

SI KOMPAKT

SOZIALWISSENSCHAFTLICHES
INSTITUT

der Evangelischen Kirche in Deutschland 



Andreas Mayert
Dr. rer. soc., Dipl.-Volkswirt

NR.4*2019

FOLGEN DER DIGITALISIERUNG: KEINE WACHSENDE ARBEITSLOSIGKEIT, ABER EINE ZUNAHME VON SCHLECHT BEZAHLTEN ARBEITSPLÄTZEN

1. Einleitung: Narrative und Legenden der Digitalisierung

Überzeugende Geschichten über die künftige ökonomische Entwicklung können – in politische Willensbildungsprozesse und Entscheidungen übersetzt – zu einer selbsterfüllenden Prophezeiung werden.¹ Die wiederauflebende Diskussion um die 2009 beschlossene und seit 2011 wirksame Schuldenbremse liefert hierfür ein zeitnahes Beispiel. Dass man einer Regierung mithilfe eines Verfassungszusatzes die Hände binden müsse, da sie ansonsten den Staat in den Schuldenabgrund führen könnte, war unter dem Einfluss der europäischen Schuldenkrise eine einfach zu gute Story, um keine Konsequenzen nach sich zu ziehen. Heute sieht selbst das industriennahe Institut der deutschen Wirtschaft (IW) die Dinge anders – leider ein Jahrzehnt zu spät.² Aber Geschichten über die wirtschaftliche Zukunft sind keineswegs Selbstläufer. Je weniger direkten Einfluss politische Entscheidungen

auf künftige Entwicklungen haben, desto unerheblicher sind Erzählungen.

Geschichten über die künftige *technologische* Entwicklung und ihre *ökonomischen* Auswirkungen gehören eher in die zuletzt genannte Kategorie. Auf technologischen Fortschritt hat eine nationale Regierung in einer globalisierten Ökonomie ausgesprochen wenig Einfluss. Und die wirtschaftlichen Folgen sollte sie in einer Marktwirtschaft bestenfalls begrenzt steuern. Ganz anders sieht es hinsichtlich Narrativen über die *sozialen* Folgen dieser Entwicklungen aus. In diesem Bereich ist der Einfluss der Politik ebenso direkt wie groß. Die Frage, wie sich der technische Fortschritt im Allgemeinen und die Digitalisierung im Besonderen auf Beschäftigungsniveau und -struktur auswirken werden, bietet insofern nicht nur den perfekten Stoff, um Geschichten zu spinnen, ihre Beantwortung hat auch unmittelbaren Einfluss auf aktuelle sozial- und bildungspolitische Weichenstellungen.

1 Vgl. Paul J. Shiller (2019): Narrative Economics – How Stories Go Viral and Drive Major Economic Events, Princeton University Press.

2 Institut der deutschen Wirtschaft (2019): „Eigentlich müssten wir die Schuldenbremse reparieren“, url: <https://www.iwd.de/artikel/eigentlich-muessten-wir-die-schuldenbremse-reparieren-444647> (Zugriff am 1.11.2019).

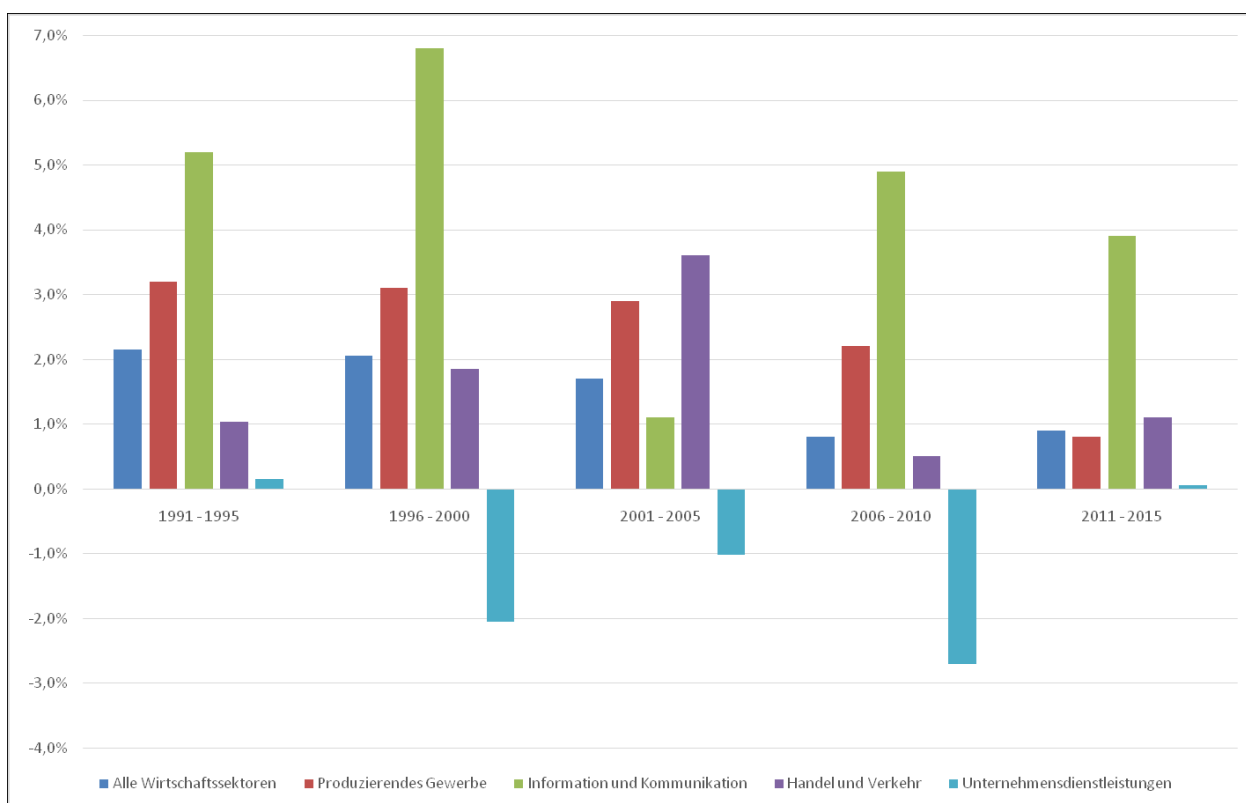


Abbildung 1: Produktivitätsentwicklung in Deutschland, ausgewählte Wirtschaftssektoren.³

Umso wichtiger ist es, dass diese Geschichten einen Bezug zur Wirklichkeit aufweisen. Im Digitalisierungsdiskurs ist diese Anforderung keine Selbstverständlichkeit. Unter dem Eindruck der uns umgebenden, zum Teil beinahe magisch anmutenden Hochtechnologie ist es verständlich, dass vor allem jene Erzählungen Strahlkraft entwickelt haben, die davon handeln, dass wir in einer Zeit rasanter wirtschaftlicher Veränderungen leben und dies in der Zukunft umso mehr der Fall sein wird. Tatsächlich aber sind die bisherigen ökonomischen Folgen der Digitalisierung alles andere als bemerkenswert. In gesamtwirtschaftlicher Perspektive leben wir in einer Zeit, die - gemessen an der Vergangenheit - keine Anzeichen revolutionärer Veränderungen aufweist. Abbildung 1 zeigt als Beispiel hierfür die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität – also die Veränderungsrate des Verhältnisses zwischen Arbeitsleistung und Arbeitseinsatz – für ausgewählte Wirtschaftssektoren seit 1991. Der Einsatz digitaler Technologien müsste, wenn er bereits mit einer Art vierten industriellen Revolution verbunden wäre, eigentlich zu einer beschleunigten Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität führen. Erkennbar ist das Gegenteil der Fall – und sogar in jenen Wirtschaftssektoren (Produzierendes Gewerbe, Information und Kommunikation), in denen der Einsatz von Hochtechnologie besonders ausgeprägt ist, ist eine Beschleunigung nicht erkennbar. Ein anderes Beispiel: Zwischen 1981 und 2000 nahm der Anteil der Beschäftigten im sekundären

Sektor (Produzierendes Gewerbe) im Zuge der Automatisierung von 40,5 Prozent auf 28,4 Prozent ab, während der Anteil der Beschäftigten im tertiären Sektor (Dienstleistungen) von 54,5 Prozent auf 69,7 Prozent zunahm – eine Entwicklung, für die der Ausdruck rasant angemessen ist. Seither hat sich diese Veränderung der Erwerbsstruktur zwar fortgesetzt, aber mit deutlich verminderter Geschwindigkeit. 2018 lag der Beschäftigungsanteil im sekundären Sektor bei 24,1 Prozent und im tertiären Sektor bei 74,5 Prozent.⁴

Eine andere Erzählung handelt von den Auswirkungen der Digitalisierung auf das Beschäftigungsniveau bzw. – zutreffender – auf die Anzahl angebotener Arbeitsplätze. Nicht selten ist die Befürchtung zu hören, dass Arbeitnehmer*innen in Zukunft zum gleichen Schicksal verdammt sein werden wie Arbeitspferde im frühen 20. Jahrhunderts: Man wird sie nicht mehr brauchen.⁵ Diese Geschichte lässt sich natürlich auch positiv erzählen: Wir werden nicht mehr zu arbeiten brauchen, so wie dies einige Befürworter des be-

⁴ Quelle: Statistisches Bundesamt, Erwerbstätige im Inland nach Wirtschaftssektoren, url: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Lange-Reihen/Arbeitsmarkt/lrerw13a.html> (Zugriff am 1.11.2019).

⁵ Vgl. z.B. J. Bradford DeLong (2015): Technological Progress Anxiety: Thinking About „Peak Horse“ and the Possibility of „Peak Human“, DeLong’s Grasping Reality, url: <https://www.bradford-delong.com/2015/09/highlighted-the-history-of-technological-anxiety-and-the-future-of-economic-growth-is-this-time-different.html> (Zugriff am 5.11.2019).

³ Quelle: Bundesministerium der Finanzen (2017): Monatsbericht des BMF Oktober 2017, S.10.

dingungslosen Grundeinkommens annehmen.⁶ Die Realität sieht auch hier bislang sehr anders aus. Im Jahr 2005 waren in Deutschland 4,9 Millionen Menschen arbeitslos gemeldet. Zurzeit (Oktober 2019) sind es noch 2,2 Millionen.⁷ Die Zahl der Erwerbstätigen nahm im gleichen Zeitraum von 39,3 Millionen auf 44,9 Millionen zu.⁸ Mit den genannten Beispielen ist natürlich noch kein Nachweis dafür erbracht, dass die Erzählung von künftig zu erwartenden wirtschaftlichen Umwälzungen falsch ist. Nur liefern die bisherigen Entwicklungen keinerlei Evidenz dafür.⁹

2. Digitalisierung und Beschäftigungsstruktur: Was bisher geschah und was erwartet wird

Dennoch bleibt ein gewisses Unbehagen. Sind jene, die von einer vierten industriellen Revolution ausgehen, reine Literaten? Das sind sie natürlich nicht. Die fortschreitende Digitalisierung wird ähnliche Folgen haben, wie sie mit Automatisierungstechnologien seit jeher einhergehen: ein Teil der heute noch von Menschen erbrachten Tätigkeiten wird durch maschinelle Produktion/Dienstleistungserbringung ersetzt werden. Doch ist das nur eine Seite der Auswirkungen technologischen Fortschritts. Solange er mit Produktivitätssteigerungen und einer Zunahme des gesellschaftlichen Wohlstands verbunden ist, entsteht auch neue Beschäftigung. Zum einen, weil Produktion und Dienstleistungserbringung verbilligt werden und neue Produkte/Dienstleistungen auf den Markt kommen, zum anderen, weil Einkommenssteigerungen auch genügend Nachfrage nach neuen *und* alten Produkten/Dienstleistungen generieren. Im Hinblick auf die sozialen Folgen dieser Entwicklungen ist daher vor allem die Beantwortung zweier Fragen entscheidend. Reicht die Entstehung neuer Beschäftigung quantitativ aus, um die Vernichtung von Jobs auszugleichen oder zu übertreffen? Und wird die Qualität der neuen Beschäftigung mit jener des Status Quo vergleichbar sein oder diese sogar übertreffen?

Wählt man zur Beantwortung dieser Fragen eine sehr langfristige historische Perspektive, dann scheint übertriebene

Sorge unangebracht. Dieser Sichtweise folgend war technischer Fortschritt im Regelfall mit einer Zunahme der Zahl angebotener Arbeitsplätze und der Beschäftigungsqualität verbunden. Doch verführt ein zu langfristiger Rückblick zur Annahme einer Gesetzmäßigkeit, die so nicht existiert. Automatisierung eines Teils der zuvor von Arbeitnehmern erbrachten Tätigkeiten sowie das Entstehen neuer Tätigkeiten folgen keinem vorbestimmten Pfad. Und jenen, deren Beschäftigungsverhältnisse durch Automatisierungstechnologien ersetzt wurden, ist wenig damit geholfen, auf die langfristige Entstehung neuer Beschäftigung zu verweisen, zumal die neuen Arbeitsplätze mit dem Ausbildungsinhalt und -niveau ersetzter Arbeitnehmer nicht kompatibel sein müssen. Zielführender ist daher eher ein Blick in die Zukunft, der ein größeres Gewicht auf die Auswirkungen der Digitalisierung in der jüngeren Vergangenheit legt und diese mit mittelfristig zu erwartenden weiteren Folgen in Beziehung setzt.

Beginnen wir mit der jüngeren Vergangenheit. Dass die Zahl angebotener Arbeitsplätze einen positiven Trend aufweist, wurde im letzten Abschnitt bereits gezeigt. Aber was für Jobs sind das? In der Literatur hat sich eine Differenzierung von Beschäftigungsverhältnissen nach ihrem Anforderungsniveau durchgesetzt. Hiermit wird beschrieben, welcher Ausbildungsgrad mindestens notwendig ist, um eine bestimmte Beschäftigung auszuführen zu können. Unterschieden wird dabei zwischen

- Helferberufen, für die keine oder eine höchstens einjährige Ausbildung,
- Fachkraftberufen, für die eine zweijährige Ausbildung oder ein berufsqualifizierender Abschluss,
- Spezialistenberufen, für die eine Meister-/Technikerausbildung oder ein Fachschul-/Bachelorabschluss und
- Expertenberufen, für die ein mindestens vierjähriges Hochschulstudium notwendig ist.¹⁰

Zur Darstellung, wie sich die Beschäftigung nach dem Anforderungsniveau in den letzten Jahren entwickelt hat, kann auf Daten des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung zurückgegriffen werden.¹¹ Diese Daten haben zwei Nachteile. Erstens berücksichtigen sie nur die Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung. Diesen Nachteil in Kauf zu nehmen, ist für weitere Berechnungen allerdings notwendig, weil für diese ebenfalls nur solche Daten vorliegen. Zweitens liegen Daten nur für fünf Jahre vor und liefern insofern nur einen Schnappschuss der jüngeren Entwicklungen. Ob sie dennoch einen allgemeinen Trend aufzeigen, ist noch zu diskutieren. Doch zu-

6 Vgl. als Beispiel für viele Andere Thomas Straubhaar (2019): Warum die Zeit reif ist für ein bedingungsloses Grundeinkommen, in: Thomas Herzog Institut (Hg.): Das bedingungslose Grundeinkommen – Zum Für und Wider eines gesellschaftspolitischen Reformkonzepts, S.4.

7 Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2016): Arbeitsmarkt in Deutschland – Zeitreihen bis 2015, S.14 sowie Bundesagentur für Arbeit, laufende Statistiken, url: <https://statistik.arbeitsagentur.de> (Zugriff am 1.11.2019).

8 Statistisches Bundesamt, Erwerbstätige in Deutschland nach Wirtschaftssektoren, a.a.O.

9 Für eine wesentlich detailliertere Auseinandersetzung mit der Frage, welche Auswirkungen der technische Fortschritt in den letzten Jahren (nicht) gehabt hat, vgl. Marcel Erlinghagen (2017): Langfristige Trends der Arbeitsmarktmobilität, Beschäftigungsstabilität und Beschäftigungssicherheit in Deutschland, Duisburger Beiträge zur soziologischen Forschung, Nr. 2017-05

10 Vgl. hierzu Katharina Dengler/Britta Matthes (2018): Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt, IAB-Kurzbericht 4/2018, S.5.

11 Diese Daten sind online verfügbar: url: <http://bisds.iab.de/Default.aspx?beruf=ABO®ion=1&qualifikation=0> (Abruf am 4.11.2019).

nächst ein Blick auf unseren Schnappschuss. Abbildung 2 zeigt das jahresdurchschnittliche Beschäftigungswachstum nach dem Anforderungsniveau für die Jahre 2013 bis 2017.

von längerfristigen Entwicklungen ist. Tatsächlich ist die dargestellte Veränderung typisch, wie eine aktuelle Studie der OECD zeigt.¹² Zwischen 1995 und 2015 nahm hiernach in Deutschland der Beschäftigungsanteil in Berufen mit

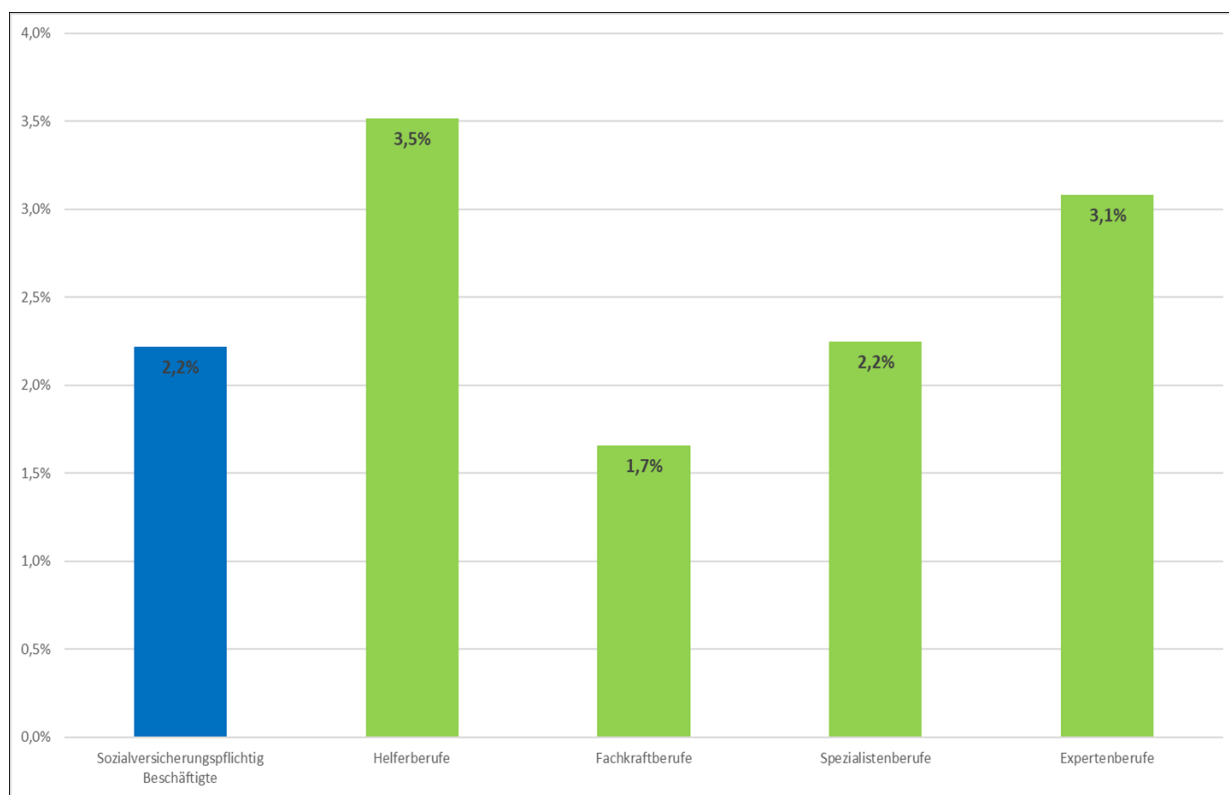


Abbildung 2: Jahresdurchschnittliche Wachstumsrate sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung insgesamt und nach Anforderungsniveau 2013 – 2017.

Im Beobachtungszeitraum hat die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung insgesamt jahresdurchschnittlich um 2,2 Prozent zugenommen. Diese positive Entwicklung verlief jedoch uneinheitlich. Die Beschäftigung nahm an den Rändern des beruflichen Anforderungsniveaus besonders ausgeprägt zu. Aus diesem Grund hat sich die Beschäftigungsstruktur zwischen 2013 und 2017 spürbar verändert, wie Abbildung 3 zeigt. Hier wird die Veränderung des Anteils der Beschäftigung in nach Anforderungsniveau differenzierten Berufen an der Gesamtbeschäftigung im fünfjährigen Beobachtungszeitraum dargestellt. Das Muster von Veränderungen der Beschäftigungsstruktur wird so deutlicher erkennbar: Die zunehmende Digitalisierung wirkt sich vor allem auf Berufe mit sehr geringem und sehr hohem Anspruchsniveau positiv aus, während die Beschäftigungsanteile der Arbeitnehmer in Berufen in der Mitte des Anspruchsniveaus stagnieren (Spezialistenberufe) oder sinken (Fachkraftberufe).

Es bleibt die Frage, ob dieser Schnappschuss einen allgemeinen Trend zeigt oder nur eine temporäre Abweichung

mittlerem Anforderungsniveau um mehr als 10 Prozentpunkte ab, während die Anteile in Berufen mit niedrigem und hohem Anforderungsniveau zunahm. Falls diese Entwicklung mit überproportionalen Einkommenssteigerungen an beiden Rändern verbunden gewesen wäre, dann wäre sie nicht besorgniserregend, sondern hätte sogar zu einem Rückgang der Einkommensungleichheit führen können. Leider ist das Gegenteil der Fall. Betrachtet man statt des Anforderungs- das Einkommensniveau, dann zeigt sich, dass die Beschäftigung in Berufen mit hohem und geringem Einkommensniveau zwischen 1995 und 2015 um jeweils zwei Prozentpunkte zugenommen hat, während der Beschäftigungsanteil in „Mittelklasseberufen“ bzw. in Berufen, die mittlere Einkommen generieren, um 4 Prozentpunkte gesunken ist. Die zunehmende Digitalisierung könnte somit ein Grund dafür sein, dass die Ungleichheit der Einkommensverteilung in Deutschland – und in vielen anderen Industrienationen – in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen hat.¹³ Aber warum?

¹² Vgl. OECD (2019): Job polarization and the work profile of the middle class, COPE Policy Brief April 2019.

¹³ Vgl. Dorothee Spannagel/Katharina Molitor (2019): Einkommen immer ungleicher verteilt – WSI-Verteilungsbericht 2019, WSI-Report Nr.53/Okttober 2019.

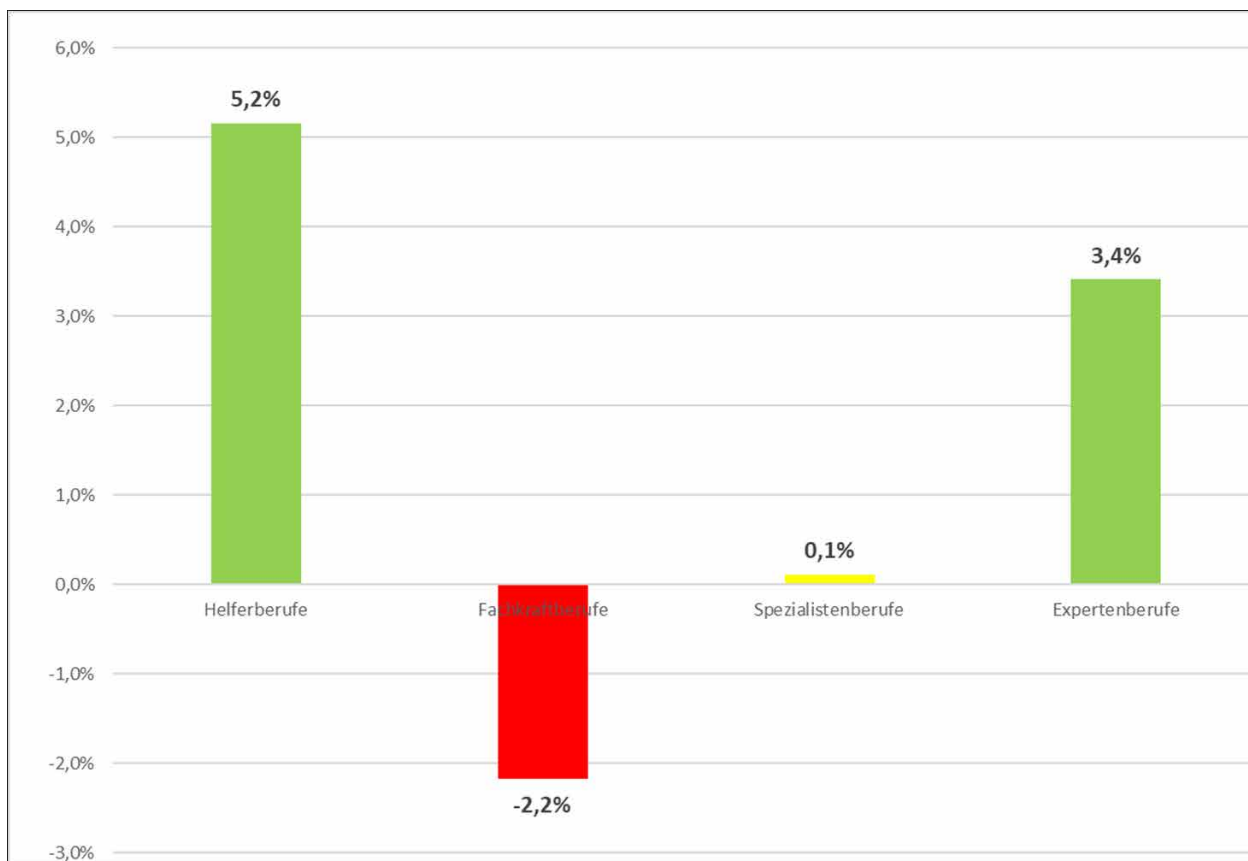


Abbildung 3: Veränderung des Anteils von Beschäftigten in Berufen mit verschiedenem Anforderungsniveau an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Zeitraum von 2013 bis 2017.

In der ökonomischen Literatur wird der Rückgang des Beschäftigungsanteils in Berufen mit mittlerem Anforderungsniveau bei gleichzeitiger Zunahme des Beschäftigungsanteils in Berufen, deren Ausführung eine sehr niedrige oder sehr hohe Ausbildung erfordert, als *Beschäftigungspolarisierung* bezeichnet. Sie ist im ganz überwiegenden Teil der Industrienationen zu beobachten und daher nicht auf Besonderheiten nationaler Beschäftigungsstrukturen oder Arbeitsmärkte zurückzuführen. Um zu erklären, wie es zu einer solchen Veränderung kommen kann, muss auf theoretische Ansätze zurückgegriffen werden. Weil das dargestellte Phänomen bereits seit längerer Zeit zu beobachten ist, existiert mittlerweile eine Vielzahl von Erklärungsansätzen. Was diese Ansätze eint, ist ihre Grundannahme, dass die Besonderheit des mit Digitalisierung verbundenen technischen Fortschritts darin liegt, dass er „routineverzerrt“ („routine-biased“) ist.¹⁴ Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Beruf im Zuge der Digitalisierung automatisiert wird, ist in Modellen des routineverzerrten technischen Fortschritts umso größer, je eindeutiger der

sukzessive Vollzug einzelner Handlungsschritte im Rahmen dieses Berufes beschreibbar und entsprechend in einen Algorithmus überführbar ist, der Computer oder Roboter dazu befähigt, die entsprechende Tätigkeit selbständig durchzuführen. Das ist insoweit jedoch noch keine Besonderheit von Digitalisierung – bereits Anfang des 19. Jahrhunderts wurden Webstühle mithilfe der Lochkartentechnik betrieben und folgten so einem vorgegebenen Algorithmus.¹⁵ Die Besonderheit der Digitalisierung liegt darin, dass neben manuellen in zunehmendem Maße auch kognitive Routinetätigkeiten automatisiert werden können, die sich hauptsächlich in der Ausbildungs- und Einkommensmitte befinden.

Berufe, die im Gegensatz dazu keinen Routinen folgen, lassen sich in kognitive und manuelle Berufe aufteilen. Kognitive nicht-Routine Berufe sind solche, die inhaltlich keinen uniformen oder kontextunabhängigen Regeln folgen – es sind z.B. Berufe mit kreativen, analytischen und organisatorischen Anforderungen, in denen sich Arbeitnehmer flexibel an Umweltbedingungen anpassen müssen und häufig Entscheidungen auf Grundlage unvollständiger Informationen treffen müssen. Sie werden zumeist von Beschäftigten auf Expertenniveau erbracht. Digitale Technologien sind bei diesen Arbeitnehmern geeignet, durchgeführte Tätigkeiten

14 Vgl. z.B. Vgl. David Autor(2013): The Task Approach to Labor Markets: An Overview, in: Journal for Labour Market Research, Vol. 46 (3), S.185-199; Maarten Goos/Alan Manning/Anna Salomons (2014): Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring, in: American Economic Review, Vol. 104 (8), S.2509-2526 und David Autor(2015): Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 29 (3), S.3-30.

15 Vgl. Birgit Schneider (2007): Textiles Prozessieren. Eine Mediengeschichte der Lochkartenweberei, Berlin/Zürich: Diaphanes Verlag.

positiv zu unterstützen statt sie zu ersetzen und wirken sich produktivitätserhöhend aus. Weil Arbeitnehmer, die produktiv mit neuen Technologien umgehen können, nicht nur stärker nachgefragt werden, sondern zusätzlich rar sind, werden auch ihre Einkommen kräftig zunehmen.

Manuelle nicht-Routine Berufe finden sich vor allem (aber nicht nur) im Dienstleistungssektor. Viele Dienstleistungsberufe, die ein geringes Fähigkeitsniveau erfordern, sind von Automatisierung kaum betroffen. Kein Roboter ist beispielsweise in der Lage, das komplexe Aufgabenbündel einer Pflegehilfskraft zu ersetzen und gleiches gilt für eine große Zahl von personennah erbrachten Dienstleistungen. Da digitale Technologien wenig Einfluss auf die Produktivität dieser Berufe haben, ist grundsätzlich offen, ob die Nachfrage nach den Leistungen der in diesen Berufen Beschäftigten zu- oder abnimmt. Eine zunehmende Nachfrage ist aber aufgrund verschiedener Trends zu erwarten. Der zunehmende Onlinehandel hat beispielsweise zu deutlichen Beschäftigungszuwächsen in der Verkehrs- und Logistikbranche und die zunehmende Alterung der Gesellschaft zu einer deutlichen Zunahme der Nachfrage nach Pflegehilfskräften und Haushaltshilfen geführt. Hohe Einkommenszuwächse in Berufen mit hohem Anspruchsniveau können ebenfalls zu einer zunehmenden Nachfrage nach einfachen Dienstleistungen führen, wenn zuvor im Rahmen von Haushaltsarbeit erledigte Aufgaben – z.B. Gartenarbeiten, Reinigungsleistungen oder Kinderbetreuung – von Gutverdienern an externe Dienstleister vergeben werden.

Eine zunehmende Nachfrage nach diesen Dienstleistungen muss allerdings nicht mit Einkommenserhöhungen einhergehen. Arbeitnehmer im unteren Segment des Einkommens- und Ausbildungsniveaus sind nicht knapp. Ihre Tätigkeiten können relativ schnell erlernt werden. Die entsprechenden Beschäftigungsverhältnisse stehen aufgrund des geringen Anforderungsniveaus insbesondere auch Arbeitnehmern offen, die in diesem Sektor nicht den Hauptteil des Haushaltseinkommens verdienen wollen, sondern das von anderen Haushaltsmitgliedern erworbene Einkommen (etwa des Ehepartners/der Ehepartnerin) aufstocken oder die aufgrund von Familienverantwortung temporär nur eine einfache Tätigkeit ausüben wollen. Hinzu kommt, dass Beschäftigte mit mittlerem Ausbildungsniveau, die im Zuge der Digitalisierung ihre Beschäftigung verloren haben oder aufgrund der sinkenden Zahl potenzieller Arbeitsplätze keine Beschäftigung finden und die keine höhere Qualifikation erwerben können oder wollen, ohne großen Aufwand und aufgrund ihrer Überqualifikation unter Umständen sogar mit einem Wettbewerbsvorteil in das Segment der Berufe mit geringem Anforderungsniveau wandern können und schlechter ausgebildete Arbeitnehmer verdrängen.¹⁶

In der Gesamtbetrachtung kommen Modelle des routineverzerrten technischen Fortschritts zu einer eher pessimistischen Einschätzung der Auswirkungen von Digitalisierung. Zum einen nimmt der Beschäftigungsanteil von Arbeitnehmern in der Ausbildungs- und Einkommensmitte ab, unter Umständen verbunden mit Einkommenseinbußen. Zum anderen entsteht zusätzliche Beschäftigung überwiegend an den Rändern. Von dieser Entwicklung profitieren vor allem Beschäftigte in Berufen mit hohem Ausbildungsniveau und hohem Einkommen. Zusätzliche Beschäftigung entsteht aber darüber hinaus überproportional häufig in Berufen mit geringem Anspruchsniveau und geringen Einkommen. Aus sozialpolitischer Sicht ist problematisch, dass eine solche Entwicklung zwangsläufig zu einer Zunahme der Einkommensungleichheit führt und nicht zuletzt zu einer deutlich unterschiedlichen Teilhabe von Arbeitnehmern an den Früchten des technischen Fortschritts. Ein zusätzliches sozialpolitisches Problem ergibt sich dann, wenn die Zahl der durch Automatisierung verloren gegangenen Arbeitsplätze unter Umständen nur dann von einer mindestens gleich großen Zunahme von Arbeitsplätzen an anderer Stelle begleitet wird, wenn eine Ausweitung von Berufen auf Helferniveau und damit eine Ausdehnung des Niedriglohnssektors hingenommen wird.

Wie eine solche Entwicklung aussehen könnte, wird im nächsten Abschnitt anhand eines Gedankenexperiments gezeigt. Dieses zeichnet das Bild einer möglichen, wenn auch aufgrund der angenommenen Geschwindigkeit, in der sich Automatisierung durchsetzt, wenig realistischen Entwicklung in den nächsten 10 Jahren. Gewählt wurde dieser Ansatz, um der Frage auf die Spur zu kommen, ob selbst unter der extremen Annahme einer durchgreifenden Automatisierung in einem sehr kurzen Zeitraum mit einer großen Freisetzung von Beschäftigten zu rechnen ist („uns geht die Arbeit aus“), oder ob eher eine zunehmende Einkommensungleichheit das Ergebnis ist, sodass soziale Fragen, die sich unabhängig von der Arbeitslosenquote stellen, im Mittelpunkt der Gestaltung des durch Digitalisierung eingeleiteten Wandels stehen sollten.

3. Was wäre, wenn? Ein Gedankenexperiment

Im ersten Abschnitt wurde erläutert, warum es zurzeit noch keine Evidenz *großer* wirtschaftlicher Umwälzungen mit entsprechend *großen* Auswirkungen auf die Zahl der Arbeitsplätze und die Produktivitätsentwicklung gibt. In unserem Gedankenexperiment wollen wir dennoch einmal spekulieren, welche Auswirkungen eine zeitnahe größere wirtschaft-

¹⁶ Vgl. Nicole Gürtzgen/Alexander Kubis/Martina Rebien/Enzo Weber (2016): Neueinstellungen auf Mindestlohniveau – Anforderungen und Besetzungsschwierigkeiten gestiegen, IAB Kurzbericht 12/2016.

liche Veränderung haben könnte. Die im Folgenden vorgenommene Prognose der Entwicklung des Arbeitsmarktes in einem zehnjährigen Zeitraum ist daher nicht als zahlengenaue Vorausberechnung zu verstehen, entscheidender ist die Richtung. Im Gedankenexperiment wird danach gefragt, wie sich der hypothetische Fall einer sehr schnellen Durchsetzung digitaler Technologien auswirken würde, wenn zugleich die Entstehung neuer Beschäftigung mitberücksichtigt wird. Die Kernfragen lauten daher: Führt eine sehr schnelle Durchsetzung von automatisierenden Digitalisierungstechnologien in einem Zeitraum von nur zehn Jahren zwingend zu einer Abnahme des Beschäftigungsniveaus? Oder sind eher beschäftigungsstrukturelle Veränderungen mit Auswirkungen auf die Einkommensungleichheit zu erwarten?

Für unser Gedankenexperiment benötigen wir Annahmen über im Zuge der Automatisierung wegfallende Beschäftigungsverhältnisse sowie für neu entstehende Beschäftigung, beides differenziert nach dem Anforderungsniveau von Berufen.

Für die *neu entstehende Beschäftigung* nutzen wir die in Abbildung 2 dargestellten jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten von Berufen mit unterschiedlichem Anforderungsniveau. Wir gehen also davon aus, dass sich diese Entwicklung im zehnjährigen Prognosezeitraum fortsetzt. Diese Annahme ist ausgesprochen moderat, weil die jahresdurchschnittlichen Beschäftigungswachstumsraten Nettogrößen sind. Das Netto-Beschäftigungswachstum ist der Differenzbetrag von Beschäftigungsgewinnen und -verlusten. Implizit wird

somit unterstellt, dass die noch darzustellenden künftigen Beschäftigungsverluste durch Automatisierung *zusätzlich* zu den Beschäftigungsverlusten eintreten, die im berechneten Netto-Beschäftigungswachstum bereits enthalten sind.

Für die *wegfallende Beschäftigung* werden erstens Angaben verwendet, die in der bereits zitierten Studie von Katharina Dengler und Britta Matthes enthalten sind.¹⁷ Dengler und Matthes berechnen in ihrer Studie das nach Anforderungsniveau differenzierte Substituierbarkeitspotenzial von Berufen. Zur Berechnung des Substituierbarkeitspotenzials verwenden sie die Expertendatenbank BERUFNET der Bundesagentur für Arbeit, die u.a. Angaben zu den in verschiedenen Berufen zu erledigenden Tätigkeiten enthält. Genauer wurde für die Berechnung eine „Kompetenzmatrix“ genutzt, die 8.000 Tätigkeiten auf insgesamt 4.000 Kernberufe zuordnet. Das Substituierbarkeitspotenzial eines Berufes wurde ermittelt, indem das Verhältnis der nach Einschätzung der Autoren automatisierbaren Kerntätigkeiten eines Berufes zur Gesamtzahl der Kerntätigkeiten dieses spezifischen Berufes bestimmt wurde.¹⁸ Können nach Einschätzung der Autorinnen 70 Prozent oder mehr der Kerntätigkeiten eines Berufes prinzipiell durch heute bereits existierende Technologien ersetzt werden, gehen Dengler und Matthes von einem hohen Substituierbarkeitspotenzial aus. Aufgeschlüsselt nach dem Anforderungsniveau von Berufen berechnen sie die in Abbildung 4 dargestellten Substituierbarkeitspotenziale.¹⁹

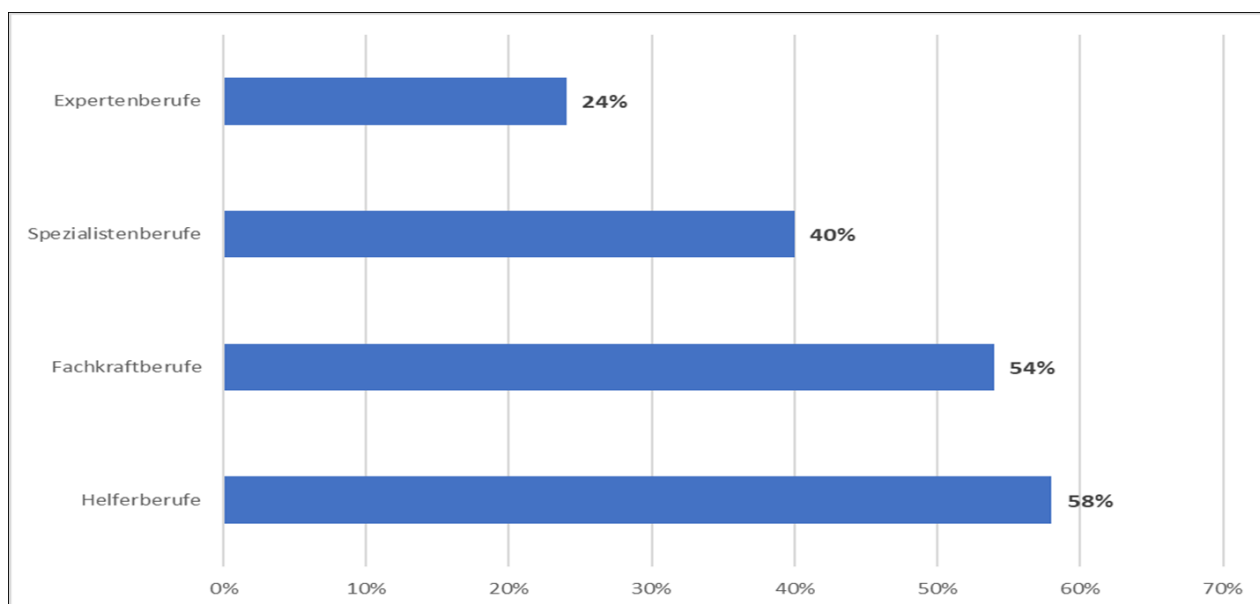


Abbildung 4: Anteil der Tätigkeiten, die prinzipiell Automatisierbar sind, differenziert nach dem Anforderungsniveau von Berufen.

¹⁷ Vgl. Katharina Dengler/Britta Matthes (2018), a.a.O.

¹⁸ Als Kerntätigkeiten gelten die „unerlässlichen Bestandteile“ eines Berufes.

¹⁹ Vgl. Katharina Dengler/Britta Matthes (2018), a.a.O.

Das Ergebnis ist so zu interpretieren, dass z.B. 58 Prozent der Tätigkeiten, die von Beschäftigten in Helferberufen erbracht werden, auch durch eine Maschine durchgeführt werden könnten. Das Muster der Substituierbarkeitspotenziale unterscheidet sich offensichtlich deutlich von jenem des Beschäftigungswachstums nach Anforderungsniveau. Das ist allerdings kein Widerspruch, denn beim Beschäftigungswachstum wird zusätzlich die neu entstehende Beschäftigung berücksichtigt. Die Substituierbarkeitspotenziale sagen insofern allein noch nichts über die zu erwartende Veränderung der Beschäftigungsstruktur aus.

Zweitens werden bei unserem Gedankenexperiment Daten der Bundesagentur für Arbeit (2017) verwendet,²⁰ die zusätzlich zum Substituierbarkeitspotenzial von Berufen mit

Doch zunächst zu den Angaben der Bundesagentur für Arbeit. In Abbildung 5 ist der prozentuale Anteil von Beschäftigten mit hohem Substituierbarkeitspotenzial insgesamt für alle sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie für Produktions- und für Dienstleistungsberufe dargestellt. Die Werte in den Klammern geben die Zahl der Beschäftigten in den Sektoren an. Wie zu sehen ist, weisen beinahe die Hälfte der Produktionsberufe ein hohes Substituierbarkeitspotenzial auf, allerdings sind in diesem Sektor auch „nur“ 8,23 Mio. Arbeitnehmer*innen tätig. Dienstleistungsberufe werden hingegen von 22,53 Mio. Beschäftigten ausgeübt, nur 15,1 Prozent der hier beschäftigten Arbeitnehmer*innen weisen ein hohes Substituierbarkeitspotenzial auf. Von allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten arbeitet ein knappes Viertel in Berufen mit hohem Substituierbarkeitspotenzial.

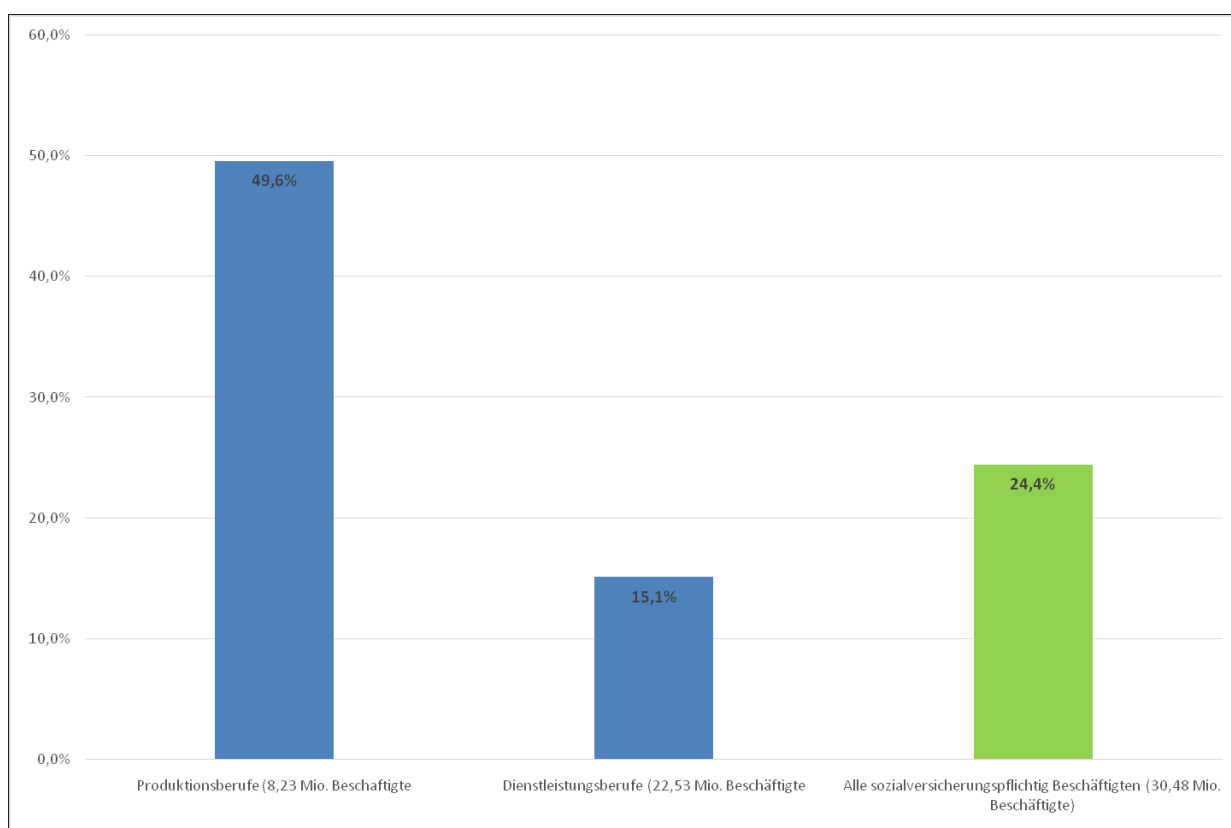


Abbildung 5: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte insgesamt sowie in Dienstleistungs- und Produktionsberufen mit hohem Substituierbarkeitspotenzial.

unterschiedlichem Anforderungsniveau auch das Substituierbarkeitspotenzial von Produktions- und Dienstleistungsberufen berücksichtigen. Die Verbindung der beiden Datensätze ist notwendig, weil unsere Vorausberechnung eine besondere Annahme über das Substituierbarkeitspotenzial von Produktionsberufen trifft.

Nun zu den Annahmen:

Beschäftigungsverluste: Angenommen wird erstens, dass das von Dengler/Matthes (2018) berechnete Substituierbarkeitspotenzial der Tätigkeiten von Beschäftigten in Helfer-, Fachkraft-, Spezialisten- und Expertenberufen korrekt ist. Angenommen wird zweitens, dass die von der Bundesagentur für Arbeit (2017) berechneten Anteile von Beschäftigten mit einem hohen Substituierbarkeitspotenzial in Produktionsberufen (49,6 Prozent) und Dienstleistungsberufen

²⁰ Diese Berechnung ist nur online verfügbar: url: <https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistische-Analysen/Interaktive-Visualisierung/Strukturwandel-nach-Berufen/Strukturwandel-nach-Berufen-Nav.html> (Abruf am 5.11.2019).

(15,1 Prozent) zutreffend sind. Die Bundesagentur liefert zudem Daten darüber, wie viele Beschäftigte in den beiden Sektoren in Berufen mit verschiedenem Anspruchsniveau arbeiten. Drittens wird angenommen, dass alle Beschäftigten im Dienstleistungssektor, die ein hohes Substituierbarkeitspotenzial aufweisen, in einem Zeitraum von 10 Jahren durch Automatisierung sukzessive ihre Beschäftigung verlieren. Für den Produktionssektor wird eine abweichende Annahme getroffen. Studien haben gezeigt, dass die Digitalisierung im Dienstleistungssektor deutlich schneller voranschreitet als im Industriesektor.^{21,22} Angenommen wird daher, dass im Produktionssektor nur die Hälfte der Arbeitnehmer, die in Berufen mit hohem Substituierbarkeitspotenzial arbeiten, durch Automatisierung sukzessive im 10-Jahreszeitraum ihren Arbeitsplatz verlieren. Trotz der zuletzt genannten Annahme ist das immer noch ein extremes Automatisierungsszenario.

Beschäftigungsgewinne: Angenommen wird, dass die jahresdurchschnittlichen Beschäftigungswachstumsraten in Helfer- (3,5 Prozent), Fachkraft- (1,7 Prozent), Spezialisten- (2,2 Prozent) und Expertenberufen (3,1 Prozent), die in den Jahren 2013 bis 2017 zu beobachten waren, auch im 10-jährigen Prognosezeitraum zu beobachten sein werden.

Abbildung 6 zeigt, welche Beschäftigungsverluste und -gewinne im Prognosezeitraum, wiederum differenziert nach dem Anforderungsniveau von Berufen, zu erwarten sind.²³ Blickt man zunächst auf die Entwicklung der gesamten sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, ist das Ergebnis überraschend positiv. Die Beschäftigung nimmt um beinahe 1,6 Millionen zu. Dieses Ergebnis wirft unweigerlich die Frage auf, ob unser Gedankenexperiment nicht so fern der Realität ist, dass die Ergebnisse wertlos sind. Doch ist das nicht der Fall. Ein Zuwachs von 1,6 Millionen Beschäftigungsverhältnissen klingt zwar nach sehr viel. Tatsächlich aber ist dieser Zuwachs an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung im Vergleich zu den 10 Jahren vor Beginn des Prognosezeitraums gering – d. h. die angenommene Automatisierung würde zu einer deutlichen Verlangsamung des

Beschäftigungswachstums führen. Denn zwischen 2007 und 2017 nahm die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung um 4,9 Millionen zu.²⁴ Es existiert daher durchaus ein negativer Arbeitsmarkteffekt, allerdings ist er nicht ausreichend, die positiven Beschäftigungseffekte zu übertreffen.

Zusätzlich ergeben sich starke berufsstrukturelle Veränderungen. Das Muster der Beschäftigungsgewinne entspricht dabei trotz der massiven Automatisierungseffekte jenem, das in der jüngeren Vergangenheit zu beobachten war: Die Beschäftigung wächst vor allem an den Rändern der nach dem Anforderungsniveau geordneten Berufsgruppen. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Ergebnisse von Studien, die nur das Substituierbarkeitspotenzial von bestehenden Berufen berücksichtigen, leicht zu der falschen Schlussfolgerung verleiten können, dass vor allem Beschäftigte in Helferberufen anzahlmäßig unter der Digitalisierung leiden werden. Zwar ist es richtig, dass vor allem Arbeitnehmer in Berufen, die Expertenniveau voraussetzen, von der Digitalisierung profitieren: Hier entsteht in großem Ausmaß neue Beschäftigung und der Beschäftigungsverlust durch Automatisierung ist gering. Aber auch das Segment der Helferberufe wächst. Hier liegen durchaus hohe automatisierungsbedingte Beschäftigungsverluste vor, aber neu entstehende Beschäftigung auf Helferniveau überkompensiert diese Entwicklung klar. Roboter können heute PKW zusammenbauen. Aber sie können keine Alten pflegen, Gebäude reinigen und – jedenfalls nicht in näherer Zukunft – die unzähligen Warenpakete ausliefern, die wir mit dem Klick auf eine App bestellen.

Größte Verlierer sind Berufe auf Fachkraftniveau, in diesem Segment sind nach dieser Prognose auch absolute Beschäftigungsverluste zu verzeichnen. Wer wäre davon betroffen? Bei Fachkraftberufen denkt man zunächst häufig an Facharbeiter in der Industrie. Aber viele Berufe auf Fachkraftniveau sind auch in Verwaltungen, im administrativen Überbau von Unternehmen, in Banken, Versicherungen und in anderen Berufsfeldern anzutreffen, in denen Computer bereits heute einen großen Teil der Arbeit übernehmen. Je leistungsfähiger diese werden und je mehr Handlungsschritte sie ohne menschliches Zutun ausführen können, desto mehr Arbeitsplätze können auch hier entfallen – und tun dies auch schon seit geraumer Zeit. So zeigt z.B. Michael Tiemann auf Grundlage einer Erwerbstätigenbefragung, dass der Beschäftigungsanteil der „Kaufmännischen Büroberufe“ an allen Beschäftigten von 14,6 Prozent (1979) auf 5,9 Prozent (2012) zurückgegangen ist.²⁵

21 Vgl. Melanie Arntz/Terry Gregory/Florian Lehmer/Britta Matthes/Ulrich Zierahn (2016): Arbeitswelt 4.0 - Stand der Digitalisierung in Deutschland: Dienstleister haben die Nase vorn, IAB-Kurzbericht 22/2016.

22 Die schnellere Durchsetzung von Digitalisierung im Dienstleistungssektor liegt z.B. an Kostenvorteilen. Im verarbeitenden Gewerbe bedeutet der Einsatz von Hochtechnologie neben den hohen Anschaffungskosten z.B. auch einen massiven Umbau der bisherigen Produktionskapazitäten, die – wenn sie mit neuen Technologien nicht kompatibel sind – abgeschrieben werden müssen. Im Dienstleistungssektor reicht manchmal die Konstruktion einer Plattform oder App aus, um Märkte grundlegend zu verändern – man denke nur an Amazon oder die unzähligen Apps, mit denen man Kleidung, Lebensmittel oder sonstiges erwerben kann.

23 Da die verwendeten Daten nur bis 2017 vorlagen, beginnt der Prognosezeitraum im Jahr 2018. Das ließ sich leider nicht vermeiden und ist für das Gedankenexperiment auch unerheblich.

24 Vgl. Bundesagentur für Arbeit: Beschäftigungsquoten (Jahreszahlen und Zeitreihen), Berichtsmonat Juni 2018, Nürnberg 2019, Tabelle DWO SVP.

25 Michael Tiemann (2016): Routine bei der Arbeit – Eine Untersuchung zur Entwicklung von Routineinhalten auf Basis der Erwerbstätigenbefragungen seit 1979, in: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis BWP, Nr. 2/2016, S.22.

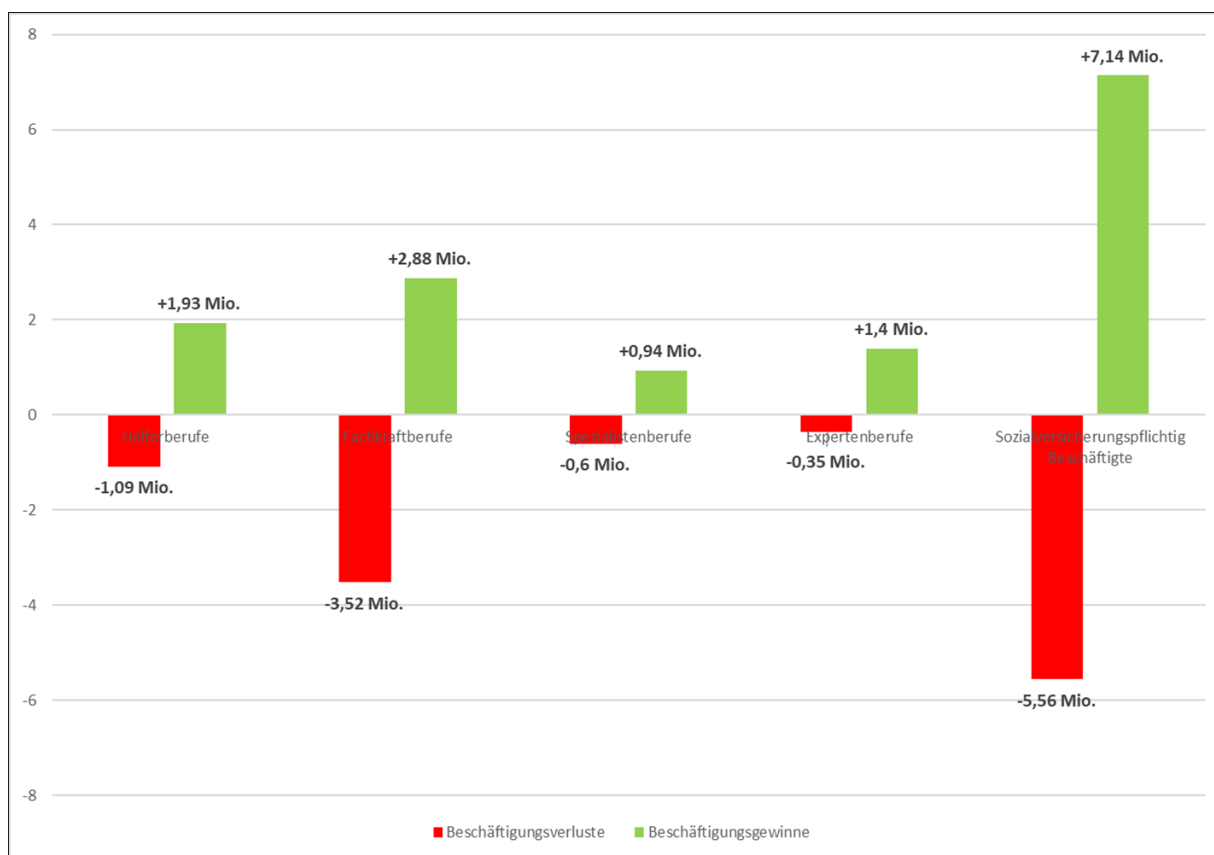


Abbildung 6: Prognose der Gewinne und Verluste an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung insgesamt und nach dem Anforderungsniveau von Berufen bei extremer Automatisierung im Zeitraum von 2017 bis 2027.

Nun sollte man die hier erzielten Ergebnisse nicht überinterpretieren. Das Substituierbarkeitspotenzial von Berufen sagt noch nichts darüber aus, ob es wirklich zu einer (baldigen) Ersetzung von Arbeitnehmern durch Technologie kommen wird. Ob es zu einer tatsächlichen Substitution kommt, hängt von einer Vielzahl von Rahmenbedingungen ab – bspw. davon, ob eine Ersetzung wirtschaftlich überhaupt sinnvoll ist oder wie sich der Einsatz von Robotern auf das unternehmerische Risiko auswirkt: Arbeitnehmer können in einer wirtschaftlichen Abschwungphase entlassen werden, während Roboter gebundenes Kapital sind. Zudem ist Ersetzung einer bestimmten Tätigkeit nicht zwangsläufig mit der Entlassung des zuvor damit betrauten Arbeitnehmers verbunden – diesem können andere Tätigkeiten übertragen werden.²⁶

Was jedoch gezeigt werden konnte, und das war ja auch die Eingangsfrage, ist, dass selbst bei extremer Automatisierung nicht eine zunehmende Arbeitslosigkeit das Problem ist, sondern die zunehmende Polarisierung der

Erwerbschancen. Und im Gegensatz zu vielen anderen Digitalisierungserzählungen handelt es sich bei diesem Thema nicht um Science-Fiction, die Entwicklung hat bereits begonnen. Es kann aus gesellschaftlicher Sicht nicht gesund sein, wenn die heute immer noch breite Mittelschicht erheblich schrumpft und wir auf eine Wohlstandsverteilung zudriften, in der es in zunehmendem Ausmaß zwei große gesellschaftliche Schichten gibt, deren Lebensverhältnisse unterschiedlicher nicht sein könnten. Wenn eine solche Entwicklung zusätzlich von ungleichen Bildungschancen, geringer sozialer Mobilität und Abstiegsängsten der Mittelschicht begleitet wird, dann dürften gesellschaftliche Auseinandersetzungen (weiter) an Schärfe gewinnen. Anfänge davon sind nicht zu übersehen. Wenn es um Entscheidungen über sozialpolitische Weichenstellungen geht, die heute zu treffen sind, dann wäre ein überzeugendes Narrativ wünschenswert, das die bereits zu beobachtende Polarisierung der Beschäftigung und das damit einhergehende politische Risiko in den Mittelpunkt stellt. Geschichten über ein zu erwartendes Prosperitätswunder oder das Ende der Arbeit führen hingegen in die Irre.

²⁶ Vgl. z.B. Vgl. Jens Südekum (2018): Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit: Was ist am Arbeitsmarkt passiert und wie soll die Wirtschaftspolitik reagieren?, IZA Standpunkte Nr. 90. Südekum konnte zeigen, dass der zunehmende Einsatz von Industrierobotern in Deutschland nicht zu Entlassungen geführt hat. Arbeitnehmern wurden andere (im Durchschnitt geringer bezahlte) Aufgaben im Betrieb übertragen. Statt Arbeitnehmer zu entlassen, haben Unternehmen allerdings weniger neue Arbeitnehmer eingestellt.

4. Fazit und Ausblick

Wie gezeigt wurde, dürfte selbst extreme Automatisierung keinen negativen Einfluss auf das Beschäftigungsniveau haben, auch wenn das Beschäftigungswachstum verlangsamt wird. Nicht Radikalkonzepte wie ein bedingungsloses Grundeinkommen sollten daher im Mittelpunkt der Bewältigung der digitalen Transformation stehen, sondern die Gestaltung eines inklusiven Strukturwandels. Da hauptsächlich relativ gut ausgebildete Beschäftigte in Fachkraftberufen unter dem digitalen Wandel leiden werden, könnte die Bewältigung des Strukturwandels prinzipiell einfacher sein als während der Automatisierungswellen der 1970er und 1980er Jahren, die hauptsächlich eher schlecht ausgebildete Beschäftigte in Helferberufen betrafen. Mithilfe beruflicher Weiterbildung oder Umschulung könnte es vielen Beschäftigten mit einer Ausbildung auf Fachkraftniveau gelingen, eine neue Beschäftigung auf gleichem²⁷ oder höherem Niveau zu finden.

Die Proliferation von Helferberufen bei einem gleichzeitig starken Wachstum der Beschäftigung in Expertenberufen könnte hingegen eine sehr ernst zu nehmende gesellschaftliche Herausforderung werden. Ein Blick auf die Entwicklung der Einkommensverteilung in den letzten Jahrzehnten zeigt die Größe dieses Problems. Nimmt man an, dass Beschäftigte in Helferberufen in den unteren beiden Dezilen und Beschäftigte in Expertenberufen in den oberen beiden Dezilen der Erwerbseinkommensverteilung anzutreffen sind, dann lässt sich ein ganz erhebliches Auseinanderdriften der Bruttojahreslöhne (inklusive Sonderzahlungen) beobachten. Im Zeitraum von 1991 bis 2015 konnten Angehörige des obersten (zehnten) Einkommensdezils einen Anstieg der realen Bruttojahreslöhne von 20 Prozent erzielen, die Zunahme der realen Bruttojahreslöhne des darunter liegenden (neunten) Dezils lag immerhin noch 10 Prozent. Angehörige der untersten beiden Einkommensdezile mussten hingegen einen Rückgang der realen Bruttojahreslöhne um 40 Prozent hinnehmen.²⁸ Eine hauptsächlich Zunahme der Beschäftigung an den Rändern bei einem gleichzeitig extremen Auseinanderdriften der Erwerbseinkommen lässt eine sehr deutliche Zunahme der Erwerbseinkommensungleichheit befürchten.

Dass es so kommt, ist allerdings selbst dann nicht ein Stein gemeißelt, wenn die Beschäftigungseffekte so eintreten, wie es hier für den Fall extremer Digitalisierung prognostiziert wurde. Im Bereich des Niedriglohnssektors ist einiges an Gestaltung möglich und im Grunde auch längst überfällig.

Zwar könnten stärkere Lohnerhöhungen im Niedriglohnbereich Anreize erzeugen, entsprechende Beschäftigungsverhältnisse zu automatisieren. Andererseits jedoch sind Helferberufe vor allem im Dienstleistungssektor zu einem nicht geringen Teil keine Routineberufe und weisen daher häufig ein geringes Substituierbarkeitspotenzial auf. In sozialen und kulturellen Dienstleistungsberufen sind beispielsweise lediglich 0,2 Prozent der 2,4 Millionen Beschäftigten von einem hohen Substituierbarkeitspotenzial betroffen, der Anteil der Niedriglohnbezieher an allen Beschäftigten liegt in diesen Berufen bei 43,2 Prozent.²⁹ Ähnliche Verhältnisse existieren in Reinigungsberufen, Sicherheitsberufen und Handelsberufen. Auch im Sektor der sozialen Dienstleistungen – und hier vor allem in der Alten- und Krankenpflege – ist das Substituierbarkeitspotenzial ausgesprochen gering, während eine Vielzahl der hier beschäftigten Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen unter geringen Einkommen und prekären Arbeitsbedingungen leidet.³⁰

Wenn sich die Proliferation von Helferberufen nicht verhindern lässt, und zur Vermeidung von Arbeitslosigkeit vielleicht auch nicht verhindert werden sollte, so lassen sich doch über verschiedene Stellschrauben die Einkommen und Arbeitsbedingungen in diesem Bereich erheblich verbessern (z.B. signifikante Anhebung des gesetzlichen Mindestlohns, verbindlichere Vorgaben zum Abschluss von Tarifverträgen und zur Gewährleistung betrieblicher Mitbestimmung, empfindliche Geld- und Haftstrafen bei Verstößen gegen diese Vorgaben). Damit würde nicht nur die Erwerbseinkommensungleichheit und die Ungleichheit der Teilhabechancen abgemildert, auch eine weitere Zunahme der sozialen und gesellschaftlichen Spaltung könnte so verhindert werden.

27 Auch wenn die Beschäftigung in Berufen auf Fachkraftniveau insgesamt sinkt, geht der Verlust von 3,5 Millionen Arbeitsplätzen mit der Entstehung von 2,9 Millionen neuen Jobs auf diesem Niveau einher.

28 Vgl. Markus M. Grabka/Carsten Schröder (2018): Ungleichheit in Deutschland geht bei Stundenlöhnen seit 2014 zurück, stagniert aber bei Monats- und Jahreslöhnen, DIW-Wochenbericht Nr. 9/2018, S.164.

29 Zum Substituierbarkeitspotenzial und zur Zahl der Beschäftigten vgl. Quelle Fn.18. Zum Niedriglohnanteil vgl. Statistisches Bundesamt/Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (2018): Datenreport 2018 – Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland, S. 175

30 Vgl. Christina Schildmann/Dorothea Voss (2018): Aufwertung von sozialen Dienstleistungen – Warum sie notwendig ist und welche Stolpersteine noch auf dem Weg liegen, Hans Böckler Stiftung, Forschungsförderung Report Nr. 4.

Sozialwissenschaftliches Institut
der Evangelischen Kirche in Deutschland
Arnswaldtstraße 6, 30159 Hannover
Telefon 0511-55 47 41-0
Telefax: 0511-55 47 41-44
e-Mail: info@si-ekd.de
www.si-ekd.de