

Laboratory

Working Paper

#06-2023

Marco Blank
Stefanie Steeg
Michael Tiemann
Pia Wagner

Leere Büros?

Büroarbeit unter dem Einfluss der
Digitalisierung und der Corona-
Pandemie

Version 1.0 vom 08. Februar 2023



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



Nuremberg
Campus of
Technology

Lehrstuhl für Soziologie
Technik – Arbeit – Gesellschaft



Der Umgang mit Daten in Forschungsprojekten ist eine komplexe Herausforderung. In dieses Konzept ist sehr viel Erfahrung und Arbeit der Autorin eingeflossen. Wer immer für die eigene Forschung davon Gebrauch machen will, kann dies sehr gerne tun. Zu beachten ist dabei: Dieses Werk inklusive der enthaltenen Grafiken ist lizenziert unter der [Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung der Urheberin die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, außer kommerzieller Natur.

Ein Working Paper des
Lehrstuhls für Soziologie (Technik – Arbeit – Gesellschaft)
am Nuremberg Campus of Technology (NCT)
Prof. Dr. Sabine Pfeiffer
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Fürther Str. 246c
90429 Nürnberg

<https://www.laboratory.de/files/downloads/WP-06-2023-Leere-Bueros.pdf>

Leere Büros? Büroarbeit unter dem Einfluss der Digitalisierung und der Corona-Pandemie

Marco Blank¹, Stefanie Steeg², Michael Tiemann³, Pia Wagner³

Zusammenfassung: Im März 2020 verlagerte sich ein großer Teil der Büroarbeit ins Homeoffice – dies geschah in Folge der ausbrechenden Corona-Pandemie. Dem Engagement der Bürobeschäftigten sowie den technischen Möglichkeiten ist es zu verdanken, dass die Umstellung in weiten Teilen funktioniert hat. Obwohl die technischen Möglichkeiten zu diesem Zeitpunkt bereits vorhanden waren, wurden diese bei weitem noch nicht umfänglich genutzt. Unternehmen und Beschäftigte betraten mit diesem neuen Arbeitsarrangement entsprechend größtenteils Neuland. Bisher vernachlässigte Technologien, vor allem zur Videotelefonie, ermöglichten einen umfangreichen Transformationsprozess und erfuhren eine weitreichende Akzeptanz. Der Transformationsprozess ließ sich entsprechend nicht allein durch die Technologien bewältigen, sondern wurde vor allem durch die Bürobeschäftigten, die die Techniknutzung und die neuen Arbeitsprozesse gestalteten, umgesetzt. Wie die Bürobeschäftigten diese Situation bewältigten und welchen langfristigen Auswirkungen und Veränderungen sich die Beschäftigten in Zukunft stellen müssen, wird im folgenden Artikel bearbeitet.

¹ Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg / Nuremberg Campus of Technology (NCT) | Lehrstuhl für Soziologie (Technik – Arbeit – Gesellschaft) sowie Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation Fellowship

² Bundesinstitut für Berufsbildung, AB 1.3, „Ökonomie der Berufsbildung“

³ Bundesinstitut für Berufsbildung, AB 1.2, „Qualifikation, berufliche Integration, Erwerbstätigkeit“

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung: Zur Digitalisierung der Büroarbeit vor, nach und während Corona	7
2. Begriffliche Definitionen und methodisches Vorgehen	10
2.1. Begriffliche Definitionen.....	10
2.2. Methodisches Vorgehen.....	11
3. Arbeitsmarktprosagen zukünftiger Büroarbeit	12
3.1. Modellierung und Datengrundlage	13
3.1.1 Referenzszenario: Die QuBe-Basisprojektion	13
3.1.2 Alternativszenario einer digitalisierten Arbeitswelt: Das Digitalisierungsszenario.....	14
3.2. Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftebedarf.....	15
3.3. Anforderungs- und Qualifikationsniveau	19
3.4. Zukünftige Rekrutierungssituation	20
3.5. Zwischenfazit	22
4. Arbeitsplatzverlust und individuelle Entlassungsangst	24
4.1. Faktoren und Einflüsse von Entlassungsangst.....	24
4.2. Hypothesen und Indizes	27
4.3. Größen von Entlassungsangst in der ETB	32
4.4. Zwischenfazit	34
5. Individuelle Sichtweisen Bürobeschäftigter zur Digitalisierung.....	35
5.1. Methodische Vorgehensweise und pandemiebedingte Anpassung.....	35
5.2. Menschaffine Perspektiven und pragmatische Skepsis	37
5.3. Inkrementeller Wandel und Mensch-Technik-Symbiose.....	40
5.4. Kollektive Themenblöcke der Denkzeug-Befragung	44
5.5. Zwischenfazit	49
6. Auswirkungen der Corona-Pandemie auf technologische Entwicklungen in der Arbeitswelt	50
6.1. Chronologie des Infektions- und Maßnahmengeschehens.....	50
6.2. Theoretische Einordnungen der Pandemiefolgen auf die Arbeitswelt.....	52
6.3. Empirische Erkenntnisse zur den Pandemiefolgen auf die Arbeitswelt.....	55
6.3.1 Pandemiefolgen: Von „Zwangstechnisierung“ über „Brandbeschleunigung“ und „Digitalisierungsbooster“	56
6.3.2 Mobiles Arbeiten: Anpassung, Widerstand und Akzeptanz.....	57
6.3.3 Zwischen Für und Wider flexibilisierter Arbeitsformen.....	60
6.3.4 Wirtschaftsstrukturelle Veränderungen.....	63
6.4. Zwischenfazit	64

7. Fazit.....	65
Literatur.....	70
Anhang.....	78

Abkürzungsverzeichnis

BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
bidt	Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
ETB	Erwerbstätigenbefragung
FAU	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
GWS	Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
QuBe	Qualifikations- und Berufsprojektionen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neu entstehende und wegfallende Arbeitsplätze in den Büroberufen, Digitalisierungsszenario, 2020 - 2040, Fünfjahresschritte, in Tsd.	17
Abbildung 2: Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen in ausgewählten Büroberufen im Digitalisierungsszenario und der QuBe-Basisprojektion mit ihren relativen Abweichungen, 2020 – 2040	18
Abbildung 3: Adjustierte Suchdauer für die Büroberufe und insgesamt, 2020 – 2040, Digitalisierungsszenario	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einfluss auf die Entlassungsangst in vorgestellten Studien	26
Tabelle 2: Faktorenladungen Arbeitsbedingungen.....	29
Tabelle 3: Verteilung der Merkmale.....	31
Tabelle 4: Entlassungsangst.....	33
Tabelle 5: Interviewpartner*innen	37
Tabelle 6: Themenblöcke Denkzeug.....	44
Tabelle 7: Expert*innen-Interviews.....	55

1. Einleitung: Zur Digitalisierung der Büroarbeit vor, nach und während Corona

Die Digitalisierung und die von ihr ausgehenden Transformationen von Ökonomie und Gesellschaft sind kontrovers diskutierte Themen (vgl. Pfeiffer 2021). Neben Effizienz- und Wohlfahrtsgewinnen sowie Fortschritten in Bereichen wie Energie und Künstlicher Intelligenz (KI) als auch damit verbundene Chancen sowie der Eröffnung neuer Geschäftsfelder, stehen ebenso negative Folgen für Beschäftigte in Form von Automatisierungs- und Ersetzungspotenzialen im Mittelpunkt (vgl. Schellinger et al. 2020). Arbeitsplatzverluste im Zuge einer voranschreitenden Digitalisierung bestimmten lange die öffentliche Diskussion und sind auch im Zuge der Corona-Pandemie nicht aus dem Fokus medialer und wissenschaftlicher Aufmerksamkeit verschwunden.⁴ Technische Entwicklungen werden dabei nicht selten als determinierender Einflussfaktor begriffen, was der Argumentationslinie folgt, dass programmierbare Tätigkeiten automatisch auch von programmierbaren Maschinen übernommen werden. Differenziertere Diskussionen nehmen ein direktes Ersetzen von Berufen indes nicht an. Übereinstimmend wird aber angenommen, dass Aufgaben entfallen und sich Arbeitstätigkeiten stark verändern werden.⁵ Zu kurz kommen in diesen Diskussionen häufig die betrieblichen und überbetrieblichen Gestaltungsmöglichkeiten technischer Neuerungen, die die Bedeutung menschlicher Kompetenzen und menschlichen Erfahrungswissens im Kern haben (für Überblicksdarstellungen für eine derartige Perspektive vgl. Lewalder et al. 2019; Bach et al. 2022).

Ein verbindendes Element der Diskussion um die Digitalisierung ist, dass zumeist Berufe im Vordergrund stehen, die in der Produktion, Fertigung und Logistik angesiedelt sind. Dienstleistungs- und Büroberufe bleiben hingegen außen vor, obschon gerade Bürobeschäftigte einen großen und tendenziell steigenden Anteil der Erwerbstätigen in Deutschland ausmachen. Zwischen 1996 und 2017 lag ihr Anteil an allen Erwerbstätigen bei rund 13 Prozent (ca. 6 Millionen Personen) – mit zuletzt leicht steigender Tendenz. Auch in der Ausbildung spielen Büroberufe eine bedeutsame Rolle. In 2017 wurden in diesem Bereich knapp 59.000 neue Ausbildungsverträge geschlossen, was einem Anteil von weit mehr als zehn Prozent aller in diesem Jahr neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge entspricht (vgl. ebd. Abb. 72: 139, eigene Berechnungen). Zudem zeigen die Ergebnisse bisheriger Arbeitsmarktprognosen, dass Bürobeschäftigte in Zukunft und unter den Bedingungen einer beschleunigten Digitalisierung auch weiterhin einen zentralen Bestandteil der Erwerbstätigen in Deutschland darstellen werden (vgl. Wolter et al. 2016).

Neben ihrer quantitativen Bedeutung ist eine Betrachtung von Büroberufen auch deshalb interessant, weil diese Gruppe von Berufen hohe Anteile an Arbeitsaufgaben aufweisen, die häufig

⁴ Vgl. beispielsweise ein Interview beim Redaktionsnetzwerk Deutschland mit Prof. Haunschild: <https://www.rnd.de/beruf-und-bildung/arbeitswelt-im-wandel-banken-und-versicherungen-als-verlierer-der-zukunft-DDYUKDHWG5AGXKY732YMDRWUPM.html> (Zugriff: 01.02.2023).

⁵ Gleichzeitig dreht sich eine in diesem Zuge häufig geführte Diskussion um den, mitunter durch die Corona-Pandemie verstärkten, Fachkräftemangel. Für die anfallenden Aufgaben, für die keine Fachkräfte gefunden werden könnten, könnten programmierbare Maschinen eine mögliche „Lücke“ füllen.

als Routineaufgaben mit vermeintlichem Ersetzungspotenzial durch digitale Techniken eingestuft werden. Die daraus resultierenden Folgen sind vielfältig: So sehen sich gerade gering- oder nicht-qualifizierte Beschäftigte, die zumeist automatisierbare Routine- bzw. programmierbare, sich ständig wiederholende Tätigkeiten ausführen, mit einer geringeren Nachfrage und einer entsprechend schwächeren Lohnentwicklung konfrontiert (vgl. Katz und Autor 1999). Doch auch eine Verlagerung der bisherigen Tätigkeiten in Aufgaben mit erhöhter Komplexität konnte beobachtet werden (vgl. Bach et al. 2022). Die sogenannte „skill-biased technological change“ (SBTC)-Theorie geht davon aus, dass der Bedarf an und die Entlohnung für qualifizierte Arbeitskräfte steige, da diese überdurchschnittlich häufig kognitive Nicht-Routinetätigkeiten ausüben. Eine erwartete Entwertung bzw. Auflösung der mittleren Qualifikation wird weiterhin unter der „Polarisierungsthese“, nach der es durch eine zunehmende Digitalisierung zu einer weitgehenden Aufteilung in einfach- und hochqualifizierte Arbeitsaufgaben kommen wird, diskutiert (vgl. Hirsch-Kreinsen 2017). Empirische Studien zu den Folgen des technischen Wandels für die Beschäftigungs- und Lohnentwicklung wurden zunächst insbesondere für den angelsächsischen Raum unternommen und Zusammenhänge zwischen der Programmierbarkeit von Arbeitsaufgaben und ihrer Ersetzung durch Technologien vermutet (vgl. u. a. Autor et al. 2003; Goos und Manning 2007; Frey und Osborne 2017). Eine Entwertung Mittelqualifizierter im Sinne der „Polarisierungsthese“ wird insbesondere darin gesehen, dass diese den höheren Anforderungen kognitiver Nicht-Routinetätigkeiten nicht entsprechen, aber auch als überqualifiziert für einfache Tätigkeiten mit niedrigem Qualifikationsniveau wahrgenommen werden. Für Deutschland ist diese Entwicklung bislang nicht erkennbar (vgl. u. a. Dengler und Matthes 2015, 2018; Arntz et al. 2018; Jaehrling et al. 2018); stattdessen kann eher von einer generellen Aufwertung, verstärkt oder beschleunigt durch vermehrten Technikeinsatz, gesprochen werden (vgl. Helmrich et al. 2016).

Verschiedene Förderprojekte machen zudem deutlich, dass für Deutschland auf dem Weg der digitalen Transformation noch hohe Investitionsanstrengungen ausstehen (vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz 2020; Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2021). Dieser Umstand schlägt sich auch in der Beschäftigungssituation sowie dem Arbeitsalltag in der Büroarbeit nieder. Seibold und Stieler (2016) resümieren dahingehend in expliziter Auseinandersetzung mit den Folgen der Digitalisierung für Bürobeschäftigte in der Industrie, „dass in der Breite vernetzte Digitalisierungskonzepte (noch) nicht systematisch eingesetzt werden – doch der Druck dazu und die Ausbreitung von IT-Tools [deutlich steigen]. Die weitere betriebliche Entwicklung könne daher nicht pauschal prognostiziert werden“ (Seibold und Stieler 2016). Ihre Analysen auf der Grundlage von Interviews mit Expert*innen, Kurzfallstudien sowie einer Beschäftigtenbefragung der IG Metall stellen auch die herausfordernden Handlungsfelder der Betriebsräte im Zuge der digitalen Transformation heraus. So betrifft die Digitalisierung in der Betriebsratstätigkeit neben den aktuell präsenten Themen wie mobiles Arbeiten, digitale Werkzeuge und Datenschutz ebenso die Themen Qualifizierung und Weiterbildung, Arbeitsorganisation und -zeit sowie Entlohnung.

Im Zuge der Corona-Pandemie haben sich die getätigten Investitionen der Unternehmen in IT-Infrastruktur zur Nutzung von Homeoffice und Videokonferenztools intensiviert und dabei der Digitalisierung selbst und deren gesellschaftlicher Akzeptanz einen Schub verliehen (vgl.

Kapitel 6). Diese Entwicklung betrifft primär den Arbeitsort des Büros und weist auf den Umstand hin, dass Bürobeschäftigte generell früher und häufiger als Erwerbstätige anderer Berufe mit technischen Neuerungen konfrontiert werden, da die Einführung neuer technischer bzw. digitaler Techniken im Büro – zum Beispiel Personal Computer, Diktiergeräte, IKT oder Laptops – seit jeher üblich ist. In einer, dieser Untersuchung vorausgegangenen, Studie des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) zu Büroberufen (vgl. Bach et al. 2022) wurden die bereits vollzogenen betrieblichen und überbetrieblichen Reaktionen auf vergangene technische Entwicklungen im Büro über die letzten 40 Jahre nachgezeichnet und darauf aufbauend begründete Annahmen über sich verändernde berufliche Inhalte und Anforderungen der Büroarbeit im Zuge des antizipierten digitalen Wandels getroffen. Anhand von quantitativen Auswertungen sowie qualitativen Interviews mit Expert*innen konnte gezeigt werden, dass sich eine Lohn- oder Beschäftigungspolarisierung in den Büroberufen bislang nicht nachweisen lässt. Zwar gibt es ein gewisses Potenzial innerhalb der beruflichen Aufgaben, das von programmierbaren Maschinen übernommen werden könnte. Gleichzeitig wurden jedoch in der Büroarbeit noch vor anderen Wirtschaftsbereichen technische Neuerungen eingeführt und diese von den Beschäftigten komplementär genutzt und zeitgleich mit bereits etablierten Arbeitsmitteln eingesetzt. Die dadurch veränderten Arbeitsweisen und die Notwendigkeit, einen Überblick über solche Prozesse zu haben – woran gleichermaßen die Fähigkeit dazu deutlich wird – machen einen Teil der festgestellten, mit der Zeit gestiegenen Komplexität der Aufgaben von Bürobeschäftigten aus.

An diese bisherigen Befunde anschließend, steht im Fortgang der weiteren Argumentation ein mehrschichtiges Erkenntnisinteresse im Vordergrund: Zunächst wird in Kapitel 2 die zukünftige Entwicklung von Büroberufen in Deutschland im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung sowie unter Berücksichtigung langfristiger Verhaltensänderungen durch die Corona-Pandemie für den Arbeitsmarkt diskutiert. Hierzu werden Veränderungen in der Struktur und der Höhe des Arbeitskräfteangebots und -bedarf quantifiziert sowie die Folgen für die Fachkräftesituation aus Sicht der Betriebe eingehend betrachtet. Daran anschließend wird auf der Individualebene der konkrete Umgang von Bürobeschäftigten mit digitalen Techniken sowie ihre Ansichten zur Digitalisierung, ihre Möglichkeiten und Wünsche zur Technikgestaltung in den Blick genommen. Einerseits geht es dabei um die Frage, ob der in Öffentlichkeit und Wissenschaft häufig diskutierte Topos einer Ersetzung menschlicher Arbeit auch im individuellen Empfinden der Beschäftigten zum Ausdruck kommt – etwa wie sicher der eigene Arbeitsplatz empfunden wird. Andererseits wird die Bedeutungszunahme mobiler Arbeit und die Auswirkungen der Arbeitsform des Homeoffice, die speziell im Zuge der Pandemie ausgeweitet wurde, betrachtet. Zudem werden Interviews und Kurzstatements von verschiedenen Expert*innen herangezogen, um die Individualperspektive der Beschäftigten einzuordnen. Im Folgenden werden zunächst die in diesem Bericht verwendeten Begrifflichkeiten sowie das methodische Vorgehen erläutert.

2. Begriffliche Definitionen und methodisches Vorgehen

Die beiden folgenden Unterabschnitte stellen die in diesem Bericht verwendeten Begrifflichkeiten Büroberufe, Homeoffice/Tele(heim)-Arbeit, mobile (Tele-)Arbeit und Digitalisierung sowie das methodische Vorgehen dar.

2.1. Begriffliche Definitionen

Als maßgeblich für die Modellierung von Büroarbeit können Aufgabenbündel mit überwiegend administrativer, organisationaler und kaufmännischer Orientierung sowie Assistenzaufgaben betrachtet werden (vgl. Pfeiffer und Klein 2018; Bartmann 2012; Breuer et al. 2020; Bach et al. 2022). Auf Basis der Klassifikation der Berufe (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2010) ergeben sich daraus die folgenden Berufsgruppen zur Operationalisierung von Büroberufen für die quantitativen Analysen: „Unternehmensorganisation und -strategie (KldB 2020: 713), „Büro und Sekretariat“ (714), „Personalwesen und -dienstleistungen“ (715), „Rechnungswesen, Controlling und Revision“ (722) sowie „Verwaltung“ (732). Gemessen an der Anzahl der Erwerbstätigen handelt es sich bei den Berufsgruppen „Personalwesen und -dienstleistungen“ sowie „Rechnungswesen, Controlling und Revision“ um relativ kleine Berufe. Aufgrund dieser geringen Größenordnung können die Ergebnisse für diese beiden Berufsgruppen teilweise nicht differenziert ausgewiesen werden. Stattdessen wird an den entsprechenden Stellen auf eine Aggregation der fünf Büroberufsgruppen zurückgegriffen (ausführlicher, auch zur Vergleichbarkeit der beruflichen Inhalte dieser Gruppen, vgl. Bach et al. 2022: 30).

Für die Betrachtung der Bedeutungszunahme von Homeoffice und mobiler Arbeit gilt es zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Definitionen der Begriffe Homeoffice/Tele(heim)-Arbeit und mobiler (Tele-)Arbeit existieren (vgl. u. a. Kleemann 2005; Breisig et al. 2017; Mierich 2020; Ducki und Nguyen 2016). Der wesentliche Unterschied zwischen den Begriffen ist, dass bei der Homeoffice- oder Tele(heim)-arbeit die Arbeit für den Betrieb durch die Beschäftigten (alternierend oder ausschließlich) von ihrer Privatwohnung aus erbracht wird und die Arbeitsinhalte somit mobil sind. Demgegenüber sind bei der mobilen (Tele-)Arbeit auch die Beschäftigten mobil, das heißt sie erbringen ihre Arbeit von unterwegs bzw. von Orten außerhalb ihrer eigenen Wohnung (vgl. Kleemann 2005; Breisig et al. 2017). Eine weitere Definition des Begriffs von mobiler Arbeit umfasst zudem die ausschließliche Mobilität der Beschäftigten und nicht der Arbeitsinhalte. Dies ist bspw. bei Außendienstmitarbeitenden der Fall bzw. wenn „spezifische Anteile der Arbeit ‚außerbetrieblich ortsgebunden‘ sind und damit die räumliche Bewegung der jeweiligen Beschäftigten erfordern“ (Nies et al. 2017: 176). In der vorliegenden Arbeit werden unter den Begriffen Homeoffice, Tele(heim)arbeit und mobiler (Tele-)Arbeit Arbeitsformen zusammengefasst, in denen nur die Arbeitsinhalte oder die Arbeitsinhalte gemeinsam mit den Beschäftigten mobil sind.

Das Konzept von technischen Entwicklungen sowie der Prozess der Digitalisierung und dessen Folgen ist empirisch differenziert zu betrachten. Grundsätzlich geht es um den Transfer vom Analogen ins Digitale, und je nach Technisierungsfortschritt ist auch das Verständnis von Digitalisierung nur auf diesen Aspekt bezogen. Je konkreter sich jedoch Befragte mit ihrem Digitalisierungserleben auseinandersetzen, desto gehaltvoller wird das Verständnis – und desto weiter entfernt es sich von einem simplen Transfer vom Analogen ins Digitale. Entsprechend ist das Verständnis von Digitalisierung ein komplexes, dass sich im Subjekt entsprechend unterschiedlicher Eindrücke aushandelt.

2.2. Methodisches Vorgehen

Methodisch wird in der vorliegenden Untersuchung auf eine Verschränkung parallel verlaufender, quantitativer und qualitativer Analysen im Sinne eines Mixed-Methods-Ansatzes zurückgegriffen. Die quantitative Analyse bezieht zwei auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelte Auswertungen ein: Mittels einer Szenarioanalyse auf der Grundlage der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektion (im Folgenden: QuBe-Projekt) wird zunächst versucht die langfristigen Folgen der Corona-Pandemie und einer beschleunigten Digitalisierung der Arbeitswelt auf das Arbeitsleben von Bürobeschäftigten abschätzen zu können. Von dieser Makrobetrachtung ausgehend, werden Daten der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung (ETB) 2018 mit in die Analyse aufgenommen, um den Einfluss, den digitale Techniken auf Individualebene auf Bürobeschäftigte haben, darstellen zu können. Die subjektiv empfundene Arbeitsplatzsicherheit wird dabei als Auswirkung sowohl des technischen Wandels als auch der Diskussion darüber betrachtet (Kapitel 3). Die Auswertung der Mikrodaten ermöglicht zudem einen eingehenderen Blick in die Arbeitstätigkeiten von Bürobeschäftigten im Rahmen von Digitalisierungsprozessen. Auch wird geprüft, ob sich durch die exponierte Stellung von Bürobeschäftigten in Bezug auf technischen Wandel auch ein anderes Empfinden der eigenen Arbeitsplatzsicherheit ergibt. Die anschließende qualitative Analyse (Kapitel 4) stützt sich auf acht Interviews mit Bürobeschäftigten und dazugehöriger „Denkzeug“-Befragung (vgl. Sauer et al. 2021), um die expliziten Erwartungen der Befragten zum Thema Digitalisierung und ihre persönliche berufliche Weiterentwicklung abzubilden. Ergänzt werden die Interviews um zehn semi-strukturierte Expert*inneninterviews, die im Rahmen der vorausgegangenen Studie des BIBB und der FAU zu technologisch-induzierten Entwicklungen in Büroberufen (vgl. Bach et al. 2022) erhoben wurden sowie um Kurzstatements zur Corona-Pandemie von Wissenschaftler*innen, die sich in ihrer Forschung mit den Ursachen, Treibern sowie sozialen und ökonomischen Wirkungen des technologischen Fortschritts beschäftigen. In den Expert*inneninterviews und Kurzstatements werden die Auswirkungen der Corona-Pandemie für die Büroarbeit sowie die mobile Arbeit als neue Arbeitsform diskutiert (Kapitel 5). In der Gesamtschau der mittels quantitativer und qualitativer Erhebungen gewonnenen Ergebnisse, ergibt sich so ein umfassendes Bild der zukünftig möglichen Auswirkungen der Digitalisierung auf und für die Büroarbeit (Kapitel 6).

3. Arbeitsmarktprognosen zukünftiger Büroarbeit

Um die Effekte der Digitalisierung bzw. ihrer beschleunigten Implementierung für Bürobeschäftigte abzuschätzen und die Folgen für die Fachkräftesituation aus Sicht der Betriebe eingehend zu diskutieren, werden zunächst Veränderungen in der Struktur und der Höhe des Arbeitskräfteangebots und -bedarfs von Bürobeschäftigten dargestellt. Hierzu werden anhand der Szenario-Technik zwei mögliche Entwicklungen des deutschen Arbeitsmarktes miteinander verglichen, welche auf Basis des QuBe-Projektes erstellt wurden (vgl. Helmrich und Zika 2019). Dies stellt zum einen das Referenzszenario der sogenannten Basisprojektion dar, welche eine Fortführung in der Vergangenheit beobachtbarer Trends und Verhaltensweisen unterstellt. Zum anderen das Alternativszenario einer „Digitalisierten Arbeitswelt“, welches eine beschleunigte Digitalisierung sowie langfristige Verhaltensänderungen aufgrund der Corona-Pandemie unterstellt. Die Auswertung erfolgt anhand zweier Perspektiven: Zum einen zeigt eine Darstellung des zeitlichen Verlaufs innerhalb eines Szenarios, wie stark sich der Arbeitsmarkt im Zeitverlauf verändert. Zum anderen veranschaulicht ein Vergleich der beiden Szenarien zu einem bestimmten Zeitpunkt die Effekte einer beschleunigten Digitalisierung und der langfristigen Verhaltensänderungen durch die Corona-Pandemie. Aufgrund der gemeinsamen Modellzusammenhänge und Daten, sind Abweichungen in den Ergebnissen der beiden Szenarien ausschließlich auf die zusätzlich getroffenen Annahmen des Alternativszenarios zurückzuführen. Ein Vergleich beider Szenarien offenbart damit die Implikationen, die aus den getroffenen Annahmen einer beschleunigten Digitalisierung der Wirtschaft sowie langfristiger Verhaltensänderungen aufgrund der Corona-Pandemie resultieren.

Auf Basis des QuBe-Projektes wurden bereits Szenarioanalysen u.a. für die Wirkungen der Wirtschaft 4.0 (vgl. Wolter et al. 2015, 2016, 2019) sowie der Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen (vgl. Mönnig et al. 2018) auf die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt in Deutschland durchgeführt. Daneben liegen weitere Prognose- und Simulationsstudien vor, die zukünftige Effekte der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt modellieren (vgl. u. a. Markus et al. 2015; Kriechel et al. 2016; Manyika et al. 2017; sowie Falck et al. 2018). Zumeist liegt der Fokus dabei jedoch auf den gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungswirkungen, die vornehmlich in Form der Anzahl abgebauter Arbeitsplätze in Verbindung mit Automatisierungspotenzialen ausgewiesen werden.

Im Folgenden wird zunächst die Modellierung und Datengrundlage der hier durchgeführten Szenarioanalyse dargestellt. Daran schließen sich eine Beschreibung der Annahmen im Referenz- und Alternativszenario an. Daraufhin werden die Entwicklungen des Arbeitskräfteangebots und -bedarfs in den Büroberufen gegenübergestellt sowie auf die Anforderungs- und Qualifikationsstruktur in den Büroberufen eingegangen. Nach einer Darstellung der zukünftigen Fachkräftesituation in den Büroberufen wird eine Zusammenfassung der Ergebnisse gegeben.

3.1. Modellierung und Datengrundlage

Das QuBe-Projekt wird unter der gemeinsamen Leitung des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) sowie in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH (GWS) durchgeführt. Die Datengrundlage und Modellierung werden dabei in regelmäßigen Abständen aktualisiert und erweitert. Die vorliegende Analyse basiert auf der sechsten Welle des QuBe-Projektes, welche im Sommer 2020 erstellt wurde.⁶ Dazu wird das makroökonomische Input-Output-Modell QINFORGE (**Q**ualification and Occupation in the **I**Nterindustry **F**ORecasting **G**ermany) verwendet. Die QuBe-Bevölkerungsprojektion (vgl. Fuchs et al. 2016; Gorodetski et al. 2016; Maier et al. 2016) wirkt sich darin simultan auf das Angebot sowie den Bedarf von Arbeitskräften aus. Beide Größen werden disaggregiert nach Branchen, Berufen sowie Qualifikation- bzw. Anforderungsniveau modelliert. Zudem werden berufliche Flexibilitäten, der Einfluss von Löhnen sowie Interaktionen zwischen Angebots- und Nachfrageseite abgebildet (vgl. Maier et al. 2017).

In die Projektion gehen mehrere aufeinander abgestimmte Datensätze ein: Der Mikrozensus als amtliche Repräsentativstatistik des Statistischen Bundesamts, an der jährlich ein Prozent der Haushalte in Deutschland beteiligt ist, dient als Informationsgrundlage für die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt (Stand: 2017). Darüber hinaus wird die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung als Grundlage für die Projektion der Gesamtwirtschaft verwendet (Stand: 2019). Die Registerdaten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und der ausschließlich geringfügig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit liefern zusätzliche Informationen zu den Erwerbstätigen sowie den gezahlten Löhnen (Stand: 2017). Die IAB-Stellenerhebungen (2012 bis 2017) werden für die Modellierung eines Indikators zur Beurteilung der Fachkräftesituation herangezogen. Die Abbildung beruflicher Kompetenzerfordernisse basiert auf der ETB 2012 und 2018.

3.1.1 Referenzszenario: Die QuBe-Basisprojektion

Als Referenzszenario der vorliegenden Untersuchung dient die Basisprojektion der sechsten Welle des QuBe-Projektes und verfügt damit über einen Informationsstand zum Sommer 2020 (vgl. Maier et al. 2020b). Dabei werden in der Vergangenheit beobachtete Trends und Verhaltensweisen im Bildungssystem, in der ökonomischen Entwicklung und auf dem Arbeitsmarkt in die Zukunft fortgeschrieben (vgl. Maier et al. 2020b). Abgebildet wird somit, auf welchem Entwicklungspfad sich die Wirtschaft, das Bildungssystem und der Arbeitsmarkt in Deutschland zum Zeitpunkt der Erstellung der Basisprojektion befunden haben. Da der Vergangenheitsrend fortgeschrieben wird, hat die Basisprojektion einen Anstieg der Investitionen der Unternehmen in Digitalisierung bereits internalisiert. Die Corona-Pandemie wird hier lediglich als externer Schock betrachtet, sodass sie zu keinen grundlegenden Veränderungen der Wirtschaftsstruktur und -dynamik führen wird (vgl. Maier et al. 2020b).

⁶ Es liegt bereits die siebte Welle des QuBe-Projektes vor (vgl. Maier et al. 2022), welche über einen aktualisierten Datenstand bis zum Jahr 2022 verfügt und damit u. a. die Auswirkungen des Ukraine Kriegs sowie ambitioniertere Klimaschutzmaßnahmen und Klimafolgenanpassungen berücksichtigt. Zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Analyse lag die siebte Welle des QuBe-Projektes jedoch noch nicht vor.

3.1.2 Alternativszenario einer digitalisierten Arbeitswelt: Das Digitalisierungsszenario

Um zu diskutieren, wie sich über den in der Basisprojektion abgebildeten Vergangenheitstrend hinaus verstärkte Investitionen in die Digitalisierung sowie langfristige Verhaltensänderungen aus der Corona-Pandemie auf den Arbeitsmarkt und insbesondere auf die Büroberufe auswirken könnten, wird vergleichend das Szenario einer „Digitalisierten Arbeitswelt“ dargelegt. Das Digitalisierungsszenario wird im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) im Rahmen des Projektes „Entwicklung eines Analyseinstruments zur Prognose von Fachkräfteangebot und -nachfrage in Deutschland“ (kurz: Fachkräftemonitoring)⁷ erstellt (vgl. für eine ausführliche Darstellung der Szenarioannahmen, deren Quantifizierung sowie theoretische und empirische Begründung Schneemann et al. 2021a, 2021b). Aufsetzend auf der QuBe-Basisprojektion werden für dieses Szenario zusätzliche Annahmen getroffen, die eine beschleunigte Digitalisierung der Wirtschaft sowie mittel- und langfristige Verhaltensänderungen aufgrund der Corona-Pandemie abbilden. Dazu gehört zum einen, dass sich die Arbeit im Homeoffice und die Nutzung von Video-Konferenztools langfristig als Arbeitsweisen etablieren werden. Es wird angenommen, dass sich deren Nutzung bis 2025 auf 20 Prozent oberhalb des Vor-Corona-Niveaus erhöhen wird. Pendelleistungen der Beschäftigten sowie Fahrleistungen von Unternehmen werden sich aufgrund ausbleibender Geschäftsreisen entsprechend reduzieren. Die Nachfrage der privaten Haushalte und Unternehmen nach Leistungen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), Kraftfahrzeugen und Leistungen für deren Reparatur sowie Treibstoff werden geringer ausfallen. Zusätzlich reduziert sich der Bedarf der Betriebe an Leistungen der Gastronomie (Geschäftssessen), Hotellerie sowie an Büroflächen. Die dadurch eingesparten Aufwendungen investieren die Unternehmen annahmegemäß in IKT-Leistungen.⁸

Um eine darüberhinausgehende beschleunigte Digitalisierung in das Modell zu integrieren und abzubilden, geht in das Digitalisierungsszenario ein Bündel von Annahmen ein, u. a. zusätzliche Ausrüstungs- und Bauinvestitionen und daraus folgende veränderte Kosten- und Gewinnstrukturen der Unternehmen sowie veränderte Berufs- und Anforderungsstrukturen. Zentral ist dabei die Annahme, dass die Investitionen der Unternehmen in „Software und Datenbanken“ pro Jahr über sämtliche Wirtschaftszweige hinweg proportional im Vergleich zum Niveau der Basisprojektion um ein Prozent erhöht werden. An diese Investitionen wird zudem die Annahme des Wandels der Berufsstruktur, hin zu mehr kognitiven, problemlösenden Tätigkeiten und weniger Routinetätigkeiten gekoppelt (vgl. Lewalder et al. 2019; Tiemann 2016). Da die Unternehmen annahmegemäß zwischen 2020 und 2040 jährlich ein Prozent zusätzlich in die Digitalisierung investieren, wären bis zum Ende des Projektionszeitraums im Jahr 2040 entsprechend 20 Prozent der beruflichen Tätigkeiten, die einen hohen Routineanteil aufweisen auch automatisiert, wohingegen gleichzeitig neue Arbeitsplätze mit kreativen Tätigkeiten und hohen kognitiven Anforderungen entstehen werden. Das Automatisierungspotential der Berufe

⁷ Für nähere Informationen zum Projekt siehe www.bmas.de/fachkraeftemonitoring

⁸ Wolter et al. (2021) setzen sich darüber hinaus mit Effekten eines besseren Matchings von Arbeitssuchenden und vakanten Stellen infolge einer verstärkten Homeoffice-Nutzung auseinander. Mangels quantitativer Anhaltspunkte wird dieser Aspekt im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

wird dabei anhand des BIBB-Ersetzbarkeitspotenzials gemessen (vgl. Lewalder et al. 2019). Im Zuge der beschleunigten Digitalisierung werden dabei ebenso Nachfragesteigerungen aufgrund neuer Konsummöglichkeiten durch die privaten Haushalte sowie eine dynamischere Exportentwicklung angenommen. Weiterhin investieren im Digitalisierungsszenario die Gebietskörperschaften des Staates (Bund, Länder und Gemeinden) verstärkt in die Realisierung von E-Government, wodurch die Unternehmen und privaten Haushalte Ausgaben für die öffentliche Verwaltung einsparen.

3.2. Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftebedarf

Zunächst gilt es Angebots- und daraufhin die nachfrageseitigen Entwicklungen von Büroberufen zu betrachten, um durch die Gegenüberstellung beider Seiten sowie unter Einbezug weiterer Indikatoren die Entwicklung für die zukünftige Fachkräftesituation in diesen Berufen abzuschätzen. Im Jahr 2020 hatten rund 5,6 Millionen Erwerbspersonen einen Büroberuf erlernt. Davon waren zu diesem Zeitpunkt rund 2,2 Millionen Personen älter als 50 Jahre und werden den Arbeitsmarkt altersbedingt bis zum Jahr 2040 verlassen haben. Demgegenüber stehen rund 1,9 Millionen Personen, die in diesem Zeitraum mit einer entsprechenden Qualifikation neu auf den Arbeitsmarkt treten werden. Die Zahl der Erwerbspersonen, die einen Büroberuf erlernt haben, wird sich damit auf rund 5,3 Millionen Personen reduzieren. Die Betriebe besetzen ihre Stellen für Büroberufe jedoch nicht ausschließlich mit Personen, die eine einschlägige Qualifikation aufweisen. Unsere ersten Auswertungen zu Bürobeschäftigten (vgl. Bach et al. 2022) zeigen bspw., dass in 2017 der Anteil einschlägig Qualifizierter unter den Erwerbstätigen in den Büroberufen zwischen knapp 5 Prozent (Personalwesen und -dienstleistungen) und 40 Prozent (Verwaltung) lag. Entsprechend liegt das Angebot an Erwerbspersonen nach ausgeübtem Beruf in den Büroberufen mit rund 6,9 Millionen Personen in 2020 um rund 1,3 Millionen Personen höher als das Angebot nach erlerntem Beruf. Dieses Angebot verringert sich bis 2040 überproportional zum Durchschnitt um rund 5 Prozent und erreicht schließlich ein Niveau von 6,6 Millionen Personen. Dieser Rückgang ist vornehmlich auf die Büro- und Sekretariatsberufe zurückzuführen. Während die Zahl der Erwerbspersonen sowohl nach erlerntem als auch nach ausgeübtem Beruf in der Unternehmensorganisation und -strategie bis 2040 nahezu konstant bleibt und in der Verwaltung nur leicht rückläufig ist, reduziert sich das Arbeitskräfteangebot nach ausgeübtem Beruf im Büro- und Sekretariatswesen im Projektionszeitraum um rund 250.000 Personen.

Die QuBe-Basisprojektion legt nahe, dass der Bedarf an Erwerbstätigen in Büroberufen zwischen 2020 und 2040 um rund 11 Prozent (-770.000 Erwerbstätige) zurückgehen wird. Dieser Rückgang fällt in etwa doppelt so stark aus wie der des entsprechenden Angebotes an Erwerbspersonen, die einen Büroberuf ausüben bzw. anstreben. Damit steigt die Erwerbslosenquote gemäß der Basisprojektion in den Büroberufen von knapp 3 Prozent in 2020 auf rund 9 Prozent in 2040. Die Rekrutierungssituation in den Büroberufen wird sich damit insgesamt tendenziell vereinfachen. Treiber dieser Entwicklung ist insbesondere das Büro- und Sekretariatswesen, welches – gemessen an der Zahl der Erwerbstätigen – die größte Berufsgruppe unter den Büroberufen darstellt. Hier steht ein Rückgang des Bedarfs um rund ein Fünftel einer

Reduzierung des Angebots um lediglich rund zehn Prozent gegenüber. Im Rechnungswesen, Controlling und Revision geht der Bedarf um rund zehn Prozent zurück, während das Angebot nahezu konstant bleibt. In den übrigen Büroberufen reduzieren sich Angebot und Bedarf dagegen in ähnlichem Maße.

Im Digitalisierungsszenario wird ein gesamtwirtschaftlicher Rückgang des Arbeitskräftebedarfs um rund 1,6 Millionen Personen (- 3,6 %) zwischen 2020 und 2040 gesehen, der mit ca. 880.000 Personen zu rund der Hälfte auf die Büroberufe entfällt. Die Abweichung zur QuBe-Basisprojektion von rund 110.000 weniger Erwerbstätigen in 2040 ist auf die Annahmen einer beschleunigten Digitalisierung zurückzuführen. Der Bedarf an Erwerbstätigen in Büroberufen reduziert sich in diesem Zeitraum um rund 13 Prozent. Dies entspricht einerseits einem überproportionalen Rückgang im Vergleich zum gesamtwirtschaftlichen Rückgang des Arbeitskräftebedarfs (- 3,6 %). Andererseits fällt er ebenso überproportional zum Rückgang des Arbeitskräfteangebots in den Büroberufen um 360.000 Personen bzw. um - 5,2 Prozent aus. Der Rückgang der Arbeitsplätze findet dabei vornehmlich in den Büro- und Sekretariatsberufen mit über 20 Prozent im Vergleich zu 2020 statt. Darüber hinaus sind die Verwaltung (- 12,8 %) und das Rechnungswesen (- 9,7 %) überproportional betroffen. Im Personalwesen und -dienstleistungen sowie der Unternehmensorganisation und -strategie ist der Bedarf zwischen Mitte der 2020er Jahre und Mitte der 2030er Jahre rückläufig, zieht daraufhin jedoch erneut an. Somit wird in 2040 das Ausgangsniveau von rund 260.000 bzw. 1,8 Millionen Personen wieder erreicht.

Dieser Rückgang des Bedarfs an Erwerbstätigen in Büroberufen ist im Zeitverlauf mit erheblichen Umwälzungen von Arbeitsplätzen verbunden. So werden dem Digitalisierungsszenario zufolge bis zum Jahr 2040 rund 1,2 Millionen Büroarbeitsplätze abgebaut, während im gleichen Zeitraum rund 300.000 neue Büroberufsstellen entstehen werden. Diese insgesamt 1,5 Millionen bis 2040 umgewälzten Arbeitsplätze entsprechen einem Viertel der Büroberufsarbeitsplätze in 2020. Die auf- und abgebauten Arbeitsplätze und der potenzielle Arbeitskräfteangebotseffekt ⁹ zwischen 2020 und 2040 im Digitalisierungsszenario für die Büroberufe werden in

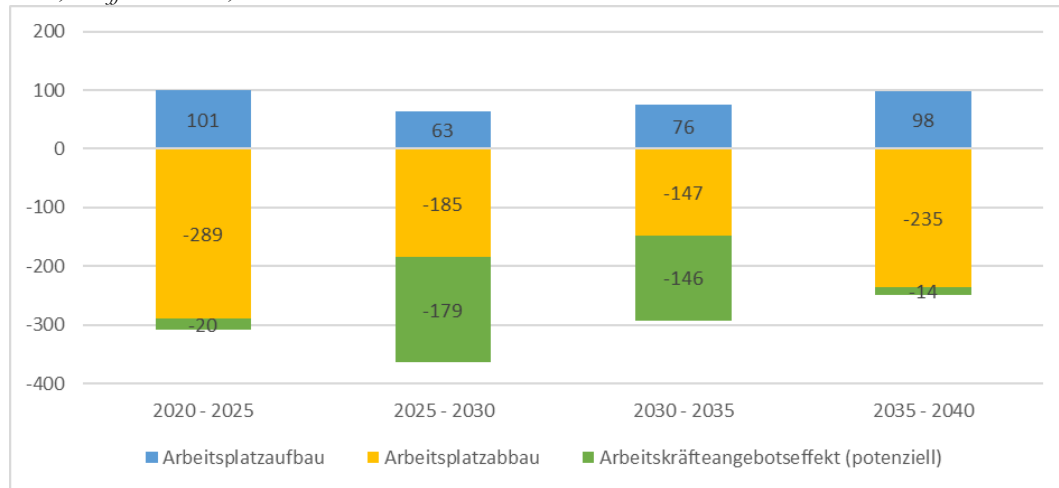
Abbildung 1 präsentiert. ¹⁰ Die Darstellung erfolgt in Fünfjahresschritten, sodass die Entwicklung im Zeitverlauf deutlich wird. Eine Addierung der absoluten Werte der einzelnen Komponenten ergibt den Gesamteffekt zwischen 2020 und 2040. Es zeigt sich, dass in den ersten und letzten fünf Jahren des Prognosezeitraums am stärksten neue Büroarbeitsplätze geschaffen werden. Zudem übertrifft der Abbau von Büroberufsarbeitsplätzen im gesamten Prognosezeitraum den Aufbau neuer Stellen. Zwischen 2025 und 2035 dominiert zudem der Rückgang im potenziellen Arbeitskräfteangebotseffekt. In diesem Zeitraum verlässt die

⁹ Dieser gibt die Veränderung der Anzahl der Erwerbspersonen in den Büroberufen im dargestellten Zeitraum an und spiegelt damit den demografischen Effekt wider.

¹⁰ Die Zahl der neu entstehenden und wegfallenden Arbeitsplätze berechnet sich über einen Strukturvergleich der Arbeitswelt im Jahr 2040 mit der im Jahr 2020. Dabei wird nach 144 Berufsgruppen in 63 Wirtschaftszweigen unterschieden. Unberücksichtigt bleibt damit, dass sich die Arbeitsaufgaben auch innerhalb einer Berufsgruppe in einer Branche ändern können.

Babyboomer-Generation altersbedingt den Arbeitsmarkt. So werden dem Arbeitsmarkt in 2040 rund 360.000 Personen weniger in den Büroberufen zur Verfügung stehen als in 2020.

Abbildung 1: Neu entstehende und wegfallende Arbeitsplätze in den Büroberufen, Digitalisierungsszenario, 2020 - 2040, Fünfjabresschritte, in Tsd.



Quelle: QuBe-Projekt, sechste Welle

Der Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen erfolgt nicht proportional über die fünf betrachteten Büroberufe. So handelt es sich bei rund der Hälfte der im Zeitverlauf neu aufgebauten Arbeitsplätze um Stellen in der Unternehmensorganisation und -strategie, während nur rund 17 Prozent der abgebauten Positionen dieser Berufsgruppe zuzurechnen sind. In dieser Büroberufsgruppe entstehen vornehmlich neue Arbeitsplätze in den Branchen der Information und Kommunikation sowie der Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen. Der Abbau von Arbeitsplätzen erfolgt dagegen vorwiegend im Großhandel. Diese Entwicklungen sind vornehmlich den Annahmen bezüglich der verstärkten Investitionen in Digitalisierung sowie dem stärker wachsenden Onlinehandel im Digitalisierungsszenario zuzuschreiben.

Demgegenüber steht das Büro- und Sekretariatswesen: Rund die Hälfte der 1,2 Millionen abgebauten Arbeitsplätze bis 2040 entfällt auf diese Berufsgruppe während lediglich rund 15 Prozent der neu entstehenden Stellen auf diese Berufsgruppe entfallen. Analog zur Unternehmensorganisation und -strategie fallen im Großhandel insbesondere in den ersten und letzten fünf Projektionsjahren Stellen weg, während in der Informations- und Kommunikationsbranche sowie der Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen neue Stellen entstehen. Darüber hinaus werden in hohem Maße in der öffentlichen Verwaltung, Erziehung und Unterricht sowie dem Gesundheitswesen Arbeitsplätze im Büro- und Sekretariatswesen wegfallen. Zusätzlich haben die Verwaltungsberufe erwartungsgemäß Stellenverluste in der öffentlichen Verwaltung sowie Erziehung und Unterricht hinzunehmen (E-Government).

In Abbildung 2 ist die Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen vergleichend für beide Szenarien in der Unternehmensorganisation und -strategie, den Büro- und Sekretariatsberufen und der Verwaltung zwischen 2020 und 2040 dargestellt. Es zeigt sich, dass der Rückgang in den Büroberufen in beiden Szenarien fast ausschließlich auf die Büro- und Sekretariatsberufe sowie die

Verwaltung zurückzuführen ist. Die Zahl der Erwerbstätigen in 2040 im Digitalisierungsszenario liegt um 90.000 bzw. 60.000 Personen unterhalb des Niveaus der QuBe-Basisprojektion, was einer Reduzierung um jeweils rund vier Prozent entspricht. Dies kann insbesondere auf die Branchen der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung sowie Erziehung und Unterricht zurückgeführt werden. Die angenommene Automatisierung sowie die Umsetzung von E-Government zeigen hier ihre entsprechenden Effekte. Im Gegensatz dazu werden durch die zusätzlichen Modellannahmen in der Unternehmensorganisation und -strategie im Jahr 2040 rund 40.000 mehr Erwerbstätige benötigt (+ 2,4 %). Grund dafür ist insbesondere der stärkere Aufbau von Arbeitsplätzen in den IT- und Informationsdienstleistungen sowie der leicht stärkere Aufbau von Arbeitsplätzen in der Lagerei sowie den Post- und Kurierdienstleistungen aufgrund des stärker wachsenden Onlinehandels. In Personalwesen und -dienstleistungen erhöht sich der Bedarf bis 2040 leicht im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion, während er im Rechnungswesen, Controlling und Revision leicht niedriger ausfällt. Insgesamt fallen die Differenzen in den Projektionen jedoch nur geringfügig aus, sodass diese Büroberufe damit kaum von den Annahmen einer verstärkten Digitalisierung betroffen sind.

Abbildung 2: Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen in ausgewählten Büroberufen im Digitalisierungsszenario und der QuBe-Basisprojektion mit ihren relativen Abweichungen, 2020 – 2040



Quelle: QuBe-Projekt, sechste Welle

Gleiches gilt in Bezug auf mittel- und langfristige Verhaltensänderungen durch die Corona-Pandemie. So zeigt sich im Digitalisierungsszenario, dass Homeoffice und Videokonferenzen kaum einen Einfluss auf die Zahl der Erwerbstätigen haben. Die damit einhergehenden Umwälzungen sind eher von geringem Ausmaß und führen zu keinem signifikanten Unterschied zwischen den beiden Szenarien. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Annahmen einer verstärkten Nutzung von Homeoffice und Videokonferenzen zwar den erlebten Arbeitsalltag der Bürobeschäftigten erheblich beeinflussen, jedoch nicht ihren Bedarf. Ungleich stärker reagieren insbesondere Arbeitsplätze im Gastgewerbe (Geschäftsreisen und -essen), im Verkehrsbereich (Pendelverkehr, Geschäftsreisen) sowie in der Immobilienwirtschaft (Bürogebäude) auf die angenommenen langfristigen Verhaltensänderungen durch die Corona-Pandemie.

3.3. Anforderungs- und Qualifikationsniveau

Die Entwicklungen im Fachkräftebedarf von Büroberufen lassen sich anhand der im QuBe-Projekt verankerten QuBe-Kompetenzerfordernisse weiter verfeinern und erklären. Mittels dieser Modellerweiterung können berufliche Kompetenzen im QuBe-Projekt abgebildet werden. Die Kompetenzerfordernisse basieren auf Selbsteinschätzungen von rund 40.000 Personen aus der ETB 2012 und 2018 und leiten sich aus ausgeübten Tätigkeiten, beruflichen Anforderungen und Arbeitsbedingungen ab (vgl. Krebs und Maier 2021). Analyseergebnisse zeigen ein überdurchschnittliches Kompetenzerfordernis für *Management und Koordinierung* sowie *Kreativität und Lösungsfindung* in der Unternehmensorganisation und -strategie. Diese vergleichsweise schwer zu automatisierenden Kompetenzen sind dagegen nur in unterdurchschnittlichem Ausmaß in den Büro- und Sekretariatsberufen gefragt. Dafür liegt hier ein überdurchschnittliches Kompetenzerfordernis für *Routine* vor, welches in der Unternehmensorganisation und -strategie wiederum nur eine geringe Rolle spielt (vgl. Krebs und Maier 2021; Schneemann et al. 2021b).

In diesen ‚überkreuzten‘ Kompetenzerfordernissen spiegeln sich die divergierenden Entwicklungen der Berufsgruppen wider: Während sich die Büro- und Sekretariatsberufe stärker durch programmierbare und damit automatisierbare Tätigkeiten im Sinne einer Routine-Kompetenz auszeichnen, verhält es sich in der Unternehmensorganisation und -strategie und ihren überdurchschnittlichen Kompetenzerfordernissen an *Management und Koordinierung* sowie *Kreativität und Lösungsfindung* umgekehrt. Die Bedeutungszuwächse bzw. -verluste der Berufsgruppen geht insofern mit jenen der assoziierbaren Kompetenzerfordernisse einher. Dies deutet ebenso darauf hin, dass durch technische Assistenz Tätigkeiten aus dem Büro- und Sekretariatswesen zunehmend auf die Unternehmensorganisation und -strategie verlagert werden. Eine Entwicklung, die sich bereits in der Vergangenheit in Bezug auf technische Neueinführungen gezeigt hat (vgl. Bach et al. 2022).

Durch die Verschiebungen des Bedarfs an Erwerbstätigen in den einzelnen Büroberufen verändert sich langfristig auch das durchschnittliche Anforderungsniveau der Tätigkeiten, die Erwerbstätige in Büroberufen ausüben. Da der Bedarf an den Büro- und Sekretariatsberufen relativ stärker abnimmt als in den übrigen Büroberufen und hier in überwiegendem Maße Hilfs- und Anlerntätigkeiten (i. H. v. 12 % in 2020) und fachlich ausgerichtete Tätigkeiten (i. H. v. 77 % in 2020) ausgeübt werden, verlieren diese Anforderungsniveaus in den Büroberufen insgesamt an Bedeutung. Im Gegenzug üben die Bürobeschäftigten im Digitalisierungsszenario im Jahr 2040 in stärkerem Maße komplexe Tätigkeiten auf Spezialist*innen-Niveau (i. H. v. 20 %) sowie hoch komplexe Tätigkeiten (i. H. v. 15 %) aus. Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten werden mit knapp 60 Prozent in 2040 jedoch weiterhin den Großteil der Tätigkeiten von Bürobeschäftigten ausmachen.

Die Verschiebung hin zu Tätigkeiten mit einem höheren Anforderungsniveau spiegelt sich zudem in einer Höherqualifizierung des Arbeitskräfteangebots in den Büroberufen wider. So wird im Jahr 2040 im Digitalisierungsszenario weiterhin der Großteil der Erwerbspersonen mit einem

erlernten Büroberuf über einen beruflichen Abschluss¹¹ verfügen, ihr Anteil verringert sich jedoch von knapp 47 Prozent in 2020 auf 43 Prozent in 2040. Im Gegenzug gewinnen Hochschulabschlüsse (ohne Bachelorabschluss oder Diplom (FH))¹² an Bedeutung. Ihr Anteil steigt von 13 Prozent in 2020 auf 18 Prozent in 2040.

3.4. Zukünftige Rekrutierungssituation

Die zuvor dargestellten Entwicklungen des Arbeitsangebots und -bedarfs in den einzelnen Büroberufen deuten darauf hin, dass sich das Verhältnis der beiden Größen zukünftig zu Gunsten der Betriebe verschieben wird. Dies gilt sowohl für die QuBe-Basisprojektion als auch für das Digitalisierungsszenario. Aufgrund eines im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion langfristig geringeren Bedarfs an Erwerbstätigen in den Büroberufen wird sich die Erwerbslosenquote in den Büroberufen im Digitalisierungsszenario von knapp 3 Prozent in 2020 auf rund 11 Prozent in 2040 erhöhen. Die Entwicklungen innerhalb der einzelnen Büroberufe sind dabei jedoch sehr unterschiedlich. So bewegen sich die Erwerbslosenquoten in der Unternehmensorganisation und -strategie sowie dem Personalwesen und -dienstleistungen im gesamten Projektionszeitraum zwischen drei und fünf Prozent. Sie fallen dabei leicht niedriger aus als in der QuBe-Basisprojektion, was sich anhand des höheren Arbeitskräftebedarfs in diesen Berufen im Digitalisierungsszenario begründen lässt. In der Verwaltung erhöht sich die Quote dagegen von unter einem Prozent in 2020 auf knapp sechs Prozent in 2040. Dies stellt eine deutliche Entspannung der Rekrutierungssituation aus Sicht der Betriebe im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion dar, in der die Erwerbslosenquote im Projektionszeitraum nicht über zwei Prozent steigt. Diese Entwicklung ist insbesondere den zusätzlichen Investitionen ins E-Government zuzuschreiben. In den Büro- und Sekretariatsberufen sowie dem Rechnungswesen, Controlling und Revision steigen die Erwerbslosenquoten dagegen deutlich, sowohl innerhalb des Projektionszeitraums als auch im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion, an. Dies ist auf den Rückgang des Bedarfs an Erwerbstätigen zurückzuführen, der aufgrund der Digitalisierung stärker ausfällt als in der QuBe-Basisprojektion.

Um die zukünftig mögliche Fachkräftesituation nach Berufen eingehender und intuitiver beurteilen zu können, wird im QuBe-Projekt der Indikator der adjustierten Suchdauer verwendet (vgl. Maier et al. 2020a, 2020b). Diese gibt den Aufwand in Tagen wieder, die ein Betrieb benötigt, um eine geeignete Person zur Besetzung einer vakanten Stelle zu finden. Je länger die Suche andauert, desto wahrscheinlicher wird die Personalsuche erfolglos abgebrochen und desto schwieriger gestaltet sich die Stellenbesetzung.¹³ In Abbildung 3 ist die Entwicklung der

¹¹ Im QuBe-Projekt richtet sich die Klassifizierung der Qualifikationsniveaus nach der Internationalen Standardklassifikation des Bildungswesens (ISCED) 2011. Dabei umfasst die Qualifikationsstufe „mit beruflichem Abschluss“ die ISCED 2011 Stufen 351 – 444 und 454, d.h. den berufsbildenden Sekundarbereich II und den postsekundären nichttertiären Bereich (ohne zwei- und dreijährige Programme an Schulen des Sozial- bzw. Gesundheitswesens (453)).

¹² Im QuBe-Projekt umfasst die Qualifikationsstufe „Hochschulabschlüsse (ohne Bachelorabschluss oder Diplom (FH))“ die ISCED 2011 Stufen 746 – 844, d.h. den Masterabschluss, Diplomabschluss an Universitäten und die Promotion.

¹³ Der Abbruch der Personalsuche wird ab 90 Tagen Suchdauer wahrscheinlicher als die Besetzung der Stelle.

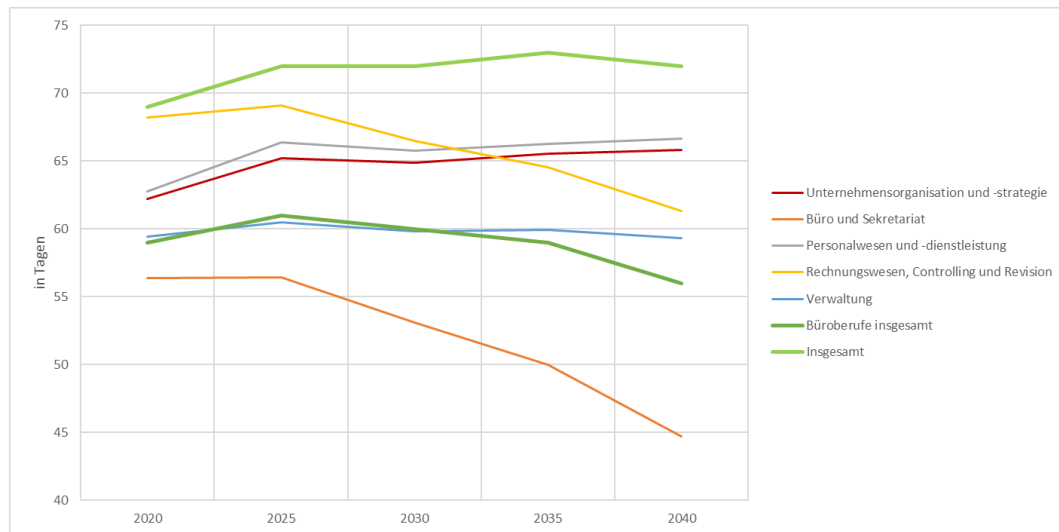
adjustierten Suchdauer im Digitalisierungsszenario zwischen 2020 und 2040 dargestellt. Dabei wird der Indikator für die Büroberufe insgesamt sowie differenziert nach den einzelnen Büroberufen ausgewiesen. Zusätzlich wird die gesamtwirtschaftliche mittlere adjustierte Suchdauer über sämtliche Berufe hinweg dargestellt, um einen Vergleich zur durchschnittlichen Entwicklung darzustellen. Diese erhöht sich im Digitalisierungsszenario von 69 Tagen in 2020 auf 72 in 2040.

Dagegen liegt die mittlere adjustierte Suchdauer für die Büroberufe insgesamt in 2020 auf einem unterdurchschnittlichen Niveau von 59 Tagen und reduziert sich bis 2040 auf 56 Tage. In der QuBe-Basisprojektion bleibt sie dagegen nahezu unverändert auf einem Niveau von rund 60 Tagen. Dies deutet darauf hin, dass sich die Fachkräftesituation im Zeitverlauf im Digitalisierungsszenario leicht entspannen wird und diese Entwicklung ohne zusätzliche Investitionen in die Digitalisierung nicht eintreten würde. Hinzu kommt, dass sich der Indikator für sämtliche Büroberufe im Digitalisierungsszenario auf unterdurchschnittlichem Niveau bewegt. Die Fachkräfterekrutierung gestaltet sich damit in diesem Bereich für die Betriebe einfacher als im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Die adjustierten Suchdauern in der Unternehmensorganisation und -strategie sowie dem Personalwesen und -dienstleistungen steigen jedoch von 62 bzw. 63 Tagen um jeweils vier Tage bis 2040 an. Der Anstieg fällt dabei um einen Tag höher aus als in der Basisprojektion und bestätigt damit die Ergebnisse aus der Arbeitskräftesituation: Die verstärkten Investitionen in Digitalisierung erhöhen den Bedarf in diesen Berufen und erschweren damit die Fachkräftesituation für die Betriebe leicht.

Dem gegenüber steht die Entwicklung in den Büro- und Sekretariatsberufen. Hier ist die adjustierte Suchdauer im Projektionszeitraum um fast zwei Wochen rückläufig und erreicht in 2040 mit 45 Tagen schließlich das niedrigste Niveau unter sämtlichen Berufen. Der Indikator geht dabei doppelt so stark zurück wie in der QuBe-Basisprojektion. Die kurze adjustierte Suchdauer in dieser Berufsgruppe ist dabei u. a. auf das verhältnismäßig hohe Angebot von Arbeitsstunden im Vergleich zu den benötigten Arbeitsstunden zurückzuführen. Da in diesen Berufen häufig Teilzeitkräfte tätig sind (vgl. Bach et al. 2022), die ihre wöchentliche Arbeitszeit erhöhen könnten, gestaltet sich die Fachkräftesicherung in diesem Bereich für die Betriebe verhältnismäßig leichter.¹⁴ Im Rechnungswesen, Controlling und Revision spricht der Rückgang der adjustierten Suchdauer um eine Woche auf 61 Tage in 2040 ebenso für eine Erleichterung der Fachkräfterekrutierung für die Betriebe. Dabei liegen jedoch kaum Abweichungen zur QuBe-Basisprojektion vor. Während die adjustierte Suchdauer in der Verwaltung in der QuBe-Basisprojektion bis 2040 von 59 um drei Tage ansteigt, verweilt sie im Digitalisierungsszenario auf dem Niveau von 2020. Dies verdeutlicht, dass die Annahmen bezüglich einer verstärkten Digitalisierung und der Umsetzung von E-Government hier der Entwicklung einer angespannteren Fachkräftesituation entgegenwirken.

¹⁴ Die adjustierte Suchdauer bildet lediglich die Betriebsperspektive in Rekrutierungsprozessen ab. Fachkräfteengpässe korrelieren zwar negativ mit Fachkräfteüberhängen, allerdings liegt hier keine eindeutige Beziehung vor. Daher lassen sich anhand dessen keine Aussagen zu Beschäftigungschancen von Personen in bestimmten Berufen treffen. Hier spielen Anpassungs- und Aushandlungsprozesse eine Rolle.

Abbildung 3: Adjustierte Suchdauer für die Büroberufe und insgesamt, 2020 – 2040, Digitalisierungsszenario



Quelle: QuBe-Projekt, sechste Welle

3.5. Zwischenfazit

Das hier vorgestellte Digitalisierungsszenario zeigt das Bild einer digitalisierten Arbeitswelt für den deutschen Arbeitsmarkt bis zum Jahr 2040 auf. Gegenüber der QuBe-Basisprojektion nimmt es zudem langfristige Verhaltensänderungen durch die Unternehmen und privaten Haushalte aufgrund der Corona-Pandemie an. Dazu gehören die verstärkte Nutzung von Homeoffice und Videokonferenztools. Darüber hinaus werden verstärkte Investitionen in die Digitalisierung durch die Unternehmen und den Staat (E-Government) und daraus hervorgehende Änderungen in den Kosten-, Gewinn- und Berufsstrukturen sowie der Nachfrage angenommen. Im Ergebnis zeigt sich, dass die getroffenen Annahmen hinsichtlich langfristiger Verhaltensänderungen ausgelöst durch die Corona-Pandemie nur geringfügige Auswirkungen auf die Arbeitsmarktsituation der Bürobeschäftigten haben werden.

Die darüberhinausgehenden Szenarioannahmen für eine beschleunigte Digitalisierung führen jedoch zu einem erheblichen Umschlag an Büroarbeitsplätzen. So werden in einer digitalisierten Arbeitswelt bis zum Jahr 2040 1,5 Millionen Büroarbeitsplätze umgeschlagen und im Saldo 880.000 weniger Erwerbstätige in Büroberufen vorhanden sein als in 2020. Davon gehen rund 110.000 Arbeitsplätze auf die zusätzlichen Annahmen zur Abbildung einer Beschleunigung der Digitalisierung zurück, da sich die Zahl der Büroarbeitsplätze bis 2040 unter Fortschreibung des Vergangenheitstrends (Basisprojektion) nur um rund 770.000 reduzieren wird. Damit befindet sich Deutschland, den Ergebnissen der QuBe-Basisprojektion in der Gesamtschau zufolge, bereits auf einem Pfad der fortschreitenden Digitalisierung.

Der Vergleich zwischen dem Digitalisierungsszenario und der QuBe-Basisprojektion zeigt auf, dass eine beschleunigte Digitalisierung den Bedarf an Arbeitskräften in der Unternehmensorganisation und -strategie und dem Personalwesen langfristig erhöhen wird. Beide Berufsgruppen zeichnen sich durch überdurchschnittliche Kompetenzerfordernisse für *Management und Koordinierung* sowie *Kreativität und Lösungsfindung* aus, während Routine-Tätigkeiten hier nur eine

unterdurchschnittliche Rolle spielen (vgl. Schneemann et al. 2021b). Infolgedessen erschwert sich die Fachkräfterekrutierung für die Betriebe. Im gesamtwirtschaftlichen Vergleich liegen hier jedoch weiterhin unterdurchschnittlich lange adjustierte Suchdauern vor. Im Büro- und Sekretariatswesen führt der aktuelle Entwicklungspfad indes bereits zu einem deutlichen Rückgang des Bedarfs an Erwerbstätigen, welcher durch eine schneller fortschreitende Digitalisierung verstärkt wird. Der Arbeitskräftebedarf geht dabei in höherem Maße zurück als das Arbeitskräfteangebot, wodurch sich die Unterbeschäftigung in dieser Berufsgruppe zukünftig voraussichtlich erhöhen und die Fachkräfterekrutierung für die Betriebe erleichtern wird. Mit knapp über sechs Wochen liegt damit in 2040 in dieser Berufsgruppe die kürzeste adjustierte Suchdauer unter sämtlichen Berufen vor. Eine ähnliche Entwicklung wird sich nach dem Digitalisierungsszenario ebenso im Rechnungswesen, Controlling und Revision zeigen. So wird die fortgeführte Digitalisierung den Bedarf in dieser Berufsgruppe reduzieren und die Fachkräfterekrutierung für die Betriebe vereinfachen. In der Verwaltung zeigt sich ohne zusätzlich angenommene Investitionen in die Umsetzung von E-Government über den gesamten Projektionszeitraum ein sehr knappes Verhältnis von Arbeitskräfteangebot und -bedarf, wodurch sich die Fachkräfterekrutierung für die Verwaltungsstellen etwas erschweren wird. Die Umsetzung des E-Governments kann dieser Entwicklung jedoch entgegenwirken.

Der Aufbau von Arbeitsplätzen in Büroberufen erfolgt im Digitalisierungsszenario verstärkt in der Logistik, den IT- und Informationsdienstleistungen sowie der Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen, während im (Groß-)Handel, in der öffentlichen Verwaltung, Erziehung und Unterricht sowie dem Gesundheitswesen Büroarbeitsplätze abgebaut werden. Dabei zeigt sich, dass in den ersten und letzten fünf Jahren des Prognosezeitraums der Rückgang von Arbeitsplätzen in den Büroberufen durch den wirtschaftlichen Strukturwandel hervorgerufen wird, während zwischen 2025 und 2035 vornehmlich das zurückgehende Arbeitskräfteangebot die treibende Kraft dieser Entwicklung ist. So werden bis zum Jahr 2040 rund 360.000 weniger Erwerbspersonen in den Büroberufen zur Verfügung stehen als in 2020. Gleichzeitig werden die nachrückenden Generationen in höherem Maße in Büroberufen akademisch ausgebildet sein.

Insgesamt führen die dargestellten Entwicklungen dazu, dass sich im Zuge einer beschleunigten Digitalisierung zwar langfristig der Bedarf an Erwerbstätigen in Büroberufen reduzieren wird, sich hier jedoch ebenso erhebliche Strukturverschiebungen zeigen werden. Die Tätigkeiten in Büroberufen unterliegen einem stetig steigenden Anforderungsniveau und werden von zunehmend höher qualifizierten Erwerbstätigen ausgeübt. Dabei kommt es insbesondere zu einer Verlagerung von Tätigkeiten aus dem Büro- und Sekretariatswesen in die Unternehmensorganisation und -strategie. Darüber hinaus zeigen Auswertungen der ETB 2012 und 2018 hinsichtlich der Kompetenzerfordernisse von Beschäftigten, dass in diesem Zeitraum die Kompetenz *Management und Koordinierung* auch innerhalb der einzelnen Berufe an Bedeutung gewonnen hat, während *Routine* an Relevanz verloren hat. Es erscheint nicht zuletzt deswegen plausibel, dass sich damit auch zukünftig die Kompetenzerfordernisse innerhalb von (Büro)Berufen weiter zu kognitiv-komplexen und weg von repetitiven Tätigkeiten entwickeln werden. Unentdeckt bleiben an dieser Stelle Veränderungen für die weiterhin bestehenden Arbeitsplätze. Während die Verhaltensänderungen aufgrund der Corona-Pandemie zwar nicht die Arbeitsmarktsituation der

Bürobeschäftigten beeinflussen, haben sie doch erhebliche Auswirkungen auf den erlebten Arbeitsalltag der Beschäftigten durch eine örtliche Verlagerung des Arbeitsplatzes (Homeoffice) sowie Videokonferenzen, die Personen unterschiedlich beanspruchen und neue Verhaltensstandards für Verhandlungen oder Besprechungen setzen.

4. Arbeitsplatzverlust und individuelle Entlassungsangst

Wie korrespondieren diese strukturellen Veränderungen mit der Wahrnehmung und der Einschätzung Bürobeschäftigter auf der Individualebene, insbesondere hinsichtlich eines individuellen Empfindens darüber, wie sicher der eigene Arbeitsplatz ist? Wenn davon ausgegangen wird, dass die breite Thematisierung von Digitalisierung und ihrer möglichen Folgen hinsichtlich einer Ersetzung von Tätigkeiten und Berufen von Arbeitnehmenden aufgenommen wird, könnte ein höheres Ersetzungspotential dann eine höhere Entlassungsangst zur Folge haben? Im Fortgang der weiteren Argumentation wird der Umgang der Bürobeschäftigten mit digitalen Techniken auf der Individualebene dargestellt und deren individuelles Empfinden hinsichtlich der eigenen Arbeitsplatzsicherheit diskutiert. Hierzu werden Daten der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung (ETB) 2018 in die Analyse mit aufgenommen, auch um zu prüfen, ob die bereits damals in Medien recht präsent geführte Diskussion um die Ersetzung von Berufen sich auch in den Antworten der Erwerbstätigen niederschlägt. Da mit den Daten der Erwerbstätigenbefragung ein Index für das damit angesprochene „Ersetzungspotential“ (vgl. Lewalder et al. 2019) errechnet werden kann, wird der Zusammenhang zur Entlassungsangst untersucht. Im Anschluss an eine Diskussion unterschiedlicher Faktoren und Einflüsse von Entlassungsangst erfolgt die Bildung von Hypothesen sowie die methodische Diskussion der verwendeten Indizes.

4.1. Faktoren und Einflüsse von Entlassungsangst

Entlassungsangst wird in aktuellen Studien insbesondere als subjektive Einschätzung im Sinne von „job insecurity“ untersucht und erhoben. Differenziert wird dabei zwischen dem Wissen darüber, den Job zu verlieren (*cognitive job insecurity*) sowie der Angst oder Sorge darüber, den Job zu verlieren (*affective job insecurity*) (Erlinghagen 2019: 237). Gemessen werden die Sorge um den Arbeitsplatz (vgl. Krause et al. 2018) oder die Wahrnehmung der Arbeitsplatzsicherheit in Abgrenzung zur Arbeitsmarktzuversicht, also ob man einen weiteren Job finden würde (vgl. Lowe 2018). Tabelle 1 gibt einen schematischen Überblick über den bisherigen Forschungsstand sowie die möglichen Faktoren und Einflüsse auf Arbeitsplatzunsicherheit oder Entlassungsangst und veranschaulicht so auch die Breite und Tiefe der zu untersuchenden möglichen Einflüsse. Hierzu gehören etwa die allgemeine Arbeitsmarktlage, die Ausgestaltung des wirtschaftlichen Systems im jeweiligen Land, betriebliche Faktoren, wie die Gestaltung von Arbeit(sprozessen) oder die Führungs- und

Arbeitskultur, die Art des Arbeitsvertrags und Beschäftigungsverhältnisses, aber auch persönliche Dispositionen:

- Lowe (2018: 319ff., 335ff.) zeigt mit Blick auf individuelle Entlassungsangst, dass die Dauer der Berufsausübung ebenso wie berufliche Autonomie und Beamtenstatus zu einer geringeren Entlassungsangst führen. Dem gegenüber wird eine höhere Entlassungsangst für Gewerkschaftsmitglieder und für Personen, die frühere Entlassungs-/Arbeitslosigkeitserfahrungen gemacht haben, konstatiert. Für Teilzeitbeschäftigte kann er keinen Zusammenhang feststellen. Allerdings findet er einen positiven Zusammenhang zwischen Bildungsniveau und Entlassungsangst.
- Für Krause et al. (2018: 47ff.) führen höhere bzw. steigende Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt und am Arbeitsplatz zu einer höheren Entlassungsangst, wobei der Einfluss der Arbeitsplatzanforderungen durch die Region (unterteilt in ost- und westdeutsche Bundesländer) moderiert werde. In Westdeutschland bleibe der Zusammenhang bestehen, wohingegen dieser in Ostdeutschland nicht zu erkennen sei. Hier herrsche ein negativer Zusammenhang zwischen Entlassungsangst und Arbeitsplatzanforderungen vor (vgl. ebd.: 57). Den Einfluss der Region erklären sie damit, dass Beschäftigte in Ostdeutschland insgesamt mit flexibleren Arbeitsbedingungen/-gestaltungen konfrontiert waren und so höhere Arbeitsplatzanforderungen als weniger beängstigend empfinden.¹⁵ Mit Blick auf die berufliche Bildung beschreiben sie, dass eine höhere Ausbildung bzw. ein höheres Bildungsniveau sowie höhere Selbstwirksamkeit mit einer niedrigeren Entlassungsangst einhergehe (vgl. ebd.: 54). Für befristete Arbeitsverhältnisse im Vergleich zu unbefristeten finden sie keine signifikanten Ergebnisse.
- Erlinghagen (2019) berichtet, dass für die individuelle Wahrnehmung von Entlassungsangst gesamtwirtschaftliche Faktoren eine wichtige Rolle spielen. Die Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes (vgl. ebd.: 239) sowie – eher mit zeitlicher Verzögerung – Maßnahmen für Arbeitssicherheit (Gesetze und Politiken) seien Einflussfaktoren auf die Angst, den eigenen Arbeitsplatz zu verlieren. Bei Zeitarbeitnehmenden sieht er eine entsprechend eher höhere Entlassungsangst (vgl. ebd.: 238), bei Gewerkschaftsmitgliedern – im Gegensatz zu Lowe (2019) – eher niedrigere (vgl. ebd.). Da die „aktive Arbeitsmarktpolitik“ zudem auf weniger gut ausgebildete Erwerbstätige ausgerichtet sei, zeigten diese weniger Entlassungsangst (ebd.).
- Meyer et al. (2019) machen deutlich, dass „Digitalisierung“ als Teil der Einflüsse gesehen werden kann, die auf Entlassungsangst wirken (vgl. auch Krause et al. 2018). Allerdings wird „Digitalisierung“ mehr als Schlagwort, denn als ein gut definiertes Konzept verwendet. So werden beispielsweise die Fragen danach, ob in den letzten zwei Jahren neue Computerprogramme oder neue Fertigungs- und Verfahrenstechnologien eingeführt wurden „als Proxy für die Digitalisierung der beruflichen Tätigkeit verstanden“ (ebd.: 209).
- Droste (2020) ist bislang der Einzige, der Digitalisierung explizit als Einfluss mit in die Analyse aufgenommen hat. Seine Definition von „Digitalisierung“ bleibt allerdings auf „den zunehmenden Einsatz von Computern und Internet“ (Droste 2020: 13) beschränkt. Zudem sind die von ihm verwendeten Kategorien verschiedentlich nicht sauber getrennt. So werden z. B. die allgemeine und die berufliche Bildung zusammengezogen oder Branchen nur minimal in Wirtschaftsbereiche aufgegliedert. Auf der Grundlage im Jahre 2016 erhobener Daten resümiert Droste, dass der Einfluss der Digitalisierung auf die subjektive Arbeitsplatzunsicherheit „nicht so weit verbreitet ist, wie oftmals suggeriert

¹⁵ Genauer heißt es: „trade union bargaining power has been much lower in East Germany since the early transformation process [...] As a consequence, employers have tested new management strategies more extensively than in the West [...] High performance has been vital to the economic survival of small- and medium-sized East German firms. East German employees may thus be more likely to perceive their job security to depend on how well they meet employers' flexibility demand and performance requirements arising from social change.“ (Krause et al. 2018: 62f.)

wird“ und sich „auf bestimmte Berufsgruppen, Branchen, Entlohnungsgruppen, Bildungsgrade sowie die urbane Bevölkerung konzentriert.“ (ebd.: 18) Des Weiteren liegen „Befürchtungen vor den persönlichen Digitalisierungsfolgen“ insbesondere dann vor, „wenn Erwerbstätige miterleben, wie sich Arbeitsalltag, Tätigkeitsfelder und organisationale Ausgestaltung im Unternehmen infolge digitaler Umbrüche wandeln und eine generell skeptische Haltung zu den Beschäftigungseffekten der Digitalisierung besteht.“ (ebd., 18).

Tabelle 1: Einfluss auf die Entlassungsangst in vorgestellten Studien

	Krause et al. (2018)	Lowe (2018)	Erlinghagen (2019)	Droste (2020) (Arbeitsplatzverlust durch Digitalisierung)
Zeitarbeit			+	
Befristet beschäftigt	0			
Berufsstatus				-
Beamtenstatus		-		
Dauer der Betriebszugehörigkeit		-		
Dauer der Berufsausübung		-		
Einkommen				+
Gewerkschaftsmitglied		+	-	
Berufliche Autonomie		-		
Digitalisierungserfahrungen				+
Entlassungserfahrung		+		
Teilzeit		+		
Selbstwirksamkeit	-			
Bildungsniveau	-	+	Weniger gut ausgebildet: -	0
Anforderungsniveau allgemein	+			
Anforderungsniveau Arbeitsplatz	0			
Anforderungsniveau Allgemein	+ (westliche Bundesländer)			0
Anforderungsniveau Arbeitsplatz	- (östliche Bundesländer)			0
Branche / Wirtschaftsbereich				Handel: +
Bruttoinlandsprodukt			-	
Arbeitsmarktgesetze			-	
Urbanisierungsgrad				-

Legende: +/- = angenommener oder festgestellter positiver oder negativer Zusammenhang; 0 = kein Zusammenhang

angenommen oder festgestellt; freilebend = wurde in der Studie nicht berücksichtigt

Insgesamt zeigt der Überblick über bisherige Forschungen, dass Entlassungsangst – in ihren unterschiedlichen Facetten – von einer ganzen Reihe von Einflussgrößen abhängig scheint. Dabei bleibt auch zu bedenken, dass nicht in allen Studien und Studiendesigns tatsächlich kausale Zusammenhänge abgebildet werden können. Vorsichtiger ausgedrückt kann demnach festgehalten werden, dass eine Reihe von Faktoren mit einer subjektiv empfundenen Entlassungsangst in Verbindung gebracht werden kann. Der Hinweis auf Unterschiede in den Studienanlagen und Datengrundlagen gilt ebenfalls für die hier vorgestellten Analysen. Auch wenn diese Entlassungsangst analytisch in unterschiedliche Facetten aufbrechen, können sie diese nur teilweise

auch in allen Facetten erheben und operationalisieren. Gleiches gilt für die jeweiligen Definitionen und Operationalisierungen der Einflussgrößen, die in der Tabelle genannt werden.

4.2. Hypothesen und Indizes

Die bestehende Forschungslage erlaubt die Bildung folgender Hypothesen, die im Weiteren mit den Daten der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung (ETB) 2018 untersucht werden sollen, um eine möglichst breite Auswahl an Einflussfaktoren zu betrachten:¹⁶

- (H1): Die Entlassungsangst steigt mit steigendem Ersetzungspotential
- (H2): Die Entlassungsangst steigt mit Veränderungen im direkten beruflichen Umfeld wie der Einführung neuer Computerprogramme, der Zunahme von Stress und Arbeitsdruck, der Einführung neuer Technologien oder auch anderen Umstrukturierungsmaßnahmen
- (H3): Die Entlassungsangst ist höher für befristet Beschäftigte
- (H4): Die Entlassungsangst sinkt mit zunehmender Dauer der Betriebszugehörigkeit.
- (H5): Die Entlassungsangst sinkt mit steigender Unterstützung durch Kolleg*innen und/oder Vorgesetzte.
- (H6): Die Entlassungsangst sinkt mit steigendem Ausbildungsniveau.
- (H7): Die Entlassungsangst sinkt mit beruflicher Autonomie.

Generell verfolgt die ETB das Ziel, aktuelle Informationen über die Situation von Erwerbstätigen am Arbeitsmarkt und an ihren Arbeitsplätzen zu sammeln. Es soll nachvollzogen werden, welche Qualifikationswege Personen gegangen sind, um auf ihre beruflichen Positionen zu gelangen oder welche Veränderungen in den beruflichen Inhalten sich im Zeitverlauf ergeben. Die Stichprobengröße ist auf die Beantwortung solcher Fragen in unterschiedlichen Detaillierungen ausgelegt: So können Berufe (u. a. nach der aktuellen Klassifikation der Berufe von 2010, vgl. KldB 2020), Branchen (nach der Wirtschaftszweigsystematik von 2008), Qualifikationen (nach der internationalen Klassifikation von Bildungsgängen von 2011), aber auch „frei gewählte“ Gruppen (nach Geschlecht, Alter, Arbeitsorten oder dergleichen) miteinander verglichen werden. Die ETB werden alle sechs bis sieben Jahre durchgeführt, zuletzt als computergestützte Telefoninterviews mit Teilstichproben für Personen mit Festnetz- sowie Personen mit Mobilfunkanschlüssen.¹⁷

Die aktuelle ETB aus 2018 ist eine Mehrthemenbefragung, die Daten von 20.000 Kernerwerbstätigen in Deutschland, die mindestens zehn Stunden in der Woche gegen Bezahlung

¹⁶ Insbesondere in psychologisch angelegten Studien stehen dabei hinter jedem Faktor eine Vielzahl von Einzelfragen. Das kann hier nicht immer geleistet werden, da die Erwerbstätigenbefragung eine eher breiter angelegte Mehrthemenbefragung ist. Allerdings werden in ihr mit erprobten und treffsicheren Merkmalen die jeweiligen Kerne solcher Faktoren eingefangen.

¹⁷ Für weiterführende Informationen und Ergebnisberichte zur ETB siehe <https://www.bibb.de/de/62971.php>.

arbeiten, erhebt. Die Kernthemen der ETB 2018 sind „Erwerb und Verwertung beruflicher Qualifikationen“ und „Arbeit und Beruf im Wandel“. Innerhalb der Kernthemen werden auch mögliche physische und psychische Belastungen durch die Arbeit erhoben. Durch spezifische Fragen werden neben den Kernthemen noch weitere Themenschwerpunkte besetzt, bspw. Homeoffice. Eine Einschränkung besteht darin, dass nicht in jedem Fall eine detaillierte und große Menge an Items hinter den Indizes steht. Alle ETB sind Querschnittserhebungen, was bedeutet, dass die Befragten jeweils Bestandteil einer Erhebung und nicht mehrerer sind. Es handelt sich somit lediglich um eine Momentaufnahme der Situation der befragten Erwerbstätigen. Im Vergleich zu anderen Erhebungen bietet die ETB mitunter die Vorteile einer ausreichend großen Stichprobe, um beispielsweise bestimmte Berufsgruppen oder auch spezifische Gruppen von Erwerbstätigen genauer in den Blick zu nehmen sowie zeitliche Vergleiche durchzuführen. Vorliegend wird diese Möglichkeit genutzt, um Aussagen über Bürobeschäftigte zu treffen.

Im Folgenden werden zunächst die einzelnen Konstrukte zur Analyse der Hypothesen und die dahinterliegenden Variablen vorgestellt:

- Die subjektive *Entlassungsangst* kann zunächst mit einer Frage erfasst werden, die abhängig von der beruflichen Stellung der Befragten formuliert ist: „Wie hoch schätzen Sie die Gefahr ein, dass in nächster Zeit Ihre freie Mitarbeit [...] beendet / Ihr Vertrag nicht verlängert / Sie in nächster Zeit Ihren Betrieb schließen müssen / Sie in nächster Zeit vom Betrieb entlassen werden?“ (F517). Die Antwortmöglichkeiten liegen auf einer vierstufigen Skala von „sehr hoch“ bis „oder besteht da überhaupt keine Gefahr?“.
- Ungleich schwerer ist es, die *Auswirkungen möglicher Digitalisierungen* empirisch zu greifen. Daher wird neben der Einführung neuer Programme auch nach der aktuellen Ausgestaltung der Arbeitsaufgaben gefragt. Diese können ein zu bestimmendes *Ersetzungspotential* aufweisen, d.h. ob Teile der Arbeitsaufgaben mehr oder weniger gut durch programmierbare Maschinen übernommen werden können. Hierzu wird auf den von Lewalder et al. (2019) entwickelten „Ersetzungspotenzial-Index“ zurückgegriffen, der die gesamte Bandbreite von möglicherweise programmierbaren Aufgaben abdeckt. Die Aufgaben erstrecken sich über ein metrisches Spektrum von besonders leicht zu programmierenden Aufgaben, sog. „Routineaufgaben“, die über einen „Routineindex“ abgebildet werden, bis hin zu noch nicht oder nur sehr schlecht programmierbaren Aufgaben auf den Gebieten der Interaktion, Kreativität und Fingerfertigkeit. Höhere Werte bedeuten einen größeren Anteil an programmierbaren Aufgaben oder Inhalten der jeweiligen Arbeitsaufgaben.¹⁸
- *Arbeitsbedingungen* sind in der Erwerbstätigenbefragung mitunter als Veränderungen in den letzten zwei Jahren recht ausführlich erfragt, auch jeweils in Verbindung mit einer Nachfrage, ob sich aus den einzelnen Bedingungen Belastungen ergeben. In der vorliegenden Analyse werden diese mittels einer explorativen Faktorenanalyse zusammengefasst, um zu zeigen, ob die Einschätzungen zu Arbeitsbedingungen teilweise aus nicht erfragten oder nicht erfragbaren Gründen resultieren. Diese Vermutung hat sich in der Faktorenanalyse bestätigt, wobei einige der Items auf keinem der Faktoren luden und separat belassen wurden. Die auf Faktoren ladenden Items wurden in einfache Indizes überführt (keine Faktorenwerte), um die Interpretierbarkeit zu erleichtern. Tabelle 2 gibt einen Überblick dieser Indizes, die im Folgenden näher beschrieben werden.

¹⁸ Die genauen Items und Formeln finden sich in Lewalder et al. (2019) ab S. 8.

Tabelle 2: Faktorenladungen Arbeitsbedingungen

		neue Technologien und mehr (freie, externe) Mitarbeitende	Umstrukturierungen mit Stellenabbau, neue Vorgesetzte	Zusammenschluss, Wachstum	mehr Stress, höhere Anforderungen	neue Dienstleistungen	neue Computerprogramme
		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6
F1001_01	neue Fertigungs- oder Verfahrenstechnologien	0,709	0,119	0,126		0,167	0,314
F1001_02	neue Computerprogramme	0,245	0,174	0,22		0,278	0,387
F1001_03	neue Maschinen oder Anlagen	0,808					0,11
F1001_04	neue/veränderte Produkte oder Werkstoffe	0,678		0,148		0,243	
F1001_05	neue/veränderte Dienstleistungen	0,143	0,182	0,148		0,752	
F1001_06	Umstrukturierungen/Umorganisationen im unmittelbaren Arbeitsumfeld	0,113	0,553	0,186	0,131	0,356	0,265
F1001_07	Stellen abgebaut oder Entlassungen		0,701				
F1001_08	mehr freie Mitarbeiter, Aushilfen, Praktikanten oder Leiharbeiternehmer	0,303	0,251	0,163	0,12		-0,137
F1001_09	neuer direkter Vorgesetzter		0,399	0,162			0,235
F1001_10	Stress und Arbeitsdruck		0,145		0,944		
F1001_12	fachliche Anforderungen				0,354	0,249	0,209
F1002_01	Verlagerung oder Auslagerung	0,119	0,509	0,491			
F1002_02	Zusammenschluss		0,281	0,723			
F1002_03	Expansion oder starkes Wachstum	0,221		0,579		0,184	0,107

- Von den Angaben über *Belastungen* zeigten in den Analysen nur wenige einen Einfluss. Für die Analyse wird daher auf die gebündelten Belastungen durch fehlende Unterstützung durch Kolleg*innen und/oder Vorgesetzte sowie mangelnde Informationen zurückgegriffen (F701_08, F701_09, F701_10, F701_11, F701_12, F701_13, F701_14).
- Unter *Informiertheit* werden die Fragen gefasst, wie häufig sich die befragten Personen „nicht rechtzeitig über einschneidende Entscheidungen, Veränderungen oder Pläne für die Zukunft informiert“ gesehen haben (F700_08) oder ob sie „nicht alle notwendigen Informationen erhalten, um ihre Tätigkeit ordentlich ausführen zu können“ (F700_09).
- Der Index *Unterstützung* setzt sich zusammen aus Angaben dazu, wie häufig sich die Befragten „an [i]hrem Arbeitsplatz als Teil einer Gemeinschaft fühlen“ (F700_10), sie „die Zusammenarbeit [...] als gut“ (F700_11) empfinden, sie „Hilfe und Unterstützung für [i]hre Arbeit von Kollegen“ (F700_12) oder ihrem „direkten Vorgesetzten“ (F700_13)

- bekommen, „wenn [s]ie diese brauchen“ (beide Fragen) sowie der Frage, wie häufig ihnen ihr „Vorgesetzter Lob und Anerkennung [gibt], wenn [s]ie gute Arbeit leisten“ (F700_14)
- Veränderungen in den letzten zwei Jahren können ebenfalls einen Einfluss auf die Entlassungsangst haben. Mit *neue Technologien* wird die Einführung von „neuen Fertigungs- oder Verfahrenstechnologien“ (F1001_01), „neue[r] Maschinen oder Anlagen“ (F1001_03), der Einsatz „neue[r] oder deutlich veränderte[r] Produkte oder Werkstoffe“ (F1001_04) oder „vermehrt freie[r] Mitarbeiter, Aushilfen, Praktikanten oder Leiharbeitnehmer[n]“ (F1001_08), die alle auf einen Faktor laden, abgebildet.
 - Mit *Umstrukturierungen* ist ein Index bezeichnet, der „wesentliche Umstrukturierungen oder Umorganisationen“ im unmittelbaren Arbeitsumfeld (F1001_06), Stellenabbau oder Entlassungen (F1001_07), „einen neuen direkten Vorgesetzten“ (F1001_09) sowie die „Verlagerung oder Auslagerung von Teilen“ des Betriebes oder der Behörde umfasst.
 - Der Index *Wachstum* berücksichtigt den „Zusammenschluss“ (F1002_02) mit anderen oder die „Expansion oder starkes Wachstum“ (F1002_03) des eigenen Betriebes.
 - *Stress und Anforderungen* berücksichtigt, wie sich „Stress und Arbeitsdruck“ (F1001_10) und „die fachlichen Anforderungen“ (F1001_12) in den letzten zwei Jahren entwickelt haben, wobei positive Werte eine Zunahme bedeuten.
 - Items zu den Fragen, ob „neue oder deutlich veränderte Dienstleistungen“ (F1001_05) oder „neue Computerprogramme“ (F1001_02) eingeführt wurden, bleiben als je eigene Items bestehen, da sie von keinem der Faktoren ausreichend erklärt werden. Sie werden mit *Dienstleistungen und Computerprogramme* bezeichnet.
 - Die *berufliche Autonomie* der Befragten ergibt sich aus den Items, wie häufig sie ihre „eigene Arbeit selbst planen und einteilen können“ (F700_02), sie „Einfluss auf die [i]hnen zugewiesene Arbeitsmenge haben“ (F700_03) und sie „selbst entscheiden können, wann [s]ie Pause machen (F700_06). Die *Betriebszugehörigkeit* wird über die Zeitspanne (in Monaten) angegeben, seit erstmals eine Tätigkeit im aktuellen Betrieb aufgenommen wurde (F510), die Dauer in der aktuellen Tätigkeit („*job tenure*“) wird als die Zeitspanne in Monaten angegeben, seit die Befragten „auf [i]hrem jetzigen Arbeitsplatz“ sind (F511).
 - Der *Stundenlohn* berechnet sich aus den Angaben zum monatlichen Bruttolohn und den wöchentlich geleisteten Arbeitsstunden multipliziert mit 4,33.¹⁹
 - Auch eine mögliche *Befristung* des Arbeitsverhältnisses wird in den Blick genommen.
 - Das *Alter* und das *Geschlecht*, ebenso wie die *Region der Betriebsstätte* (in den westlichen oder den östlichen Bundesländern) und die Frage, ob die Befragten *verheiratet* sind oder *mit einem Partner / einer Partnerin zusammenleben* werden ebenfalls überprüft.
 - Weiterhin können mit der ETB auch Angaben zum *Wirtschaftsbereich* geprüft werden, ebenso wie eine Annäherung an den von Droste (2020) betrachteten *Urbanisierungsgrad*, und zwar in Form der Größe der Stadt, in der die Befragten leben.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Verteilung dieser Merkmale.

¹⁹ Im Scientific Use File der Erwerbstätigenbefragung steht neben den Originalangaben der Befragten zu ihrem monatlichen Bruttostundenlohn ebenfalls eine Variable zur Verfügung, in der die fehlenden Angaben mittels eines (Missing Not At Random) MNAR -Ausfallmechanismus imputiert wurden. Diese wird in der vorliegenden Analyse verwendet.

Tabelle 3: Verteilung der Merkmale

Merkmals	Mittelwert (gewichtet)	Minimum	Maximum	gültige Fälle
Entlassungsangst	0,182	0	1	17893
Informiertheit	0,468	0	1	18851
Unterstützung	0,832	0	1	17262
Belastung durch mangelnde Informationen oder Unterstützung	0,171	0	1	20012
Betriebszugehörigkeit (in Monate)	149	1	661	19922
Job tenure	113	0	612	17435
Neue Technologien	0,675	0	1	19720
Umstrukturierungen	0,682	0	1	17691
Zusammenschluss	0,423	0	1	17524
Stress und Anforderungen	0,372	-1	1	19901
berufliche Autonomie	0,77	0,25	1	18637
Neue Dienstleistungen	0,26	0	1	19744
Neue Computerprogramme	0,442	0	1	19586
Ersetzungspotential	0,131	-2,231	2,767	19905
Stundenlohn (in Euro)	18,07	1,15	229,89	20012
Alter	44	15	67	19628

Merkmals	Anteil gewichtet
Region der Betriebsstätte	
- ostdeutsche Bundesländer	18,9
Geschlecht	
- weiblich	45,3
Mit (Ehe-)Partner zusammenlebend	55,2
Schon einmal arbeitslos gewesen	63,4
Berufe	
- in Büroberuf beschäftigt	13,2
Ausbildung	
- berufliche Qualifikation	55,7
- Fortbildung	7,6
- akademische Qualifikation	27,9
Wirtschaftsbereich	
- öffentlicher Dienst	24,1
- Industrie	20,2
- Handwerk	11,4
- Handel	9,0
- sonstige Dienstleistungen	22,8
- anderer Bereich	1,2
- Privathaushalt	0,7
- keine Angabe	1,6
Urbanisierung	
- Kleinstadt	40,5
- Mittelstadt	27,5
- Großstadt	31,9

4.3. Größen von Entlassungsangst in der ETB

Mit welchen Faktoren besteht nun ein positiver signifikanter Zusammenhang zur Entlassungsangst? In einer einfachen Regression mit robusten Standardfehlern lassen sich die Zusammenhänge ermitteln, wie sie Tabelle 4 zeigt. Zu diesen Größen gehören das Ersetzungspotential, akademische Ausbildungen, Arbeitslosigkeitserfahrungen, die Region, der Stundenlohn, und Umstrukturierungen als zurückliegende Veränderungen sowie unter den Arbeitsbedingungen, nicht über alles Wichtige informiert oder wegen mangelnder Informationen oder Unterstützung belastet zu sein. Außerdem besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Angst, entlassen zu werden und nicht im öffentlichen Dienst tätig zu sein oder nicht in einer Kleinstadt zu leben. Hypothese 1 („Die Entlassungsangst steigt mit steigendem Ersetzungspotential“) konnte somit bestätigt werden. Hypothese 2 („Die Entlassungsangst steigt mit Veränderungen im direkten beruflichen Umfeld wie der Einführung neuer Computerprogramme, der Zunahme von Stress und Arbeitsdruck, der Einführung neuer Technologien oder auch anderen Umstrukturierungsmaßnahmen“) konnte hinsichtlich der Umstrukturierungsmaßnahmen teilweise bestätigt werden. Hypothese 6 zur sinkenden Entlassungsangst mit höherem Ausbildungsniveau kann nicht bestätigt werden, und es zeigt sich nur für eines der abgebildeten Ausbildungsniveaus ein signifikanter Zusammenhang.

Negative signifikante Zusammenhänge zeigen sich, wenn in den vergangenen zwei Jahren der eigene Betrieb gewachsen ist, wenn man sich unterstützt sieht durch Kolleg*innen oder Vorgesetzte oder in einem unbefristeten Arbeitsverhältnis beschäftigt ist. Auch mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit sinkt die Entlassungsangst. Weibliche Erwerbstätige empfinden zudem weniger Entlassungsangst als männliche. Die Hypothesen 3 („Die Entlassungsangst ist höher für befristet Beschäftigte“), 4 („Die Entlassungsangst sinkt mit zunehmender Dauer der Betriebszugehörigkeit“) und 5 („Die Entlassungsangst sinkt mit steigender Unterstützung durch Kolleg*innen und/oder Vorgesetzte“) konnten somit bestätigt werden. Andere Zusammenhänge lassen sich nicht zeigen: Die Einführung von Computerprogrammen, neuen Produkten oder Dienstleistungen, steigende Anforderungen und Stress, sind ebenso wenig signifikant wie das Alter, die Frage, ob man mit der/dem (Ehe-)Partner*in zusammenlebt oder in einem Büroberuf arbeitet. Hypothese 2 konnte somit nicht vollumfänglich bestätigt werden. Hypothese 7 („Die Entlassungsangst sinkt mit beruflicher Autonomie“) konnte nicht bestätigt werden.

Auch wenn grundsätzlich gilt, dass die abgefragten betrieblichen und technischen Veränderungen in den letzten zwei Jahren zeitlich vor der Teilnahme an der Umfrage liegen und man damit unterstellen könnte, sie seien möglicherweise als ursächlich für eine etwaige Entlassungsangst zu verstehen, soll hier einer solchen Argumentation nicht gefolgt werden. Die Antwort auf die Frage nach der Entlassungsgefahr liegt in der Erhebung zum einen vor den Fragen nach den Arbeitsbedingungen und den -veränderungen, zum anderen kann bei den Befragten prinzipiell eine reziproke Beziehung zwischen den Einschätzungen vorherrschen (weil jemand seinen Arbeitsplatz in Gefahr sieht, schätzt er oder sie bestimmte Bedingungen anders ein). Jedoch können die Zusammenhänge zwischen den Größen sehr wohl als Zusammenhänge interpretiert werden.

Tabelle 4: Entlassungsangst

	estimate	std.error	p.value	conf.low	conf.high
(Intercept)	0.3502	0.0336	0.0000	0.2844	0.4160
Ersetzungspotential	0.0123	0.0026	0.0000	0.0072	0.0173
Veränderungen in den letzten zwei Jahren					
Neue Computerprogramme eingeführt	-0.0027	0.0049	0.5856	-0.0123	0.0070
Neue Produkte oder Dienstleistungen eingeführt	0.0055	0.0055	0.3217	-0.0053	0.0163
Anforderungen und Stress	0.0038	0.0057	0.5017	-0.0073	0.0150
Zukäufe oder starkes Wachstum (Ref.: Nein)	-0.0264	0.0050	0.0000	-0.0363	-0.0165
Umstrukturierungen durchgeführt	0.0337	0.0050	0.0000	0.0238	0.0436
Neue Technologien eingeführt	-0.0020	0.0052	0.7059	-0.0121	0.0082
Arbeitsbedingungen					
Unterstützung durch Kolleg*innen oder Vorgesetzte	-0.1483	0.0196	0.0000	-0.1867	-0.1100
Nicht über alles Wichtige informiert	0.1024	0.0112	0.0000	0.0803	0.1244
Belastung durch mangelnde Information oder fehlende Unterstützung	0.0169	0.0085	0.0467	0.0002	0.0336
berufliche Autonomie	-0.0388	0.0134	0.0039	-0.0651	-0.0125
Berufliche Qualifikation (Ref.: keine)					
Berufsausbildung	0.0147	0.0140	0.2915	-0.0126	0.0421
Fortbildung	0.0118	0.0157	0.4527	-0.0190	0.0425
Akademische Ausbildung	0.0351	0.0149	0.0183	0.0060	0.0642
Arbeit in Büroberuf	0.0037	0.0059	0.5287	-0.0079	0.0153
Schon einmal arbeitslos gewesen? (Ref.: Nein)	0.0177	0.0049	0.0003	0.0082	0.0272
unbefristetes Arbeitsverhältnis	-0.2477	0.0128	0.0000	-0.2728	-0.2227
Betriebsstätte in den östlichen Bundesländern	0.0185	0.0058	0.0014	0.0072	0.0298
Betriebszugehörigkeit (Monate)	-0.0001	0.0000	0.0000	-0.0002	-0.0001
Stundenlohn (ln)	0.0177	0.0073	0.0156	0.0034	0.0321
Alter (Jahre)	0.0005	0.0003	0.0815	-0.0001	0.0010
Geschlecht (Ref.: männlich)	-0.0010	0.0054	0.8536	-0.0116	0.0096
Leben mit (Ehe-)Partner*in	-0.0078	0.0049	0.1110	-0.0175	0.0018
Wirtschaftsbereich					
Industrie	0.0740	0.0074	0.0000	0.0594	0.0885
Handwerk	0.0508	0.0090	0.0000	0.0331	0.0685
Handel	0.0735	0.0095	0.0000	0.0549	0.0922
sonstige Dienstleistungen	0.0516	0.0066	0.0000	0.0388	0.0645
anderer Bereich	0.0458	0.0085	0.0000	0.0291	0.0626
keine Angabe	0.0647	0.0293	0.0275	0.0072	0.1222
"Urbanisierung"					
Mittelstadt	0.0133	0.0057	0.0199	0.0021	0.0245
Großstadt	0.0133	0.0056	0.0171	0.0024	0.0241
Adjusted R-squared: 0.1706					
F-statistic: 34.79 on 31 and 8149 DF, p-value: < 2.2e-16					
Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018, eigene Berechnungen					

4.4. Zwischenfazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Bürobeschäftigte keine höhere Entlassungsangst im Vergleich zu Beschäftigten der übrigen Berufe zeigen. Insofern könnte angenommen werden, dass Digitalisierung oder Automatisierung, wie sie in Büroberufen schon lange stattfinden, nicht nennenswert zu einer höheren Entlassungsangst beitragen. Dafür würde auch sprechen, dass andere Veränderungen, wie die Einführung von Computerprogrammen oder neuen Technologien, ebenfalls keine Zusammenhänge mit der Entlassungsangst zeigen. Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass in der Büroarbeit viele der möglichen Automatisierungen und Digitalisierungen schon umgesetzt worden sind. Die Beschäftigung ist zwar insgesamt seit 1996 stabil, jedoch sinkt der Anteil der Erwerbstätigen in Büro- und Sekretariatsberufen und auch deren durchschnittliche Wochenarbeitszeit (vgl. Bach et al. 2022).

Gleichzeitig kann angenommen werden, dass insbesondere die mediale Diskussion des Zusammenhangs von routiniert ablaufenden oder programmierbaren Aufgaben und deren Übernahme durch programmierbare Maschinen zu einer erhöhten Wahrnehmung der Entlassungsangst beiträgt.

Einen stärkeren Einfluss auf die Entlassungsangst von Bürobeschäftigten, nehmen indes Veränderungen, die Einfluss auf die Arbeits(platz)organisation bzw. Arbeitsbedingen im Betrieb, wie Wachstum und Umstrukturierung, ausüben. Die Veränderungen der Arbeitsbedingungen zeigen insgesamt deutlichere Zusammenhänge mit der Entlassungsangst als andere Faktoren.

Nichtsdestotrotz zeigt sich aber auch ein leichter Zusammenhang zwischen dem (technikinduzierten) Ersetzungspotential und der Entlassungsangst über alle Beschäftigten hinweg. Je höher der Anteil an Arbeitsaufgaben ist, die auch programmierbar wären, umso höher schätzt man seine Entlassungsgefahr ein. Im Vergleich zu beispielsweise den Arbeitsbedingungen ist dieser Zusammenhang jedoch eher gering.

Die Zusammenhänge von Entlassungsangst und Wirtschaftsbereich und „Urbanisierung“ sind jedoch ebenfalls deutlicher als die der Digitalisierung auf die Entlassungsangst. Dabei scheint nachvollziehbar, dass eine Beschäftigung im öffentlichen Dienst eher zu einer weniger ausgeprägten Entlassungsangst beiträgt, sofern dieser Bereich als beschäftigungsstabil angesehen wird. Interessant scheint aber der Einfluss der Wohn- oder Lebensumgebung: Dass in größeren Städten die Befragten eher eine höhere Entlassungsangst empfinden, könnte einerseits damit zu tun haben, dass dort Erfahrungen Dritter leichter wahrgenommen werden und dass durch die höhere „Dichte“ eine größer empfundene Konkurrenz zu anderen Erwerbstätigen besteht, die sich wiederum auf die Entlassungsangst auswirkt. Um diesen Zusammenhang näher zu beleuchten, würde sich die Betrachtung weiterer Berufe oder Berufsgruppen anbieten. In ostdeutschen Bundesländern liegt weiterhin *ceteris paribus*, anders als z.B. in der Studie von Kraus et al. (2018), eine signifikant höhere Entlassungsangst unter Bürobeschäftigten vor als in Westdeutschland.

Wie in der neueren Literatur konnte auch in der vorgenommenen Auswertung der Einfluss von Bildung und Stundenlohn nicht eindeutig gezeigt werden und stellt sich sogar teilweise anders dar, als intuitiv zu erwarten wäre. Allerdings zeigt sich auch bei Droste (2020) ein positiver

Zusammenhang zum Einkommen, sowie bei Lowe (2018) ein positiver Zusammenhang zum Bildungsniveau. Mit Blick auf das Ersetzungspotential ist das besonders interessant, besagt doch die „Polarisierungsthese“, dass gerade Erwerbstätige mit niedrigem und mit hohem Bildungsgrad eher von der Einführung programmierbarer Maschinen profitieren würden und demnach angenommen werden könnte, dass sie weniger Entlassungsangst empfinden würden.

5. Individuelle Sichtweisen Bürobeschäftigter zur Digitalisierung

An die Ergebnisse der Erwerbstätigenbefragung anschließend und jüngere Entwicklungen berücksichtigend, werden nachfolgend individuelle Sichtweisen Bürobeschäftigter zur Digitalisierung aufgearbeitet. Die Grundlage bildet eine Kombi-Erhebung, die leitfadengestützte Beschäftigteninterviews und eine online durchgeführte qualitativ-quantitative Erhebung, die sogenannte „Denkzeug“-Befragung, beinhaltet. Letztere wurde vom Lehrstuhl für Soziologie (Technik – Arbeit – Gesellschaft) der FAU entwickelt und basiert auf der Q-Methode zur Untersuchung menschlicher Subjektivität (vgl. Watts und Stenner 2012). Aus den Ergebnissen der „Denkzeug“-Befragung wird anschließend ein kollektiver Blick auf die Digitalisierung geworfen sowie Beispiele aufgezeigt, wie die Digitalisierung im Arbeitshandeln der Bürobeschäftigten bereits bewältigt wird. Auf die Bildung von (Ideal-)Typen wird in dieser Auswertung bewusst verzichtet, da diese weder in den Interviews noch im „Denkzeug“ auf so reduzierte Weise darstellbar sind und auch nicht dargestellt werden sollen. Im Folgenden werden zunächst die jeweiligen qualitativen Vorgehensweisen beschrieben sowie die pandemiebedingt notwendigen Anpassungen in Erhebung und Auswertung dargelegt.

5.1. Methodische Vorgehensweise und pandemiebedingte Anpassung

Die „Denkzeug“-Befragung und die leitfadengestützten Interviews mit Bürobeschäftigten wurden im Herbst 2020, zu Beginn der zweiten Welle der Corona-Pandemie, durchgeführt. Die Kombi-Erhebung ersetzte das für die Vorgängerstudie (vgl. Bach et al. 2022) geplante und vom Lehrstuhl für Soziologie (Technik – Arbeit – Gesellschaft) der FAU entwickelte partizipativ ausgerichtete Forschungskonzept „Labouratory“. Im Labouratory stehen Beschäftigte und ihre individuellen (Arbeits-)Perspektiven im Mittelpunkt (vgl. Neumer und Porschen-Hueck 2015; Sauer 2017), indem sie im Rahmen von Workshops ein kritisches Bewusstsein zu technischen Neuerungen entwickeln. Wesentliche Kernelemente der Workshops sind das haptische Erleben von Technik und der gegenseitige Austausch von Beschäftigten (vgl. Sauer et al. 2021), was unter Pandemiebedingungen nicht durchgeführt werden konnte. Die Pandemielage hatte zudem zur Folge, dass in den durchgeführten telefonischen Interviews mit Bürobeschäftigten neben Fragen zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit der Beschäftigten auch die Auswirkungen der Corona-Pandemie zum Untersuchungsgegenstand wurde.

Beschäftigteninterviews sind im Methodenmix arbeitssoziologischer Forschung häufig fester Bestandteil (vgl. Pflüger et al. 2010). Beschäftigte können einerseits als Expert*innen ihrer eigenen Arbeit betrachtet werden (vgl. Liebold und Trinczek 2009) und eine andere Ebene an Informationsgewinn im Vergleich zu Expert*innen mit Überblickswissen darstellen. Andererseits lassen sich so aber auch scheinbar unauflösbare Widersprüche der Expert*innen prüfen, sofern solche auftreten. Zudem ist das Maß an Involviertheit der Beschäftigten größer. Die durchgeführten Beschäftigteninterviews erfolgten semistrukturiert (vgl. Flick et al. 2004), dauerten etwa 45 Minuten und wurden unter Berücksichtigung des Datenschutzes transkribiert. Zeitnah vor den Interviews wurden die Beschäftigten darum gebeten, die „Denkzeug“-Befragung, die sich mit Aussagen zur Digitalisierung beschäftigt, online auszufüllen. Zu Beginn der Interviews wurden die Beschäftigten dann gebeten sich zur „Denkzeug“-Befragung zu äußern. Dies diente zum einen als Erinnerungsprozess, zum anderen sollten Probleme im Umgang mit der Erhebung und bei der Beantwortung von Fragen sichtbar gemacht werden.

Für die Auswertung der Interviews waren Floskeln, Sprechpausen und ähnliches nicht relevant, weshalb die Transkription zwar wortwörtlich umgesetzt, jedoch in normales Schriftdeutsch übertragen wurde (vgl. Mayring 2002). Die Auswertung orientiert sich an den von Mayring (2003) vorgeschlagenen Verfahrensschritten, um das Datenmaterial auf das Wesentliche zu reduzieren, ohne das Grundmaterial zu verfälschen (vgl. Gläser und Grit 2006). Entsprechend wurden Unterkategorien vergeben, die im zweiten Schritt, wo möglich, pragmatisch den Frageblöcken als Oberkategorien der Beschäftigteninterviews zugeordnet wurden. Wo dies nicht möglich war, wurden neue Kategorien geschaffen. In der Ergebnisdarstellung werden Aussagen im Wortlaut wiedergeben, um ein besseres Kontextverstehen zu ermöglichen, zumal deren Inhalte zum Teil für sich selbst sprechen. Da die entsprechenden Textstellen nicht mittels Extraktion ausgewertet und daher auch nicht einen größeren Kontext eingebunden wurden (vgl. Schreier (2014) im Anschluss an Gläser und Laudel (2009)), dient dies zugleich als Selbstkontrolle und zur Vermeidung von Fehlinterpretationen.

Die online durchgeführte „Denkzeug“-Befragung wurde konzipiert, um die individuellen Perspektiven zur Digitalisierung innerhalb einer Gruppe und zwischen verschiedenen Gruppen sichtbar und vergleichbar zu machen. Im Sinne der partizipativen Forschung (vgl. Bergold und Thomas 2012; Unger 2014) eignet sich die Methode besonders gut zur Technikfolgenabschätzung und Zukunftsforschung (vgl. Bergmann und Schramm 2008; Popp 2009). Das „Denkzeug“ geht dabei zurück auf Krämer (1997), der die enge Verknüpfung menschlicher Fähigkeiten mit Computern beschrieben hat. Im Rahmen der angepassten „Denkzeug“-Befragung wird die Perspektive der Bürobeschäftigten (vgl. Pfeiffer et al. 2018) durch ein ipsatives, durch die Q-Methode (vgl. Brown 1980; Müller und Kals 2004) gestütztes Instrumentarium, sichtbar gemacht. Das heißt, den Beschäftigten, die am „Denkzeug“ teilnahmen, wurden 49 Aussagen zur Digitalisierung vorgelegt, die sie bewerten sollten und die dann individuell ausgewertet wurden. Anschließend wurden die Antwortmöglichkeiten auf einer 10er Rating Skala (von „stimme

vollkommen zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“) je Aussage einzeln bewertet.²⁰ Da für die Erhebung bereits eine quantitative Methode angewendet wurde, kam für die Auswertung mit acht Teilnehmenden keine quantitative Auswertung mehr in Frage. Stattdessen wurden in zwei separaten Forschungsteams starke Ausprägungen im Antwortverhalten der acht Befragten auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede untersucht sowie versucht, entstandene Muster zu interpretieren. Die Ergebnisse der beiden Forschungsteams wurden jeweils verschriftlicht, untereinander abgeglichen und zur Gesamtanalyse herangezogen.

Um zu vermeiden, dass der Blick auf einige Branchen zu scharf und auf andere Branchen zu unklar wird, wurde bei der Selektion der befragten Bürobeschäftigten darauf geachtet, dass sie eine möglichst breite Vielfalt an Branchen repräsentieren – nicht zuletzt streuen Büroberufe über alle Branchen beziehungsweise Wirtschaftszweige (vgl. ebd.; Pfeiffer und Klein 2018) –. Zusätzlich zu ihrer Position, wurden den Beschäftigten im Prozess der Anonymisierung verschiedene Baumarten zugeteilt, um die Zuordenbarkeit zu erleichtern, z. B. After Sales Management Eiche. Tabelle 5 gibt eine Übersicht über die interviewten Personen bzw. ihre entsprechenden Codenamen, auf die in den Auswertungen Bezug genommen wird.

*Tabelle 5: Interviewpartner*innen*

Beschäftigteninterviews			
Zulieferer Lärche	Sachbearbeiter Tanne	Assistentin im Arbeitsschutz Kiefer	After Sales Management Eiche
Buchhalter Esche	Controller im Onlinehandel Ulme	Bürokauffrau/Bilanzbuchhalterin Linde	Ingenieurin F&E Fichte

5.2. Menschaffine Perspektiven und pragmatische Skepsis

In diesem Abschnitt werden Sichtweisen auf Digitalisierung herausgearbeitet, die grundsätzlich als humanzentriert zu beschreiben sind. Allerdings gehen sie über ein Einfaches, „den Mensch in den Mittelpunkt stellen“, insofern hinaus, als sie diese Forderung mit Menschlichkeit verbinden: Der Mensch soll nicht technisch kontrolliert sondern unterstützt werden, Fehler sollen zwar erkannt werden, aber tolerant behandelt werden. „Menschaffine“ Perspektiven stellen sozusagen den Menschen wohlwollend in den Mittelpunkt.

Zulieferer Lärche arbeitet im Büro eines Automobilzulieferers und ist ehemaliger Mechaniker. Für ihn steht der Mensch am Arbeitsplatz klar im Vordergrund. Die Technik ist ein notwendiges Übel das jedoch, wenn richtig gestaltet, durchaus hilfreich sein kann. Der Kern der Arbeit sollte bei jeder Unterstützung aber möglichst gleichbleiben:

²⁰ Im ursprünglichen „Denkzeug“ war die Erstellung einer Rangfolge der Aussagen durch die Befragten vorgesehen. Auf diese Rangfolgensetzung wurde verzichtet, da die Befragung aufgrund der Pandemie online durchgeführt werden musste und es für Online-Teilnehmenden zu herausfordernd ist, 49 Aussagen nach ihrer Bedeutung zu sortieren. Die ermittelten Rangfolgen hätten daher möglicherweise verzerrte Ergebnisse produziert.

„Digitalisieren ist für mich erfassen von sehr vielen Daten, versuchen, es messbar zu machen, kontrollierbar zu machen und dann an ein System zu geben, was es für mich oder jetzt für mich, dass es für die Menschheit halt einfach selbständig abarbeiten kann.“ (Zulieferer Lärche).

Mit einem solchem Verständnis von Unterstützung durch Technik, kann letztlich mehr Information verarbeitet werden, sodass sich dadurch annehmbar auch die Arbeitskomplexität erhöhen oder zumindest Arbeitskapazitäten frei werden könnten. Dem scheint dem Interviewten zufolge aber nicht so zu sein, da die Komplexität der Arbeit nicht gestiegen ist, sondern sich lediglich auf die frei gewordenen Kapazitäten verlagert hat. Die Arbeit wandelt sich dem Befragten zufolge schon, aber nicht in höherem Ausmaß als das für seine Art der Arbeit und aus seiner Sicht nicht seit jeher typisch wäre. Diese Einstellung deckt sich sehr deutlich mit den Expert*innen-interviews der vorangegangenen Veröffentlichung (vgl. Bach et al. 2022, in denen ebenfalls deutlich wird, wie Wandel zur Gewohnheit werden kann. Im Interview wird deutlich, dass nach Einschätzung des Beschäftigten Lärche, der durch unterstützende Technik gewonnene Kapazitätsgewinn nicht immer nur umverteilt wird, sondern auch Leerstellen schafft:

„Irgendwie wird das Kollegium trotzdem kleiner. Das bekommt man auch mit. Der Punkt ist der, dass diese freie Kapa[zität] dabei entsteht, gerne sofort wieder belegt wird mit Aufgaben, die halt nicht so einfach digitalisiert werden können. Das heißt, die Arbeitslast ist wieder da. Und meistens ist es doch so, also wenn das woanders anders ist, ist es schön, aber meistens ist es doch so, wenn dann sage ich mal einer deiner Kollegen in den Arbeitsruhestand geht oder wechselt, dann lässt man die Stelle frei und dann verteilt man seine Aufgaben auf die Leute, die quasi irgendwo wieder kleine Felder freigeht haben.“ (Zulieferer Lärche).

Das klingt erstmal problematisch, aber diese Prozesse der Optimierung sind nicht neu und in der Büroarbeit schon lange zu beobachten (vgl. Bach et al. 2022). Es stellt sich aus Sicht des Büroarbeitenden vielmehr die Frage, wo hilfreich digitalisiert werden kann und wie sich das dann konkret auswirkt.

Wie eingangs schon erwähnt, kann die Technik ja durchaus hilfreich sein, wenn sie richtig gestaltet wird.

„Ich sage ja, es ist sinnvoll, Aufgaben, die einfach nur Zeit binden und dich selber nicht weiterbringen, sondern deine Zeit blockieren, die man digitalisieren kann, zu nutzen. Aber ich sehe immer den zweiten Schritt, der da hinterherkommt. Und der gefällt mir dann immer nicht.“ (Zulieferer Lärche).

Dem Befragten zufolge ist der Stand der Digitalisierung in seinem Unternehmen bei etwa 30 Prozent; Rechnungsabweichungen werden beispielsweise schon automatisiert geprüft und als Gutschrift oder Belastung ebenso automatisch an die Kunden weitergegeben. Dies sind Arbeitsaufgaben, die zuvor von zwei Beschäftigten durchgeführt wurden.

Generell erhärtet sich im Gespräch der Eindruck, dass sich der Fortschritt in der Digitalisierung im Unternehmen hauptsächlich an der wirtschaftlichen Situation orientiert.

„Wenn es gut läuft, dann merkt man einem Manager das nicht das wirklich an. Wenn es schlecht läuft, dann merkt man auf jeden Fall, das ein Programm dem nächsten folgt. [...] Und man kommt gar nicht mehr hinterher, weil jedes Jahr wird ein neues ausgerollt. Und jedes Jahr wird überlegt, wie man neu zentralisieren kann.“ (Zulieferer Lärche).

Auch **Sachbearbeiter Tanne**, der bei einem Automobilhersteller tätig ist, ist eher menschaftin mit hohem Bezug auf konkrete Tätigkeiten und zeigt dabei viel Technikskepsis. Ebenso wird

deutlich, dass bei Tanne ein durchaus klares Verständnis von Digitalisierung vorliegt und sich mit dem Thema bereits auseinandergesetzt wurde:

„Digitalisierung ist für mich eine Automatisierung eines Prozesses. Wenn ich etwas starte, also beispielsweise eine Bestellung auslöse, dass das dann vollautomatisch weiterläuft und dass ich es nachverfolgen kann, wo es jetzt zum Beispiel gerade steht oder so. Dass ich einen Status abrufen kann, dass ich beispielsweise ein Dokument erstelle, das mehreren zur Verfügung steht, wo dann mehrere Mitarbeiter beispielsweise dran arbeiten können. Dass ich nachvollziehen kann, wer hat daran gearbeitet und so.“ (Sachbearbeiter Tanne).

Ebenso wie Lärche, hat Tanne eine pragmatische Position zur Digitalisierung, die weniger von Furcht geprägt ist, als vielmehr durch konkrete Problembewältigungsstrategien:

„Wie gesagt, ich gehe da mit, mit der Digitalisierung in kleinen Schritten so gut wie ich es halt eben kann. Und wenn ich irgendwo was nicht weiß, dann suche ich mir halt Hilfe.“ (Sachbearbeiter Tanne).

Dazu sei gesagt, dass Tanne im Unternehmen sowohl die Zeit bekommt, als auch teilweise Schulungen bereitgestellt werden, um neue Programme und/oder Veränderungen in der Arbeitsorganisation zu bewältigen. Wirklich überraschend ist aber die Menge an neu eingeführter Software pro Jahr und den damit verbundenen Schulungsaufwänden: „Drei, vier. Drei bis vier Einführungen.“ (Tanne). Wobei diese nicht immer bedeuten, dass sich Arbeit grundlegend verändert. Vielmehr seien die Aufgaben oft ähnlich zu vorhergehenden und im Kern bleibe die Arbeit bei Tanne gleich. Nichtsdestotrotz hatte Tanne schon einiges an Veränderung zu bewältigen und selbst auch tiefe Einblicke in die Veränderung von Prozessen im Unternehmen:

„Also das sind erstmal ganz allgemeine Sachbearbeiter Tätigkeiten; Erfassung von Daten. Also was früher so die Datentypistinnen gemacht haben, wobei die auch viele Briefe geschrieben haben. Das fällt jetzt bei mir flach. Aber einfach Daten übernehmen, weiterleiten. [...] Wenn ich vor Ort wäre, wäre ich halt eben auch zuständig für Arbeitsanweisungen schreiben und solche Sachen.“ (Sachbearbeiter Tanne).

Interessant ist, dass Tanne menschliche Fehler erkennen, aber für Toleranz in dieser Hinsicht plädiert. Fehler zeigen nicht, dass mehr Technologie gebraucht wird, sondern mehr Menschen für die Qualitätskontrolle zuständig sein sollten. Der Pragmatismus gegenüber der Technologie steht auch hier wieder im Vordergrund.

„Ich glaube eher, dass es ein Lernprozess ist und dass es vielleicht auch manchmal ein bisschen Mut kostet und auch vielleicht den Mut kostet, mal Fehler zu machen [...]. Ich glaube nicht, dass wir uns komplett dagegen wehren können, gegen die Digitalisierung. Aber ich würde mir manchmal in vielen Bereichen vielleicht einfach mehr wünschen, dass doch wieder mehr Menschen drüber schauen.“ (Sachbearbeiter Tanne).

Ähnlich skeptisch dem digitalen Wandel gegenüber steht die **Assistentin im Arbeitsschutz Kiefer**, die in einer Werft tätig ist. Auch sie vertritt eine durchaus menschaffine Perspektive mit besorgtem Blick auf den digitalen Wandel. Der Interviewten zufolge, verliere der Mensch an Bedeutung, wenn die Technik dafür sorgt, dass nicht mehr mitgedacht werden muss. So habe digitale Kommunikation durch Rechtschreibunterstützung stark nachgelassen, vor allem auch in Büroberufen mit Schwerpunkt auf Kommunikation. Das liegt nicht nur an der Technik, sondern auch an sich ändernden Rahmenbedingungen, wie der sich intensivierenden Häufigkeit der Kommunikation oder an Veränderungen im Prüfungsgeschehen:

„[Digitalisierung] hat vor allen Dingen sehr, sehr viel mit Archivierung zu tun. Und es wird natürlich alles mittlerweile in digitaler Form gemacht. Sei es die Archivierung, sei es irgendwelche Protokolle, sei es die Zertifizierung, das läuft über bestimmte Systeme und so weiter und so fort. Insofern merken wir das natürlich schon.“ (Assistentin im Arbeitsschutz Kiefer)

5.3. Inkrementeller Wandel und Mensch-Technik-Symbiose

Obgleich bei Kiefer in der Werft schon vieles digitalisiert wurde, könne noch nicht von einem papierlosen Büro gesprochen werden. Die Intensität, zumindest in der Wahrnehmung, scheint hier noch nicht so groß zu sein wie in den anderen Büroberufen. Neue Programme fänden immer mal wieder Einzug ins Unternehmen, aber von einem Umbruch könne keine Rede sein – der Wandel geschieht eher inkrementell, in kleinen und zu bewältigenden Schritten.

Bei Esche, einem Buchhalter im Bereich Verbundstoffe ist das papierlose Büro hingegen schon auf dem Vormarsch. Für ihn steht der Mensch im Vordergrund, er erkennt aber durchaus ein unterstützendes Potential in Technik, wenngleich er auch die Nachteile, die blinder Technikeinsatz mit sich bringt, thematisiert. Der Kern der Arbeit bleibt aus seiner Sicht eher unverändert. Hervorzuheben ist, dass Esche betont, wie sehr Technikeinsatz und Technikgestaltung von dem Menschen abhängt, der sie anwendet.

„[Büroarbeit bedeutet,] dass irgendwo Routinearbeiten, das heißt also zum Beispiel, wenn heute ein Bankauszug kommt, der [...] aber von meinen Mitarbeitern mühselig teilweise eingetippt werden muss. Diese Buchungen, dass die automatisiert werden, dass das automatisch gemacht wird. Dass wir [...] uns auf die außergewöhnlichen Dinge konzentrieren können [...]. Man sagt zwar, irgendwann die Computer würden uns auch das Denken abnehmen, aber bis dahin wird es noch ein Stückweit dauern, glaube ich. Und darum sage ich einfach mal so, um einfach die Sachen, die nicht rund laufen [...] abarbeiten zu können und die Routine, das, was eigentlich ich sage jetzt mal nebenbei geht, dass das uns mehr oder weniger weggenommen wird. [...] Natürlich hat das mit Sicherheit auch Nachteile. Aber es ist sage ich mal Stillstand, Rückschritt und wir müssen uns vorwärtsbewegen und dazu gehört auch die Digitalisierung.“ (Buchhalter Esche)

Der gesamte Digitalisierungsdiskurs ist Esche leider etwas zu binär und er sieht nur zwei Wahrnehmungen, die den medialen Diskurs prägen: Entweder wird von einer Befreiung der Arbeit durch die Digitalisierung gesprochen, oder eben das negative Pendant der „Heerschaar von Arbeitslosen“ betont.

„Aber so mitten drin, dass das zum einen vielleicht hilfreich sein kann, dass man das schon vielleicht beobachten muss, in welche Richtung es geht, dass es auch sozialverträglich ist, so Artikel, die habe ich eigentlich ganz selten gelesen.“ (Buchhalter Esche)

Insgesamt scheint für Esche gerade die Abhängigkeit von anderen, die sich in der Digitalisierung noch verstärkt, ein Problem zu sein. Am Beispiel vom papierlosen Büro schildert der Buchhalter, dass selbst wenn in seinem Unternehmen alles papierlos wäre, ja dennoch sehr viele externe Papiere das Büro erreichen und bearbeitet werden müssten. Und auch hier steckt der Teufel im Detail damit die Technik das erfüllt, was tatsächlich benötigt wird:

„Na ja, die Papiere sind weg und so weiter. Aber es kommen ja jede Menge Papiere ins Büro in Form von Rechnungen, Belegen, Briefen und so weiter. Und das muss ja in ein System gebracht werden, das sicher ist und auch in zehn Jahren noch lesbar ist. [...] Und dann fängt es wieder

an. Dann haben wir wieder einen Job für, sage ich mal, jemand, der nicht so qualifiziert sein muss, der diese Sachen einscannt und verschlagwortet. Dass man es dann auch irgendwo wiederfindet. Und dann ist es, finde ich, wäre es eine ganz tolle Sache.“ (Buchhalter Esche)

Damit geht aber auch einher, dass die Technik einerseits dafür sorgt, Routinearbeit zu verringern, jedoch andererseits durch Technikeinsatz auch neue Routinearbeit entsteht.

Für den **Controller im Onlinehandel Ulme** hingegen ist die Technik Segen wie Sorge, trotz teils menschengemachter Begrenztheit. Im Interview zeigt er eine klare Wandel- und technikaffine Perspektive, allerdings zählt auch bei ihm vor allem die Mensch-Technik Symbiose und nicht eine Utopie der Arbeit(slosigkeit/sfreiheit).

„[Ich arbeite] für ein Unternehmen, das rein im Online-Handel tätig ist, sodass im Grunde generell schon das Geschäftsmodell digital abläuft. Jetzt ist es weiterhin so, dass im Grunde auch die aktuelle Kommunikation größtenteils bei uns digital läuft. Das ist einmal Corona geschuldet, aber des Weiteren auch, dass wir viele Leute remote haben in [mehreren internationalen Städten]. Sodass wir viel digital uns austauschen oder auch Leute manchmal im Homeoffice sind. Und des Weiteren ist dann grundsätzlich auch noch mein Arbeitsplatz an sich sehr geprägt durch IT-Infrastruktur durch verschiedene Systeme, durch ein Data Warehouse, durch BI Tools, durch EAP-Systeme, die natürlich dann auch, sage ich mal, 80 bis 85 Prozent meiner eigentlichen Tätigkeit ausmachen.“ (Controller im Onlinehandel Ulme)

Ulme ist sehr stark in digitale Prozesse eingebunden und nimmt seine Arbeit als überaus digitalisiert wahr. Das betrifft viele Beschäftigte im Bereich Controlling, da die Arbeit seit geraumer Zeit in der Analyse von Daten besteht, die bevorzugt am Rechner stattfindet (vgl. Mayr et al. 2020). Gleichzeitig ist Ulme aber auch interessiert an IT-Themen und engagiert sich im Unternehmen diese voran zu treiben. Trotz viel Digitalisierung oder gerade deswegen stößt er allerdings auf neue Probleme, die häufig Aufmerksamkeit erfordern.

„Ja, in meiner Ausbildung habe ich wenig IT-Schnittpunkte gehabt. Also das lerne ich jetzt quasi alles erst im Job. Also ich muss mich da auch immer wieder in neue Systeme reinversetzen. Aber es fehlt auch im Unternehmen jemand, der es im Grunde zentral steuert, weil wir viele Insellösungen... Also jeder Bereich sagt dann plötzlich: ‚Ich will das System und ich will das System.‘ Und dann wird im Grunde das System zu 20 Prozent genutzt. Und andere Abteilungen könnten davon profitieren. Also da ist halt eher Ineffizienzen im Unternehmen, würde ich sagen, was IT angeht.“ (Controller im Onlinehandel Ulme)

Abgesehen vom Wissensmanagement sieht Ulme insgesamt nur noch wenig Potential für weitere Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Es käme auf die zentrale Steuerung an. Ein Umstand, der zudem hervorhebt, dass es auch bei der Digitalisierung nicht nur um digitale Lösungen, sondern auch um veränderte (analoge) Arbeits- und Aushandlungsprozesse geht.

Auch die **Bürokauffrau im Steuerbüro sowie selbstständige Bilanzbuchhalterin Linde** sieht sich mit Technik konfrontiert. Dabei steht für sie vor allem der Mensch wie auch die konkrete Tätigkeit im Vordergrund. Die Technik stellt im besten Fall ein hilfreiches Werkzeug dar:

„Ich würde mich als reinen Anwender sehen von irgendwelchen Software-Programmen. Will auch gar nicht dahinter steigen. Das ist wie ein Auto, das ich fahre, aber mich interessiert nicht, wie der Motor funktioniert. Es muss funktionieren. Und, ja, ich würde jetzt nicht so weit gehen, dass ich irgendwas von der Technik entwickeln lassen würde. Also in gewisser Weise schon. Also wir pflegen praktisch die Daten alle ein für unsere Kunden und Mandanten. Und wir machen ja auch Steuererklärungen. Das läuft natürlich dann automatisch in die Steuererklärung ein. Das finde ich eine tolle Sache. Und auch wenn es automatisch die Anlagevermögen bucht,

wenn man sie ordentlich eingegeben hat. Ist alles okay. [...] Aber ich würde jetzt nicht unbedingt soweit gehen, dass das unkontrolliert irgendwas macht.“ (Bürokauffrau im Steuerbüro / Selbstständige Bilanzbuchhalterin Linde)

Hier steckt ein enorm wichtiger Punkt, der im Diskurs oft übersehen wird. Einerseits möchte Linde anwenden und nicht verstehen, andererseits aber auch keine Blackbox, die selbstständig und unkontrolliert handelt. Das ist kein Widerspruch, sondern kann als eine klare Anforderung an die Digitalisierung verstanden werden. Beide Bedarfe zusammenzuführen, ist allerdings auch eine große Herausforderung an die Gestalter der Programme. In Bezug auf Ihre Arbeit im Steuerbüro steht der Wandel erst noch richtig an:

„Die sind gerade am Anfang [...]. Das gibt noch nicht so viele Mandanten, die sich darauf einlassen, weil das ist ja für die auch eine Mehrarbeit als wenn sie es nur in einen Ordner heften, wenn die alles einscannen müssen. So Unternehmen das muss man denen ja erstmal irgendwie plausibel machen. Ich mache es nicht, weil ich gar nicht dran interessiert bin. Aber ich kriege manchmal halt dann solche Mandate, wo es schon so weit fortgeschritten ist.“ (Bürokauffrau im Steuerbüro / Selbstständige Bilanzbuchhalterin Linde)

Was das Bewältigen von Neuem angeht, stellt sich der Umgang von Linde als sehr pragmatisch heraus. Viel ist learning-by-doing und bei selbsterklärenden Funktionen scheint ihr das auch keine Probleme zu bereiten. Bei komplexeren Anwendungen hingegen seien Schulungen erforderlich. Die Beschäftigte betont aber auch, dass die Anwendungen möglicherweise komplex sein können, die Arbeit an sich aber nicht unbedingt komplexer würde.

Für **Eiche aus dem After Sales Management (ASM)** stellt die Digitalisierung eine Herausforderung dar, die sich kontinuierlich intensiviert. Er ist wandelaffin und betont die Symbiose aus Mensch und Maschine. Aus seiner Sicht hat diese Symbiose allerdings noch keinen großen Einfluss auf die Gestaltung und Entwicklung seines Arbeitsplatzes – obschon er sehr konkret beschreibt, was auf ihn zukommen wird.

„Also ich sag mal, bei uns ist Digitalisierung ein ganz aktueller Punkt. Ich bin bei uns ja auch in der Marktanalyse tätig. Und da geht die Digitalisierung jetzt in die Richtung, dass wir, ich sag mal, sogenannte Big-Data-Daten-Erkenntnisse gewinnen möchten. Wir haben ja ... grundsätzlich in der Branche werden ja viele Daten aufgezeichnet, wie sich unsere Kunden weltweit verhalten. Das haben wir halt früher auch immer durch ganz normale Kundenbefragungen ermittelt, was auch sehr teuer war. Wo wir jetzt einen anderen Weg gehen wollen, dass man sagt, wir haben ja eigentlich diese Daten, wenn ein Kunde mit seinem Auto eine Werkstatt besucht, wie viel er umsetzt, wann, zu welcher Kilometerleistung, was an seinem Fahrzeug repariert werden musste. Diese Dinge sollen zukünftig, ich sag mal, aus digitalen Daten herausgearbeitet werden. Und ich sag mal, das ist insgesamt ein Brett, was wir zu bohren haben.“ (After Sales Management Eiche)

Dabei scheint im Gespräch mit Eiche eines ganz deutlich: der globale Wettbewerb und der hohe Konkurrenzdruck lassen nicht viel Spielraum zu, ob und wie digitalisiert wird, womit er eine ähnliche Position wie Lärche vertritt:

„Da mache ich das am wirtschaftlichen Erfolg fest, so ist unser Unternehmen gestrickt. Wenn wir erfolgreich sind, müssen wir uns jetzt nicht immer aufstellen, umorganisieren, aber dann haben wir eine Sicherheit, wenn wir nicht erfolgreich sind, dann erhöht sich natürlich der Druck auch noch stärker aufs Personal.“ (After Sales Management Eiche)

Digitalisierung ist in seinem Unternehmen bereits weit fortgeschritten, aber man wäre noch da, wo man gerne hinmöchte. Hier spielen Datenschutz und überhaupt rechtliche Grundlagen eine große Rolle. Das Unternehmen von Eiche weiß beispielsweise nicht, „[...] wann ein Kunde jetzt eine Kaufentscheidung für ein neues Fahrzeug oder so etwas trifft.“ (After Sales Management Eiche).

Eine Ausreißerin in Bezug auf die hier untersuchte Berufsgruppe ist **Fichte, Ingenieurin in der Forschung und Entwicklung**.²¹ Sie sieht den Menschen gestalterisch noch im Vordergrund und vertritt dabei eine wandelaffine Perspektive mit kritischem Blick auf die aktuellen Grenzen von Technik. Diese Grenzen von Technik kommen bei Fichte häufig vor, allerdings befindet sich die Befragte an der Spitze der Digitalisierung im Büro und ist sehr häufig mit neuen Technologien konfrontiert. Das macht die Grenzen, vor allem spezifisch in der eigenen Arbeit, sichtbar.

„[...] man versteht da, glaube ich, was Unterschiedliches von [Anm.: der Digitalisierung]. Weiß ich auch nicht, wie ich das sagen soll. [...] Ist ja nicht nur so, dass man im Homeoffice Skypes macht oder so. Es sind so zwei extreme Positionen finde ich [Anm.: Mensch/Maschine, sie bezieht sich auf die Denkzeug-Befragung]. Dem Menschen tut das gar nicht so gut. [...] Ich sehe natürlich Digitalisierung so im Auto. Das autonome Fahren [...] verbinde ich mit digital als Gegensatz zu analog.“ (Ingenieurin F&E Fichte)

Obwohl, oder gerade weil, Fichte tagtäglich mit Technik konfrontiert ist und auch einen technischen Hintergrund hat, ist Technik nicht alles für sie. „Es steckt immer ein Mensch dahinter. Und man muss immer die Leute gewinnen für irgendwelche Ideen.“ (Ingenieurin F&E Fichte). Die hohe Dichte und Komplexität der heutigen Digitalisierung sieht sie sogar als Paradigmenwechsel. Denn hier braucht es den Menschen zur Bedienung und zum Verstehen wieder mehr, als das bisher der Fall war. Für jedes Problem gebe es ein Tool, aber irgendwer müsse die Tools auch entsprechend bedienen.

Komplexität will Fichte nicht verstanden wissen als komplexere Programme oder Software, sondern eher die Prozesse sowie die Anzahl der zusammenwirkenden Programme. Das bedeutet, ihre Arbeit selbst ist nicht komplexer geworden, weil ihr die Software die einfache Arbeit abnimmt und nur komplexes zurücklässt – vielmehr ist die Arbeit komplexer geworden, weil durch die verschiedenen Programme mehrere Dinge zu berücksichtigen und neue Informationen zu bewerten sind.

„Es geht alles schneller. Aber ich merke auch, man muss es analysieren. Und ob das so ein Vorteil ist, wenn alles schneller geht? Und man muss die interpretieren, die Ergebnisse. Und auch wenn man ganz viel digital misst, das muss man interpretieren, verarbeiten. Da muss man ja hinterherkommen, ist meine Meinung.“ (Ingenieurin F&E Fichte)

Das könne bisher auch keine KI übernehmen, zumindest nicht bei ihr, versicherte Fichte im Gespräch. Aber die Menschen dahinter müssen verstehen und lernen, wie mit den neuen Technologien umzugehen ist. Das passiere nicht automatisch.

²¹ Fichte ist eine definitorische Ausreißerin, da sie als Ingenieurin die weite Definition von Büroarbeit aus Kapitel 2 sprengt (vgl. Bach et al. 2022). Wir haben uns dennoch entschieden, Sie in die Auswertung mitaufzunehmen – unter der Voraussetzung, diese Problematik hier und in der Gesamtauswertung zu berücksichtigen.

„Aber selbst bei den Schulen [unterstelle ich], ist ja schnell so ein Laptop gekauft und man sagt, man wird jetzt digital. Aber es müssen sich ja auch Leute drum kümmern irgendwie und auch Methoden entwickeln mit den Kindern, damit umzugehen. Oder dass es auch zuhause weitergemacht wird.“ (Ingenieurin F&E Fichte)

Zusammenfassend zeigen sich zwar viele Gemeinsamkeiten bei den einzelnen Beschäftigten, aber auch viele Unterschiede in der Wahrnehmung und im Umgang mit der Digitalisierung.

5.4. Kollektive Themenblöcke der Denkzeug-Befragung

Ergänzend zu den individuellen Sichtweisen der Bürobeschäftigten zur Digitalisierung im Arbeitsalltag soll im Folgenden versucht werden, mittels Oberkategorien einen kollektiven Blick der Positionierung der Interviewten zu ermitteln. Dazu wurden für 44 von 49 gestellten Fragen im Denkzeug-Fragebogen sechs Themenblöcke gebildet sowie das dazugehörige Antwortverhalten bewertet. Da wir es mit qualitativen Daten im quantitativen Mantel (Skala von 1 (volle Ablehnung) bis 10 (volle Zustimmung)) zu tun haben, haben wir uns dafür entschieden, diese auch qualitativ zu bewerten. Die folgenden sieben Blöcke wurden gebildet und analysiert.

Tabelle 6: Themenblöcke Denkzeug

Nr.	Beschreibung
1	Die Technologie bringt den Menschen weiter
2	KI ist dem Menschen nicht ebenbürtig
3	Herausforderungen, Wandel und Disruption
4	Re-Taylorisierung vs. Vernetzung der Arbeit
5	Automatisierung der Arbeit
6	Umsetzung / Nutzung der Technologie

Block 1: Die Technologie bringt den Menschen weiter

Im ersten thematischen Block wurden Fragen bearbeitet, die sich zum einen darauf beziehen, dass der/die Befragte Technologien gerne in der eigenen Arbeitspraxis nutzt und die Nutzung technischer Systeme zu besseren Arbeitsergebnissen führt. Die Fragen zielen auch darauf ab, ob die genutzte Technologie den eigenen Bedürfnissen entspricht bzw. an diese angepasst ist. Zum anderen beziehen sich die Fragen auf allgemeine Umstände, die der Nutzung von Technologie durchweg positive Effekte zusprechen. Das Antwortverhalten fällt insgesamt hälftig (eher) zustimmend und (eher) ablehnend aus:

- Sachbearbeiter **Tanne** stimmt diesen Aussagen am wenigsten zu. Auffällig ist jedoch, dass er bei Fragen danach, ob die Technik, die er selbst nutzt, auf seine Bedürfnisse zugeschnitten ist bzw. deren Ergebnisse verlässlich sind, jeweils mit 6 von 10 Punkten etwas stärker zustimmt als bei den übrigen Fragen.

- Das Antwortverhalten des Buchhalters **Esche**, des Sachbearbeiters **Lärche** und der Assistentin im Arbeitsschutz **Kiefer** verhält sich dagegen moderat. Sie antworten vornehmlich mit 4 bis 6 Punkten und haben keine starken Ausreißer. Der Buchhalter **Esche** bestätigt jedoch, dass er durch die Technologie von Routinetätigkeiten entlastet wird.
- Deutlich optimistischer verhält sich das Antwortverhalten von Controller **Ulme** und ASM **Eiche**. Beim Controller **Ulme** fällt jedoch die Bewertung der Anpassung der Technologie an die eigenen Bedürfnisse deutlich schlechter aus als bei ASM **Eiche**. Der befragte Controller spricht sich jedoch dafür aus, handfeste Daten und Analysen zu erhalten.
- Ingenieurin **Fichte** zeigt nur eine geringe Zustimmung dafür, dass die Technologie ihren Arbeitsalltag erleichtert. Sie bestätigt jedoch zumindest, dass sie durch den Einsatz von Technik von Routinetätigkeiten entlastet wird. In Bezug auf die allgemeinen Vorteile von Technologie zeigt sie sich ebenfalls zustimmend.
- Bürokauffrau **Linde** zeigt ein sehr heterogenes Antwortverhalten. So bestätigt sie auf der einen Seite, dass sie digitale Technologien gerne nutzt und diese ihr die Arbeit erleichtern. Gleichzeitig werden damit jedoch nicht ihre Fähigkeiten gesteigert und sie übt weiterhin Routinetätigkeiten aus.

Block 2: KI ist dem Menschen nicht ebenbürtig

Dieser Block umfasst zum einen Einschätzungen darüber, ob die Befragten davon ausgehen, dass sich ihre eigenen Tätigkeiten durch die Digitalisierung ändern werden und zum anderen darüber, ob sie meinen, Maschinen könnten zukünftig an die Kreativität und Problemlösungsfähigkeit von Menschen herankommen. Das Antwortverhalten fällt hälftig (eher) zustimmend und (eher) ablehnend aus:

- Besonders der Controller **Ulme** sticht in diesem Frageblock hinaus. Er definiert seine Arbeit stark über die durch ihn genutzten digitalen Werkzeuge und stimmt den Aussagen darüber, dass KI den Menschen nicht ebenbürtig ist, nur in geringem Maße zu. Bei ASM **Eiche** zeigt sich ein ähnliches, jedoch moderateres Bild. Die Befragte schätzt im Allgemeinen, dass KI dem Menschen gegenüber nicht benachteiligt ist, ihre eigene Tätigkeit sieht sie davon aber in geringerem Maße betroffen. Sachbearbeiter **Tanne** schätzt das Potenzial von KI ähnlich wie **Ulme** und **Eiche** als nicht begrenzt gegenüber dem Menschen ein, ist jedoch in höherem Maße davon überzeugt, dass seine eigene Tätigkeit davon nicht betroffen ist.
- Im Gegensatz dazu stimmt Ingenieurin **Fichte** sämtlichen Aussagen in hohem Maße zu. Das heißt, sie sieht ihre eigene Tätigkeit nicht durch die Digitalisierung bzw. den Einsatz von KI gefährdet. **Fichte** ist entsprechend auch der Überzeugung, dass die KI dem Menschen gegenüber begrenzt ist. Ein ähnliches Antwortverhalten zeigen Buchhalter **Esche** und Bürokauffrau **Linde**. Sie sind ebenso der Überzeugung, dass die Maschinen

dem Menschen unterlegen sind, gehen jedoch davon aus, dass sich Teile der Arbeit durch neue digitale Werkzeuge ändern werden.

- Die Antworten des Zulieferers **Lärche** und der Assistentin im Arbeitsschutz **Kiefer** fallen erneut moderat aus.

Block 3: Herausforderungen, Wandel und Disruption

Dieser Block umfasst Fragen in Bezug darauf, wie die Befragten einschätzen, ob es durch neue Technologien zu starken Umwälzungen in der Arbeitswelt kommen wird oder ob es bereits in ihrem eigenen Arbeitsalltag zu Veränderungen gekommen ist. Das Antwortverhalten fällt insgesamt (eher) zustimmend aus:

- Ingenieurin **Fichte** zeigt eine hohe Zustimmung für starke Veränderungen durch die Technologie, was eine laufende Anpassung der eigenen Kompetenzen erfordert. In ihrer eigenen Arbeit entstehen entsprechend auch immer wieder neue Aufgaben. Ähnlich dazu zeigen sich die Antworten von Controller **Ulme** und Buchhalter **Esche**, wobei **Esche** dem abstrakten Denkvermögen eine nicht so wichtige Rolle zuspricht und für **Ulme** außerplanmäßige Gefallen für Kolleg*innen auch in Zukunft eine Rolle spielen werden. Ähnlich dazu verhält sich auch ASM **Eiche**. Er geht ebenso von einem stärkeren Wandel aus (jedoch in geringerem Maße als die zuvor genannten), spricht dem abstraktem Denkvermögen eine geringere Bedeutung zu und glaubt, dass sich die Menschen zukünftig weiterhin über ihre Arbeit definieren werden.
- Assistentin im Arbeitsschutz **Kiefer**, Zulieferer **Lärche** und Sachbearbeiter **Tanne** schätzen die Disruption und das Erfordernis einer ständigen Anpassungsfähigkeit in Zukunft am geringsten ein. Dabei liegen jedoch auch einige Abweichungen von dieser Ansicht vor: So meinen **Kiefer** und **Tanne** beispielsweise, dass sich die Menschen auch zukünftig über ihre Arbeit definieren werden und **Lärche** schätzt das Erfordernis, sich stets mit neuem Wissen auf dem Laufenden zu halten, als Herausforderung ein.
- Die Antworten von Buchhalterin **Linde** unterliegen in diesem Fragenblock erneut einer breiten Streuung. So sieht sie sich selbst vor der Herausforderung, stets etwas Neues zu lernen, schätzt jedoch auch ein, dass sich der Mensch zukünftig nicht mehr so sehr über seine Arbeit definieren kann. Der Erfordernis zum abstraktem Denkvermögen schreibt sie nur eine geringe Rolle zu. Auffällig ist, dass sich für sie durch neue digitale Werkzeuge stets neue Aufgaben ergeben werden, sie jedoch im ersten Fragenblock zu den Vorteilen der Technologie angibt, nicht von Routineaufgaben entlastet zu werden. Dies deutet daraufhin, dass sich für sie die Arbeitsbelastung im Zuge neuer Technologien erhöhen wird.

Block 4: Re-Taylorisierung vs. Vernetzung der Arbeit

Dieser Block umfasst Fragen, die sich auf die Zusammenarbeit mit anderen Menschen im Zusammenhang mit neuen digitalen Technologien beziehen. Der erste Fragenteil zielt darauf ab, dass die eigene Arbeit zunehmend kleinteiliger wird und sie verstärkt von Kolleg*innen abgekapselt werden. Der zweite Fragenteil hingegen bezieht sich auf eine zunehmende Vernetzung im Arbeitskontext. Insgesamt lehnten die Befragten die Aussagen bezüglich einer zunehmenden Re-Taylorisierung eher ab, während die Aussagen hinsichtlich einer zunehmenden Vernetzung häufig abgelehnt werden bzw. diesen zugestimmt wird:

- Controller **Ulme** sticht hier hervor, da er durchweg die Aussagen zu einer verstärkt isolierten Arbeit ablehnt und einer vernetzenden Wirkung von Technologie eine hohe Zustimmung entgegenbringt. Ein ähnliches Antwortverhalten zeigt sich bei Buchhalter **Linde** und bei ASM **Eiche**, wobei deren Antworten moderater ausfallen. Sachbearbeiter **Tanne** ähnelt in seinem Antwortverhalten Controller **Ulme**. Jedoch weist er zwei Ausreißer auf: So stimmt er einer zunehmenden Anonymisierung durch die Technologie zu und sieht zwar die Möglichkeit durch Technik mit Menschen auf der ganzen Welt zusammenarbeiten zu können, fühle sich dadurch jedoch nicht stärker mit seinen eigenen Kolleg*innen vernetzt.
- Die Antworten von Arbeitsschutzassistentin **Kiefer** und Zulieferer **Lärche** sehen stärkere Tendenzen für eine Re-Taylorisierung, wenngleich sie der Aussage, dass sie nur isoliert an einzelnen Puzzlestücken arbeiten, nur in geringem Maße zustimmen. **Kiefer** sieht zudem eine stark vernetzende Wirkung von Technik, während **Lärche** dem nur moderat zustimmt.
- Das Antwortverhalten von Ingenieurin **Fichte** und Bürokauffrau **Linde** stellt sich heterogen dar. Während die Einschätzung der vernetzenden Wirkung von Technologie durch **Fichte** moderat ausfällt, schätzt **Linde** dieses als nur sehr gering ein. **Fichte** stimmt einer zunehmenden Anonymisierung durch den verstärkten Einsatz von Technologie zu und sieht sich mit ihrer Arbeit ziemlich alleine. Sie sieht sich selbst jedoch weiterhin als Teil des großen Ganzen. Hier positioniert sich **Linde** anders: Ihrem Empfinden nach reduziert der Einsatz von Technologie zwar ebenso den persönlichen Austausch, sie sieht sich jedoch nicht als komplett isoliert von anderen Mitarbeitenden.

Block 5: Automatisierung der Arbeit

Dieser Frageblock umfasst Aussagen, die dafürsprechen, dass Technologie den Menschen überlegen sein und damit langfristig menschliche Arbeitskraft ersetzen wird. Das Antwortverhalten der Befragten fällt hierzu insgesamt eher ablehnend aus:

- Das Antwortverhalten von Sachbearbeiter **Tanne** in diesem Fragenblock fügt sich in seine übrigen Antworten – insbesondere in den Frageblöcken 1 und 2 – ein. So hat er den positiven Aussagen zu Technologie (Block 1) sowie der Unterlegenheit von KI gegenüber

dem Menschen (Block 2) nur in geringem Maße zugestimmt. In Bezug auf die Automatisierung der Arbeit stimmt er den Aussagen, dass menschliche Tätigkeiten der Technologie gegenüber an Bedeutung verlieren werden, im Durchschnitt am stärksten zu. Die Antworten des ehemaligen Mechanikers **Lärche** fallen ähnlich aus, wobei er moderater dazu steht.

- Buchhalter **Esche** schätzt die Aussagen durchweg moderat ein.
- Das Antwortverhalten von Controller **Ulme** und ASM **Eiche** ähneln sich erneut. So stimmen beide den Aussagen, dass ihre Arbeit sich verkodieren lässt und der erlernte Beruf an Bedeutung verliert, zu, während sie nicht der Meinung sind, dass die Technologie den Menschen überholt bzw. sie daran arbeiten sich selbst abzuschaffen.
- Das Antwortverhalten von Ingenieurin **Fichte** und Bürokauffrau **Linde** zeigt sich erneut heterogen. Während die meisten Antworten der befragten Bürokauffrau **Linde** bzgl. Automatisierungsfragen relativ moderat ausfallen, spricht sie dem erlernten Beruf eine schrumpfende Bedeutung zu. Sie empfindet es jedoch gleichzeitig nicht so, als würde sie daran arbeiten sich selbst abzuschaffen. Ingenieurin **Fichte** stimmt dagegen den Aussagen, dass sich Arbeit verkodieren lässt und digitale Werkzeuge den Menschen überholen werden in hohem Maße zu, wohingegen sie dem erlernten Beruf weiterhin eine hohe Bedeutung zuspricht und ebenfalls der Meinung ist, dass sie sich durch die zunehmende Nutzung von Technologie in ihrer Tätigkeit nicht selbst abschafft.
- Assistentin im Arbeitsschutz **Kiefer** stimmt den Aussagen zur Automatisierung im geringsten Maße zu und schätzt damit die Gefahr durch eine Substitution von menschlicher Arbeitskraft durch Technologie am unwahrscheinlichsten ein.

Block 6: Umsetzung der Technologie

Dieser Block umfasst Aussagen, die sich auf die Einführung bzw. Umsetzung neuer Technologien sowie deren Nutzung beziehen. Gefragt wird, ob für die Technologieeinführung und -umsetzung Expert*innen zuständig sind, ob Betriebsräte oder andere Gremien die Interessen der Arbeitnehmenden hierbei vertreten sollten und ob die eingesetzten Technologien auf die Bedürfnisse der Nutzenden abgestimmt werden sollten. Zudem umfasst der Block Aussagen hinsichtlich der Nutzung und des eigenen Verständnisses von digitalen Werkzeugen:

- ASM **Eiche**, Buchhalter **Esche** sowie Zulieferer **Lärche** verlassen sich bei der Nutzung von digitalen Werkzeugen auf das Wissen von Expert*innen und steigen nicht allzu tief in die Materie ein. Überraschenderweise stimmen sie der Aussage, dass die Umsetzung von neuen Technologien etwas für Expert*innen ist, jedoch nur in geringem Maße zu und sprechen sich für eine stärkere Einbindung bzw. Beteiligung anderer Gremien aus. Insbesondere für **Esche** ist dies der Fall.
- Dagegen zeigen Sachbearbeiter **Tanne** und Bürokauffrau **Linde** ein nahezu gegenteiliges Antwortverhalten. Sie sehen es durchaus als eine Aufgabe der Expert*innen an, neue

Technologien umzusetzen und fordern dabei gleichzeitig die Einbindung weiterer Gremien bzw. die Abstimmung auf die eigenen Bedürfnisse.

- Controller **Ulme** sowie Assistentin im Arbeitsschutz **Kiefer** zeichnen sich durch ein recht widersprüchliches Antwortverhalten in diesem Block aus. Sie sehen die Verantwortung bei der Umsetzung neuer Technologien weder bei Expert*innen, noch sehen sie die Einbindung weiterer Gremien als erforderlich an. Sie sprechen sich lediglich für eine bessere Abstimmung der eingesetzten Technologie auf die eigenen Bedürfnisse aus. Beide versuchen jedoch gleichermaßen die eigens genutzte Technik selbst zu verstehen und verlassen sich ebenso auf Expert*innen, wenn es Probleme gibt.

Nicht zuzuordnende Aussagen

Vier Aussagen, die nicht einem der sechs Frageblöcke zugeordnet werden konnten, zeichnen sich durch ein teilweise recht vages bzw. widersprüchliches Antwortverhalten aus. So zeigen die Aussagen 4 und 40 sowohl positive als auch negative Aspekte neuer Technologien auf (Aussage 4: „Mit guten Daten können wir echte Probleme lösen, aber es gibt auch Risiken. Zum Beispiel baut eine Firma jetzt in Aufzüge Mikrofone ein. Damit können die aus den Fahrstuhlgeräuschen Defekte vorhersagen und ein Wartungsteam losschicken. Damit sind die Lifte nicht mehr so oft außer Betrieb. Aber jetzt haben die halt auch diese Aufnahmen.“). Die Antworten fallen hier sehr heterogen aus, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass die Befragten sich bei ihren Einschätzungen auf verschiedene Aspekte innerhalb der Aussagen konzentriert haben.

5.5. Zwischenfazit

Die Ergebnisse der Beschäftigteninterviews und der Denkzeug-Befragung machen deutlich, dass die Digitalisierung kein Selbstläufer ist und vielmehr von den beteiligten Akteuren selbst gestaltet werden muss. Die Beschäftigten konnten dabei klar benennen was Digitalisierung für sie konkret bedeutet und es entstand der Eindruck, dass sie sich als durchaus kompetent im Umgang mit digitalen Neuerungen einschätzen oder versuchen, sich diese Kompetenz selbst zu erarbeiten, um möglichst unabhängig von Expert*innen zu sein. Zugleich werden Weiterbildungsangebote von den Bürobeschäftigten als aktuell noch ausbaufähig und als Aufgabe der Arbeitgeber gesehen. Die Befragten machen aber auch deutlich, dass die zu erwartenden Veränderungen einer erhöhten Komplexität durch Digitalisierung noch etwas auf sich warten lassen und ein radikaler Wandel eher nicht wahrgenommen wird. Nur weil die Technologie vorhanden ist, resultiert daraus nicht zwangsläufig auch deren sofortige Nutzung. Die Befragten zeigten sich gespalten in der Einschätzung, ob Technologie die Menschen weiterbringt oder ob KI dem Menschen ebenbürtig sei. Darüber, dass sich etwas verändern wird bzw. es schon zu Veränderungen gekommen ist, besteht für die Beschäftigten allerdings kein Zweifel und sie äußern insgesamt eine kritische Beurteilung hinsichtlich der gegenwärtigen und zukünftigen Gestaltung des digitalen Wandels. Inwiefern die Corona-Pandemie die Arbeitssituation der Bürobeschäftigten und ihre Einschätzungen verändert hat, wird im nachfolgenden Kapitel diskutiert.

6. Auswirkungen der Corona-Pandemie auf technologische Entwicklungen in der Arbeitswelt

Seit Beginn des Jahres 2020 sind nahezu alle Lebens-, Arbeits- und Wirtschaftsbereiche durch die Corona-Pandemie beeinträchtigt. Durch Kontaktbeschränkungen, die zeitweise Lahmlegung ganzer Branchen sowie Einschränkungen und Erschwerungen internationaler Wirtschaftsaktivitäten, hatte die Pandemie signifikante Auswirkungen auf die Art und Weise, wie Unternehmen wirtschaften und Beschäftigte arbeiten. Zwei Tendenzen dieser Auswirkungen sind eine beschleunigte digitale Transformation der betrieblichen Arbeitswelt sowie eine damit eng verbundene nachhaltig-digitale Arbeitsweise (vgl. Wintermann 2020). Letztere bezieht sich z. B. auf ein reduziertes individuelles Verkehrs- bzw. Pendelaufkommen, weniger Geschäfts- und damit auch Flugreisen sowie ein verändertes Wohnverhalten bzw. eine sogenannte Stadtfucht (vgl. ebd.). Die wirtschaftlichen Folgen und die Auswirkungen dieser Umstellungen auf den Arbeitsmarkt wurden bereits im Rahmen des in Kapitel 3 dargelegten Digitalisierungsszenarios diskutiert, wobei zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung noch unklar ist, wie weitgreifend und nachhaltig die aktuellen Entwicklungen sein werden. Gleiches gilt für Entwicklungen, die durch den Digitalisierungsschub der betrieblichen Arbeitswelt im Rahmen der Pandemie Prominenz erfahren haben. Hier ist insbesondere auf die, sofern möglich, Umstellung einiger Unternehmen auf digitale Geschäftsmodelle, im Speziellen auf die Umstellung von stationären auf digitale Dienstleistungen, sowie auf die zunehmende Verbreitung der mobilen Arbeit als alternative Arbeitsform zu verweisen (vgl. Grunau et al. 2020; Mergener 2020).

Inwiefern das erste Jahr der Corona-Pandemie die Arbeitssituation von Bürobeschäftigten verändert hat, soll nachfolgend näher beleuchtet werden. Nach einer chronologischen Schilderung des Pandemiegeschehens in Deutschland zwischen März 2020 und März 2021, erfolgt eine theoretische Einordnung auf der Grundlage von Interviews mit verschiedenen Theoretiker*innen, die im Anschluss durch Einschätzungen aus Beschäftigten- und Expert*inneninterviews angereichert werden.²²

6.1. Chronologie des Infektions- und Maßnahmengeschehens

Nach Meldung des ersten Infektionsfalls Ende Januar 2020 sowie in mehreren Bundesländern auftretenden Infektionen und ersten Todesfällen, wurde im März 2020 der erste bundesweite Lockdown in Deutschland ausgerufen, um das Infektionsgeschehen zu verlangsamen (vgl. Naumann et al. 2020). Während die systemrelevanten Bereiche des öffentlichen Lebens, etwa die Energie- und die medizinische Versorgung, erhalten bleiben sollten, kam es u. a. zu Schließung von Kitas, Schulen und Universitäten sowie Teilen des Einzelhandels, zum Verbot von Gottesdiensten und jeglichen Kultur- und Freizeitveranstaltungen sowie zu Kontaktbeschränkungen im Privaten. Unternehmen wurden aufgefordert ihre Beschäftigten nach Möglichkeit vom Homeoffice aus

²² In Abgrenzung zu Verweisen auf Bürobeschäftigten, die von den Expert*innen angestellt werden, werden die im Rahmen der Untersuchung direkt befragten Bürobeschäftigten als „befragte“ oder „interviewte“ Bürobeschäftigte bzw. als „Befragte“ und „Interviewte“ bezeichnet.

arbeiten zu lassen. Die EU verhängte einen Einreisestopp und Deutschland setzte umfassende Kontrollen und Einreiseverbote an fünf seiner Außengrenzen um (vgl. Grote et al. 2021; Schilling et al. 2021). Das Auswärtige Amt startete eine breitangelegte Rückholaktion für deutsche Urlaubende aus dem Ausland. In ihrer Fernsehansprache am 18. März 2020 sprach Bundeskanzlerin Angela Merkel von einer Herausforderung von „historischem Ausmaß“.

Ende April 2020 traten zunächst vereinzelte und dann weitreichendere Lockerungen der Schutzmaßnahmen in Kraft. Schrittweise konnten sich mitunter wieder mehrere Menschen aus verschiedenen Haushalten im öffentlichen Raum treffen, Personen in Pflegeheimen besucht und Geschäfte, Freizeiteinrichtungen, Gotteshäuser, Bildungs- und Betreuungseinrichtungen geöffnet werden. Mit Hygienekonzepten gingen viele Unternehmen zurück in einen annähernden Normalbetrieb und auch die systematischen Kontrollen an den deutschen Außengrenzen wurden schrittweise beendet. Zeitgleich wurde die Reisewarnung für mehr als 160 Länder außerhalb Europas jedoch verlängert und für Reisende aus Corona-Risikogebieten eine Testpflicht erlassen. Das Tragen eines Mundschutzes für Einkäufe sowie in Bus und Bahn gehörte seit Ende April 2020 zum Alltag des öffentlichen Lebens in Deutschland (vgl. Grote et al. 2021; Schilling et al. 2021; Naumann et al. 2020).

Aufgrund der immensen Auswirkungen auf die Wirtschaft wurden seitens der Bundesregierung sowie der EU im Sommer 2020 Corona-Hilfs- bzw. Überbrückungsprogramme erlassen und Konjunktur- und Investitionsprogramme aufgelegt. Um Unternehmen und Beschäftigten, die von der Pandemie und ihren Folgen betroffen sind, zu unterstützen, traten Anfang März 2020 zudem Erleichterungen der Kurzarbeit in Kraft (vgl. Schneemann et al. 2021a; Bundesregierung 2021a; Naumann et al. 2020).

Im Herbst 2020 kam es dann zu einer zweiten Infektionswelle in Deutschland, der Bund und Länder zunächst anhand verschiedener Eindämmungsregeln, geknüpft an das regionale Infektionsgeschehen, zu entgegnen versuchten (vgl. Bundesregierung 2020a; Kodzo 2021). Jedoch kam es aufgrund stark steigender Neuinfektionen im November 2020 zu einem weiteren Teil-Lockdown, der private Kontakte erneut stark begrenzte und insbesondere die Gastronomie-, Tourismus- und Kulturbranche durch Komplettschließungen betraf. Schulen, Handel und Wirtschaft sollten nun jedoch davon ausgeschlossen werden. Der zunächst für einen Monat geplante Teil-Lockdown verlängerte sich bis Mitte Dezember 2020, wo er von einem vollständigen Lockdown, mit ähnlichen Regelungen zu denen des ersten bundesweiten Lockdowns, unterbrochen nur für die Weihnachtsfeiertage, abgelöst wurde (vgl. Schilling et al. 2021; Bundesregierung 2020b, 2020c). Ungeachtet verschiedenster Öffnungsversuche und an regionale Infektionszahlen geknüpfte Sonderregelungen, insbesondere für Schulen, Kitas und den Handel, bestimmte dieser vollständige Lockdown auch im März 2021 weiterhin das Leben in Deutschland. Für Unternehmen bestand erneut die Aufforderung, Beschäftigte nach Möglichkeit im Homeoffice arbeiten zu lassen bzw. die Verpflichtung dort, wo dies nicht möglich war, strenge Hygienekonzepte einzuhalten und der in Präsenz arbeitenden Belegschaft regelmäßige Schnelltests anzubieten (vgl. Bundesregierung 2021b).

Neben strengen Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung war die breitflächige Verfügbarmachung von Schnelltests für den privaten wie den geschäftlichen Raum sowie für Bildungs-, Betreuungs- und Pflegeeinrichtungen, ebenso Teil der Exit-Strategie aus dem bundesweiten Lockdown, wie die seit Beginn des Jahres 2021 in Deutschland laufende Nationale Impfkampagne. Die Impfstrategie priorisierte in der ersten Jahreshälfte 2021 zunächst nach Alter, Berufsgruppen und medizinischen Empfehlungen (vgl. Bundesministerium für Gesundheit 2021), wurde in Anlehnung an die STIKO-Empfehlung aber nach und nach für alle in Deutschland lebenden Menschen geöffnet und zudem verstärkt beworben.

Aufgrund der auch im Frühjahr 2021 noch bestehenden starken Belastungen für die deutsche Wirtschaft, wurden von der Bundesregierung nach den ersten Corona-Hilfspaketen weitere Finanzierungs- bzw. Überbrückungshilfen beschlossen. Um Unternehmen, Selbstständigen und Beschäftigten, die von der Pandemie und ihren Folgen betroffen sind, eine beschäftigungssichernde Brücke in das Jahr 2022 zu bauen und Planungssicherheit zu geben, wurde beispielsweise die seit Anfang März 2020 geltende Verordnung über die Erleichterungen der Kurzarbeit bis Ende 2021 verlängert (vgl. Bundesregierung 2021a).

6.2. Theoretische Einordnungen der Pandemiefolgen auf die Arbeitswelt

Von Ende April 2020 bis Ende Juni 2020, d. h. etwa im Zeitraum der ersten Welle der Corona-Pandemie, holte das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) sieben Kurzstatements von Theoretiker*innen ein, die sich in ihrer Forschung mit den Ursachen, Treibern sowie sozialen und ökonomischen Wirkungen des technologischen Fortschritts beschäftigen und zugleich eine Bandbreite unterschiedlicher Theorieströmungen sowie disziplinärer Perspektiven repräsentieren.²³

Ziel der Kurzstatements war es, theoriegeleitete Annahmen über die potentiellen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die technologischen Entwicklungen im gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und individuellen Kontext zu ermitteln. Hierzu wurden den Theoretiker*innen drei Fragen gestellt:

- Wird die derzeitige Krise die Akzeptanz für (neue) Technologien erhöhen, und wenn ja, für welche?
- Werden wir mit dem Ende der Krise zurückkehren zu Vor-Krisen-Arten sozialer Interaktion, auf gesellschaftlicher und arbeitstechnischer Ebene?
- Wird die derzeitige Krise Ungleichheiten in der Gesellschaft und speziell im Hinblick auf den Zugang zu Technologien verändern?

Obschon der Horizont dieser Fragen über den Fokus der vorliegenden Studie hinausreicht, dient deren Berücksichtigung dazu, theoriegeleitete Annahmen über den wirtschaftlichen und

²³ Bei den Theoretiker*innen handelte es sich um Prof. Dr. Richard Münch, Prof. Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen, Prof. Dr. Uwe Schimank, Prof. Dr. Sabine Pfeiffer, Prof. Dr. Heinz D. Kurz, Prof. Dr. Frederic Lebaron und Prof. Dr. Joachim Renn. Für die vollständigen Interviews siehe <https://www.bibb.de/de/130804.php>.

arbeitsorganisatorischen Kontext zu ermitteln und die durch die Corona-Pandemie induzierten, insbesondere digitalen, Veränderungen der Arbeitssituation von Bürobeschäftigten zu analysieren.

In den Kurzstatements wurde der durch die Krise ausgelöste Digitalisierungsschub zunächst hinsichtlich einer Veränderung in der Wirtschaftsstruktur diskutiert. Es wurde darauf verwiesen, dass die mit der Corona-Pandemie einhergehenden Einschränkungen wirtschaftlichen Handelns als Beschleuniger der unternehmerischen Adaption digitaler Techniken wirke. Diese beschleunigte Adaption löse einen Selektionsprozess aus, der zur Benachteiligung von Unternehmen führt, die mit der Schnelligkeit des Wandels nicht mithalten können. Unternehmen, die bereits vor der Krise technologieintensiv waren und eine entsprechende Ressourcen- und Kompetenzausstattung hatten oder die ihr Geschäftsmodell schnell digitalisieren konnten (z. B. von stationäre auf digitale Dienstleistungen), haben es demnach einfacher mit der neuen Situation umzugehen und ihre Betriebstätigkeit aufrecht zu erhalten. In der Folge komme es zu neuen Unternehmenspopulationen, die durch Ungleichheiten von Unternehmen bzw. durch Marktkonzentrationen gekennzeichnet sind, zum Vorteil von Unternehmen der Digitalindustrie bzw. derer, die unter der veränderten Situation digitale Transformationsprozesse angestoßen haben. Im Sinne eines Digitalisierungsschubs habe sich diese wirtschaftliche Differenzierung zwar durch die Pandemie beschleunigt und verstärkt, sie sei jedoch bereits vor der Krise beobachtbar gewesen. Wie stark sich die wirtschaftsstrukturelle Veränderung darstellen wird, hänge jedoch auch von politischen Regulierungsmaßnahmen sowie vom gesellschaftlichen Narrativ ab, welches Digitalunternehmen oder auch die Nutzung bestimmter Technologien dauerhaft bevorzuge oder eben nicht.

Als zentrale arbeitsorganisatorische Veränderungen im Zuge der Pandemie wurde in den Kurzstatements die vermehrte Nutzung der mobilen Arbeit angesprochen, ermöglicht durch die zunehmende Verbreitung digitaler Kommunikationstechnologien in den Unternehmen. Wenngleich auch diese Entwicklung als Kennzeichen eines Digitalisierungsschubs gesehen wurde, betonten die Theoretiker*innen, dass, anders als es in der öffentlichen Diskussion bisweilen den Anschein habe, nicht von einer überwiegenden Anzahl an Beschäftigten gesprochen werden kann, die ihre Arbeit von zu Hause aus bzw. mobil erledigen könnten. Vielmehr seien auch hier Ungleichheiten beobachtbar, die sich entlang von Branchen (z. B. industrielle Produktion vs. öffentlicher Dienst), Unternehmen (z. B. mit und ohne entsprechende Arbeitskultur oder auch digitaler Ressourcenausstattung) und bestimmter Tätigkeit (z. B. Tätigkeiten im Handel vs. Bürotätigkeiten) ziehen. Dort, wo das mobile Arbeiten möglich sei und von den Unternehmen umgesetzt wurde, zeige sich indes eine hohe Kompetenz und Akzeptanz unter den Beschäftigten bezüglich des Umgangs mit den zur Aufrechterhaltung der üblichen Arbeitstätigkeiten eingesetzten digitalen Kommunikationsmedien und digitalen Systemen. Insbesondere eine Theoretikerin betont, dass dies ein Indikator dafür sei, dass die in der Digitalisierungsdebatte der letzten Jahre behauptete Angst vor der Digitalisierung unter Beschäftigten so nicht haltbar sei. Gleichwohl sei, auch das wurde in den Kurzstatements betont, mit zunehmender Verbreitung und Nutzung digitaler (Kommunikations-)technologien im Arbeitszusammenhang auch eine wachsende Aufmerksamkeit und Skepsis zu spüren, die sich auf die Überwachungspotenziale, sowie auf die

hinter den digitalen Technologien stehenden intransparenten Wertschöpfungszusammenhängen, ökonomischen Interessen und Machtverhältnisse beziehe.

In diesem Sinne wachse, nach Einschätzung der Theoretiker*innen, ein Bewusstsein in der Bevölkerung über die technologische Ambivalenz, die die Digitalisierung einerseits als Ermöglichungsbedingung neuer Interaktions- und Arbeitsweisen, andererseits aber auch als Vereinnahmung von Eigentumsrechten und sich verselbstständigenden Festlegungen auf bestimmte Kommunikationsformen und -strukturen darstellt. Zudem betonten die Theoretiker*innen, dass es bei allen Vorteilen und dem in der Breite kompetenten Umgang der Beschäftigten mit der distanzierten Arbeitsform, auch zu einer Entzauberung des Homeoffice kommen werde. Viele derer, die verstärkt im Homeoffice bzw. mobil arbeiten, würden jetzt erleben, dass diese Arbeitsweise ihre eigenen Tücken und Herausforderungen hat, neue Stressfaktoren hervorbringt und insbesondere viel des Sozialen im Arbeitsprozess verloren ginge. Letzteres bezieht sich auf das Fehlen der leiblichen und mitunter auch spontanen Interaktion mit Kolleg*innen, Kund*innen und Kooperationspartner*innen sowie den Verlust der Aufnahme nonverbaler Kommunikationsbestandteile, durch den die Reichhaltigkeit der Kommunikation und sozialen Interaktion verloren ginge. Aus diesem Grund schätzen die Theoretiker*innen, dass Beschäftigte wie Arbeitgeber*innen mit dem Abklingen der Pandemielage auch wieder zu alten Formen der Präsenzarbeit zurückkehren wollten. Die neue Präsenzarbeit werde jedoch einen hybriden Charakter aufweisen und durch den integrierten Einsatz von digitaler Arbeit und Präsenzarbeit gekennzeichnet sein, nicht zuletzt aufgrund der positiven Erfahrungen, beispielsweise in Bezug auf finanzielle und zeitliche Einsparungen der mobilen Arbeit, Aspekten ökologischer Nachhaltigkeit sowie der allgemein gestiegenen Akzeptanz und Kompetenz bezüglich digitaler Arbeitsweisen.

Während diese hybriden Arbeitsformen erneut nur da vorherrschend sein werden, wo das mobile Arbeiten als Arbeitsform überhaupt möglich ist, wurde insbesondere von einem Theoretiker auf den Umstand verwiesen, dass es in Zukunft auch zu einem ‚Privileg der Co-Präsenz‘ kommen könnte. In Bereichen, in denen die Arbeit auf Distanz möglich ist, könnte es für viele zu einem Zwang eben dieser Arbeitsweise kommen. Die Freiheit, auf leibliche Kommunikationsweisen zurückgreifen und die Arbeit in Präsenz ausführen zu können, könnte hingegen nur bestimmten Beschäftigtengruppen vorbehalten sein.

Aspekte ökologischer Nachhaltigkeit wurden in den Kurzstatements vor allem vor dem Hintergrund des durch die Corona-Pandemie stark reduzierten dienstlichen Pendelverkehrs gesehen. Dieser ergebe sich durch den verstärkten Einsatz digitaler Kommunikations- bzw. Interaktionstechnologien im Arbeitskontext, also der zunehmenden Verbreitung des Homeoffice sowie des Stattfindens von virtuellen Meetings, Veranstaltungen, Konferenzen oder auch Weiterbildungsveranstaltungen. Von einer Theoretikerin wurde dabei angemerkt, dass bereits seit einiger Zeit darüber diskutiert werde, ob es mit zunehmender Digitalisierung zu einer Reduzierung des Reiseaufkommens und damit zu positiven ökologischen Effekten kommen werde. Der Plausibilität der These ungeachtet, hätte sich bislang jedoch das Gegenteil ergeben: Der Theoretikerin zufolge habe die Reisetätigkeit mit der Digitalisierung eher zu- als abgenommen.

Durch die nunmehr erzwungene Umstellung verschiedener Formate und Arbeitsweisen, und den damit vielfach gesammelten Erfahrungen, könne es nun jedoch zu einer tatsächlichen Veränderung kommen, die das Potenzial habe, in die Nach-Krisenzeit hineinzuwirken. Wie für die Arbeitsweise des Homeoffice diskutiert, gehen die Theoretiker*innen aber nicht davon aus, dass die neue Normalität der Nach-Krisenzeit durch einen weitreichenden Ersatz des Arbeitens, Lernens und Kooperierens in Präsenz gekennzeichnet sein wird. Vielmehr werde es zu einer Anreicherung herkömmlicher Arbeitsroutinen durch digitale Kommunikations- und Interaktionstechnologien kommen – womit letztlich auch positive Effekte im Sinne der Nachhaltigkeit erzielt werden könne.

6.3. Empirische Erkenntnisse zur den Pandemiefolgen auf die Arbeitswelt

Nach dem Ende der ersten Pandemie-Welle im Sommer 2020, wurden im Rahmen der Vorgängerstudie (vgl. Bach et al. 2022) zehn leitfadengestützte (teilretrospektiv-narrative) Interviews mit Expert*innen geführt. Aufgrund des anders gelagerten Forschungsinteresses der Vorgängerstudie waren die Befragten zwar keine Expert*innen für die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Arbeitsalltag für Bürobeschäftigte²⁴, jedoch war die Pandemie zur Zeit der Interviewdurchführung bereits so präsent, dass eine Missachtung der Situation zu Unklarheiten in den Aussagen der Expert*innen geführt hätte – insbesondere bzgl. der Abgrenzung von Digitalisierungstendenzen im Büro in der Zeit vor und während der Pandemie. Zusätzlich zum ursprünglichen Fragekatalog wurden die Expert*innen daher auch um ihre Einschätzungen zu den digitalen Veränderungen im Berufsalltag, vor allem von Bürobeschäftigten, im Zuge der Corona-Pandemie gebeten.

Befragt wurden Vertreter*innen von Berufsverbänden, Gewerkschaften, betrieblicher Mitbestimmung, beruflicher Bildung, dem betrieblichen Personalwesen und Ministerien. Um einen Bias unterschiedlicher Branchen zu vermeiden, wurde, wie bei den Beschäftigteninterviews, darauf geachtet, Expert*innen aus möglichst unterschiedlichen Bereichen zu gewinnen. Die zwischen Mai und Juli 2020 geführten, etwa 60 Minuten dauernden Interviews wurden telefonisch durchgeführt und unter Berücksichtigung des Datenschutzes transkribiert. Den Expert*innen wurden hierzu Vogelnamen sowie deren vertretende Funktion zugeordnet (vgl. [Tabelle 7](#)).

*Tabelle 7: Expert*innen-Interviews*

Expert*innen-Interviews			
Gewerkschaft Taube	Gewerkschaft Amsel und Blaukehlchen	Verband Dohle	Verband Zaunkönig
Verband Kleiber	Ministerium Schwalbe	Betriebsrat Sperling	Betriebsrat Meise
Personalrat Gimpel	Ausbilder Fink		

²⁴ In der Vorgängerstudie wurden betriebliche und überbetriebliche Reaktionen auf vergangene technische Entwicklungen im Büro nachgezeichnet und hierfür sprechfähig Interviewpartner*innen ausgewählt.

Die Expert*inneninterviews waren bereits durch die Verwendung in der Vorgängerstudie (vgl. Bach et al. 2022) kodiert. Auf dieser Kodierung wurde für die vorliegende Analyse aufgebaut. Einzelne Unterkategorien wurden im Sinne der neuen Betrachtung und Fragestellungen überarbeitet sowie neue Unterkategorien eingefügt und Zuordnungen vorgenommen.

Im Nachfolgenden werden die Erkenntnisse der Expert*inneninterviews zusammen mit Aussagen der befragten Bürobeschäftigten, die ihre eigenen Erfahrungen im Umgang mit der Corona-Pandemie im Rahmen der acht Beschäftigteninterviews geschildert und Überlegungen dazu angestellt haben, wie es nach der Krise weitergehen könnte, dargestellt. Rückbezüge zu Inhalten der Kurzstatements stellen zudem eine Verbindung der empirisch gewonnenen Daten und der theoretischen Einordnung her.

6.3.1 Pandemiefolgen: Von „Zwangstechnisierung“ über „Brandbeschleunigung“ und „Digitalisierungsbooster“

Wie in den Kurzstatements der sieben Theoretiker*innen, wurde auch in den Expert*inneninterviews hinsichtlich der Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Arbeitsweisen der Beschäftigten auf einen Digitalisierungsschub verwiesen, der insbesondere an der Einführung oder Ausweitung des Homeoffice und den damit zusammenhängenden technisch-betrieblichen Voraussetzungen festgemacht wurde. Die Schaffung der im Zuge der Corona-Pandemie notwendigen Voraussetzungen wurden dabei, durchaus unterschiedlich, als „Zwangstechnisierung“, „Brandbeschleuniger“ oder „Booster für die Digitalisierung“ beurteilt. So mussten einige der durch die Interviewten vertretenen Unternehmen und Organisationen zunächst die Grundlagen für das mobile Arbeiten, also z. B. die Bereitstellung von Laptops für Beschäftigte, schaffen, während in anderen Betrieben bereits gute Voraussetzungen vorherrschend waren, die im Rahmen des ersten Lockdowns ausgebaut wurden:

„Wir sind innerhalb von drei Wochen, haben wir quasi eine Entwicklung gemacht, die sonst drei Jahre gedauert hätte. Ausrüstung mit Laptop, VPN beantragt, jeder hat sich irgendwie eingewurschtelt in Systeme, die man vorher nicht hatte [...].“ (Gewerkschaft Taube)

„Vor einem halben Jahr oder so, musste ich meinen Rechner mitnehmen und dann musste ich mich irgendwie von außen einloggen. Mit bestimmten Zugangsdaten und das funktionierte dann nicht und so weiter. Und da hat man auch keinen Spaß mehr dran. Heute nehme ich den Rechner einfach mit und fertig. Ich mache gar nix. Ich sitze hier genauso und kann arbeiten wie im Büro.“ (Verband Dohle)

„Man arbeitet mit den verschiedenen Programmen, die klassischen E-Mail-Programme und, Corona bedingt, verstärkt natürlich auch mit Videokonferenzsystemen verschiedenster Art [...]. Das gab es vorher schon, dass man zum Beispiel Skype auch in anderen Tätigkeiten, genutzt hat und das ist jetzt einfach verstärkt worden über verschiedene andere Systeme, die man jetzt in der Krisenzeit einfach aktiver nutzt.“ (Ministerium Schwalbe)

Bei den befragten Bürobeschäftigten fielen indes weniger starke Begrifflichkeiten für eine beschleunigte Digitalisierung. Die Beurteilung hing stark davon ab, ob und unter welchen Umständen das Arbeiten im Homeoffice möglich ist. Bezogen auf die (technische) Ausstattung im Homeoffice sind auch die Betriebe der Befragten sehr unterschiedlich aufgestellt. In einigen Unternehmen konnten die interviewten Beschäftigten das Mobiliar mit ins Homeoffice nehmen, während andere im Homeoffice auf sich allein gestellt schienen oder sich zumindest so fühlten.

„Oder dann kommt so eine E-Mail: ‚Wir müssen uns ja bald wieder auf Homeoffice einstellen. Hier können wir so einen Bürostuhl ganz günstig kaufen.‘“ (Ingenieurin F&E Fichte)

„Ist vom Arbeitgeber so gestattet, dass wir uns unser anderes Equipment, den Bürostuhl beispielsweise, auch mit nach Hause nehmen dürfen.“ (Sachbearbeiter Tanne)

„Ich hab, also ich sag mal, ich hab selber hier bei mir privat zu Hause auch ein Arbeitszimmer, wo ich das alles habe. Aber wenn ich jetzt kein Arbeitszimmer hätte, dann müsste ich am Küchentisch oder so was arbeiten. Das wird natürlich nicht unterstützt und wir haben auch keine Unterstützung aktuell jetzt hinsichtlich der Peripherie. Da konnten Sie sich im Büro ihre Bildschirme und so was mitnehmen. Aber früher gab es mal hier so Telearbeit, wo Sie dann, im ganz geringen Ausmaß, wo Sie dann einen Schreibtisch, einen Stuhl und alles [...] bekommen haben“ (After Sales Management Eiche)

„Und das ist halt auch das, was, sage ich mal, die Leute ein bisschen zurückhält, da jetzt gegen vorzugehen oder zu sagen: ‚Ja, kriege ich da jetzt eine Beteiligung für die Stromkosten oder die Heizkosten?‘, weil man vielleicht dann fürchtet, dass es dann heißt: ‚Ja hier, dann komm doch wieder ins Büro. Es ist ja möglich mit Maske. Und wir können sicherstellen, dass die Abstandsregelung ...‘ Und bei uns gibt es halt, das muss man auch sagen, keine vertraglichen Regelungen zu Homeoffice. [...]“ (Controller im Onlinehandel Ulme)

Die Interviewpassagen zeigen, dass die notwendige Ausstattung für ein funktionierendes Homeoffice nicht nur aus Laptop, Maus, Bildschirm und Bürostuhl, sondern eben auch aus einem ruhigen Arbeitsplatz, stabilem Internet, Strom und Heizung besteht. Hinsichtlich der Bereitstellung dieser notwendigen Strukturen war die Mehrheit der interviewten Beschäftigten im Pandemieverlauf jedoch auf sich gestellt.

6.3.2 Mobiles Arbeiten: Anpassung, Widerstand und Akzeptanz

Abhängig vom jeweiligen technischen Ausrüstungsstand zu Beginn der Pandemie, fiel es den Unternehmen und Organisationen bzw. den verschiedenen Abteilungen, und in der Folge auch den Beschäftigten, nach Einschätzung der Expert*innen, unterschiedlich leicht, mit den durch die Pandemie ausgelösten Veränderungen umzugehen.

„Als dann plötzlich alle ins Homeoffice sollten und wir hatten vorher kein Homeoffice oder kein mobiles Arbeiten von heute auf morgen. Da hat es dann ganz schön geknirscht bei vielen.“ (Betriebsrat Sperling)

„Die Abteilungen, die erst gesagt haben, bei uns geht das gar nicht, weil wir können nichts im Homeoffice machen, die haben dann genau den Zeitpunkt verpasst und konnten hinterher vier Wochen oder sechs Wochen auf ein Notebook warten. Also, eine Abteilung, die hat es verpasst. Die hat es im Prinzip gekriegt, als das Ganze wieder aufgehoben wurde.“ (Personalrat Gimpel)

„[...]“, dass Lizenzen nachgerüstet wurden, dass Laptops angeschafft wurden. Dass Personen befähigt wurden erstmal dann auch mobil zu arbeiten, das war sonst auch nicht überall der Fall. Das heißt, es wurde investiert, in Hardware, in Software. Und natürlich auch Stichwort, ich meine, die Videokonferenzen oder Collaboration Tools, die ja heutzutage durch Cloud-Technologien sehr kurzfristig innerhalb von einem Tag eingeführt werden können. Also, zumindest die Software. Die Nutzung des Ganzen dauert dann noch mal ein bisschen länger, aber grundsätzlich ist es natürlich auch erstmal eine Ressourcenfrage gewesen. Und hier gab es sicherlich einen Schub.“ (Verband Kleiber)

Unabhängig vom technischen Stand und den Homeoffice-Regelungen vor dem Lockdown und den coronabedingten Schutzmaßnahmen und Einschränkungen traf die Umstellung bzw. Ausweitung der digitalen Arbeit, nach Aussagen der Expert*innen, bei den Beschäftigten jedoch

auf keinen größeren Widerstand oder auf Schwierigkeiten in der Anwendung. Dem steht die Einschätzung der befragten Bürobeschäftigten gegenüber, die zwar ebenfalls keine Widerstände zum Ausdruck bringen, jedoch das von Betriebsrat Sperling beschriebene Knirschen etwas deutlicher formulieren. Zurückzuführen ist das im Besonderen darauf, dass für einige der interviewten Bürobeschäftigten im Homeoffice eine Verlagerung zu mehr Selbstorganisation stattfand und viele neue Herausforderungen teilweise alleine bewältigt werden mussten. Selbstorganisation hat jedoch Grenzen und Voraussetzungen, die sich nicht zuletzt auch auf die Motivation auswirken können (vgl. Sauer 2017).

„Ja, das hab ich absolut das Gefühl, also ich sag mal, dass man da [vor Ort im Büro] schneller war und dann ist man jetzt hier doch so ein bisschen zum Einzelkämpfer mutiert. Das ist so und da muss man sich auch, ich sag mal, ganz mächtig mal so am Riemen reißen und ich sag mal, Mensch, den skypst du jetzt mal an, wenn du hier mal eine Lücke hast. Das ist so. Und das würde ich mir auch wünschen, dass wir da wieder hinkommen, auch mehr Face to Face zu machen, weil ich sag mal, die soziale Interaktion auch ein Erfolgsfaktor ist.“ (After Sales Management Eiche)

„Sich selbst zu motivieren, finde ich immer ein bisschen schwierig. Also so ein bisschen von der Atmosphäre her. Es ist dann fast manchmal zu bequem. Man braucht ein bisschen Inspiration, wenn man mal irgendeine Lösung sucht. Ich glaube, vier bis sechs Wochen haben wir das ja tatsächlich gemacht [...]. Und obwohl man dann so viel Freizeit hatte, aber das ist manchmal...“ (Ingenieurin F&E Fichte)

„Mobiles Arbeiten, wie schon anfangs erwähnt, ist so, dass es sehr stark ausgerollt wurde. Wurde auch nachdem dann so sich im Sommer das alles ein bisschen gelegt hatte, im ersten Moment wurde das auch sofort wieder zurückgenommen. Also maximal noch zwei Tage die Woche. Hat aber auch keiner verstanden. Und jetzt wurde wieder ein bisschen hochgefahren. Jetzt sind es drei von fünf Tage, die möglich sind. Aber das sind alles so Maßnahmen, die helfen temporär, damit kann man vielleicht ein bisschen steuern. Aber ob ich nun sage, du steckst dich an einem von fünf Tagen an oder an fünf von fünf Tagen, erschließt sich mir nicht. Aber gut. Ich finde an sich mobiles Arbeiten für jeden, der es machen kann und der sozusagen trotzdem zuhause sich so seinen eigenen Platz schaffen kann, ohne dass die Kinder da sind et cetera, dann kann es funktionieren. In meinem Fall mit zwei kleinen Kindern und... [...] Dann dürfen die irgendwo nicht hin, weil die Tagesmutter nicht kann. Und dann ist der Große zuhause. Da kann man einen Haken hinter machen. Das lässt eine Arbeitslast von vier Stunden zu maximal. Und dann ist das schon komplett auf letzter Rille.“ (Zulieferer Lärche)

Mit der Einschätzung der befragten Expert*innen und Bürobeschäftigten, dass es insgesamt nicht zu größeren Widerständen gegenüber des pandemiebedingt vielfach schnell umgesetzten digitalen Arbeitens gekommen ist, stimmten auch die Theoretiker*innen in den Kurzstatements überein.

Die interviewten Expert*innen wiesen zudem darauf hin, dass durch die kurzfristige Veränderung der Arbeitsweise auch die Akzeptanz der Beschäftigten gegenüber digitalen Technologien insgesamt erhöht werden konnte. Eine damit einhergehende Entwicklung zeigte sich auch an der Anerkennung der unternehmens- bzw. organisationsinternen IT-Abteilung, die sich im Zuge der pandemiebedingten Umstellung deutlich verbesserte.

„Akzeptanz für Technologie macht sich an verschiedenen Dingen fest, zum Beispiel an der Akzeptanz der IT-Leute im Haus. Und wenn ich dran denke, so vor einem halben Jahr, wenn man die Kollegen auf die IT-Abteilung angesprochen hat, und das geht bestimmt vielen Firmen so, die sagen, alles funktioniert nicht und wenn man sie braucht, dann verkaufen sie einen für

blöd und was weiß ich. Alle sind am Schimpfen immer auf die IT. Bei uns ist es so, seit Corona macht das keiner mehr. Im Augenblick.“ (Verband Dohle)

„Auf alle Fälle [Anm. Autor*in: ist die Akzeptanz für digitale Prozesse während Corona gestiegen]. Also da bin ich ganz fest von überzeugt. Dass viele die Chancen der Digitalisierung und dieser neuen Lernmedien oder Methoden auch, Besprechungen zu gestalten, viel größer geworden ist.“ (Ausbilder Fink)

„Eine positive Sache der Digitalisierung, hätten wir nicht die Möglichkeiten gehabt, wie ich heute mit einem Notebook von Zuhause aufs Bibliothekssystem, aber für Verwaltung trifft das genauso zu, auf ein Finanzsystem oder was weiß ich was, raufzuschalten, dann hätte jeder hier auf die Akten zugreifen müssen. Und man hätte gar keine Arbeit mit nach Hause nehmen können und dass das heute möglich ist, ist nur durch die Technik, Digitalisierung möglich. [...] Und da ist bei uns der IT-Service auch positiv zu erwähnen, dass die auch gerade versucht haben, Anwenderfragen telefonisch die Leute wirklich sehr gut zu beraten.“ (Personalrat Gimpel)

Dass die weitgehende Akzeptanz der Beschäftigten gegenüber neuen Arbeitsweisen, unterstützt durch digitale Kommunikationstechnologien und digitale Systeme, unter Umständen nicht flächendeckend auch bei den Vorgesetzten so vorhanden sein muss, macht ein interviewter Betriebsrat deutlich:

„Bei unserem Unternehmen, glaube ich, eher weniger [Anm. Autor*in: Gestiegene arbeitgeberseitige Akzeptanz für digitale Arbeitsweisen]. Solche Leute, die vorher schon gegen solche Geschichten wie mobiles Arbeiten waren, weil sie einfach selbst überholt worden sind, die wären jetzt die wenigstens, die plötzlich dafür bereit sein werden. Solche, die vorher schon gesagt haben, ja, könnte ich mir vorstellen, wir haben es jetzt bloß noch nicht so umgesetzt, da wird sich sicherlich etwas tun. [...] Das ist bei uns im Unternehmen tatsächlich sehr unterschiedlich. Wir haben einen Geschäftsführer, der von Anfang an gesagt hat, ja, Homeoffice ist super, sollen seine Mitarbeiter machen. Wenn er sieht, dass die Arbeit gemacht wird, ist gut. Jetzt in dem Bereich, wo ich bin, wir sind da sehr, sehr konservativ unterwegs, da gab es tatsächlich Klagen, denn der Geschäftsführer hat tatsächlich von allen Mitarbeitern jeden Tag die Zeitkonten angeschaut und sich dann beschwert, wenn er festgestellt hat, dass derjenige an dem Tag, wo er in der Firma war, eine halbe Stunde weniger gearbeitet hat und an dem Tag, wo er im Homeoffice war, eine halbe Stunde mehr gearbeitet hat. So nach dem Motto, wenn der jetzt schon sieben Stunden daheim auf dem Sofa eine Stunde arbeitet, dann kann der da nicht auch Überstunden machen.“ (Betriebsrat Sperling)

Demgegenüber hat sich aus Sicht der interviewten Bürobeschäftigten die Akzeptanz gegenüber der mobilen Arbeitsweise im Zuge der Pandemie auch bei den Vorgesetzten gewandelt.

„Homeoffice ist eigentlich schon für mich lange möglich. Ich weiß gar nicht, wie lange. Wurde aber viel weniger gemacht wie jetzt. Wurde immer unterstellt, dass das schlechtere Arbeit wäre, weil man sich nicht mit den anderen vernetzt und so weiter. [...] Ich sitze wie in einer Telefonkabine. Mache nichts Anderes wie zuhause. Tu die Kopfhörer auf und fang an zu telefonieren. Selbst unsere Teamrunde ist jetzt über Kopfhörer, damit keiner sich ansteckt.“ (Ingenieurin F&E Fichte)

„Also es wurde jetzt bewiesen, dass das funktioniert, jeder hat zuhause sich ein Büro eingerichtet. Und man sieht die Vorteile. Vorher war man sehr skeptisch von den Chefs her.“ (Ingenieurin F&E Fichte)

„Es war möglich, aber nicht, na ja, wie soll ich sagen, nicht gewünscht oder nicht erforderlich. Da hat sich eigentlich groß keiner Gedanken drüber gemacht. Mobiles Arbeiten hat es halt schon mal gegeben, wenn ein Kollege beispielsweise auf eine Schulung gefahren ist und hat meinetwegen noch was weiß ich vor der Schulung eine Stunde lang seine Mails abgearbeitet

und so. Das war schon gängige Praxis. Aber Homeoffice, ich glaube, da ist die Akzeptanz von Arbeitgeberseite her tatsächlich größer geworden.“ (Sachbearbeiter Tanne)

„Das ist also... Kontrolle ist also... Wissen Sie, das gab es auch am Anfang von der Geschäftsleitung, ja und so weiter. Aber die Kontrolle ergibt sich ja ganz einfach aus der Situation raus, erreichen wir noch unser Ergebnis, halten wir unsere Termine ein, arbeiten wir unsere Belege ab, ist das alles erledigt. Und das ist auch trotz Homeoffice erledigt. Und ob der Kollege oder die Kollegin das jetzt in drei Stunden zuhause macht und vier Stunden sich auf der Couch rumlummelt, das ist uns eigentlich letztendlich oder zumindest mir egal.“ – (Buchhalter Esche)

Abgesehen von der arbeitsorganisatorischen Veränderung des Homeoffice bzw. der dafür erforderlichen Online-Kommunikation und digitalen Systeme, ist aus Sicht der befragten Beschäftigten hinsichtlich einer möglichen Beschleunigung der Digitalisierung durch die Corona-Pandemie in den Unternehmen unterschiedlich viel passiert. Der große Schub blieb bei den Meisten jedoch eher aus oder wurde in die Zukunft projiziert:

„[Anm. Autor*in: auf die Frage, ob mehr neue Software dazu kam als vor der Pandemie] Dann muss ich sagen nein. Dann war es gleichbleibend verteilt.“ (Zulieferer Lärche)

„Also es wird natürlich immer mal was Neues geben, aber... Also neue Programme, die genutzt werden oder wie auch immer. Aber da ist jetzt gerade in absehbarer Zeit nichts herzergreifend total Neues zu erwarten.“ (Assistentin im Arbeitsschutz Kiefer)

„Also generell würde ich sagen, dass da wenig Potenzial ist, jetzt noch digitaler bei uns zu werden.“ (Controller im Online-Handel Ulme)

Aber ich denke mal gerade in Sachen Digitalisierung werden wir da noch mal einen deutlichen Schub kriegen. Und auch hinsichtlich, ich sag mal, neuere Strukturen von zu Hause aus arbeiten zu können“ (After Sales Management Eiche)

6.3.3 Zwischen Für und Wider flexibilisierter Arbeitsformen

Insgesamt wurden die pandemiebedingte Einführung bzw. Ausweitung des Homeoffice sowie die hierfür notwendige vermehrte Nutzung digitaler Systeme in den jeweiligen Unternehmen und Organisationen von den befragten Expert*innen positiv bewertet. Neben der gestiegenen Akzeptanz der Beschäftigten gegenüber der Nutzung digitaler Technologien im Arbeitskontext, wurden von den Expert*innen zahlreiche weiterer positive Entwicklungen benannt, die zudem in ähnlicher Weise auch in den Kurzstatements der Theoretiker*innen thematisiert wurden. So wurde auf die gestiegenen Flexibilisierungsmöglichkeiten verwiesen, welche durch die neue Form des Arbeitens sowohl in räumlicher als auch zeitlicher Hinsicht bereitgestellt werden. Hieraus ergäben sich neue Potenziale der Vereinbarkeit von Familie und Beruf, was insbesondere während des Lockdowns und den damit verbundenen Schließungen von Betreuungs- und Bildungseinrichtungen als elementar bewertet wurde. Zudem wurde auf Effizienzgewinne durch die Vermeidung von Pendelzeiten, sowohl im Arbeitszusammenhang (reduzierte Anfahrtswege, Durchführung von virtuellen Meetings anstelle von Treffen in Präsenz) als auch mit Blick auf die Wahl des Wohnortes in Abhängigkeit zum Arbeitsort verwiesen. Positiv bewertet wurde zudem, dass durch das distanzierte Arbeiten neue Kommunikationsformen und -wege in den Unternehmen erprobt und etabliert wurden, das Vertrauen zwischen Mitarbeitenden und Vorgesetzten intensiviert werden könne und Unternehmen durch die Einführung oder Ausweitung

der als modern und zeitgemäß erachteten Arbeitsform ihre Attraktivität steigern können, was Vorteile bei der zukünftigen Rekrutierung neuer Mitarbeitenden mit sich bringen könnte.

Ungeachtet der positiven Bewertung der veränderten Arbeitsform und Arbeitsweisen, thematisierten die interviewten Expert*innen jedoch auch nachteilige Effekte, die sich entweder bereits im Rahmen der Umstellung zeigten oder sich ggf. noch zeigen könnten. Analog zur Einschätzung der Theoretiker*innen in den Kurzstatements wurde z. B. auf die Entzauberung des Homeoffice bzw. der mobilen Arbeit verwiesen.

„Die Menschen sind dem jetzt ein bisschen überdrüssig, sie wollen wieder [...]. Sie erkennen jetzt doch die Grenzen dessen, was möglich ist.“ (Gewerkschaft Taube)

„Genau, das [Anm. Autor*in: die Gespräche untereinander], ist auf jeden Fall viel weniger geworden. Das ist ein bisschen schade.“ (Betriebsrat Meise)

„Das weiß ich aber trotzdem ambivalent einzuschätzen. Das mag für den einen oder anderen Termin absolut hilfreich sein, den als Videokonferenz zu machen, auch weiterhin. Ich möchte aber auf keinen Fall, dass wir von einer Sitzungsgesprächskultur wegkommen, wo eben bei Kommunikation viele Sachen auch wichtig sind, die man nicht in einer Videokonferenz machen kann.“ (Personalrat Gimpel)

„Das Arbeiten an unterschiedlichen Arbeitsorten, das erfordert auch eine neue Kompetenz, sich als Team zu begreifen. Ich habe den Eindruck von anderen Einrichtungen, mit denen wir zu tun haben, die auch alle irgendwie im Homeoffice sind, dass da weniger Kommunikation stattfindet und sich als Team zu begreifen und Austauschprozesse über reine Fakten hinaus ein bisschen schwieriger wird. [...] Und ich glaube, das sind so Sachen, wo wir echt aufpassen müssen, dass uns das nicht verloren geht.“ (Gewerkschaft Amsel und Blaukehlchen)

Weiterhin wurde von den befragten Expert*innen angesprochen, dass sich Beschäftigte durch das verstärkte Arbeiten im Homeoffice mit neuen Stressfaktoren und Anforderungen konfrontiert sehen. Diese erstrecken sich von Herausforderungen der Grenzziehung von Beruf und Privaten, über gestiegene Erwartungen der Erreichbarkeit seitens der Vorgesetzten und Kolleg*innen hin zu einer allgemeinen Arbeitsintensivierung durch den Wegfall von auf den ersten Blick ineffizienter aber bedeutsamer Arbeitsbestandteile, wie dem informellen Austausch mit Kolleg*innen.

Die interviewten Bürobeschäftigten sehen die mit der Arbeit im Homeoffice verbundenen neuen Stressfaktoren und Anforderungen ganz ähnlich und auch die Entzauberung des Homeoffice wurde in den Interviews thematisiert. Der Controller im Onlinehandel Ulme fasst diese Punkte wie folgt zusammen:

„Irgendwo am Anfang war das natürlich super, von fünf Tage Office ins Homeoffice zu kommen, einfach mal von zuhause zu arbeiten. Aber wenn man dann halt so diese vier, fünf Monate am Stück jeden Tag Homeoffice und mein Büro ist im Schlafzimmer. Also ich rolle mich aus dem Bett an den Schreibtisch im Grunde, merkt man halt schon auch so eine gewisse Unzufriedenheit, weil halt einfach diese Trennung zwischen Arbeit und Privatleben verschwimmt mehr und mehr. Man ist auch dazu geneigt, dann einfach mal zu sagen: ‚Okay, ja komm. Die fünf Minuten mache ich jetzt noch.‘ Und dann werden es doch 15. Und ansonsten muss ich halt zum Zug, um den Zug zu nehmen. Und man bricht halt an der Stelle ab. Das verschwimmt halt mehr und mehr. Und man merkt auch kulturell im Unternehmen, dass eine gewisse Entfremdung stattfindet. Also der Zusammenhalt nimmt ab so. Das kommt natürlich auch dadurch, weil das Thema Remote ist auch neu. Also ist auch eher seit Corona. Also vorher hatten wir jetzt nicht so viele Leute remote im Team. Und das ist halt auch so, dass man teilweise die Leute nur aus Zoom-Calls kennt, nie wirklich persönlich kennengelernt hat. Und auch einfach die Mittagspausen fehlen einem. Klar, man hat sich abgeholfen und hat mal

irgendwie so ein Meeting zum gemeinsamen Mittagessen vorm Laptop dann ausgemacht. Aber das fehlt und das merkt man auch in der Kultur aktuell. Also dass einfach der Zusammenhalt nicht mehr so da ist. Und das finde ich auch gefährlich für das Unternehmen, dass man sich halt entfremdet und es auch irgendwie als Arbeitgeber sich austauschbar macht.“ (Controller im Onlinehandel Ulme)

Von den befragten Expert*innen wurde zudem auf neue Kompetenzanforderungen zur Ausführung der eigenen Tätigkeit bzw. zur Nutzung neuer digitaler Arbeitshilfen sowie zum Umgang mit digital vermittelten Kommunikationsweisen verwiesen. Diese neuen Anforderungen erfolgten dabei häufig losgelöst von Trainings- oder Anleitungsmaßnahmen. Die Expert*innen wiesen des Weiteren darauf hin, dass sich für einzelne Bereiche das Aufgabenfeld nach Abklingen der Pandemielage und bei Weiterführung der neu eingeführten Arbeitsweisen deutlich verändert haben wird. Allen voran ist hier der unternehmensinterne Bereich der Veranstaltungs- und Reiseplanung zu nennen:

„Angestellten haben zum Teil als Hauptaufgabenfeld dafür zu sorgen, dass wir [Anm. Autor*in: zu Veranstaltungen/Terminen kommen]. Wir brauchen eine Übernachtung, ein Hotel, oder sonst was. Oder wir haben gesagt, wir machen eine Veranstaltung, wir laden 20 Leute ein, die diskutieren zu irgendeinem Thema. Und das haben wir jetzt drei Monate nicht gemacht. Und ich glaube, meine Einschätzung ist, und ich glaube, meine Kollegin teilt das auch im großen Teil, das wird auch zukünftig weniger sein. Man lernt, man muss nicht irgendwie zweimal im Monat nach Bonn oder nach Frankfurt oder sonst wohin reisen, sondern man kann auch hier dezentral das machen. [...] Das ist eine Veränderung des Aufgabenfeldes und das erleben wir auch hier.“ (Gewerkschaft Amsel und Blaukehlche)

„Das betrifft jetzt weniger die Büroarbeit oder Teile davon, weil Veranstaltungsorganisation und so weiter auch Teile der Büroarbeit einnimmt, also auch Organisieren und so weiter, ich glaube, das ist auch noch mal ein Thema. Man wird sich sehr gut überlegen, ob man reist und ob man zu Veranstaltungen fährt oder nicht doch lieber sagt, ich mache hier eine Videokonferenz und dann wird sich die Frage ergeben, wann mache ich eine Veranstaltung vor Ort, wann führe ich eine Videokonferenz durch? Auch das wird wieder Teil der Bürotätigkeit, weil man das vom Büro aus organisieren muss.“ (Verband Dohle)

Von den Expert*innen wurden auch Ungleichheiten und die sich daraus möglicherweise ergebenden Spannungen angesprochen, die zwischen Beschäftigten der Unternehmen oder Abteilungen bestehen, die die Möglichkeit des räumlich-distanzierten Arbeitens haben (den Bürobeschäftigten) und denen, für die diese Arbeitsform nicht realisierbar sei (Beschäftigte aus Produktion, Service und Technik). Derlei entstehende Spannungen sowie die Sorge um Neid innerhalb der Belegschaft wurden auch von Esche beschrieben:

„Wir denken ja jetzt im Moment noch drüber nach, ob das gut ist, welche Vorteile es hat, welche Nachteile es hat. Und welcher Personenkreis - es geht ja auch nicht bei allen Personen Homeoffice - ist für diese Sache zugelassen. Es gibt halt Abteilungen, da ist es besser umsetzbar. Und es gibt Abteilungen, da ist es schlechter umsetzbar. Und wie gesagt, die dazu zu bringen und auch um keine sage ich mal Neid-Positionen aufzubauen“ (Buchhalter Esche)

Gewissermaßen in Weiterführung zum ‚Privileg der Co-Präsenz‘ sahen einige der interviewten Expert*innen weiterhin die Gefahr einer Festlegung auf die Arbeitsform des Homeoffice aus ökonomischen Gründen und den Verlust der Autonomie der Beschäftigten, selbst- bzw. mitzuentcheiden, ob sie nach Ende der Pandemielage wieder in Präsenz arbeiten werden.

„Aber wichtig, denke ich, ist dann auch zu sagen, natürlich auch die Autonomie desjenigen, zu sagen, will ich von zuhause aus arbeiten oder sagt mein Arbeitgeber, du musst jetzt mehr von

zu Hause ausarbeiten, weil dann können wir ja noch 10% der Schreibtische einsparen. [...] Also, diese Selbstermächtigung der Beschäftigten, zu sagen, ich habe jetzt gesehen wie es geht, ich habe die Vorteile gesehen, aber ob ich die in Zukunft noch nutzen werde, das möchte dann doch schon gerne noch weiter ich entscheiden.“ (Gewerkschaft Taube)

„[...] Wenn Sie 500 Leute haben und die nur zwei Tage in der Woche kommen, dann brauche ich auch nur Arbeitsplätze im Maximum für 200 Leute, wo sie sitzen können. Weil die kannst du einfach über die Woche verteilen. So, das heißt, ich spare mir für 300 Leute die Schreibtische, den Strom und alles andere auch. [...] Das wird sich da auswirken. Und deswegen glaube ich auch, dass die Betriebe aus ökonomischen Gründen heraus, das aufgreifen und machen werden.“ (Ausbilder Fink)

„Ja, also, das mit dem vermehrt Flex-Work oder Homeoffice, das wird, denke ich, bleiben. Das sehe ich im Prinzip auch positiv. Allerdings das Negative ist, viele Firmen sparen sich dadurch die Kosten für Arbeitsplätze. Also für die echten Arbeitsplätze, im Sinne von Schreibtisch, Stuhl und so weiter.“ (Betriebsrat Meise)

Auch für die befragten Bürobeschäftigten stellte sich die Frage, wer die Form der zukünftigen Arbeitsweise ausarbeiten wird, wie diese Form aussieht und wer letztlich davon profitiert. Da die Bürobeschäftigten derzeit zeigten, wie flexibel sie sind, geben sie den Arbeitgeber*innen ein gutes Argument an die Hand, temporäre Strukturen zu verstetigen.

6.3.4 Wirtschaftsstrukturelle Veränderungen

Anders als in den Kurzstatements der Theoretiker*innen wurden von den interviewten Expert*innen sowie den Bürobeschäftigten die durch die Corona-Pandemie ausgelösten Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur weniger thematisiert und vorwiegend auf arbeitsorganisatorische Veränderungen Bezug genommen. Grund dafür ist sicherlich der Schwerpunkt der jeweiligen Interviews, der sich auf die Auswirkungen der Pandemie auf digitale Veränderungen im Berufsalltag bezog. Da einige der Expert*innen jedoch für überbetriebliche Industrieverbände beschäftigt sind, wurde der Blick vereinzelt auch auf mögliche wirtschaftsstrukturelle Veränderungen und deren Konsequenzen für die Beschäftigten gelegt. Analog zu den Kurzstatements wurde insbesondere darauf verwiesen, dass die Corona-Pandemie dazu führe, dass einige Unternehmen ihr Geschäftsmodell digitalisierten und nach Möglichkeiten suchten, auch unter der Bedingung von Kontaktbeschränkungen Kundengruppen zu erreichen. Diese digitale Transformation ginge, wie bereits im Kontext der veränderten Arbeitsweise angesprochen, mit neuen Anforderungen an Unternehmen aber auch Beschäftigte einher.

„Aber so grundsätzlich nehmen wir schon wahr, dass Corona sozusagen noch mal Booster oder ein Katalysator für die Digitalisierung war. Dass viele Unternehmen da dann auch kreativ geworden sind oder nachgedacht haben, wie kann ich denn jetzt meine Kunden erreichen, wenn sie nicht in meinen Shop kommen können? Oder wenn ich jetzt in der Werkstatt was gefertigt habe und das wegschicke, dann hatte das auch keine Probleme. Überall da, wo sie Kundenkontakt haben und bei Dienstleistungsgewerken, da war das schon ein größeres Thema. Und dass da vielleicht dann Online-Shops entstanden sind oder auch Online-Terminplaner [...] Es war wie so eine Sensibilisierungskampagne, wenn Sie mich fragen. Wo ich ja vorhin auch davon sprach, dass es die auch unbedingt braucht im Handwerk, um den einen oder anderen noch davon zu überzeugen, dass es Mehrwerte hat, in die Digitalisierung jetzt zu investieren. Aber gleichwohl brauchen sie ja dann auch Partner, bei denen sie das umsetzen, müssen erstmal gucken, was gibt's da für Tools? Wie schnell kann ich das implementieren lassen? Die Gastronomie gehört jetzt nicht zum Handwerk, aber die mussten sich ja auch viele Sachen erklären lassen.“ (Verband Zaunkönig)

„Und ich glaube, das werden ganz große Brocken sein, wenn wir mal irgendwann sagen können, wir haben Corona überstanden. Da hat es ja einige dermaßen Umbrüche in einzelnen Branchen gegeben, wo wir doch in der Fläche irgendwie wirklich Leute qualifizieren mussten für neue Tätigkeiten. Nicht, weil deren Wissen veraltet ist, sondern weil der in der Branche nicht mehr so arbeiten kann.“ (Gewerkschaft Amsel und Blaukehlchen)

6.4. Zwischenfazit

Aus den geführten Expert*innen- und Beschäftigteninterviews lässt sich insgesamt eine im Zuge der Corona-Pandemie gestiegene Akzeptanz für Technologien im Arbeitsalltag feststellen. Es verbleibt jedoch auch eine Restskepsis, die sich sowohl auf Seiten der Beschäftigten als auch auf Seiten der Vorgesetzten zeigt. Zugleich ging die ausgeweitete Arbeit im Homeoffice mit einer gewissen Entzauberung dieser Arbeitsform einher, da verschiedene Aspekte, wie das alltägliche Miteinander und der persönliche Austausch, verloren gehen. Hinzu kommt die stellenweise schlechte Vorbereitung, die sich über die Bereitstellung der technischen Voraussetzungen auch auf die ergonomische Büroausstattung für die Heimarbeit erstreckte. Weiterhin wurden Sorgen um die Mitbestimmung der zukünftigen Arbeitsgestaltung zwischen Büro, Homeoffice und Hybridlösungen sowie in den Grenzen des selbstbestimmten Arbeitens und der Bereitstellung von Weiterbildung laut. Das bedeutet jedoch nicht, dass flexiblere und zunehmend digitale Arbeitsweisen keine bevorzugte Lösung seien. Jedoch seien, nicht zuletzt aufgrund der pandemiebedingt schnellen Umsetzung der weitgehend neuen Arbeitsweise, noch vielerlei Fragen ungelöst, neue Kompetenzanforderung undefiniert und Verantwortungsbereiche ungeklärt.

7. Fazit

Auf der Grundlage einer Verschränkung quantitativer und qualitativer Methoden, wurde die (zukünftige) Arbeitsmarktsituation und der gegenwärtige Arbeitsalltag von Bürobeschäftigten in Deutschland, mitunter speziell mit Blick auf die Auswirkungen der Corona-Pandemie, detailliert diskutiert.

Zunächst schätzte die Szenarioanalyse die Folgen einer beschleunigten Digitalisierung und langfristiger Verhaltensänderungen im Zuge der Corona-Pandemie auf der Grundlage eines Vergleichs der QuBe-Basisprojektion und eines Digitalisierungsszenarios ab. In einer digitalisierten Arbeitswelt bis zum Jahre 2040 werden demnach insgesamt ca. 1,5 Millionen Büroarbeitsplätze wegfallen und neu entstehen. Gegenüber 2020 zeigt sich hierbei eine Reduzierung der Erwerbstätigen in Büroberufen von 880.000, wobei 40 Prozent auf den Rückgang des Arbeitskräfteangebots zurückgehen. So werden bis zum Jahr 2040 rund 360.000 weniger Erwerbspersonen in den Büroberufen zur Verfügung stehen als in 2020. Rund 110.000 wegfallende Arbeitsplätze lassen sich auf eine Beschleunigung der Digitalisierung zurückführen und die Ergebnisse legen nahe, dass Deutschland sich bereits auf einem Pfad der fortschreitenden Digitalisierung befindet.

Detaillierter lässt sich der Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen vornehmlich darauf zurückführen, dass in der Logistik, den IT- und Informationsdienstleistungen sowie der Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen Arbeitsplätze in Unternehmensorganisation und -strategie sowie im Personalwesen und -dienstleistungen aufgebaut werden. Dagegen werden im (Groß-)Handel, der öffentlichen Verwaltung, Erziehung und Unterricht sowie dem Gesundheitswesen Arbeitsplätze im Büro- und Sekretariatswesen abgebaut. Dies ist auf die angenommenen Investitionen in Digitalisierung sowie den verstärkten Online-Handel und E-Government zurückzuführen. Während in allen Büroberufen unterdurchschnittlich lange adjustierte Suchdauern vorliegen, zeichnet sich in den Ergebnissen eine leicht erschwerte Fachkräfterekrutierung für die Betriebe in der Unternehmensorganisation und -strategie sowie dem Personalwesen ab.

Im Büro- und Sekretariatswesen geht der Bedarf hingegen in höherem Maße zurück als das Angebot, wodurch sich die Unterbeschäftigung in dieser Berufsgruppe zukünftig voraussichtlich erhöhen und damit die Fachkräfterekrutierung für die Betriebe erleichtern wird. Mit knapp über sechs Wochen liegt damit in 2040 in dieser Berufsgruppe die kürzeste adjustierte Suchdauer vor. Auch im Rechnungswesen, Controlling und der Revision wird die ohnehin bereits fortschreitende Digitalisierung den Bedarf in dieser Berufsgruppe reduzieren und die Fachkräfterekrutierung für die Betriebe vereinfachen. In der Verwaltung zeigt sich über den gesamten Projektionszeitraum ein sehr knappes Verhältnis von Arbeitskräfteangebot und -bedarf, die Umsetzung des E-Governments kann dieser Entwicklung jedoch entgegenwirken. Insgesamt zeigt sich, dass Bürobeschäftigte im Zuge der (beschleunigten) Digitalisierung in stärkerem Maße höherwertigere Tätigkeiten ausüben. Ebenso wird sich das durchschnittliche Qualifikationsniveau der

Bürobeschäftigten erhöhen. Damit zeigt sich eine durch die Digitalisierung begünstigte Aufwertung der Büroarbeit hin zu höherwertigen Tätigkeiten.

Die getroffenen Annahmen hinsichtlich langfristiger Verhaltensänderungen aufgrund der Corona-Pandemie zeigen indes kaum Auswirkungen auf die Arbeitsmarktsituation der Bürobeschäftigten, beeinflussen den erlebten Arbeitsalltag jedoch in erheblichem Maße. Die entsprechenden Veränderungen wurden im Rahmen der weiteren Analysen der vorliegenden Untersuchung in den Blick genommen.

Um den Umgang der Bürobeschäftigten mit digitalen Techniken auf Individualebene darstellen zu können und die subjektiv empfundene Arbeitsplatzsicherheit als Auswirkung des technischen Wandels betrachten zu können, wurden Daten der Erwerbstätigenbefragung (ETB) 2018 analysiert. Durchaus im Unterschied zu den Projektionsergebnissen des Szenarios, nach dem der Bedarf insbesondere in Sekretariatsberufen zurückgehen wird, zeigt sich bei Bürobeschäftigten keine nennenswert höhere Entlassungsangst im Vergleich zu den Beschäftigten anderer Berufe. Es zeigte sich, dass sich bei Bürobeschäftigten keine nennenswert höhere Entlassungsangst im Vergleich zu den Beschäftigten anderer Berufe nachweisen lässt. Mit Blick auf die Projektionsergebnisse des Szenarios, nach dem der Bedarf insbesondere in Büro- und Sekretariatsberufen zurückgehen wird, ist dies, zumindest für diese Berufsgruppe, bemerkenswert. Beim Ersetzungspotential kann angenommen werden, dass insbesondere die mediale Diskussion des Zusammenhangs von routiniert ablaufenden oder programmierbaren Aufgaben und deren Übernahme durch programmierbare Maschinen zu einer erhöhten Wahrnehmung der Entlassungsangst beiträgt. Weniger einleuchtend sind dagegen die Zusammenhänge von Stundenlohn und akademischer Ausbildung mit der Entlassungsangst. Eher scheinen Veränderungen eine Rolle zu spielen, die möglicherweise über Veränderungen der Arbeits(platz)organisation im Betrieb – Wachstum und Umstrukturierungen – Einfluss auf die Arbeitsbedingungen ausüben. So zeigen die Veränderungen der Arbeitsbedingungen insgesamt deutlichere Zusammenhänge mit der Entlassungsangst als andere Faktoren. Nichtsdestotrotz zeigt sich aber auch ein leichter Zusammenhang zwischen dem (technikinduzierten) Ersetzungspotential und der Entlassungsangst über alle Beschäftigten hinweg. Je höher der Anteil an Arbeitsaufgaben ist, die prinzipiell programmierbar wären, umso höher schätzt man seine Entlassungsgefahr ein. Erneut im Vergleich zu den Arbeitsbedingungen, ist dieser Zusammenhang jedoch eher gering.

Der Einfluss von Bildung konnte nicht eindeutig gezeigt werden und stellt sich sogar anders dar, als intuitiv zu erwarten wäre. Allerdings zeigt sich auch bei Droste (2020) ein positiver Zusammenhang zum Einkommen, sowie bei Lowe (2018) ein positiver Zusammenhang zum Bildungsniveau. Mit Blick auf das Ersetzungspotential ist das besonders interessant, besagt doch die „Polarisierungsthese“, dass gerade Erwerbstätige mit niedrigem und mit hohem Bildungsgrad eher von der Einführung programmierbarer Maschinen profitieren würden und demnach angenommen werden könnte, dass sie weniger Entlassungsangst empfinden würden. Zudem liegt *ceteris paribus*, anders als in der Studie von Kraus et al. (2018), eine signifikant höhere Entlassungsangst in ostdeutschen Bundesländern vor als in Westdeutschland.

Die befragten Bürobeschäftigten konnten klar benennen, was sie unter Digitalisierung verstehen. In erster Linie verbinden sie Digitalisierung mit Prozessen und Praktiken der Archivierung, mit dem Erfassen, Messen und Kontrollieren von großen Datenmengen bis hin zu Big Data. Die Reduktion von komplexen Daten, die Automatisierung von Prozessen werden als positiv gewertete Möglichkeiten gesehen, Routineprozesse, Kommunikation, Verwaltung und Planung zu unterstützen und sich so mehr auf das Außergewöhnliche zu konzentrieren.

Uneins sind sich die befragten Bürobeschäftigten dahingehend, ob Technologie die Menschen weiterbringt oder ob Künstliche Intelligenz dem Menschen ebenbürtig oder gar überlegen sei. Auch sorgt die Digitalisierung nur für einen Teil der Beschäftigten für eine bessere Vernetzung und Kooperation, der andere Teil sieht sogar eher eine zunehmende Entkopplung von Arbeitstätigkeiten. Gleichzeitig erwarten die Befragten keine Re-Taylorisierung der Arbeit und gehen auch nicht davon aus, dass die Technologie den Menschen überholen oder ersetzen wird. Klar ist für die Beschäftigten aber, dass sich etwas verändern wird bzw. es schon zu einigen Veränderung gekommen ist.

Hinsichtlich der Umsetzung und Nutzung von Technologien sind die Antworten der befragten Bürobeschäftigten breit gefächert: Ein Teil verlässt sich auf die digitalen Werkzeuge und auf Expert*innen, lehnt aber ab, dass nur Expert*innen Technologie bedienen sollten. Andere sehen Expert*innen hingegen als verantwortlich für die Umsetzung von Technologie, wollen aber verstehen mit was sie zu tun haben um sich nicht auf Expert*innen verlassen zu müssen. Die letzte Gruppe wiederum versucht, sich die Technologie selbst zu erarbeiten und zu erschließen und sieht sich dabei unabhängig von Expert*innen. Weniger als die Hälfte der Interviewten möchten die Gestaltung von Technologie den Expert*innen überlassen, wobei der Rest sich in Verantwortung sieht, zumindest zu Verstehen oder gar selbst zu Gestalten.

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Arbeitsalltag und die dortige Nutzung von Technologien wurden von den interviewten Theoretiker*innen, Expert*innen und Bürobeschäftigten durchaus unterschiedlich diskutiert: In den Kurzstatements wurde der durch die Pandemie ausgelöste Digitalisierungsschub vorwiegend hinsichtlich einer Veränderung in der Wirtschaftsstruktur diskutiert. Einschränkungen wirtschaftlichen Handels im Zuge der Corona-Pandemie wurden dahingehend als Beschleuniger der unternehmerischen Adaption digitaler Techniken gefasst. Diese Beschleunigung führe zu einer Benachteiligung von Unternehmen, die mit der Schnelligkeit des Wandels nicht mithalten können, und zu einer Besserstellung von Unternehmen, die bereits vor der Pandemie technologieintensiv waren und eine entsprechende Ressourcen- und Kompetenzausstattung hatten oder die ihr Geschäftsmodell schnell digitalisieren konnten. Resultat sei die Herausbildung neuer Unternehmenspopulationen, die durch Ungleichheiten von Unternehmen gekennzeichnet sind. Wie stark sich diese Entwicklungen darstellen, hänge den Theoretiker*innen zufolge jedoch auch von politischen Regulierungsmaßnahmen ab sowie von der gesellschaftlichen Zuwendung zu digitalen Dienstleistungen und Digitalunternehmen.

Aufgrund der thematischen Ausrichtung der Expert*innen- und Bürobeschäftigteninterviews wurden wirtschaftsstrukturelle Folgen der Corona-Pandemie hier kaum thematisiert. Der Fokus

der Interviews lag vielmehr auf arbeitsorganisatorischen Veränderungen in Gestalt der zunehmenden Homeoffice-Nutzung sowie der damit einhergehenden zunehmenden Verbreitung digitaler Kommunikationstechnologien. Gemäß der Expert*innen und befragten Bürobeschäftigten schien die Nutzung des Homeoffice im Büro während der Pandemie sehr weit verbreitet. Im Unterschied hierzu thematisieren die Kurzstatements aus einer höheren Abstraktionsebene eher Ungleichheiten in der Homeoffice-Nutzung entlang von Branchen und bestimmten Tätigkeiten und, aufgrund des daraus entstehenden Konfliktpotenzials, mögliche negative Auswirkungen der Anwendung des Homeoffice. In den Expert*innen- und Bürobeschäftigteninterviews wurde weiterhin deutlich, dass der organisatorische Wechsel in die mobile Arbeitsweise und die Zufriedenheit der Beschäftigten vom jeweiligen technischen Ausrüstungsstand der Unternehmen und Organisationen zu Beginn der Pandemie abhängig war sowie davon, welche Unterstützung zur Einrichtung des Heimarbeitsplatzes angeboten wurde. Insgesamt stieß die Verlagerung von der Präsenz- zur Heimarbeit jedoch auf keinen größeren Widerstand bei den Beschäftigten im Büro. Vielmehr noch konnte aus Sicht der Expert*innen durch die kurzfristige Umstellung der Arbeitsweise die Akzeptanz der Beschäftigten gegenüber digitalen Technologien insgesamt erhöht werden.

Diese Einschätzung deckt sich mit der der Theoretiker*innen, die dort, wo das mobile Arbeiten möglich sei und von den Unternehmen umgesetzt wurde, eine hohe Kompetenz und Akzeptanz unter den Beschäftigten bezüglich des Umgangs mit den zur Aufrechterhaltung der üblichen Arbeitstätigkeiten eingesetzten digitalen Kommunikationsmedien und digitalen Systemen sahen. Letzteres kann vermutlich auf die positiven Aspekte zurückgeführt werden, die sowohl von den befragten Theoretiker*innen als auch von den interviewten Expert*innen und Bürobeschäftigten mit der räumlich-distanzierten Arbeitsweise in Verbindung gebracht wurden. Im Besonderen wurde auf die zunehmenden Flexibilisierungsmöglichkeiten (inkl. Vereinbarkeit von Familie und Beruf), die Effizienzgewinne durch die Vermeidung von Pendelzeiten, auf die Etablierung neuer Kommunikationsformen und -wege in den Unternehmen und Organisationen, die Förderung des Vertrauens zwischen Mitarbeitenden und Vorgesetzten sowie auf die Möglichkeit, durch die Einführung oder Ausweitung der als modern und zeitgemäß erachteten Arbeitsform die Attraktivität des Arbeitgebers für neue Fachkräfte zu steigern, verwiesen.

Allerdings kristallisierten sich auch negative Seiten der Arbeit im Homeoffice heraus, die ebenfalls von allen drei Befragtengruppen thematisiert wurden. Als überschreibender negativer Trend kann hier die Entzauberung des Homeoffice genannt werden, der sich mitunter durch die Entstehung neuer Stressfaktoren und Anforderungen, aber auch durch das Fehlen der sozialen, präsenzbasierten Interaktion mit Kolleg*innen und der mitunter fehlenden Unterstützung bei der Einrichtung des mobilen Arbeitsplatzes ergibt. Auch Ungleichheiten zwischen Beschäftigten mit der Möglichkeit zum Homeoffice und denen, die diese Möglichkeit nicht haben, wurden aufgrund ihres Konfliktpotenzials sowohl aus einer unternehmensübergreifenden (von den Theoretiker*innen) als auch aus einer unternehmensinternen (von den befragten Expert*innen und Bürobeschäftigten) Perspektive, als potenziell negative Auswirkung der Anwendung des Homeoffices thematisiert.

Nicht zuletzt aufgrund der nicht nur positiven Facetten des räumlich-distanzierten Arbeitens, sind sich alle Befragten einig, dass es mit dem Abklingen der Pandemielage zu einem Zurückkehren zu Formen der Präsenzarbeit kommen werde. Aufgrund der vielfach positiven Erfahrungen mit der mobilen Arbeit, sowohl auf Arbeitgeber- als auch auf Arbeitnehmerseite, wird gleichzeitig jedoch auch erwartet, dass diese Formen der Präsenzarbeit einen verstärkt hybriden Charakter ausweisen und durch den integrierten Einsatz von digitaler- und Präsenzarbeit gekennzeichnet sein werden. Während diese hybriden Arbeitsformen gemäß den Aussagen der Befragten als ideal beschrieben werden, wurden in den Kurzstatements sowie den Expert*innen- und Beschäftigteninterviews auch Bedenken geäußert, die sich unter der von einem Theoretiker formulierten Beschreibung des „Privilegs der Co-Präsenz“ zusammenfassen lassen. So wurde auf die Gefahr einer Festlegung auf die Arbeitsform des Homeoffice aus ökonomischen Gründen und den Verlust der Autonomie für Beschäftigten, selbst zu entscheiden, ob sie auf leibliche Kommunikationsweisen zurückgreifen und die Arbeit in Präsenz ausführen möchten, verwiesen. Die Freiheit, über die jeweilige Arbeitsform selbst- bzw. mitentscheiden zu können, könnte den Befürchtungen nach in Zukunft nur noch bestimmten, privilegierten, Beschäftigtengruppen vorbehalten sein. Ebenfalls wurden Sorgen um die Mitbestimmung bei der zukünftigen Arbeitsgestaltung sowie den Grenzen des selbstbestimmten Arbeitens und der Bereitstellung von Weiterbildung laut.

Diese Sorgen aufgreifend und im Sinne einer arbeitsorientierten Umsetzung zunehmender Digitalisierung im Arbeitsalltag, sei an dieser Stelle auf die Bedeutung der institutionalisierten betrieblichen Mitbestimmung (Betriebs- und Personalräte) verwiesen. In den Interviews wurden Fragen veränderter Aufgaben- und Kompetenzprofile, der Vereinbarkeit und Abgrenzung von Familie und Beruf, der Unterstützung durch Betriebe bei der Einrichtung von heimischen Arbeitsplätzen und dem Umgang mit möglichen Einsparungen seitens der Betriebe, die auf die Beschäftigten übertragen werden an verschiedenen Stellen angesprochen. Da technische Veränderungen, insbesondere aus einer langfristigen Perspektive, eben immer auch Implikationen für betriebliche Beschäftigungsentscheidungen, Arbeitszeiten, Aufgabenprofile sowie Kompetenzanforderungen haben, befinden sie sich im klassischen Wirkungsbereich der betrieblichen Interessenvertretung. Die Bedeutung der institutionalisierten betrieblichen Mitbestimmung verstärkt sich vor dem Hintergrund, dass die aktuelle Digitalisierungsdebatte häufig arbeitspolitisch verkürzt geführt wird und Themen der „Beschäftigung, Arbeitszeiten oder Qualifikationen [...] als abhängige Variablen rationaler Technologieentscheidungen von Unternehmen betrachtet [werden, wohingegen sie] [...] auch Gegenstand arbeitspolitischer Entscheidungen [sind], bei denen die Unternehmen Wahlmöglichkeiten zwischen unterschiedlichen Entwicklungspfaden haben. Diese arbeitspolitischen Entscheidungen betreffen nicht zuletzt die Beteiligung der Beschäftigten und ihrer Vertreter an der Neustrukturierung der Arbeitsbedingungen und damit den Kern der Mitbestimmungsrechte und des Mitbestimmungshandelns der Betriebsräte“ (Bosch et al. 2017: 2).

Literatur

- Arntz, Melanie, Terry Gregory, Ulrich Zierahn, Florian Lehmer, und Britta Matthes. „Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit: Makroökonomische Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Löhne von morgen“. Research Report. ZEW-Gutachten und Forschungsberichte. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), 2018. <http://hdl.handle.net/10419/179119>.
- Autor, David H., Frank Levy, und Richard J. Murnane. „The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration“. *The Quarterly Journal of Economics* 118, Nr. 4 (1. November 2003): 1279–1333. <https://doi.org/10.1162/003355303322552801>.
- Bach, Nicole von dem, Myriam Baum, Marco Blank, Kathrin Ehmann, Betül Güntürk-Kuhl, Sabine Pfeiffer, David Samray, u. a. „Umgang mit technischem Wandel in Büroberufen: Aufgabenprofile, lebendiges Arbeitsvermögen und berufliche Mobilität“. Research Report. Wissenschaftliche Diskussionspapiere (234). Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), 2022. <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/17639>.
- Bartmann, Christoph. *Leben Im Büro: Die Schöne Neue Welt Der Angestellten*. München: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, 2012.
- Bergmann, Matthias, und Engelbert Schramm, Hrsg. *Transdisziplinäre Forschung: integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. 1. Aufl. Frankfurt am Main, New York: Campus, 2008.
- Bergold, Jarg, und Stefan Thomas. „Participatory Research Methods: A Methodological Approach in Motion“. *Forum: qualitative social research. Sozialforschung* 13 (30. Januar 2012): 191–222. https://www.researchgate.net/publication/262090416_Participatory_Research_Methods_A_Methodological_Approach_in_Motion#pf1f.
- Bosch, Gerhard, Tabea Bromberg, Thomas Haipeter, und Jutta Schmitz. „Industrie und Arbeit 4.0: Befunde zu Digitalisierung und Mitbestimmung im Industriesektor auf Grundlage des Projekts „Arbeit 2020“, IAQ-Report, Nr. 04 (2017).
- Breisig, Thomas, Hiltraud Grzech-Sukalo, und Gerlinde Vogl. „Mobile Arbeit gesund gestalten-Trendergebnisse aus dem Forschungsprojekt prentimo-präventionsorientierte Gestaltung mobiler Arbeit“. prentimo, 2017. <http://www.prentimo.de/assets/Uploads/prentimo-Mobile-Arbeit-gesund-gestalten2.pdf>.
- Breuer, Shirley, Pirus Gordan, Stephan Graßmann, Rebecca Hippeli, Maria Kakoschke, Elwira Karlin, Katrin Preußler, u. a. „Was ist Büroarbeit? Einblicke in die Alltagspraxis“. Nürnberg: Labouratory Working Paper, 2020. <https://www.labouratory.de/files/downloads/WP-03-2020-Lehrforschungsprojekt-Buero.pdf>.
- Brown, Steven R. *Political subjectivity: applications of Q methodology in political science*. New Haven: Yale University Press, 1980. <https://qmethod.org/portfolio/brown-1980-political-subjectivity/>.
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. „Richtlinie über die Förderung von Vorhaben zur verbraucherbezogenen Forschung und Entwicklung zu „Verbraucherteilhabe – Grundlagen, Praktiken und Instrumente für eine aktive Teilhabe an Konsum, Gesellschaft und Digitalisierung“ im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung im Verbraucherschutz in Recht und Wirtschaft. Vom 7. Mai 2020“. Berlin, 2020. https://www.bmj.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ministerium/ForschungUndWissenschaft/FoerderungVerbraucherteilhabe.pdf;jsessionid=15613B3ECEB8D31E00C047B079B0051E.1_cid289?__blob=publicationFile&v=1.

- Bundesministerium für Gesundheit. „Coronavirus-Pandemie (SARS-CoV-2): Chronik bisheriger Maßnahmen und Ereignisse“, 2021. zugegriffen am 26.09.2022. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus/chronik-coronavirus.html>.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. „Fast 250 Millionen Euro zusätzlich für den deutschen Mittelstand. Investitionszuschussprogramms „Digital Jetzt“ wird aufgestockt“. Berlin, 2021. <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2021/06/20210625-fast-250-millionen-euro-zusaetzlich-fuer-den-deutschen-mittelstand.html>.
- Bundesregierung. „Wirtschaftshilfen in der Corona-Pandemie. Unterstützung für Selbstständige und Unternehmen“, 2021a. zugegriffen am 26.09.2022. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/info-unternehmen-selbstaendige-1735010>.
- Bundesregierung. „Videokonferenz der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder am 22. März 2021“, 2021b. zugegriffen am 26.09.2022. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/videokonferenz-der-bundestkanzlerin-mit-den-regierungschefinnen-und-regierungschefs-der-laender-am-22-maerz-2021-1880086>.
- Bundesregierung. „Konferenz der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder am 14. Oktober 2020“, 2020a. zugegriffen am 26.09.2022. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1798920/9448da53f1fa442c24c37abc8b0b2048/2020-10-14-beschluss-mpk-data.pdf?download=1>.
- Bundesregierung. „Videokonferenz der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder am 28. Oktober 2020“, 2020b. zugegriffen am 26.09.2022. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/1805024/5353edede6c0125ebe5b5166504dfd79/2020-10-28-mpk-beschluss-corona-data.pdf>.
- Bundesregierung. „Telefonkonferenz der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder am 13. Dezember 2020“, 2020c. zugegriffen am 26.09.2022. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/1827366/69441fb68435a7199b3d3a89bff2c0e6/2020-12-13-beschluss-mpk-data.pdf>.
- Dengler, Katharina, und Britta Matthes. „Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: In kaum einem Beruf ist der Mensch vollständig ersetzbar“. Research Report. IAB-Kurzbericht. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), 2015. <http://hdl.handle.net/10419/158475>.
- Dengler, Katharina, und Britta Matthes. „Substituierbarkeitspotenziale von Berufen: Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt“. Research Report. IAB-Kurzbericht. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), 2018. <https://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0418.pdf>.
- Droste, Luigi. „Digitalisierung als Bedrohung für den eigenen Job? Ausmaß und Determinanten subjektiver Arbeitsplatzunsicherheit aufgrund von Digitalisierung bei Erwerbstätigen in Deutschland“. *AIS-Studien* 13, Nr. 1 (2020): 7–21. <https://doi.org/10.21241/ssoar.67651>.
- Ducki, Antje, und Huu Tan Nguyen. „Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt: Mobilität“, 2016. <https://doi.org/10.21934/BAUA:BERICHT20160713/3D>.
- Erlinghagen, Marcel. „Employment and Its Institutional Contexts“. *KZfSS Kölner Zeitschrift Für Soziologie Und Sozialpsychologie* 71, Nr. 1 (1. Juni 2019): 221–46. <https://doi.org/10.1007/s11577-019-00599-6>.

- Falck, Oliver, Nina Czernich, Thomas Fackler, und Fichtl, Anita. „Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt: Im Rahmen des Vertrages zur Erstellung volkswirtschaftlicher Studien | ifo Studie im Auftrag der IHK für München und Oberbayern“. Impulse für die Wirtschaftspolitik 90. IHK für München und Oberbayern, 2018.
https://www.ifo.de/DocDL/ifo_Studie_Digitalisierung-Arbeitsmarkt_IHK_Impulse.pdf.
- Flick, Uwe, Ernst von Kardoff, und Ines Steinke. „What Is Qualitative Research? An Introduction to the Field“. In *A Companion to Qualitative Research*, herausgegeben von Uwe Flick, Ernst von Kardoff, und Ines Steinke. London: Sage Publications, 2004.
- Frey, Carl Benedikt, und Michael A. Osborne. „The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?“ *Technological Forecasting and Social Change* 114 (1. Januar 2017): 254–80.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>.
- Fuchs, Johann, Doris Söhnlein, Brigitte Weber, und Enzo Weber. „Ein integriertes Modell zur Schätzung von Arbeitskräfteangebot und Bevölkerung“. Research Report. IAB-Forschungsbericht (10). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), 2016.
<http://hdl.handle.net/10419/146108>.
- Gläser, Jochen, und Grit Laudel. *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. Springer-Verlag, 2006.
<https://link.springer.com/book/9783531172385>.
- Gläser, Jochen, und Grit Laudel. *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse: als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. 3. Aufl. Springer-Verlag, 2009.
- Goos, Maarten, und Alan Manning. „Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain“. *The Review of Economics and Statistics* 89, Nr. 1 (1. Februar 2007): 118–33.
<https://doi.org/10.1162/rest.89.1.118>.
- Gorodetski, Kristina, Anke Mönnig and Marc Ingo Wolter. „Zuwanderung nach Deutschland – Mittel- bis langfristige Projektionen mit dem Modell TINFORGE.“ (2016). In: *GWS Discussion Paper* (01).
- Grote, Ulrike, Mardjan Arvand, Simon Brinkwirth, Melanie Brunke, Udo Buchholz, Tim Eckmanns, Max von Kleist, u. a. „Maßnahmen zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie in Deutschland: nichtpharmakologische und pharmakologische Ansätze“. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 64, Nr. 4 (1. April 2021): 435–45. <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03306-z>.
- Grunau, Philipp; Steffes, Susanne; Wolter, Stefanie (2020): Homeoffice in Zeiten von Corona: In vielen Berufen gibt es bislang ungenutzte Potenziale, In: IAB-Forum 25. März 2020.
- Helmrich, Robert, Michael Tiemann, Klaus Troltsch, Felix Lukowski, Caroline Neuber-Pohl, Anna Christin Lewalder, und Betül Güntürk-Kuhl. „Digitalisierung der Arbeitslandschaften. Keine Polarisierung der Arbeitswelt, aber beschleunigter Strukturwandel und Arbeitsplatzwechsel.“ Wissenschaftliche Diskussionspapiere 180. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung, 2016. Fachportal Pädagogik. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0035-0638-7>;
<https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/8169>.
- Helmrich, Robert, und Gerd Zika. „Prognosen, Projektionen und Szenarien“. In *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, herausgegeben von Nina Baur und Jörg Blasius, 231–46. Wiesbaden: Springer VS, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_15.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut. „Digitalisierung Industrieller Einfacharbeit: Entwicklungspfade Und Arbeitspolitische Konsequenzen“. *Arbeit* 26, Nr. 1 (1. April 2017): 7–32.
<https://doi.org/10.1515/arbeit-2017-0002>.

Jaehrling, Karen, Monika Obersneider, und Dominik Postels. „Digitalisierung und Wandel von Arbeit im Kontext aktueller Marktdynamiken: Empirische Befunde zum Zusammenspiel von Innovationen, Beschäftigung und Arbeitsqualität“. *LAQ-Report*, 2018. <https://doi.org/10.17185/DUEPUBLICO/46678>.

Katz, Lawrence F., David H. Autor. „Chapter 26 – Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality“. In *Handbook of Labor Economics*, herausgegeben von Orley C. Ashenfelter und David Card, Volume 3, Part A, 1463–1555, Amsterdam: Elsevier, 1999.

KldB - Klassifikation der Berufe. Klassifikation der Berufe 2010 - überarbeitete Fassung 2020. Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen, Bundesagentur für Arbeit, November 2021. <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikationen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010-Fassung2020/Printausgabe-KldB-2010-Fassung2020/Generische-Publikationen/KldB2010-PDF-Version-Band1-Fassung2020.pdf?blob=publicationF>.

KldB - Klassifikation der Berufe. Klassifikation der Berufe 2010 - überarbeitete Fassung 2020. Band 2: Definitorischer und beschreibender Teil, Bundesagentur für Arbeit, November 2021. <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikationen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010-Fassung2020/Printausgabe-KldB-2010-Fassung2020/Generische-Publikationen/KldB2010-PDF-Version-Band2-Fassung2020.pdf?blob=publicationF>.

Kleemann, Frank. *Die Wirklichkeit der Teleheimarbeit eine arbeitssoziologische Untersuchung*. Berlin: Ed. Sigma, 2005. <https://d-nb.info/973580305/04>.

Kodzo, Joshua. „Corona-Lockdown: Wie verlief der erste Lockdown in Deutschland?“ *Wirtschaftswoche*, 19. November 2021. <https://www.wiwo.de/politik/deutschland/corona-wie-verlief-der-erste-lockdown-in-deutschland/26853384.html>.

Krämer, Sybille. „Werkzeug — Denkzeug — Spielzeug. Zehn Thesen über unseren Umgang mit Computern“. In *Informatik und Lernen in der Informationsgesellschaft*, herausgegeben von Heinz Ulrich Hoppe und Wolfram Luther, 7–13. Informatik aktuell. Berlin, Heidelberg: Springer, 1997. https://doi.org/10.1007/978-3-642-60894-0_2.

Krause, Alexandra, Martin Obschonka, und Rainer K Silbereisen. „Perceived New Demands Associated with Socioeconomic Change: A Challenge to Job Security?“ *Time & Society* 27, Nr. 1 (1. März 2018): 40–68. <https://doi.org/10.1177/0961463X15587834>.

Krebs, Bennet, und Tobias Maier. „Die QuBe-Kompetenzklassifikation als verdichtende Perspektive auf berufliche Anforderungen“, BIBB-Preprint, Version 1.0 (2021). https://datapool-bibb.bibb.de/pdfs/2021_Krebs_Maier_QuBe-Kompetenzklassifikation.pdf.

Kriechel, Ben, Nicola Düll, und Kurt Vogler-Ludwig. *Arbeitsmarkt 2030 - Wirtschaft und Arbeitsmarkt im digitalen Zeitalter: Prognose 2016*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag (wbv), 2016. <https://doi.org/10.3278/6004556w>.

Lewalder, Anna Cristin, Felix Lukowski, Caroline Neuber-Pohl, und Michael Tiemann. „Operationalisierung von Ersetzungspotenzialen in Erwerbstätigkeiten durch Technologie“. Research Report. Wissenschaftliche Diskussionspapiere. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), 2019. <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/10569>.

Liebold, Renate, und Rainer Trinczek. „Experteninterview“. In *Handbuch Methoden der Organisationsforschung: Quantitative und Qualitative Methoden*, herausgegeben von Stefan Kühl, Petra Strodtholz, und Andreas Taffertshofer, 1. Aufl., 32–56. Hamburg, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften | GWV Fachverlage GmbH, 2009. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91570-8_3.

- Lowe, Travis Scott. „Perceived Job and Labor Market Insecurity in the United States: An Assessment of Workers’ Attitudes From 2002 to 2014“. *Work and Occupations* 45, Nr. 3 (1. August 2018): 313–45. <https://doi.org/10.1177/0730888418758381>.
- Maier, Tobias, Michael Kalinowski, Gerd Zika, Christian Schneemann, Anke Mönnig, und Marc Ingo Wolter. „BIBB Report 3/2022 - Es wird knapp: Ergebnisse der siebten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2040“. BIBB Report. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), 2022. <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/18168>.
- Maier, Tobias, Caroline Neuber-Pohl, Anke Mönnig, Gerd Zika, und Michael Kalinowski. „Modelling Reallocation Processes in Long-Term Labour Market Projections“. *Journal for Labour Market Research* 50, Nr. 1 (August 2017): 67–90. <https://doi.org/10.1007/s12651-017-0220-x>.
- Maier, Tobias, Stefanie Steeg, und Gerd Zika. *Die Modellierung adjustierter Suchdauern als Indikator für die Fachkräftesituation im Beruf*. Version 1.0. BIBB-Preprint. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung, 2020a. <https://lit.bibb.de/vufind/Record/DS-185387>.
- Maier, Tobias, Marc Ingo Wolter, und Gerd Zika. „Auswirkungen der Geflüchteten auf Arbeitsangebot und -nachfrage in der mittleren und langen Frist: Die QuBe-Bevölkerungsprojektion“. Sonderheft (7): 113–124. WISTA-Wirtschaft und Statistik. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2016.
- Maier, Tobias, Gerd Zika, Michael Kalinowski, Stefanie Steeg, Anke Mönnig, Marc Ingo Wolter, Markus Hummel und Christian Schneemann. „BIBB Report 4/2020 – COVID-19-Krise: Die Arbeit geht weiter, der Wohlstand macht Pause: Ergebnisse der sechsten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2040“. BIBB Report. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), 2020b. <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/16757>.
- Manyika, James, Michael Chui, Mehdi Miremadi, Jacques Bughin, Katy George, Paul Wilmott, und Martin Dewhurst. *A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity*. New York: McKinsey Global Institute, 2017.
- Markus, Lorenz, Michael Rüßmann, Rainer Strack, Knud Lasse Lueth, und Moritz Bolle. „Man and Machine in Industry 4.0: How Will Technology Transform the Industrial Workforce Through 2025?“. The Boston Consulting Group (BCG), September 2015. https://www.academia.edu/33012444/Man_and_Machine_in_Industry_4_0.
- Mayr, Albert, Heimo Losbichler, und Verena Brückl. „Berufsfeld Controlling - Was Stellenanzeigen verraten“. *Controlling & Management Review* 64, Nr. 8 (1. November 2020): 8–19. <https://doi.org/10.1007/s12176-020-0344-7>.
- Mayring, Philipp. *Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken*. 5., Überarbeitete und neu Ausgestattete Auflage. Studium Paedagogik. Weinheim, Basel: Beltz Verlag, 2002. http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783407290939.
- Mayring, Philipp. *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. 8. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz (UTB für Wissenschaft Pädagogik), 2003.
- Mergener, Alexandra. „Berufliche Zugänge zum Homeoffice: Ein tätigkeitsbasierter Ansatz zur Erklärung von Chancenungleichheit beim Homeofficezugang“. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 72, Nr. S1 (September 2020): 511–34. <https://doi.org/10.1007/s11577-020-00669-0>.

- Meyer, Sophie-Charlotte, Anita Tisch, und Lena Hünefeld. „Arbeitsintensivierung und Handlungsspielraum in digitalisierten Arbeitswelten – Herausforderung für das Wohlbefinden von Beschäftigten?“ *Industrielle Beziehungen. Zeitschrift für Arbeit, Organisation und Management* 26, Nr. 2 (9. September 2019): 207–31. <https://doi.org/10.3224/indbez.v26i2.06>.
- Mierich, Sandra. *Orts- und zeitflexibles Arbeiten: Praxiswissen Betriebsvereinbarungen*. Study, Hans-Böckler-Stiftung 446. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, 2020.
- Mönnig, Anke, Christian Schneemann, Enzo Weber, Gerd Zika, und Robert Helmrich. „Elektromobilität 2035: Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen“. Research Report. IAB-Forschungsbericht (8). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), 2018. <https://doku.iab.de/forschungsbericht/2018/fb0818.pdf>.
- Müller, Florian H., und Elisabeth Kals. „Die Q-Methode. Ein innovatives Verfahren zur Erhebung subjektiver Einstellungen und Meinungen“. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 5, Nr. 2 (2004): 17.
- Naumann, Elias, Katja Möhring, Maximiliane Reifenscheid, Alexander Wenz, Tobias Rettig, Roni Lehrer, Ulrich Krieger, u. a. „COVID-19 Policies in Germany and Their Social, Political, and Psychological Consequences“. *European Policy Analysis* 6, Nr. 2 (Dezember 2020): 191–202. <https://doi.org/10.1002/epa2.1091>.
- Neumer, Judith; Porschen-Hueck, Stephanie. „Participation in enterprises and research: The case of innovation work.“ In: *International Journal of Action Research*, 11 (1-2), (2015): 174-194
- Nies, Sarah, Katrin Roller, und Gerlinde Vogl. „Mobilität und Leistung: Dienstreisende im Trade-off zwischen Verdichtung und Entgrenzung“. *Arbeit* 26, Nr. 2 (1. Juli 2017): 173–91. <https://doi.org/10.1515/arbeit-2017-0011>.
- Pfeiffer, Sabine. *Digitalisierung als Distributivkraft: Über das Neue am digitalen Kapitalismus. Digitalisierung als Distributivkraft*. Bielefeld: transcript Verlag, 2021. <https://doi.org/10.1515/9783839454220>.
- Pfeiffer, Sabine, Maximilian Held, und Horan Lee. „Digitalisierung ‚machen‘ – Ansichten im Engineering zur partizipativen Gestaltung von Industrie 4.0“. In *Arbeit 4.0 – Digitalisierung, IT und Arbeit: IT als Treiber der digitalen Transformation*, herausgegeben von Josephine Hofmann, 113–29. Edition HMD. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21359-6_7.
- Pfeiffer, Sabine, und Birgit Klein. „Büroberufe: Digitalisierung – Anforderungen – Belastung. Auswertungen auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012 und dem DGB Index“. Gute Arbeit 2016. Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg (8), 2018.
- Pflüger, Jessica, Hans J. Pongratz, und Rainer Trinczek. „Methodische Herausforderungen arbeits- und industriesoziologischer Fallstudienforschung“. *Arbeits- und Industriesoziologische Studien* 3, Nr. 1 (2010): 5–13.
- Popp, Reinhold. „Partizipative Zukunftsforschung in der Praxisfalle?“ In *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung: Beiträge aus Wissenschaft und Praxis*, herausgegeben von Reinhold Popp und Elmar Schüll, 1. Aufl., 131–43. Zukunft und Forschung. Berlin, Heidelberg: Springer, 2009. https://doi.org/10.1007/978-3-540-78564-4_10.
- Sauer, Stefan. *Wertschätzend selbst organisieren*. 1. Aufl. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15509-4>.
- Sauer, Stefan, Marco Blank, und Sabine Pfeiffer. „Labourtory: Making work and digitalization participatory – Instead of discursively playing them off against one other“. *Journal of International Management Studies* 21, Nr. 1 (Juni 2021): 33–41. <https://doi.org/10.18374/JIMS-21-1.4>.

- Schellinger, Jochen, Kim Oliver Tokarski, und Ingrid Kissling-Näf, Hrsg. *Digitale Transformation und Unternehmensführung: Trends und Perspektiven für die Praxis*. Wiesbaden: Springer Gabler Wiesbaden, 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26960-9>.
- Schilling, Julia, Silke Buda, Martina Fischer, Luise Goerlitz, Ulrike Grote, Walter Haas, Osamah Hamouda, Kerstin Prahm, und Kristin Tolksdorf. „Retrospektive Phaseneinteilung der COVID-19-Pandemie in Deutschland bis Februar 2021“. *Epidemiologisches Bulletin* (15), 22. März 2021, 3–12. <https://doi.org/10.25646/8149>.
- Schneemann, Christian, Gerd Zika, Michael Kalinowski, Tobias Maier, Bennet Krebs, Stefanie Steeg, Florian Bernardt, u. a. *Aktualisierte BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt“*. Forschungsbericht 526/3. Berlin, Nürnberg, Bonn, Osnabrück: Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2021a. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb526-3-aktualisierte-bmas-prognose-digitalisierte-arbeitswelt.pdf?__blob=publicationFile&v=2.
- Schneemann, Christian, Gerd Zika, Michael Kalinowski, Tobias Maier, Bennet Krebs, Stefanie Steeg, Florian Bernardt, u. a. *Methodische Erläuterungen zur aktualisierten BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt“*. Forschungsbericht, 526/3M. Berlin, Nürnberg, Bonn, Osnabrück: Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2021b. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-526-3m-erlaeuterungen-bmas-prognose-digitalisierte-arbeitswelt.pdf?__blob=publicationFile&v=2.
- Schreier, Margrit. „Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten“. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 15, Nr. 1 (2014).
- Seibold, Bettina, Sylvia Stieler, und Martin Schwarz-Kocher. „Kurzbericht Online-Befragung: Digitalisierung der Bürotätigkeiten“. Stuttgart: IMU Institut GmbH, 20. Dezember 2016.
- Tiemann, Michael. „Routine bei der Arbeit. Eine Untersuchung zur Entwicklung von Routineinhalten auf Basis der Erwerbstätigenbefragungen seit 1979.“ *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis: BWP* (46/2), 2016, 18–22. <https://www.bwp-zeitschrift.de/de/bwp.php/de/publication/download/7957>.
- Unger, Hella von. *Partizipative Forschung*. 1. Aufl. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2014. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01290-8>.
- Watts, Simon, und Paul Sterner. *Doing Q Methodological Research: Theory, Method & Interpretation*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2012.
- Wintermann, Ole. „Zukunftsstudie - Die Auswirkungen der Corona-Krise auf die Arbeitswelt: Was bleibt und was nicht?“, 27. Juli 2020. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/betriebliche-arbeitswelt-digitalisierung/projektnachrichten/die-auswirkungen-der-corona-krise-auf-die-arbeitswelt>.
- Wolter, Marc Ingo, Anke Mönnig, Tobias Maier; Christian Schneemann, Stefanie Steeg, Enzo Weber und Gerd Zika. „Langfristige Folgen der Covid-19-Pandemie für Wirtschaft, Branchen und Berufe.“. Research Report. IAB-Forschungsbericht (2). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), 2021. <https://doku.iab.de/forschungsbericht/2021/fb0221.pdf>.
- Wolter, Marc Ingo, Anke Mönnig, Christian Schneemann, Enzo Weber, Gerd Zika, Robert Helmrich, Tobias Maier, und Stefan Winnige. „Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie: Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen.“. Research Report. Wissenschaftliche Diskussionspapiere (200). Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), 2019. <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/10197>.

Wolter, Marc Ingo, Anke Mönnig, Markus Hummel, Enzo Weber, Gerd Zika, Robert Helmrich, Tobias Maier, und Caroline Neuber-Pohl. „Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie: Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen.“. Research Report. IAB-Forschungsbericht (13). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), 2016.
<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2016/fb1316.pdf>.

Wolter, Marc Ingo, Anke Mönnig, Markus Hummel, Christian Schneemann, Enzo Weber, Gerd Zika, Robert Helmrich, Tobias Maier, und Caroline Neuber-Pohl. „Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft: Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen.“. Research Report. IAB-Forschungsbericht (8). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), 2015.
<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb0815.pdf>.

Alle Links zuletzt geprüft am 02.02.2023.

Anhang

Das Denkzeug Aussagen

1 abstraktes_denken

Durch digitale Technik wird abstraktes Denken immer wichtiger. Wenn ich wirklich was schaffen will, dann brauche ich Mathe oder muss Programmieren können.

2 arbeit_leichter

Digitale Werkzeuge machen meine Arbeit leichter und angenehmer, weil sie das übernehmen können, was Menschen schwerer fällt.

3 arbeitsgesellschaft

Wenn man jemanden fragt: 'Was machst Du?', dann meint man in unserer Arbeitsgesellschaft eigentlich immer den Job. Und jetzt könnte uns all die Technik von vieler Arbeit befreien – was für eine Ironie. Wir müssen uns wieder daran erinnern, dass Mensch sein mehr ist als nur die Arbeit.

4 aufzuege

Mit guten Daten können wir echte Probleme lösen, aber es gibt auch Risiken. Zum Beispiel baut eine Firma jetzt in Aufzüge Mikrofone ein. Damit können die aus den Fahrstuhlgeräuschen Defekte vorhersagen und ein Wartungsteam losschicken. Damit sind die Lifte nicht mehr so oft außer Betrieb. Aber jetzt haben die halt auch diese Aufnahmen.

5 besser_lernen

Durch digitale Technik kann ich besser lernen und mich weiterentwickeln.

6 buero_aus_glas

Durch digitale Technik kann ich mehr über mein Unternehmen erfahren, weil viele Daten abrufbar sind. Das ist wie ein Büro aus Glas, und ich kann überall in die Regale schauen.

7 eating_world

Immer mehr meiner Arbeit ist im Grunde Code. Wenn ich ein LKW-Fahrer wäre, dann wären meine Routen von Algorithmen optimiert. 'Software is eating the world' hat mal einer dazu gesagt.

8 einfach_cool

Neue Technik ist einfach cool und ich bin stolz, dass ich sowas bei der Arbeit benutzen kann.

9 erweiterter_geist

Meine digitalen Werkzeuge sind nicht einfach nur Gegenstände, sondern Erweiterungen meines Geistes. Ich benutze zum Beispiel ein Programm so intensiv, das ist sowas wie ein erweitertes Gedächtnis oder Sinnesorgan. Ich denk' schon wie die Software.

10 experten

Die Umsetzung der neuen Technik ist etwas für Expert/innen mit langjähriger Ausbildung.

11 fahrrad_geist

Digitale Werkzeuge steigern meine Fähigkeiten. Ich habe mal gehört, das effizienteste Tier auf dem Planeten ist der Mensch, aber nur auf einem Fahrrad! Und so sehe ich auch Computer und Co. — wie ein Fahrrad für den Geist.

12 fleisch_blut

Menschen lernen in der Interaktion mit ihrer physischen Umgebung, in einem Körper aus Fleisch und Blut. Künstliche Intelligenz kann das nicht nachbilden.

13 gelernter_beruf

Je intelligenter die Technik, desto weniger wichtig ist der gelernte Beruf.

14 gemeinsam_gestalten

Technik muss immer gemeinsam gestaltet werden. Deshalb verlasse ich mich darauf, dass Betriebsräte, Gewerkschaften und Politik meine Interessen vertreten.

15 genau_abgestimmt

Meine digitalen Werkzeuge sind wie so ein Formel-1 Rennwagen. Genau darauf abgestimmt, dass ich Bestleistungen erbringen kann.

16 globaler_wettbewerb

Digitalisierung sichert den Standort im globalen Wettbewerb.

17 grosses_ganzes

Das große Ganze sehe ich eigentlich immer weniger. Ich überblicke meinen Teilbereich und konzentriere mich ganz darauf.

18 haargenau

Computer sind ja immer irgendwie begrenzt. Die machen zwar klaglos haargenau das, was man ihnen sagt. Aber wenn sich nur eine Kleinigkeit ändert, dann geht nichts mehr. Menschliche Intelligenz ist da viel robuster und flexibler.

19 handfeste_daten

Die Daten und Analysen, die ich bekomme, sind etwas Handfestes. Darauf kann man sich verlassen. Und wenn sie mal nicht stimmen, dann braucht man halt mehr, bessere oder andere Daten.

20 handschuh

Gute Technik sitzt wie ein guter Handschuh. Da ist alles an meine Bedürfnisse angepasst — körperlich, kognitiv und sogar psychisch. Zum Beispiel werden neue Nachrichten ausgeblendet, wenn ich mich konzentrieren muss und die Anzeigen sind genau da, wo ich sie leicht sehen kann.

21 helpdesk

Bei den digitalen Werkzeugen verlasse ich mich auf Technik-Expert/innen. Wenn etwas nicht klappt, dann rufe ich zum Beispiel bei unserem Helpdesk an und die regeln das. So kann ich mich auf anderes konzentrieren.

22 immer_lernen

Ich muss immer wieder Neues lernen, um auf dem Laufenden zu bleiben. Das ist eine echte Herausforderung.

23 isoliert_folgen

Die ganze Technik isoliert schon ein bisschen von den menschlichen Folgen unserer Entscheidungen. Da ist es leicht mal das Leben hinter den Zahlen zu vergessen. Aber so ist das halt in komplexen Gesellschaften, da kennt nicht mehr jede/r jede/n.

24 kein_wandel

Wirklich grundsätzlich ändert sich an der Arbeit nichts. Da gibt es vielleicht mal ein bisschen besseres Upgrade, aber im Kern bleibt eigentlich alles beim Alten.

25 keine_spielereien

Bei der Arbeit geht es nicht um technische Spielereien, sondern darum, für die Organisation das Beste rauszuholen. Bei einer neuen Technologie, wie zum Beispiel dem Smartphone, ist nicht so entscheidend, dass man damit tolle Videoanrufe machen kann, sondern ob das die Außendienstler/innen schneller zum Abschluss bringt.

26 keiner_ueberblickt

Ich arbeite mit digitalen Werkzeugen, die keiner mehr komplett überblickt. Verrückt irgendwie, dass wir etwas bauen, was uns vielleicht mal überholt.

27 konkrete_probleme

Digitale Werkzeuge helfen mir, konkrete Probleme für andere Menschen zu lösen. Anständig Arbeiten heisst ja, etwas Nützliches herzustellen.

28 kreative_zerstoeuerung

Neue Technologien verdrängen alte Industrien, Produktionsweisen und Arbeitsplätze — dafür entstehen anderswo neue. Kreative Zerstörung nennt man das.

29 kreditentscheidung

Komplexe Probleme brauchen komplexe Lösungen. Ob als Computerprogramm, Algorithmus oder organisationsinterne Regel ist da egal. Zum Beispiel ist die Kreditentscheidung einer Bank immer etwas undurchsichtig; egal ob sie datenbasiert und automatisch oder von Filialmitarbeiter/innen getroffen wird.

30 krumme_dinger

Alles wird aufgezeichnet und standardisiert. Da bleibt wenig Platz für Gefallen für eine/n Kollegen/in, Ermessensentscheidungen oder Einzelfälle — aber auch nicht für krumme Dinger.

31 meine_beduerfnisse

Auf die digitale Technik selbst kommt es eigentlich gar nicht so sehr an. Wichtiger ist, ob bei der Einführung auch nach meinen Bedürfnissen gefragt wird, und wie ich unterstützt werde.

32 nachahmen

Computer lernen nicht, sie ahmen nur nach. Zum Beispiel können Autos heute Verkehrsschilder erkennen — aber das haben wir den Computern beigebracht durch diese Testaufgaben, die manchmal auf Webseiten erscheinen. Echte Innovation geht immer vom Menschen aus.

33 neue_produkte

Auch mit digitaler Technik geht mir die Arbeit nicht aus. Es wird zwar immer mehr dadurch automatisiert, aber dafür entstehen neue Aufgaben, Dienstleistungen und Produkte.

34 pflege

Ich definiere meinen Job nicht über digitale Werkzeuge. Was meine Arbeit im Kern ausmacht, ändert sich nicht durch Technik. Wenn ich ein Krankenpfleger wäre, stünde ja auch die Pflege im Vordergrund, nicht welche medizinischen Geräte verwendet werden.

35 puzzlestueck

Ich arbeite eigentlich nur für mich alleine an einem ganz kleinen Puzzlestück. Meine Arbeitsergebnisse lade ich dann irgendwo hoch, wo andere sie weiter nutzen. Im Grunde bräuchte ich gar kein Unternehmen als Arbeitgeber mehr.

36 routenplanung

Mit umfassenden Datensätzen lassen sich jetzt Effizienzgewinne finden, wo das früher niemandem aufgefallen wäre. Bei der Routenplanung eines Paketversenders zum Beispiel kann jetzt berücksichtigt werden, in welches Stockwerk eine Sendung geliefert werden muss. Die planen die Routen so, dass es genau passt, inklusive der Treppen, die der/die Bote/in steigen muss.

37 Routinewissen

Für meine Arbeit zählt vor allem meine Erfahrung, mein Routinewissen und Talent. Computer können da wenig helfen. Ein Künstler wird ja auch nicht kreativer, nur weil er einen besseren Pinsel verwendet.

38 schwaetzen

Durch digitale Werkzeuge bin ich ganz mit meiner Arbeit allein. Wenn ich nur etwas anklicke, gibt es halt keine Gelegenheit für ein Schwätzchen nebenbei. So gibt es weniger Ablenkung — aber man ist auch isoliert.

39 schwarzes_brett

Computer und Co. vernetzen mich mit meinen Kolleginnen und Kollegen. Was früher das schwarze Brett oder der Kantine schwatz war, ist jetzt halt Teamchat oder Wiki. Da wissen alle über alles Bescheid.

40 scot

Digitale Technik, wie andere Technik auch, ist neutral. Klar kann ich heute durch Datenerhebung Mitarbeiter/innen mehr kontrollieren. Ich kann ihnen aber auch mehr Entwicklungsmöglichkeiten einräumen, wenn nicht nur ein paar wenige die Informationen horten. Das ist eigentlich wie so oft — das Problem sind die Menschen, die die Technik einsetzen.

41 selbst_ersetzen

Irgendwie arbeite ich ja immer daran, mich selber abzuschaufen.

42 selbst_regeln

Mit digitaler Technik werde ich unabhängiger. Ich regle oft lieber etwas selbst online, ehe ich zum Beispiel mit einem Lieferanten oder einem/r Kollege/in sprechen muss.

43 selbst_verstehen

Soweit möglich, versuche ich alle Technik selber zu verstehen. So kann ich mir immer selbst helfen und bin nicht auf andere angewiesen.

44 staendiger_wandel

Mit der digitalen Technik zu arbeiten heißt, mit ständigem Wandel zu leben. Da ist man halt nie wirklich fertig; da gibt es immer etwas Neues zu lernen, etwas zu verbessern. Es bleibt spannend.

45 stumpfsinn

Moderne Technologien befreien mich vom Stumpfsinn unnötiger Routinetätigkeiten. Dateneingabe, Kopieren, Abtippen und so etwas — das ist eine Verschwendung meiner Lebenszeit und Fähigkeiten.

46 superkraft

Mit digitalen Werkzeugen kann ich so unglaubliche Dinge machen, die sonst für Menschen unmöglich wären. Das ist fast wie eine Superkraft.

47 umorganisieren

In meinem Job muss sich alles umorganisieren, damit die Potenziale dieser Technik wirklich genutzt werden können. Zum Beispiel wäre es viel sinnvoller ein Dashboard mit immer aktuellen Unternehmenskennzahlen zu programmieren, als jedes Quartal eine Vorstandspräsentation neu zusammenzustellen. Computer sind halt viel mehr als nur eine bessere Schreibmaschine.

48 zuruecklehnen

Digitale Werkzeuge übernehmen immer mehr Prozesse. Wenn die Maschine entscheidet, kann ich mich zurücklehnen.

49 zusammenarbeit

Die Technik ermöglicht mir, mit mehr Menschen enger zusammenzuarbeiten — egal wo sie sich befinden.