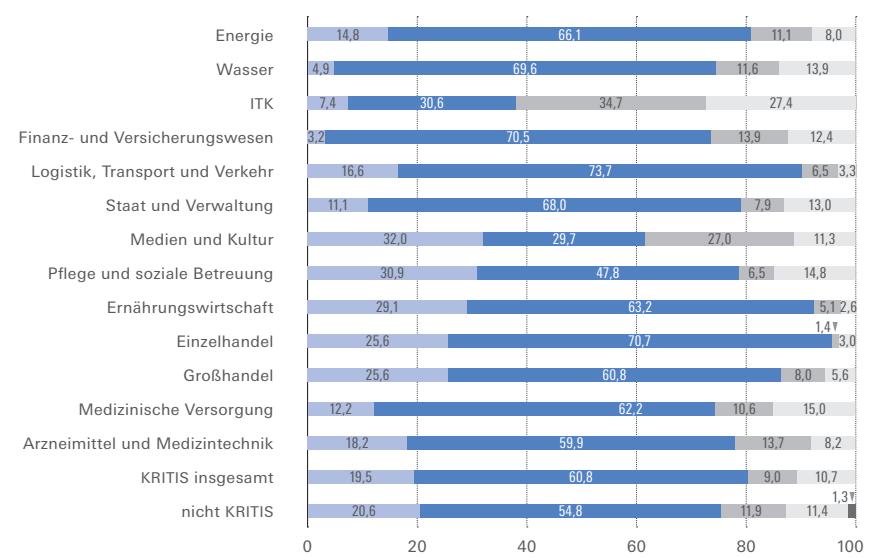
Tatsächlich finden sich in diesem simplen Modell keine signifikanten Lohnunterschiede zwischen Beschäftigten, die in der kritischen Infrastruktur tätig sind und jenen, die in anderen Wirtschaftszweigen beschäftigt sind. Dieses Ergebnis ist möglicherweise aber auch darauf zurückzuführen, dass in Bezug auf die Qualifikation der Beschäftigten sehr unterschiedliche Sektoren miteinander verglichen werden. Daher werden im Modell 5 (*Tabelle 3*) das Anforderungsniveau der Tätigkeit, der Ausbildungsabschluss und die (tabellarisch nicht ausgewiesene) Berufserfahrung mit aufgenommen. Implizit ist hier die (letztendlich neoklassische) Annahme, dass diese formalen Kriterien geeignet sind, die „Wertigkeit“ einer

ABBILDUNG 3

### Struktur der Beschäftigung in den Bereichen der kritischen Infrastruktur (KRITIS) nach Anforderungsniveau, 2017

Angaben in Prozent der Beschäftigten des jeweiligen Bereichs

Niveau 1: Helfertätigkeit      Niveau 2: fachliche Tätigkeit  
 Niveau 3: komplexe Spezialistentätigkeit      Niveau 4: hoch komplexe Expertentätigkeit  
 Angabe fehlt



Anmerkung: Nur sozialversicherungspflichtige und geringfügige Beschäftigte, einschließlich Auszubildende; ohne Beamte. Zur Abgrenzung der einzelnen Bereiche der kritischen Infrastruktur (KRITIS) siehe Tabelle 1.

Quelle: LIAB-Querschnittmodell 2 (1993–2017), eigene Auswertung

WSI Mitteilungen

Tätigkeit zu verdeutlichen (worauf wir in den Schlussfolgerungen zurückkommen). Auch mit diesen zusätzlichen Kontrollvariablen lassen sich keine signifikanten Lohnunterschiede zwischen der kritischen Infrastruktur und anderen Branchen nachweisen. Somit kann wie erwartet die Nullhypothese, dass sich die Löhne zwischen systemrelevanten und nicht-systemrelevanten Sektoren nicht voneinander unterscheiden, nicht verworfen werden. Auch hinsichtlich der Humankapitalvariablen bestätigen sich die zu erwarteten Effekte, da das Lohnniveau mit der Komplexität der Tätigkeit und dem Ausbildungsabschluss deutlich (und in statistisch signifikanter Weise) steigt.

8 Während höhere Bildung zwar bei Männern und Frauen mit einem höheren Berufsprestige einhergeht, zeigt sich insbesondere bei Tätigkeiten mit höherer beruflicher Qualifikation, dass diese bei Männern mit wesentlich höherem Ansehen verknüpft ist als bei Frauen. Zudem scheint sich Teilzeitarbeit bei Frauen, aber nicht bei Männern, negativ auf das berufliche Ansehen auszuwirken (Kleinert/Matthes 2009).

TABELLE 2

### Logistisches Regressionsmodell zur Vorhersage der Beschäftigung in der kritischen Infrastruktur (KRITIS), 2017

Chancenverhältnisse

	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Geschlecht			
Weiblich	1,981***	1,998***	2,004***
Männlich	Ref.	Ref.	Ref.
Teilzeit-Status			
Teilzeit	1,351***	1,354***	1,334***
Vollzeit	Ref.	Ref.	Ref.
Anforderungsniveau			
Niveau 1: Helfertätigkeit	0,981	0,872***	
Niveau 2: fachliche Tätigkeit	1,207***	1,107***	
Niveau 3: komplexe Spezialistentätigkeit	0,840***	0,805***	
Niveau 4: hoch komplexe Expertentätigkeit	Ref.	Ref.	
Ausbildung			
Volks-/Hauptschule oder Mittlere Reife, ohne Berufsausbildung	0,731***		0,788***
Volks-/Hauptschule oder Mittlere Reife, mit Berufsausbildung	0,881***		0,968*
Abitur oder Fachabitur, ohne Berufsausbildung	0,793***		0,854***
Abitur oder Fachabitur, mit Berufsausbildung	0,939***		1,012
Fachhochschulabschluss	0,921*		0,964
Universitätsabschluss	Ref.		Ref.
Konstante	0,350***	0,335***	0,355***
Wald $\chi^2$	7734,08	7626,12	7270,53
pseudo R <sup>2</sup>	0,0342	0,0334	0,0317

Anmerkungen: N = 1410198, gewichtet mit dem Betriebsgewicht (ecross\_c). Nur sozialversicherungspflichtige und geringfügige Beschäftigte, einschließlich Auszubildende; ohne Beamte. Abhängige Variable ist eine Dummy-Variable, die den Wert 1 annimmt, wenn eine Person in der kritischen Infrastruktur beschäftigt ist.

Zur Abgrenzung der kritischen Infrastruktur siehe Tabelle 1.

Signifikanzniveaus: \*\*\* p < 0,001; \*\* p < 0,01; \* p < 0,05

Datenquelle: LIAB-Querschnittmodell 2 (1993–2017), eigene Auswertung

WSI Mitteilungen

## 6.2 Lohnunterschiede innerhalb der kritischen Infrastruktur

Die Verwendung einer einzigen Dummy-Variable kassiert, wie in Abschnitt 2 diskutiert, die mögliche Heterogenität der kritischen Infrastruktur. Deshalb werden in den Modellen 6 und 7 (Tabelle 3) die 13 Bereiche der kritischen Infrastruktur einzeln eingeführt, um ihr jeweiliges Lohnniveau so mit dem der nicht-systemrelevanten Branchen zu vergleichen. Zunächst wird in Modell 6 wieder eine einfache Lohnregression gerechnet, die nur auf das Bundesland kontrolliert. Es spiegelt dabei die große Spannweite der Entgelte innerhalb der kritischen Infrastruktur wider: So liegen zum Beispiel die Löhne im *Finanz- und Versicherungswesen* (35%; Koeffizient: 0,303) sowie in der *Energie- und Wasserversorgung* (29%; Koeffizient jeweils 0,254) über dem Durchschnitt aller nicht-systemrelevanten Branchen.<sup>9</sup> Auch in anderen Wirtschaftszweigen wie

der *ITK, Medien und Kultur* und *medizinischer Versorgung* liegt das Lohnniveau über dem der nicht-systemrelevanten Sektoren. Einige systemrelevante Branchen weisen jedoch ausgesprochen geringe Löhne auf: So verdienen Beschäftigte in *Logistik, Transport und Verkehr* 16% (-0,177), in der *Ernährungswirtschaft* 20% (-0,218) und im *Einzelhandel* sogar 23% (-0,261) weniger als Beschäftigte außerhalb der kritischen Infrastruktur.

Auffällig hingegen ist der nicht-signifikante Koeffizient für *Pflege und soziale Betreuung* und damit für einen Sektor, für den viele andere Untersuchungen vergleichsweise niedrige Löhne ausweisen (Evans/Ludwig 2019; Koebe et al. 2020; BA 2020). Dieser Unterschied könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass in unserer Analyse Teilzeitbeschäftigte ausgeschlossen werden, da die LIAB-Daten nur Informationen zu den Tages-, und nicht zu den Stundenentgelten bieten. Wie aber in Abbildung 2 deutlich zu erkennen ist, machen Teilzeitkräfte zwei Drittel aller Beschäftigten in diesem Sektor aus. Da die Stundenlöhne von Teilzeitbeschäftigten tendenziell geringer sind als die von Vollzeitbeschäftigten (Gallego Granados/Wrohlich 2019), kann der Ausschluss von Teilzeitbeschäftigten die Ergebnisse nach oben verzerrn, sodass die angegebenen Effekte einer Untergrenze entsprechen. Das Ausmaß der Verzerrung korreliert somit stark mit dem Anteil der Teilzeitbeschäftigten. Dies gilt auch für den Einzelhandel, in dem 68% der Beschäftigten in Teilzeit arbeiten: Auch hier könnten die tatsächlich gezahlten Löhne womöglich noch deutlicher unter denen in nicht-systemrelevanten Branchen liegen.

In Abschnitt 2 wurde das häufig verwendete Argument eingeführt, dass sich das insgesamt niedrige Lohnniveau in einigen Bereichen der kritischen Infrastruktur auf den hohen Anteil gering qualifizierter Beschäftigter zurückführen lassen könnte. In Modell 7 werden deswegen wieder die klassischen Humankapitalvariablen aufgenommen, sodass sich der Vergleich nun auf Beschäftigte mit ähnlichem Qualifikationsniveau bezieht. In den Branchen *Logistik, Transport und Verkehr*, dem *Einzelhandel* und der *Ernährungswirtschaft* liegen die Regressionskoeffizienten jetzt näher am Wert Null, als dies in Modell 6 der Fall war. Die Humankapitalausstattung kann damit tatsächlich teilweise erklären, warum die Löhne in diesen Sektoren unter dem Durchschnitt liegen. Dennoch verbleibt in diesen drei Branchen auch nach der Bereinigung ein erheblicher Gehaltsrückstand von 11% (*Logistik, Transport und Verkehr*) bzw. über 13% (*Ernährungswirtschaft*) bis zu 17% (*Einzelhandel*) gegenüber den nicht-systemrelevanten Sektoren. Auch hier gilt allerdings der Hinweis, dass Teilzeitbeschäftigte mit geringen Löhnen aus der Analyse ausgeschlossen sind. Außerdem sind Beschäftigte mit Werkverträgen

9 Da die Regressionskoeffizienten log-Punkte angeben, können diese nach der Formel  $(e^{\beta} - 1) \times 100$  in Prozente transformiert werden ( $e$  = Eulersche Zahl).

TABELLE 3

**Lohnregression zur Bestimmung der Löhne in der kritischen Infrastruktur (KRITIS), 2017**

Abhängige Variable: Logarithmus des Tagesentgelts

	Modell 4	Modell 5	Modell 6	Modell 7
Kritische Infrastruktur				
KRITIS	0,037	0,002		
nicht KRITIS	Ref.	Ref.		
Einzelne Bereiche der kritischen Infrastruktur				
Energie			0,254***	0,186***
Wasser			0,254***	0,164***
ITK			0,241***	0,031
Finanz- und Versicherungswesen			0,303***	0,206***
Logistik, Transport und Verkehr			-0,177***	-0,122***
Staat und Verwaltung			0,073	0,022
Medien und Kultur			0,225***	0,003
Pflege und soziale Betreuung			0,012	-0,047***
Ernährungswirtschaft			-0,218***	-0,137***
Einzelhandel			-0,261***	-0,185***
Großhandel			-0,114	-0,055
Medizinische Versorgung			0,147***	0,081***
Arzneimittel und Medizintechnik			0,166	0,160*
nicht KRITIS			Ref.	Ref.
Anforderungsniveau				
Niveau 1: Helfertätigkeit		Ref.		Ref.
Niveau 2: fachliche Tätigkeit		0,208***		0,204***
Niveau 3: komplexe Spezialistentätigkeit		0,321***		0,325***
Niveau 4: hoch komplexe Expertentätigkeit		0,476***		0,472***
Ausbildung				
Volks-/Hauptschule oder Mittlere Reife, ohne Berufsausbildung		Ref.		Ref.
Volks-/Hauptschule oder Mittlere Reife, mit Berufsausbildung		0,072***		0,062***
Abitur oder Fachabitur, ohne Berufsausbildung		0,121***		0,109***
Abitur oder Fachabitur, mit Berufsausbildung		0,166***		0,135***
Fachhochschulabschluss		0,181***		0,160***
Universitätsabschluss		0,341***		0,309***
Konstante	4,743***	4,004***	4,737***	4,016***
Fixed effects für das Bundesland <sup>A</sup>	ja	ja	ja	ja
Kontrolle für die Berufserfahrung <sup>B</sup>	nein	ja	nein	ja
R <sup>2</sup>	0,062	0,479	0,118	0,501
F-Statistik	27,7	484,1	51,0	414,5

Anmerkungen: N = 907073; nur sozialversichertenpflichtige Beschäftigte in Vollzeit, für die alle erklärenden Variablen befüllt sind.

Imputation trunzierter Entgelte nach Gartner (2005). Die Koeffizienten geben die Entgeltunterschiede in log-Punkten an.

Signifikanzniveaus beruhen auf robusten Standardfehlern.

A Modelliert in Form von Dummy-Variablen für die Bundesländer (Referenz: Nordrhein-Westfalen)

B Modelliert als Interaktion zwischen dem Anforderungsniveau und einer Transformation der Berufserfahrung (gemessen in Jahren), die auf dem Wachstumsstärigungsmodell beruht.

Die Formel hierfür ist  $y = a/(x + a)$ , wobei x für die Berufserfahrung steht und für a die Werte 2 und 25 verwendet wurden.

Signifikanzniveaus: \*\*\* p &lt; 0,001; \*\* p &lt; 0,01; \* p &lt; 0,05

Datenquelle: LIAB-Querschnittmodell 2 (1993–2017), eigene Auswertung

WSI Mitteilungen

in den Daten nicht erfasst (siehe Abschnitt 5), wie sie vor allem in der Fleischindustrie gängig sind (Wagner/Hassel 2015; Wagner 2015). Auch für die *Ernährungswirtschaft* ist deshalb zu erwarten, dass die tatsächlich gezahlten Löhne womöglich noch geringer sind als ausgewiesen.

Für die *Pflege und soziale Betreuung* lässt sich ein struktureller Gehaltsrückstand von etwa 5% gegenüber ähnlichen qualifizierten Beschäftigten in den nicht-systemrelevanten Bereichen nachweisen. Dies deutet darauf hin, dass die Vollzeitbeschäftigte in dieser Branche mit

Blick auf ihre Tätigkeit und Qualifikation unterdurchschnittlich entlohnt werden. Anders verhält es sich in den Sektoren *ITK* und *Medien und Kultur*: Ohne Kontrolle der beruflichen Anforderungen scheint es, als ob diese Sektoren überdurchschnittlich hohe Löhne hätten, diese Differenzen verschwinden aber, wenn die Humankapitalvariablen mit in das Modell aufgenommen werden. In der *medizinischen Versorgung* liegen die Löhne hingegen auch nach der Bereinigung deutlich über dem Durchschnitt. Dies ist in erster Linie den ausgesprochen hohen Entgelten für Beschäftigte im Anforderungsniveau 4 (z.B. Ärzt\*innen) geschuldet, während die Löhne für das Anforderungsniveau 3 (z.B. Fachkrankenpflegekräfte) gemessen an der Qualifikation unterdurchschnittlich sind (nicht tabellarisch ausgewiesen). Auch Sektoren wie die *Energiewirtschaft* und das *Finanz- und Versicherungswesen* haben selbst nach der statistischen Kontrolle überdurchschnittlich hohe Löhne.

Abschließend ist festzuhalten, dass die Entlohnung innerhalb der kritischen Infrastruktur wie erwartet sehr heterogen ist. Gemessen am Qualifikationsniveau der Beschäftigten lässt sich eine strukturelle Unterbezahlung insbesondere für vier Branchen konstatieren: den *Einzelhandel*, die *Ernährungswirtschaft*, den Bereich *Logistik, Transport und Verkehr* sowie *Pflege und soziale Betreuung*.

## 7 Ausblick: Impulse der Corona-Pandemie zur Neubewertung systemrelevanter Sektoren

In Krisensituationen gelten andere Beschäftigtengruppen als wichtig als in normalen Zeiten. Das hat die Corona-Pandemie deutlich gemacht. Auffällig ist auch der hohe Frauenanteil auf Teilzeit-Stellen und in fachlichen Tätigkeiten in den sogenannten systemrelevanten Sektoren. Als Verkäufer\*innen, Krankenpfleger\*innen und Busfahrer\*innen hielten die Beschäftigten der kritischen Infrastruktur während des *Lockdowns* im Frühjahr 2020 die grundlegende Versorgung der Bevölkerung am Laufen. Ihr Einsatz – oft unter schwierigen Bedingungen – wurde von der Bevölkerung in vielen Städten mit anerkennenden Gesten wie dem abendlichen Applaus von den Balkonen gewürdigt. Auch von der Spitze unseres Staates kam unverhoffte Anerkennung. Bundeskanzlerin Angela Merkel hob in ihrer Ansprache zu Beginn der Krise hervor: „Wer in diesen Tagen an einer Supermarktkasse sitzt oder Regale auffüllt, der macht einen der schwersten Jobs, die es zurzeit gibt“<sup>10</sup>. Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier sprach sich für eine finanzielle Würdigung ihrer Tätigkeiten aus, denn „Wertschätzung drückt sich auch in Bezahlung aus“<sup>11</sup>.

Wir haben in diesem Beitrag auf Grundlage einer soliden Datenbasis gezeigt, dass es – entgegen einem verbreiteten öffentlichen Eindruck – gemessen am Lohnniveau der übrigen Wirtschaftszweige keine *pauschale* Unterbezahlung von systemrelevanten Tätigkeiten gibt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die kritische Infrastruktur sehr heterogen ist und auch Bereiche mit vergleichsweise hohen, meist tarifvertraglich abgesicherten Löhnen umfasst. Hierzu zählen systemrelevante Branchen wie das *Finanz- und Versicherungswesen* oder die *Energie- und Wasserversorgung*. Die Daten bestätigen aber auch, dass Beschäftigte in einigen systemrelevanten Sektoren strukturell unterbezahlt werden – und zwar auch dann, wenn Entgeltunterschiede herausgerechnet werden, die sich durch Unterschiede im Humankapital erklären lassen. Dringender Handlungsbedarf zur Verbesserung der Entgelte besteht im *Einzelhandel*, der *Ernährungswirtschaft*, im Bereich *Logistik, Transport und Verkehr* sowie in der *Pflege und der sozialen Betreuung*. Alle vier Sektoren haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten eine Entwicklung hin zu Niedriglohnbranchen mit prekären Beschäftigungsverhältnissen durchlaufen, die u.a. durch das Aufkündigen der Allgemeinverbindlichkeit von Tarifverträgen im Einzelhandel (Glaubitz 2018) und den Einsatz von Werkverträgen in der Fleischindustrie (Schulten 2020) forciert wurde.

Durch die breite öffentliche Debatte zu den Arbeitsbedingungen in diesen Branchen hat die Corona-Pandemie einen wichtigen Impuls für die Neubewertung dieser unterbezahlten, aber für die Gesellschaft unverzichtbaren Tätigkeiten gesetzt. Zwar erhielten einige Beschäftigte aus den systemrelevanten Berufen eine einmalige Prämie, aber wie unsere Analyse verdeutlicht hat, ist das Problem struktureller Natur. Die Lösung muss deshalb ebenfalls an den strukturellen, branchenspezifischen Defiziten ansetzen. Gemeinsam ist den betroffenen Branchen jedoch, dass der Weg zu besseren Löhnen und Arbeitsbedingungen – flankiert durch staatliche Regulierung – über Tarifverträge führt. Initiativen aus Politik und Gewerkschaften bestehen dazu schon aus der Zeit vor der Pandemie. Zu nennen sind die Bestrebungen, in der Pflegebranche neben dem Pflegemindestlohn einen allgemeinverbindlichen Tarifvertrag zu etablieren oder in den Niedriglohnbranchen deutlich höhere Tariflöhne durchzusetzen. So hat ver.di (2019, S. 42) in sein Tarifpolitischen Programm ein seit dem 1. Januar 2020 gültiges tarifliches Mindestentgelt von 10 € festgeschrieben und die Gewerkschaft NGG kämpft in der Ernährungswirtschaft für deutliche höhere

<sup>10</sup> Presse- und Informationsdienst der Bundesregierung (2020): Fernsehansprache von Bundeskanzlerin Angela Merkel am 18. März 2020.

<sup>11</sup> ZDF (2020): ZDF-Sommerinterview: Bundespräsident im ZDF, 12.07.2020.

Tariflöhne, wie zuletzt mit Erfolg in der Systemgastronomie. Staatliche Regulierungen – wie das anstehende Verbot von Werkverträgen in der Fleischindustrie – können diese Initiativen stützen. Für den Einzelhandel essenziell wäre eine Rückkehr zu allgemeinverbindlichen Tarifverträgen, wie sie bis zur Jahrtausendwende bestanden haben.

Unsere Analyse hat drei wichtige Einschränkungen, die wahrscheinlich zu einer Unterschätzung des Handlungsbedarfs führen. So schließen wir erstens bei der Analyse der Löhne die geringfügig Beschäftigten und Teilzeitbeschäftigte aus, da nur für die Vollzeitkräfte aussagekräftige Entgeltdaten vorliegen. Mithin geht ein besonders prekäres – und oft gering entlohtes – Segment nicht mit in die Analyse ein, auf das im *Einzelhandel* und in der *Pflege und sozialen Betreuung* rund zwei Drittel der Beschäftigungsverhältnisse entfallen. Zweitens messen wir die Löhne in der kritischen Infrastruktur am Entgeltniveau in den übrigen Wirtschaftszweigen und machen damit die implizite Annahme, dass die dort gezahlten Löhne adäquat sind. Dies lässt sich insbesondere für Löhne in Höhe oder in der Nähe des Mindestlohns bezweifeln, und zwar sowohl anhand nationaler Kriterien als auch im europäischen Vergleich (Herzog-Stein et al. 2020; Schulten/Lübker 2020). Drittens verwenden wir für die Erklärung von Entgeltunterschieden die klassischen Humankapitalvariablen und hinterfragen damit nicht, inwiefern sich die „Wertigkeit“ einer Tätigkeit am formalen Qualifikationsniveau festmachen lässt.

Insbesondere für die sozialen Dienstleistungen – beispielsweise in *Pflege und sozialer Betreuung*, aber auch im *Gesundheitswesen* – ist der letzte Punkt bedeutsam. Um zu einer Neudeinition ihres gesellschaftlichen Wertes zu kommen, bedarf es einer eingehenderen Auseinandersetzung mit diesen systemrelevanten Tätigkeiten, als wir dies in unserer Analyse leisten konnten. Eine Möglichkeit dazu bietet beispielsweise der *Comparable Worth*-Ansatz (CW). Er knüpft an die Devaluationshypothese an und somit an die Annahme, dass einige (vor allem tradiert weibliche) Tätigkeiten gesellschaftlich entwertet und daher schlechter entlohnt werden. Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurde daher ein CW-Index entwickelt, der „es erlaubt, die beruflichen Anforderungen und Belastungen geschlechtsneutral abzubilden“ (Klammer et al. 2018, S.11). Aufbauend auf dem CW-Index könnten Tätigkeiten so neubewertet werden und Löhne auch außerhalb der vier von uns als strukturell unterbezahlt identifizierten Sektoren dementsprechend angepasst werden. ■

## LITERATUR

- Auth, D.** (2013): Ökonomisierung der Pflege – Formalisierung und Prekarisierung von Pflegearbeit, in: WSI-Mitteilungen 66 (6), S. 412–422, [https://www.wsi.de/data/wsimit\\_2013\\_06\\_auth.pdf](https://www.wsi.de/data/wsimit_2013_06_auth.pdf)
- BA (Bundesagentur für Arbeit)** (2011): Klassifikation der Berufe 2010 – Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen, Nürnberg
- BA** (2020): Arbeitsmarktsituation im Pflegebereich, hrsg. von der Bundesagentur für Arbeit Statistik, Nürnberg (Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt)
- BBK (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe)** (o.J.): Sektoren- und Brancheinteilung Kritischer Infrastrukturen, Bonn
- BBK** (2020): Coronavirus SARS-CoV-2: Überblick zu Regelungen der Länder: „Kritische Infrastruktur“ in Vorgaben zur Notbetreuung in Schulen und Kitas (Stand: 30. März 2020), Bonn
- Becker, G. S.** (1964): Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, Chicago
- Bose, C. E.** (1985): Jobs and Gender: A Study of Occupational Prestige, New York
- Busch, A. / Holst, E.** (2011): Gender-Specific Occupational Segregation, Glass Ceiling Effects, and Earnings in Managerial Positions: Results of a Fixed Effects Model. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: DIW Discussion Paper 1101, Berlin
- Butollo, F. / Koepp, R.** (2020): Die doppelte Einbettung der Logistikarbeit und die Grenzen prekärer Beschäftigung, in: WSI-Mitteilungen 73 (3), S. 174–181, <https://www.wsi.de/de/wsi-mitteilungen-die-doppelte-einbettung-der-logistikarbeit-und-die-grenzen-prekarer-beschäftigung-23817.htm>
- Christoph, B.** (2005): Zur Messung des Berufsprestiges: Aktualisierung der Magnitude-Prestigeskala auf die Berufsklassifikation ISCO88, in: ZUMA-Nachrichten 29 (57), S. 79–127
- Ellguth, P. / Kohaut, S.** (2020): Tarifbindung und betriebliche Interessenvertretung : Aktuelle Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel 2019, in: WSI-Mitteilungen 73 (4), S. 278–285, <https://www.wsi.de/de/wsi-mitteilungen-tarifbindung-und-betriebliche-interessenvertretung-iab-betriebspanel-2019-24697.htm>
- England, P.** (1979): Women and Occupational Prestige: A Case of Vacuous Sex Equality, in: Signs: Journal of Women in Culture and Society 5 (2), S. 252–265
- Evans, M. / Ludwig, C.** (2019): Zwischen Aufwertung, Abwertung und Polarisierung: Chancen der Tarif- und Lohnpolitik für eine arbeitspolitische „High-Road-Strategie“ in der Altenpflege. Hans-Böckler-Stiftung: Working Paper Forschungsförderung, Nr.128, Düsseldorf
- Frodermann, C. / Müller, D. / Abraham, M.** (2013): Determinanten des Wiedereintrags von Müttern in den Arbeitsmarkt in Vollzeit oder Teilzeit., in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 65 (4), S. 645–668
- Gallego Granados, P. / Wrohlich, K.** (2019): Selection into Employment and the Gender Wage Gap across the Distribution and Over Time. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: DIW Discussion Paper 1838, Berlin
- Gartner, H.** (2005): The Imputation of Wages above the Contribution Limit with the German IAB Employment Sample. Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: FDZ-Methodenreport, 02/2005 (en), Nürnberg
- Glaubitz, J.** (2018): Verdrängungswettbewerb im deutschen Einzelhandel: auf dem Rücken der Beschäftigten, in: WSI-Mitteilungen 71 (2), S. 150–154, [https://www.wsi.de/data/wsimit\\_2018\\_02\\_glaubitz.pdf](https://www.wsi.de/data/wsimit_2018_02_glaubitz.pdf)
- Harsch, K. / Verbeek, H.** (2012): Der Mindestlohn in der Pflegebranche – die Folgen eines Mindestlohns in einer Wachstumsbranche, in: Journal of Labour Market Research 45 (3-4), S. 355–378
- Herzog-Stein, A. / Lübker, M. / Pusch, T. / Schulten, T. / Watt, A. / Zwiener, R.** (2020): Fünf Jahre Mindestlohn – Erfahrungen und Perspektiven: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung: WSI Policy Brief Nr.42, Düsseldorf
- Hessisches Ministerium für Soziales und Integration** (2020): Informationen zur Bekämpfung des Corona-Virus in der Kindertagesbetreuung (Stand: 21. März 2020), Wiesbaden
- Holst, H. / Singe, I.** (2013): Ungleiche Parallelwelten. Zur Organisation von Arbeit in der Paketzustellung, in: AIS-Studien 6 (2), S. 41–60
- Katz-Gerro, T. / Yaish, M.** (2003): Higher Education: Is More Better? Gender Differences in Labour Market Returns to Tertiary Education in Israel, in: Oxford Review of Education 29 (4), S. 571–592
- Klammer, U. / Klenner, C. / Lillemeier, S.** (2018): Comparable Worth. Arbeitsbewertungen als blinder Fleck in der Ursachenanalyse des Gender Pay Gaps?, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung: WSI Study Nr.14, Düsseldorf
- Kleinert, C. / Matthes, B.** (2009): Educational Expansion, Segregation and Occupational Placement of Women and Men, in: Hadjar, A./ Becker, R. (Hrsg.): Expected and Unexpected Consequences of the Educational Expansion in Europe and the US. Theoretical Approaches and Empirical Findings in Comparative Perspective, Bern, S. 327–346
- Koebe, J. / Samtleben, C. / Schrenker, A. / Zucco, A.** (2020): Systemrelevant, aber dennoch kaum anerkannt: Entlohnung unverzichtbarer Berufe in der Corona-Krise unterdruckschnittlich. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: DIW aktuell Nr.48, Berlin
- Kohaut, S. / Möller, I.** (2016): Im Osten sind Frauen öfter an der Spitze. Führungspositionen in der Privatwirtschaft. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: IAB-Kurzbericht 2/2016, Nürnberg
- MAGS-NRW (Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales)** (2020a): Leitlinie zur Bestimmung des Personals kritischer Infrastrukturen (Stand: 15. März 2020), Düsseldorf
- MAGS-NRW** (2020b): Sicherstellung einer landesweiten Betreuungs- und Untersuchungsstruktur für pflegebedürftige Menschen. Allgemeinverfügung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales (CoronaAVPflege), Düsseldorf
- McNicholas, C. / Poydock, M.** (2020): Who are Essential Workers? A Comprehensive Look at their Wages, Demographics, and Unionization Rates, Working

- Economics Blog, 19. Mai 2020, <https://www.epi.org/blog/who-are-essential-workers-a-comprehensive-look-at-their-wages-demographics-and-unionization-rates/>
- Mincer, J.** (1974): Schooling, Experience, and Earnings, New York
- Pristl, K.** (2012): Verdienste und Qualifikation in Baden-Württemberg. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Statistisches Monatshaus Baden-Württemberg 03/2012, Stuttgart
- Schmidlein, L. / Seth, S. / Umkehrer, M.** (2019): Linked-Employer-Employee-Daten des IAB: LIAB Querschnittmodell 2 (LIAB QM2) 1993–2017. Forschungszentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: FDZ-Datenreport 06/2019, Nürnberg
- Schulzen, T. / Lübker, M.** (2020): WSI-Mindestlohnbericht 2020: Europäische Mindestlohninitiative vor dem Durchbruch?, in: WSI-Mitteilungen 73 (2), S. 119–129, <https://www.wsi.de/de/wsi-mitteilungen-wsi-mindestlohnbericht-2020-europaesische-mindestlohninitiative-vor-dem-durchbruch-22467.htm>
- Schulzen, T.** (2020): Neuordnung der Fleischwirtschaft, in: Wirtschaftsdienst 100 (6), S. 393
- Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie** (2020): Übersicht über die anspruchsberechtigten systemrelevanten Berufe im Rahmen des eingeschränkten Kitabetriebs unter den Bedingungen der Notbetreuung (§ 12 Abs. 7 und 8 der 6. VO zur Änderung der SARS-CoV-2-Eindämmungsverordnung) gültig ab 12. Mai 2020, Berlin
- Treiman, D.** (1977): Occupational Prestige in Comparative Perspective, New York
- Ver.di** (2019): Tarifpolitisches Programm. Analyse – Bedingungen – Konsequenzen, Berlin
- Wagner, B. / Hassel, A.** (2015): Labor Migration and the German Meat Processing Industry: Fundamental Freedoms and the Influx of Cheap Labor, in: The South Atlantic Quarterly 114 (1), S. 204–214

- Wagner, I.** (2015): Posted Work and Deterritorialization in the European Union. A study of the German Construction and Meat Industry. University of Jyväskylä: Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research No. 521, Jyväskylä
- Wrohlich, K. / Zucco, A.** (2017): Gender Pay Gap innerhalb von Berufen variiert erheblich. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: DIW Wochenbericht 43/2017, Berlin

## AUTOREN

**MALTE LÜBKER**, Dr., ist Wissenschaftler im Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung. Forschungsschwerpunkte: Löhne, Tarifpolitik, personale und funktionale Einkommensverteilung und Umverteilung durch den Wohlfahrtsstaat.

@ malte-luebker@boeckler.de

**ALINE ZUCCO**, Dr., ist Wissenschaftlerin im Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung. Forschungsschwerpunkte: Gender Pay Gap, Berufe und berufliche Positionen, Vermögensverteilung.

@ aline-zucco@boeckler.de