

DOI: 10.5771/0342-300X-2023-2-83

Digitalisierung aus Beschäftigtensicht

Fehlende Mitgestaltung, belastender Zusatzaufwand, mangelnde Wertschätzung

Digitalisierung verändert die Arbeitswelt, das gilt in der arbeitssoziologischen Diskussion als ausgemacht. Noch zu selten wird allerdings nach den betrieblichen Wirkmechanismen der angenommenen Veränderungen gefragt. Um diese in den Blick zu nehmen, ist es u. a. notwendig, die Beschäftigten aufgrund ihres Stellenwerts als betriebliche Akteure noch gezielter in die Analyse einzubeziehen. Ausgehend von der Frage nach Arbeits- und Gesundheitswirkungen betrieblicher Digitalisierungsprozesse greift der Beitrag diese Lücke auf und liefert empirische Befunde zu arbeitsalltäglichen Digitalisierungserfahrungen. Die zu beobachtende strukturierte Vielfalt von Digitalisierungserfahrungen wird auf jeweils unterschiedliche Prozesse der betrieblichen Technikgestaltung zurückgeführt.

KRISTIN CARLS, HINRICH GEHRKEN, MARTIN KUHLMANN, BARBARA SPLETT, LUKAS THAMM

1 Einleitung

Digitalisierung ist in den letzten Jahren zu einem zentralen Forschungsgegenstand der Arbeitssoziologie geworden. Allerdings wurde diese Debatte lange Zeit erstaunlich empiriefern geführt und Digitalisierung wurde oftmals nur als technisch gesetzte und damit von außen bestimmte, weitgehend alternativ- und akteurslose Entwicklung verhandelt. Digitalisierung erscheint dabei nicht selten als der eine, alles andere dominierende Bedingungsfaktor für die zukünftige Entwicklung der Arbeitswelt. Begriffe wie die des „digitalen Kapitalismus“ (Staab 2019) stehen exemplarisch für derartige „Catch-All-Thesen“ (Apitzsch et al. 2021, S.10), mit denen in der Regel ein polarisierender Blick verbunden ist. Digitalisierung wird so entweder als Katalysator einer weiter zunehmenden Entgrenzung, Flexibilisierung und Subjektivierung vor allem hochqualifizierter Tätigkeiten oder einer zunehmenden Kontrolle, Entwertung und Rationalisierung eher niedrig qualifizierter Tätigkeiten im Sinne eines digitalen Taylorismus interpretiert (Boes et al. 2018; Staab 2019). Ein von technischen Möglichkeiten ausgehender Blick lässt sich auch bei einer ganzen Reihe von Studien finden, die auf Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen der von Cloud- und Gigwork geprägten Plattformökonomie zielen (Altenried 2017; Butollo et al. 2018; Schreyer/

Schrape 2018; Kirchner 2019). Parallel dazu werden in der arbeitsbezogenen Gesundheitsforschung unter dem Stichwort Techno-Stress ebenfalls vor allem als technikinduziert und digitalisierungsspezifisch gedachte Belastungsfaktoren wie ständige Erreichbarkeit, Omnipräsenz von Kommunikationsanforderungen und die Überflutung mit Daten und Informationen diskutiert und verstärkte Arbeitsbelastungen aufgrund von Entgrenzungsprozessen durch die Zunahme von orts- und zeitflexiblem Arbeiten vermutet (Brod 1984; Tarafdar et al. 2015; Dragano/Lunau 2020; Gimpel et al. 2019).

Wir möchten in diesem Beitrag eine andere, kontextsensiblere Perspektive einnehmen, wenn wir auf Basis einer breit angelegten empirischen Studie (Carls et al. 2020, 2021)¹ nach den Arbeits- und Gesundheitswirkungen betrieblicher Digitalisierungsprozesse fragen. Wir knüpfen

¹ Die Studie wurde als Begleitforschung zu einem fünfjährigen, von 2017 bis 2021 laufenden Innovationsprojekt der AOK Niedersachsen mit dem Titel „Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0“ (Gronau et al. 2019; AOK Niedersachsen 2021) durchgeführt, bei dem es darum ging, Methoden und Instrumente für ein zukunftsfähiges betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) zu entwickeln. Das begleitende Forschungsprojekt diente dazu, Bestandsaufnahmen und Problemanalysen zu liefern sowie die im Projektkontext durchgeführten BGM-Maßnahmen zu evaluieren und entsprechende Handlungsempfehlungen zu formulieren.

dabei an ein differenzierendes Digitalisierungsverständnis an, das sich in den letzten Jahren in etlichen empirischen Studien abzeichnet, die auf die Abhängigkeit betrieblicher Digitalisierungsprozesse von je spezifischen betrieblichen Kontextfaktoren verweisen, differenzierte, betrieblich gebrochene sowie häufig pfadabhängige Verläufe betonen und damit deutlich machen, dass es die eine, alles dominierende Digitalisierung nicht gibt (Pfeiffer/Huchler 2018; Hirsch-Kreinsen 2018a, 2018b, 2020; Menz et al. 2019; Haipeter et al. 2021; Buss et al. 2021). Vielmehr sind betriebliche Digitalisierungsprozesse als Ergebnisse sozialer Aushandlungsprozesse um Art und Umfang der Anwendung technisch möglicher Neuerungen zu verstehen, die von je betriebsspezifischen arbeitspolitischen Orientierungen, Interessen- und Machtkonstellationen geprägt sind (Rüb et al. 2021). Branchen und Tätigkeitsfelder sind durch erhebliche Unterschiede in der Dynamik, den Strategien, Zielen und Arbeitswirkungen von Digitalisierungsprozessen gekennzeichnet (Buss et al. 2021; Butollo et al. 2021; Nies 2021; DGB-Index Gute Arbeit 2022). Die Transformation von Arbeits- und Beschäftigungsformen in Richtung Plattform- und Gig-Arbeit ist keine generelle Entwicklung, sondern findet sich vor allem in bestimmten Dienstleistungsbereichen und im internationalen Vergleich mit unterschiedlichen Ausprägungen (Kirchner/Matiaske 2020; Pongratz 2022, 2023). Und was mit Blick auf den vorliegenden Beitrag besonders bedeutsam ist: Im Zusammenhang mit Digitalisierungsprozessen lassen sich generell und selbst bei der Nutzung spezifischer Technologien unterschiedliche arbeitspolitische Strategien beobachten (Baethge-Kinsky et al. 2018; Hirsch-Kreinsen 2020; Kirchner et al. 2022).

Wir gehen davon aus, dass für ein umfassenderes Verständnis derartiger Kontextabhängigkeiten zwei Analyseperspektiven wesentlich sind. Zum einen sind Digitalisierungsprozesse nicht nur in Bezug auf die Wahl unterschiedlicher Digitalisierungsstrategien und konkreter Nutzungsformen digitaler Technik, sondern vor allem hinsichtlich betrieblicher Prozesse der Technikgestaltung zu untersuchen. Zum anderen sind die Beschäftigten – stärker als dies bisher geschieht – als Akteure solcher Gestaltungsprozesse in die Analyse einzubeziehen. Während sich ein Großteil der existierenden Digitalisierungsforschung lediglich auf Sichtweisen von Managementvertreter*innen und Technikexpert*innen bezieht, gibt es mittlerweile einige sowohl quantitative (BAuA 2020; DGB-Index Gute Arbeit 2016, 2019, 2020, 2022; Eurofound 2017; Simon/Heinen 2019; Meyer et al. 2019; Hünefeld et al. 2020) als auch qualitative Studien (Bräutigam et al. 2017; Matuschek et al. 2018; Carstensen/Demuth 2020; Lühr et al. 2020; Ruiner/Klumpp 2020), die dezidiert Beschäftigtenwahrnehmungen in den Fokus nehmen. Besonders die qualitativen Analysen zeigen, dass Digitalisierungswahrnehmungen stark von arbeitsorganisatorischen Rahmenbedingungen und im Arbeitsalltag gemachten (aktuellen oder vorgängigen) Technikerfahrungen abhängen.

Als zentraler Befund hinsichtlich der von Beschäftigten wahrgenommenen Arbeitswirkungen lässt sich eine widersprüchliche (aber nicht immer als solche benannte) Mischung aus Arbeiterleichterungen und Autonomiezuwächsen einerseits, Arbeitsverdichtung, eingeschränkter Entscheidungsspielräumen und zunehmender Kontrolle andererseits benennen, die in ihrer Ausprägung stark zwischen untersuchten Tätigkeitsbereichen und konkret eingesetzten Technologien variiert.

Unser Anliegen ist es – auf Basis einer branchen- bzw. tätigkeitsübergreifenden, qualitative und quantitative Methoden verbindenden sowie auf den Arbeitsprozess in seiner Gesamtheit fokussierten Analyse – das Verhältnis zwischen derart ambivalenten Digitalisierungserfahrungen und bis jetzt oft noch unterbelichteten Prozessen der Technikgestaltung genauer in den Blick zu nehmen. Dabei stehen gesundheitsbezogene Digitalisierungswirkungen und Gestaltungspotenziale im Zentrum. Im Bemühen um ein möglichst breites, den Beschäftigtenereignissen gerecht werdendes Verständnis von Gesundheit greifen wir den gesundheitswissenschaftlichen Begriff des Wohlbefindens (Hurrelmann/Richter 2013) auf, der uns geeignet zu sein scheint, den in der Arbeitssoziologie häufig auf Belastungen verengten Blick auf arbeitsbezogene Gesundheit zu erweitern und dabei Gestaltungs- und Aneignungsmöglichkeiten sowie Fragen von Anerkennung und Wertschätzung als gesundheitsrelevante Aspekte stärker zu berücksichtigen (Badura et al. 2020; Carls et al. 2020, S. 22ff.).

Empirische Grundlage der hier präsentierten Analyse sind Intensivfallstudien, die wir zwischen 2018 und 2021 in elf Betrieben (200 bis über 1000 Beschäftigte) in 25 unterschiedlichen Arbeitsbereichen aus den Tätigkeitsfeldern Logistik (Speditionslogistik sowie Intralogistik in der Elektronikindustrie), Produktionsarbeit (Möbel-, Elektro- und Nahrungsmittelindustrie), technische und kaufmännische Sachbearbeitung (Fahrzeugbau, Versicherung, Krankenhausverwaltung und -labor) sowie Interaktionsarbeit (Einzelhandel, Pflege und Ärzteschaft im Krankenhaus) durchgeführt haben. In einem methodenintegrativen Mixed-Method-Design wurden dabei qualitative Arbeitsplatzbeobachtungen (Kuhlmann 2009), Beschäftigteninterviews und Expertengespräche mit einer quantitativen Fragebogenerhebung kombiniert, bei der es sich jeweils um Vollerhebungen in den von uns untersuchten Arbeitsbereichen handelte.²

Der subjekt- und gestaltungsorientierten Perspektive entsprechend, behandelt der Artikel zunächst die Digitalisierungserfahrungen und -wahrnehmungen der von

2 Insgesamt wurden in der für diesen Aufsatz berücksichtigten Projektphase 152 Beschäftigteninterviews und 132 Expertengespräche geführt sowie 482 auswertbare Fragebögen eingesammelt. Die Rücklaufquoten der Fragebogenerhebungen lagen bei rund 60% bis fast 90%.

uns beforchten Beschäftigten (Abschnitt 2). Abschnitt 3 diskutiert deren Mitgestaltungsmöglichkeiten bei betrieblichen Digitalisierungsprozessen. Darauf aufbauend werden Bedingungsfaktoren einer gesundheitsförderlichen Gestaltung von Digitalisierungsprozessen resümiert und ein kurzer Ausblick auf interessenpolitische Handlungsperspektiven gegeben (4).

2 Arbeitswirkungen betrieblicher Digitalisierungsprozesse aus Beschäftigtensicht

Über die von uns untersuchten Branchen und Tätigkeitsbereiche hinweg sind wir auf eine große Vielfalt und Multidimensionalität betrieblicher Digitalisierungsansätze und damit verfolgter Ziele sowie auf sehr unterschiedliche Nutzungsformen digitaler Technologien gestoßen. Deren konkrete Ausprägungen erweisen sich als stark von je betriebs- und tätigkeitsspezifischen Kontextbedingungen abhängig und laufen in der Regel auf eine Kombination verschiedener Ansätze, Ziele und Formen hinaus (Carls et al. 2020, S. 40ff). Jenseits dieser empirisch durch spezifische Kontexte und Umsetzungsprozesse strukturierten Vielfalt (Apitzsch et al. 2021; Kuhlmann 2021) sind der großen Mehrheit unserer Fälle jedoch drei Dinge gemeinsam: Erstens treten die von uns untersuchten Digitalisierungsprozesse nicht als große Umbrüche in Erscheinung. Vielmehr ist durchweg eine schrittweise, erfahrungsgeladene und vorsichtig pragmatische Herangehensweise festzustellen. Zweitens haben hinsichtlich der betrieblichen Zielsetzungen vor allem Effizienz- und insbesondere Kostensenkungsziele einen dominierenden Einfluss auf die betrieblichen Digitalisierungspraxen – sowohl hinsichtlich der Technikwahl als auch der Technikgestaltung. Dabei ist allerdings nicht immer ausgemacht und mitunter umstritten, inwieweit die angestrebten wirtschaftlichen Ziele überhaupt erreicht werden. Drittens findet Digitalisierung in der Regel expertenzentriert von oben und/oder von außen statt, ohne substanzielle Mitgestaltungsmöglichkeiten für die Beschäftigten und damit der Arbeitsprozessebene.

Arbeitsferne und effizienzgetriebene Digitalisierungsprozesse sind Ausdruck nicht nur eines hierarchischen Technikverständnisses, sondern auch vorherrschender arbeitspolitischer Orientierungen, die der Qualität und Effektivität der Arbeit, den diesbezüglichen Tätigkeitsbedarfen und dem Arbeitsalltagswissen der Beschäftigten bei der Gestaltung des Technikeinsatzes häufig wenig Relevanz einräumen. Bezogen auf den Arbeitsnutzen – sei es hinsichtlich von Effektivität und Qualität der Arbeit, aber auch bezogen auf die mit der Arbeit verbundenen Belastungen – kommt es dabei vielfach zu einer in erheblichen

Teilen defizitären Technikgestaltung, die mit einer für die Beschäftigten belastenden Verschärfung von Leistungsanforderungen verbunden ist. Im Folgenden soll dieser Zusammenhang von defizitärer Technikgestaltung, mangelndem Arbeitsnutzen und Belastungserfahrungen anhand der Digitalisierungsansprüche und -erfahrungen der von uns befragten Beschäftigten genauer herausgearbeitet werden.

2.1 Begrenzte Veränderungserwartungen – enttäuschte Hoffnungen auf Entlastung

An unseren quantitativen Befragungsdaten sind zunächst zwei Dinge auffällig: Erstens registrieren die Beschäftigten bislang eher geringe Veränderungen ihrer Arbeitssituation durch Digitalisierung und erwarten auch in naher Zukunft keinen starken Wandel. Die Einschätzungen der Beschäftigten sind geprägt von ihren Alltagserfahrungen schrittweiser, inkrementeller Digitalisierungsprozesse und der Existenz anderer, ihrer Wahrnehmung nach bedeutenderer Einflussfaktoren auf die Qualität ihrer Arbeitssituation und die damit verbundenen Belastungen. Dazu gehören vor allem tätigkeitsspezifische Eigenheiten (z. B. körperliche Belastungen) sowie wirtschaftliche, personelle und organisatorische Rahmenbedingungen ihrer Arbeit wie Schichtarbeit oder Zeitdruck und Personalmangel.

Zweitens sind bezogen auf zukünftige Arbeitswirkungen der Digitalisierung positive Veränderungserwartungen stärker ausgeprägt als negative.³ Die Beschäftigten erwarten von Digitalisierungsprozessen vor allem Arbeits erleichterungen sowohl im Sinne einer Belastungsreduktion als auch einer Steigerung der Effizienz und Qualität der eigenen Arbeit. Zentral dabei ist, neben der Perspektive körperlicher Entlastung und einer Reduktion von Fehlern im Arbeitsprozess, die Hoffnung auf technikbedingte Zeiterparnisse, die die Arbeit effizienter machen und gleichzeitig Zeitdruck als Belastungsquelle reduzieren könnten. Positive oder eher positive Veränderungserwartungen in Bezug auf körperliche Belastungen haben 38 % der Befragten, gegenüber 13 % mit negativen oder eher negativen Einschätzungen. Fast die Hälfte geht selbst in dieser Hinsicht allerdings von keinen relevanten positiven oder negativen Veränderungen aus. Im Hinblick auf die Effektivität der Arbeit und die Qualität der Arbeitsergebnisse ist das Übergewicht positiver Erwartungen mit einem Verhältnis von 45 % (eher) positiv zu 13 % (eher) negativ noch deutlicher. Mit Digitalisierung verknüpfte Negativerwartungen beziehen sich vor allem darauf, dass eigene Entscheidungsspielräume im Arbeitsprozess geringer werden könnten (36 % [eher] negative Erwartungen gegenüber 10 % [eher] positive) und dass sich Zeitdruck durch ver-

3 Vgl. für eine ausführlichere Darstellung des quantitativen Materials zu diesen Veränderungserwartungen: Carls et al. 2020, S. 82ff.

schärfte Leistungsanforderungen erhöhen könnte (39 % [eher] negative versus 22 % [eher] positive Erwartungen).⁴

Insbesondere mit Blick auf Zeitdruck werden mit Digitalisierung eher ambivalente Entwicklungen verknüpft: Den erhofften Zeitersparnissen steht die Befürchtung erhöhter Leistungsanforderungen gegenüber. In den qualitativen Interviews wird deutlich, dass sich diese Widersprüchlichkeit aus einer Diskrepanz zwischen auf abstrakte Technikpotenziale bezogenen (Entlastungs-)Versprechungen und im Arbeitsalltag gemachten, diesbezüglich ernüchternden Digitalisierungserfahrungen ergibt. Auch im qualitativen Datenmaterial finden sich Hoffnungen auf Arbeitserleichterungen durch Digitalisierung: sowohl hinsichtlich Arbeitsbelastungen als auch in Bezug auf Effizienz, Effektivität und Qualität der Arbeit. Den Erwartungen steht allerdings eine deutliche Kritik an real erlebten Digitalisierungsprozessen und nicht erfüllten Technikversprechen gegenüber. Diese Kritik richtet sich in erster Linie auf die oben bereits als Problemfeld benannte Technikgestaltung und den unmittelbaren Nutzen des Technikeinsatzes im Arbeitsprozess. So entstehen im Zusammenhang mit Digitalisierungsprozessen im Arbeitsalltag statt der erhofften oder auch angestrebten Entlastungen oft Zusatzaufwände durch Doppelarbeiten, Arbeitsunterbrechungen und notwendige Anpassungsleistungen.⁵ Die folgenden vier Aspekte einer oftmals nicht ausreichend nutzungsorientierten Gestaltung von Digitalisierungsprozessen kristallisieren sich als besonders problematisch heraus.

2.2 Defizitäre Technikgestaltung aus Nutzer*innensicht

Erstens ist die eingesetzte digitale Technik aus Sicht der damit Arbeitenden oft nicht leistungsfähig genug und/oder zu störanfällig: mal aufgrund des Einsatzes älterer, mal aufgrund neuer, (noch) unausgereifter technischer Systeme, Geräte und Programme. Das in der IT-Beratungsszene geflügelte Wort von den IT-Systemen, die beim Kunden reifen müssten, beschreibt leider allzu häufig eine nach wie vor verbreitete Praxis.

Ein zweiter, noch wichtigerer Grund für den defizitären Arbeitsnutzen digitaler Technologien besteht darin, dass reale Arbeitsprozesse durch diese oft schlecht abgebildet werden. Das führt dazu, dass einzelne Arbeitsschritte mit der digitalen Technik nicht wie gewohnt, weniger gut oder

gar nicht mehr ausgeführt werden können. In der Konsequenz müssen Arbeitsroutinen an technische Gegebenheiten angepasst oder diese mit zusätzlichem Aufwand umgangen werden. Unzureichende Systemintegration und unvollständige Digitalisierungsprozesse verstärken derartige Probleme einer schlechten Arbeitsprozessabbildung zusätzlich, da auch hierdurch häufig Doppelarbeiten erforderlich sind (wie beispielsweise das Übertragen von Daten zwischen verschiedenen Softwaresystemen oder auch zwischen digitaler und analoger, händischer Datenerfassung) und/oder ein gleichzeitiges Arbeiten mit verschiedenen Systemen bzw. Programmen notwendig wird.

Drittens sind die eingesetzten digitalen Technologien aus Sicht der Beschäftigten auch deshalb oft nur von begrenztem arbeitsbezogenen Nutzen, weil die genutzte Software in der Regel stark standardisiert und rigide ist und das Einhalten formalisierter Prozessabläufe verlangt. Häufig ergibt sich eine schlechte Abbildung realer Arbeitsprozesse gerade aus solchen Rigiditäten und Formalisierungen. Handlungsspielräume im Arbeitsprozess und vor allem Spielräume für informelle Arbeitspraktiken, die essenziell für einen reibungslosen Arbeitsablauf sind, werden dadurch geringer.

Und schließlich produziert, viertens, der Einsatz digitaler Technologien aufgrund häufig wiederkehrender Softwareupdates weitere, kontinuierliche Anpassungserfordernisse und mitunter Irritationen, die ebenfalls mit zusätzlichen Zeiterfordernissen einhergehen und die eigentlichen Arbeitsprozesse verlangsamen. Dabei verschärfen derartige Arbeitsbelastungen sich in einigen Fällen zusätzlich noch dadurch, dass den Beschäftigten wenig Qualifizierungsmöglichkeiten und unzureichende Anlern- und Einarbeitungszeiten zugestanden werden.

Diese Erfahrung digitalisierungsbedingter Zusatzaufwände wird besonders dann problematisch, wenn sie mit gleichzeitig verschärften Leistungsanforderungen zusammenrifft. Nicht selten werden bei der betrieblichen Planung von Digitalisierungsprozessen die technische Leistungsfähigkeit der eingesetzten Systeme und damit auch deren mögliche Rationalisierungseffekte überschätzt. Unterstellte Leistungssteigerungen lassen sich angesichts der beschriebenen Gestaltungsdefizite nicht immer realisieren und auf Vorab-Kalkulationen basierende Personalreduktionen verschärfen für die Beschäftigten den Zeitdruck und die Mehrbelastungen noch zusätzlich.

4 Ähnliche Negativerfahrungen beschreiben beispielsweise auch Matuschek et al., die allerdings, stärker als dies im Folgenden geschieht, tätigkeitsbezogene Abwertungserfahrungen in den Blick nehmen (Matuschek et al. 2018, S. 109ff.). Bestätigt werden unsere Befunde zudem durch die Ergebnisse der jüngsten Repräsentativerhebung des DGB-Index Gute Arbeit (2022) sowie durch die Ergebnisse des Monitor Digitalisierung im Auftrag der IG BCE (Härtwig et al. 2019; IG BCE 2022).

5 Auf die Relevanz solcher durch die arbeitsorganisatorische Rahmung bedingter Dysfunktionalitäten für die Digitalisierungswahrnehmungen der Beschäftigten verweisen auch Matuschek et al. (2018, S. 105f., 113) und auf die Bedeutung einer auf den Arbeitsnutzen orientierten Technikgestaltung Carstensen/Demuth (2020, S. 20) sowie verschiedene Beiträge in Tisch/Wischniewski (2022).

2.3 Zwischenfazit: Erhöhte Arbeitsbelastungen und fehlende Wertschätzung

In der Summe beurteilen die Beschäftigten diese mehrfache Arbeitsintensivierung bei gleichzeitig steigenden Effizianzforderungen (und ebensolchen eigenen Ansprüchen) als eine nicht nur belastende, sondern auch höchst ärgerliche „Irrationalisierung“ der Arbeitsanforderungen. Daneben erleben die Beschäftigten zugleich, dass tätigkeitstypische ergonomische Defizite und andere traditionelle Belastungsformen, beispielsweise im Zusammenhang mit Schichtarbeit, vielfach fortbestehen oder, nicht zuletzt durch die digitalisierungsbedingt verschärfte Leistungssituation, sogar noch an Bedeutung gewinnen. Aus Sicht vieler Beschäftigter spielen daher im Arbeitsalltag bereits bekannte, „traditionelle“ Belastungen vielfach eine deutlich größere Rolle als digitalisierungsspezifische neue Problemlagen. Sowohl in unseren Befragungs- als auch in den Interviewdaten stehen mit Zeitdruck, Konzentrationszwang und knappen Personalbemessungen die existierenden Leistungsanforderungen an erster Stelle aktueller Belastungserfahrungen – dicht gefolgt von einem zweiten Belastungstypus, zu dem erschwerende Bedingungen in der Arbeitsumgebung, wie Lärm, Schmutz oder ungünstige Raumtemperaturen, zählen. Erst danach werden Arbeitsunterbrechungen und störanfällige Geräte bzw. Anlagen als direkt technikbedingte Belastungsfaktoren, aber zugleich auch tätigkeits- und ergonomiebedingte körperliche Belastungen (einseitige Beanspruchung durch schweres Heben, langes Stehen oder Sitzen usw.) genannt (Carls et al. 2020, S. 100).

Gleichzeitig sind sich die Beschäftigten der Relevanz ihres Arbeitsalltagswissens für funktionierende Produktionsprozesse gerade auch im Umgang mit technischen bzw. organisatorischen Unzulänglichkeiten sehr bewusst. Ihre Digitalisierungskritik richtet sich dementsprechend viel stärker auf fehlende bzw. zu geringe Möglichkeiten der Technikmitgestaltung als auf mögliche negative Beschäftigungs- und Kontrollwirkungen.⁶ Dabei geht es den Beschäftigten nicht nur darum, ihr Erfahrungswissen einzubringen, um einen technikbedingten Zusatzaufwand zu reduzieren und die Effizienz und Effektivität der eigenen Arbeit zu erhöhen. Vielmehr werden mangelnde Mitgestaltungsmöglichkeiten auch – und in den Formulierung

gen häufig sogar noch deutlich vehementer – als fehlende Anerkennung und Wertschätzung sowie als Missachtung eigener (Technik-)Kompetenzen und Fähigkeiten kritisiert. Auch in der Gesundheitsforschung gelten Anerkennung und Wertschätzung als wichtige Voraussetzungen für Wohlbefinden (Badura et al. 2018; Dollard et al. 2019; Siegrist 2021). Wie das folgende Zitat zeigt, speist sich die Kritik der Beschäftigten zum einen aus einem gestaltungsbezogenen Partizipationsanspruch – dem Wunsch, Wissen und Bedarfe in die Technik- und Arbeitsgestaltung einbringen zu können – und verbindet sich zum anderen mit ökonomischen Rationalitätsansprüchen.

„[Früher,] [...] da hatte ich noch einen Traum im Hinterkopf: durch die Digitalisierung wird es einfacher und auch schneller, übersichtlicher. Aber da habe ich mich auch noch im Mittelpunkt gesehen und habe gesagt, ich nehme daran teil. Aber jetzt, [...] mich fragt keiner mehr, wie man das organisieren kann, obwohl ich vielleicht die ein oder andere Idee hätte als Betroffener. [...] Da hat [der Betrieb] auch viel Geld reingesteckt, Millionen bezahlt für Vorschläge, die nicht durchdacht waren, weil keiner uns gefragt hat.“

(Interview A010, Lagerarbeiter, Logistik)

3 Mitgestaltung als zentraler Bedingungsfaktor gesundheitsförderlicher Technikgestaltung

In unseren Analysen zeigt sich, dass real erfahrene Mitgestaltungsmöglichkeiten zentral dafür sind, wie Beschäftigte betriebliche Digitalisierungsprozesse wahrnehmen und einschätzen. Wichtig sind sie zudem für die Beurteilung der Arbeitsbelastungen und das Wohlbefinden in der Arbeit. Die bisher dargestellten Einschätzungen und Arbeitswirkungen sind bei unterschiedlichen Nutzungsformen digitaler Technik sowie über verschiedene Tätigkeitsfelder und Qualifikationsniveaus hinweg zu beobachten. Es finden sich in unseren Fallstudien allerdings erhebliche Differenzen bei betrieblichen Prozessen der Digitalisierungsgestaltung, die insbesondere darin bestehen, inwieweit die Beschäftigten selbst, aber auch untere Vorgesetzte und betriebliche Interessenvertretungen in die konkrete Aus-

6 Der Forschungsstand zu diesbezüglichen Beschäftigtenwahrnehmungen ist ambivalent. Während es durchaus ähnliche Hinweise auf eine begrenzte Wahrnehmung von möglichen negativen Beschäftigungswirkungen und verschärften Kontrolleffekten gibt (Bräutigam et al. 2017; IG BCE 2022; DGB-Index Gute Arbeit 2022), betonen andere dagegen die Relevanz von Erfahrungen zunehmender Kontrolle und eines dadurch bedingt verschärften Leistungsdrucks (Matuschek et al. 2018). Unsere diesbezügliche Argumentation ist, dass (auch) die Wahrnehmung von Kontroll- und Beschäftigungsrisiken durch die Beschäftigten stark von deren Erfahrungen mit konkreten

betrieblichen Nutzungsformen digitaler Technologien, den dahinterstehenden Zielsetzungen und den gerade auch tätigkeitsbezogenen Kontextbedingungen abhängt. Zumindest in unseren Untersuchungsfällen sind die Erfahrungen mit defizitären Technikgestaltungsprozessen wesentlicher für die wahrgenommene Verschärfung von Leistungsanforderungen als etwaige Kontroll- oder Beschäftigungswirkungen. Eine Rolle spielt dabei auch, dass der notwendige Umgang mit Dysfunktionalitäten im Arbeitsprozess aus Beschäftigtensicht alltäglich auf die weiterhin gegebene Relevanz ihres Erfahrungswissens und damit auf Grenzen der Substituierbarkeit und Kontrollierbarkeit verweist.

gestaltung und Umsetzung von Digitalisierungsvorhaben einbezogen waren. Und entlang der in den Betrieben vorhandenen Mitgestaltungsmöglichkeiten der Beschäftigten differenzieren sich dann auch deren Einschätzungen zu Arbeits- und Gesundheitswirkungen: Die Beschäftigten bewerten dort, wo sie in den Betrieben in die Planung, Einführung und Anpassung neuer Techniken und/oder damit verbundener Reorganisationsprozesse einbezogen werden, sowohl die Arbeits- und Belastungssituation als auch ihre Arbeitszufriedenheit wesentlich positiver als dort, wo dies nicht der Fall ist. Die Belastungssituation beispielsweise wird von 41 % der Befragten in Betrieben mit hohem Mitgestaltungsniveau⁷ als „gut“ oder „sehr gut“ und nur von 2 % als „schlecht“ oder „sehr schlecht“ bewertet; bei einem geringen Mitgestaltungsniveau urteilen demgegenüber nur 18 % mit „(sehr) gut“, aber mehr als doppelt so viele (38 %) mit „(sehr) schlecht“. Die Arbeitssituation insgesamt schätzen in den mitgestaltungsintensiven Bereichen sogar 79 % der Befragten als (sehr) gut und nur 1 % als (sehr) schlecht ein. Ähnlich starke Unterschiede entlang der Mitgestaltungsmöglichkeiten finden sich auch bei unmittelbar gesundheitsbezogenen Fragen. So bewerten 57 % der Befragten aus Bereichen mit hohen Mitgestaltungsmöglichkeiten die Möglichkeiten, bei der Arbeit gesund zu bleiben, als „sehr gut“ bis „eher gut“ – und nur 9 % beurteilen diese als „eher schlecht“ bis „sehr schlecht“. In Arbeitsbereichen mit geringen Mitgestaltungsmöglichkeiten kehren sich die Zahlen mit 16 % Positiv- gegenüber 35 % Negativurteilen fast um (Carls et al. 2020).⁸ Angesichts dieser Befunde wird im Folgenden ein genauerer Blick auf den Stand der technikbezogenen Mitgestaltungsmöglichkeiten unserer Untersuchungsfälle geworfen, um sowohl Problemfelder als auch mögliche Ansatzpunkte für gesundheitsförderliche Mitgestaltungspraxen zu benennen.

3.1 Begrenzte Mitgestaltungsmöglichkeiten überwiegen

Insgesamt verweist unser Material auf große Defizite in den betrieblichen Mitgestaltungspraxen.⁹ Nur in we-

nigen Untersuchungsfällen wurden Beschäftigte an der Projektplanung und der konkreten Ausgestaltung neuer Anlagen und/oder Softwarelösungen sowie der damit einhergehenden Reorganisation von Arbeitsabläufen beteiligt. Oft bezog sich Beteiligung zudem nur auf einzelne, ausgewählte Beschäftigte und erfolgte lediglich punktuell bezogen auf einzelne Aspekte. In den meisten Betrieben war es den Beschäftigten, wenn überhaupt, dann erst nach erfolgter Technikeinführung und angesichts auftretender Probleme möglich, Änderungswünsche zu äußern und Verbesserungsvorschläge zu machen. Selbst in solchen Fällen wird von den Beschäftigten jedoch oft beklagt, dass ihrerseits eingebrachte Vorschläge vom Betrieb nicht (ausreichend) berücksichtigt würden.

Aber nicht nur die direkten Partizipationsmöglichkeiten der Beschäftigten sind vielfach gering, sondern auch die Beteiligung und Einbindung der direkten Vorgesetzten und der betrieblichen Interessenvertretungen ist bei Digitalisierungsprozessen oftmals eher begrenzt oder lediglich formal. Die Betriebs- und Personalräte in unserem Sample verhalten sich technischen Veränderungen gegenüber häufig eher defensiv-abwartend (oder sogar skeptisch), treten nur selten aktiv als Treibende und Gestaltende von Digitalisierungsprozessen in Erscheinung und binden auch nur selten die Beschäftigten in technikbezogene Mitgestaltung ein. Diese vorherrschende defensive Haltung hängt zum einen mit der hohen Komplexität des Gegenstandes, begrenztem (technischen) Wissen und oft unsicheren Arbeitswirkungen von Digitalisierungsprozessen zusammen. Verstärkt wird sie zum anderen noch durch personellen Ressourcenmangel sowie Zurückhaltung angesichts wenig gesicherter Mitsprache- und Beteiligungsrechte. Folglich nehmen die Beschäftigten ihre kollektiven Interessenvertretungen im Zusammenhang mit Digitalisierungsprozessen kaum als relevante, aktive Akteure wahr und/oder wissen wenig über deren tatsächliche Rolle.¹⁰ Während vor allem direkte Vorgesetzte für zu geringes Engagement in Sachen arbeitserleichternder Technikgestaltung kritisiert werden, werden in Bezug auf die Betriebs- und Personalräte kaum derartige Ansprüche formuliert und diese nicht (vorrangig) als Ansprechpart-

7 In unserer Untersuchung unterscheiden wir drei Mitgestaltungsniveaus: Als hohes Niveau fassen wir eine frühzeitige Einbeziehung der Arbeitsebene (Beschäftigte und erste Vorgesetzten) bereits in der Planungsphase technischer oder organisatorischer Neuerungen sowie reale Einflussmöglichkeiten im Gestaltungsprozess. Ein mittleres Niveau bezieht sich auf Untersuchungsfälle, in denen Beschäftigte im Vorfeld von Veränderungsprozessen zumindest informiert und angehört werden, während sie bei niedrigem Niveau maximal bei der nachträglichen Fehlerbehebung einbezogen werden.

8 Als Antwortmöglichkeit war jeweils eine Likert-Skala vorgegeben mit den Ausprägungen: sehr gut (1), gut (2), teils, teils (3), schlecht (4) und sehr schlecht (5) bzw. sehr

zufrieden (1) bis sehr unzufrieden (5). Mitunter auch in der Variante: positiv (1), eher positiv (2), teils, teils (3), eher negativ (4), negativ (5).

9 Zu einem ähnlichen Befund gering ausgeprägter Partizipationsmöglichkeiten kommen auch andere Studien (Bräutigam et al. 2017; Härtwig et al. 2019; IG BCE 2022; DGB-Index Gute Arbeit 2022).

10 Zu ähnlichen Einschätzungen kommen auch Rüb et al. (2021) und Matuschek et al. (2018), wobei Letztere Interessenvertretungen von deren Orientierungen her als selbstbewusster und gestaltungsorientierter beschreiben, aber durchaus auch ein Problem hinsichtlich der Vermittlung interessenpolitischer Handelns an die Beschäftigten sehen.

ner für Arbeitsgestaltungsfragen gesehen. Deutlich anders ist dies allerdings in einem Untersuchungsfall, einem mittelständischen Industriebetrieb, in dem sich der Betriebsratsvorsitzende persönlich aktiv sowohl für eine gesundheitsgerechte Arbeitsgestaltung als auch eine direkte Beschäftigtenbeteiligung einsetzt und beides auch auf der Geschäftsführungsebene großen Stellenwert hat.

3.2 Ansatzpunkte gesundheitsförderlicher Technikmitgestaltung

Gerade die in unseren Fallstudien Daten vorhandenen Positivbeispiele machen Ansatzpunkte für eine gesundheitsförderliche Technikmitgestaltung deutlich. Zentral ist zunächst einmal, dass die Gestaltungsprozesse direkt auf den Arbeitsprozess ausgerichtet werden und die neu einzusetzende Technik so gestaltet wird, dass sie den Arbeitsvollzug erleichtert und nicht erschwert. Das setzt voraus, dass von Anfang an hinreichend arbeitsprozessnahe Akteure, also in erster Linie Beschäftigte und untere Vorgesetzte sowie betriebliche Interessenvertretungen, einbezogen werden, um ausgehend von deren Erfahrungs- und Fachwissen eine gute Arbeitsprozessabbildung zu gewährleisten und die Arbeitswirkungen technischer Veränderungen mitzudenken. Frühzeitige Einbindung kann durchaus unterschiedliche Formen annehmen. So haben wir sowohl Beispiele für direkte Beschäftigtenbeteiligung am technischen und organisatorischen Planungsprozess als auch Strategien des gezielten Ausprobierens neuer Techniken im Arbeitsprozess in Form von Pilot- oder Modellprojekten vorgefunden, teils auch eine Kombination von beidem. Neue digitale Anlagen, Geräte oder Programme können so bereits vor ihrer Einführung auf konkrete Bedarfe und Anforderungen im Tätigkeitsvollzug abgestimmt werden – im Unterschied zu einer nur nachträglichen Nutzung von Beschäftigtenfeedback zur Bewältigung bereits aufgetretener Gestaltungsmängel, die im Nachhinein aus technischen wie ökonomischen Gründen in der Regel schwerer zu beheben sind.

Neben dem Zeitpunkt erweist sich außerdem die Kontinuität und organisatorische Verankerung von Mitgestaltungsmöglichkeiten als relevant. Umgesetzt wurde dies in mehreren unserer Fälle über eine direkte, dauerhafte Kooperation zwischen internen IT-Abteilungen und

Beschäftigten aus den von technischen Neuerungen direkt betroffenen Arbeitsbereichen, die über den Zeitraum der technischen Neueinführung hinausging und sowohl Planungs- als auch anschließende Anpassungsprozesse umfasste. Alternativ dazu wurden in Einzelfällen auch ein existierendes Shopfloormanagement und damit verbundene Teamarbeitsstrukturen oder aber entsprechend arbeitsprozessnahe Strukturen des betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) für eine kontinuierliche partizipative Technikgestaltung genutzt. Bei allen diesen Beispielen geht es darum, dass feste Akteure, Zeiten, Orte und Kommunikationskanäle für Technikmitgestaltung definiert und dadurch institutionalisierte Organisationsformen geschaffen werden. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist, dass Arbeitszeit und personelle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, aber auch die klare Zuschreibung von Aufgaben und Prozessverantwortung.

Darüber hinaus müssen Technikgestaltungsprozesse über einen notwendigen Grad an technisch-organisatorischer und finanzieller Offenheit und die beteiligten arbeitsprozessnahen Akteure über reale Einflussmöglichkeiten auf Technikentscheidungen verfügen. Damit sind betriebliche Machtverhältnisse, Akteurs- und Interessenkonstellationen angesprochen, die einen wesentlichen Rahmen für mehr oder weniger partizipative Praxen der Technikgestaltung bilden. Letztere müssen immer auch zu anderen betrieblichen bzw. betriebswirtschaftlichen Prioritäten und Rationalitäten ins Verhältnis gesetzt, gegen diese durchgesetzt bzw. mit ihnen in Einklang gebracht werden. In der Summe unserer Fälle wird deutlich, dass es dabei sowohl auf das Engagement von Einzelpersonen als zentralen Triebkräften von Veränderungsprozessen ankommt als auch auf deren Vernetzung und Einbettung innerhalb der jeweiligen betrieblichen Akteurskonstellation. Besonders relevante Einzelakteure waren in unseren Untersuchungsfällen sowohl einzelne Geschäftsführungen als auch durchsetzungsstarke Personen der betrieblichen Interessenvertretung; mitunter aber auch arbeitsprozessnahe Führungskräfte, wobei gerade in diesen Fällen unterstützende Verbindungslinien zu anderen Akteuren wichtig waren.¹¹ Eine erfolgreiche Institutionalisierung partizipativer Formen der Technikgestaltung ergibt sich dabei nicht notwendig und ausschließlich aus der Schaffung formaler Strukturen und Prozesse, sondern kann auch auf informellen, unternehmenskulturell verankerten Regeln betrieblicher Veränderungsprozesse basieren. Das gilt aber nur dann, wenn darin konkrete Beteiligungspraktiken und die Ausrichtung technisch-organisatorischer Veränderungen auf den Arbeitsnutzen fest verankert sind und im Betrieb einen hohen Stellenwert genießen.

Die genannten Ansatzpunkte für eine gesundheitsförderliche Technikmitgestaltung sind voraussetzungsreich. In der Mehrheit der von uns untersuchten Betriebe fehlte es allerdings sowohl an ausreichend wirkmächtigen Arbeitsprozessakteuren bzw. deren Einflussmöglichkeiten auf die

11 Im Unterschied zu großen Teilen der Literatur zu Arbeit und Gesundheit, die unter der Überschrift „gesunde Führung“ vor allem die Rolle von Führungskräften als Vorbild betonen, die jeweilige Beziehungsqualität hervorheben und auf Sensibilisierungsmaßnahmen setzen (Kelloway/Barling 2010; Ducki/Felfe 2011; Stijljanow/Richter 2017), legen unsere Befunde nahe, vor allem die Rolle von Vorgesetzten bei der Organisation von Mitgestaltungsprozessen und damit Funktionszuweisungen, Handlungsspielräume und das eigene Aufgabenverständnis in den Blick zu nehmen (Carls et al. 2021, S. 262ff.).

Technikgestaltung als auch an der Bereitstellung der für Mitgestaltungsprozesse notwendigen Ressourcen. Dafür sind in einer Reihe von Fällen auch die in den Betrieben vorherrschenden ökonomischen Prioritätensetzungen und Geschäftsmodelle verantwortlich. Die von uns als dominant angetroffenen, auf Effizienz und Kostensenkung orientierten Rationalisierungsstrategien schränken die Bereitschaft ein, Ressourcen für Technikmitgestaltung bereitzustellen.

4 Fazit: Technikgestaltung als Arbeitsgestaltung denken

Anhand unseres empirischen Materials ist ein deutlicher Kontrast zwischen digitalisierungsbezogenen Erwartungen der Beschäftigten und faktischen Erfahrungen mit realen betrieblichen Digitalisierungspraxen sichtbar geworden. Als zentrale Ursache für die zu beobachtenden Diskrepanzen erweisen sich schlecht gestaltete, zu wenig beteiligungs- und arbeitsprozessorientierte Digitalisierungsprozesse, die sich auf mehreren Ebenen beeinträchtigend auf Gesundheit und Wohlbefinden auswirken. Zum einen führen sie zu Zusatzaufwänden und Störungen im Arbeitsprozess und damit zur Verschärfung bestehender Leistungsanforderungen und Belastungen bei gleichzeitiger Beeinträchtigung arbeitsalltäglicher Entlastungsstrategien. Zum anderen produzieren sie für das Wohlbefinden besonders schädliche Missachtungserfahrungen, die aus fehlender Anerkennung des eigenen Erfahrungs- und Fachwissens sowie darin gründenden Gestaltungskompetenzen und -ansprüchen resultieren, sich zusätzlich aber auch auf enttäuschte ökonomische Rationalitätserwartungen und den Wunsch beziehen, qualitativ gute, effektive Arbeit zu leisten. In den Blick kommen diese Aspekte der Beeinträchtigung von Gesundheit allerdings erst unter Rückgriff auf einen erweiterten Begriff von Wohlbefinden, der über traditionelle arbeitssoziologische Konzepte von Arbeitsbelastungen und Arbeitsintensivierung hinausgeht. Digitalisierungsprozesse wirken aus Sicht der von uns befragten Beschäftigten deutlich anders, als in der arbeitssoziologischen und gesundheitswissenschaftlichen Literatur häufig diskutiert wird. Vermeintlich technikinhärente polarisierende Arbeitswirkungen oder auch kontrollverschärfende Effekte von Digitalisierung spielen in den Wahrnehmungen der Beschäftigten unseres Samples eine untergeordnete Rolle und finden sich in unserem Fallmaterial nur punktuell.

Stattdessen zeigt unsere Analyse, dass sich Digitalisierungswirkungen nach dem Grad der Technikmitgestaltung differenzieren und Arbeits- und Gesundheitsbedingungen durch partizipative Ansätze positiv beeinflusst werden können. Wesentliche Voraussetzung dafür ist,

dass diese Gestaltungsprozesse auf die Bedarfe und Anforderungen des Arbeitsprozesses ausgerichtet und dessen Akteure – insbesondere Beschäftigte, direkte Vorgesetzte und betriebliche Interessenvertretungen – aktiv einbezogen werden. Dies kann nur gelingen, sofern betriebliche Ressourcen bereitgestellt und Organisationskonzepte realisiert werden, die die Mitgestaltung betrieblicher Akteure dauerhaft gewährleisten und mit denen auf größeren Arbeitsnutzen und Entlastungen zielende Gestaltungsideen entwickelt und umgesetzt werden können (Hardwig/Weißmann 2021). Hierfür bedarf es wirkmächtiger Akteure und Akteurskonstellationen, die Einfluss nehmen auf betriebliche Prioritätensetzungen, damit verbundene Ressourcenverteilungen sowie diese stützende arbeitspolitische Orientierungen und Unternehmenskulturen. Arbeitsprozess- und beteiligungsorientierte Digitalisierungsprozesse sind (auch) in unserem Sample nur in Einzelfällen und erst in Ansätzen umgesetzt und eine aktive Mitwirkung der Interessenvertretung an konkreten Gestaltungsvorhaben ist bislang eher die Ausnahme. In der Mehrheit der Fälle dominieren nach wie vor hierarchisch strukturierte und arbeitsprozessfern geplante Technikkonzepte und Einführungsprozesse, die von klassischen, auf Effizienz und Kostensenkung fokussierten Rationalisierungszielen geprägt werden.

Aus interessenpolitischer Perspektive stellt sich die Frage, inwieweit und auf welchen Wegen es kollektiven Interessenvertretungen gelingen kann, betriebliche Digitalisierungspraxen auch gegen vorherrschende, auf Kostensenkung fokussierte ökonomische Rationalitäten und hierdurch geprägte arbeitspolitische Orientierungen mitzugestalten. Eine erste, wenn auch nicht hinreichende Bedingung dafür ist eine arbeitsprozessnahe Interessenvertretungsarbeit, die Technikgestaltung konsequent als Arbeitsgestaltung denkt und diese auf die betriebliche Tagesordnung setzt. Erschwert wird dies unter anderem durch die aus einer Reihe von Gründen (begrenzte Personalressourcen, Wissensbestände und Mitbestimmungsrechte) nicht selten anzutreffende Verkürzung technikbezogener Mitbestimmungspraxen auf Fragen der Überwachung. Zudem stehen auch die Arbeitnehmer*innenvertretungen bei Digitalisierungsprozessen vor der Herausforderung, betriebliche Beteiligungsstrukturen zu verändern und sich für die Schaffung von frühzeitigen, kontinuierlichen und effektiven Mitgestaltungsmöglichkeiten einzusetzen – nicht nur für sich selbst, sondern direkt und dauerhaft auch für die Beschäftigten (Haipeter 2019; Rüb et al. 2021; Schmitz/Urban 2021). Auch in dieser Hinsicht lässt sich von der Notwendigkeit einer digitalen Transformation sprechen. Dabei wäre es sowohl für die interessenpolitische Praxis als auch die weitere Forschung sinnvoll, genauer das betriebliche Konfliktpotenzial und die Auswirkungen auf kollektive Handlungsfähigkeit auszuloten, die sich aus dem beschriebenen Spannungsverhältnis zwischen digitalisierungsbezogenen Entlastungserwartungen und gesundheitsbelastenden Alltagserfahrungen einer-

seits, subjektiven Mitgestaltungsansprüchen und defizitären betrieblichen Gestaltungsrealitäten andererseits ergeben. ■

LITERATUR

- Altenried, M.** (2017): Die Plattform als Fabrik. Crowdwork, Digitaler Taylorismus und die Vervielfältigung der Arbeit, in: *Prokla* 47 (2), S. 175–191
- AOK-Niedersachsen** (2021): Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0. Abschlussbericht, Hannover, <https://www.aok.de/fk/niedersachsen/gida/#0> (letzter Zugriff: 29.07.2022)
- Apitzsch, B. / Buss, K. / Kuhlmann, M. / Weißmann, M. / Wolf, H.** (2021): Arbeit in und an Digitalisierungen. Ein Resümee als Einführung, in: Buss, K. / Kuhlmann, M. / Weißmann, M. / Wolf, H. / Apitzsch, B. (Hrsg.): *Digitalisierung und Arbeit. Triebkräfte – Arbeitsfolgen – Regulierung*, Frankfurt a. M. / New York, S. 9–37
- Badura, B. / Ducki, A. / Schröder, H. / Klose, J. / Meyer, M.** (Hrsg.) (2018): *Fehlzeiten-Report 2018. Sinn erleben – Arbeit und Gesundheit*, Berlin
- Badura, B. / Ducki, A. / Schröder, H. / Klose, J. / Meyer, M.** (Hrsg.) (2020): *Fehlzeiten-Report 2020. Gerechtigkeit und Gesundheit*, Heidelberg
- Baethge-Kinsky, V. / Kuhlmann, M. / Tullius, K.** (2018): Technik und Arbeit in der Arbeitssoziologie Konzepte für die Analyse des Zusammenhangs von Digitalisierung und Arbeit, in: *Arbeits- und Industriosozologische Studien (AIS)* 11 (2), S. 91–106
- BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)** (2020): *Stressreport Deutschland 2019: Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden*, Dortmund
- Boes, A. / Kämpf, T. / Langes, B. / Lühr, T.** (2018): „Lean“ und „agil“ im Büro. Neue Organisationskonzepte in der digitalen Transformation und ihre Folgen für die Angestellten, Bielefeld
- Bräutigam, C. / Enste, P. / Evans, M. / Hilbert, J. / Merkel, S. / Öz, F.** (2017): Digitalisierung im Krankenhaus. Mehr Technik – bessere Arbeit? Hans-Böckler-Stiftung: HBS-Study 364, Düsseldorf
- Brod, C.** (1984): *Technostress. The Human Cost of the Computer Revolution*, Reading MA
- Buss, K. / Kuhlmann, M. / Weißmann, M. / Wolf, H. / Apitzsch, B.** (Hrsg.) (2021): *Digitalisierung und Arbeit. Triebkräfte – Arbeitsfolgen – Regulierung*, Frankfurt a. M. / New York
- Butollo, F. / Feuerstein, P. / Krzywdzinski, M.** (2021): Was zeichnet die digitale Transformation der Arbeitswelt aus? Ein Deutungsangebot jenseits von Großtheorien und disparater Empirie, in: *Arbeits- und Industriosozologische Studien (AIS)* 14 (2), S. 27–44
- Butollo, F. / Engel, T. / Fächtenkötter, M. / Koepp, R. / Ottaiano, M.** (2018): Wie stabil ist der digitale Taylorismus? Störungsbehebung, Prozessverbesserungen und Beschäftigungssystem bei einem Unternehmen des Online-Versandhandels, in: *Arbeits- und Industriosozologische Studien (AIS)* 11 (2), S. 143–159
- Carls, K. / Gehrken, H. / Kuhlmann, M. / Thamm, L.** (2020): Digitalisierung – Arbeit – Gesundheit. Zwischenergebnisse aus dem Projekt Arbeit und Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0. Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen an der Georg-August-Universität: SOFI-Arbeitspapier 19, Göttingen
- Carls, K. / Gehrken, H. / Kuhlmann, M. / Thamm, L. / Splett, B.** (2021): Digitalisierung, Arbeit und Gesundheit – Arbeitsbelastungen im Wandel?, in: Buss, K.-P. / Kuhlmann, M. / Weißmann, M. / Wolf, H. / Apitzsch, B. (Hrsg.): *Digitalisierung und Arbeit. Triebkräfte – Arbeitsfolgen – Regulierung*, Frankfurt a. M. / New York, S. 235–272
- Carstensen, T. / Demuth, U.** (2020): Wandel der Geschlechterverhältnisse durch Digitalisierung. Empirische Ergebnisse und Gestaltungsansätze für Vereinbarkeit, digitale Sichtbarkeit und den Wandel von Tätigkeiten in der betrieblichen Praxis. Hans-Böckler-Stiftung: Working Paper Forschungsförderung Nr. 201, Düsseldorf
- DGB-Index Gute Arbeit** (2016): *Der Report 2016. Wie die Beschäftigten die Arbeitsbedingungen in Deutschland beurteilen – Themenschwerpunkt Digitalisierung der Arbeitswelt – Eine Zwischenbilanz aus der Sicht der Beschäftigten*, Berlin
- DGB-Index Gute Arbeit** (2019): *Der Report 2019. Arbeiten am Limit – Themenschwerpunkt Arbeitsintensität*, Berlin
- DGB-Index Gute Arbeit** (2020): *Sonderauswertung – Alle gesund? Wie die Beschäftigten ihre Arbeitsbedingungen und ihren Gesundheitszustand bewerten*, Sonderauswertung der Repräsentativumfrage zum DGB-Index Gute Arbeit 2019, Berlin
- DGB-Index Gute Arbeit** (2022): *Report 2022. Digitale Transformation – Veränderungen der Arbeit aus Sicht der Beschäftigten. Ergebnisse des DGB-Index Gute Arbeit 2022*, Berlin
- Dollard, M. / Dormann, C. / Idris, M. A.** (Hrsg.) (2019): *Psychosocial Safety Climate. A New Work Stress Theory*, Cham
- Dragano, N. / Lunau, T.** (2020): Technostress at Work and Mental Health: Concepts and Research Results, in: *Current Opinion in Psychiatry* 33 (4), S. 407–413
- Ducki, A. / Felfe, J.** (2011): *Führung und Gesundheit: Überblick*, in: Badura, B. / Ducki, A. / Schröder, H. / Klose, J. / Macco, K. (Hrsg.): *Fehlzeiten-Report 2011. Führung und Gesundheit*, Berlin
- Eurofound** (2017): *Sixth European Working Conditions Survey – Overview Report (2017 Update)*, Luxembourg
- Gimpel, H. / Lanzl, J. / Regal, C. / Urbach, N. / Wischniewski, S. / Tegtmeyer, P. / Kreilos, M. / Kuhlmann, T. M. / Becker, J. / Eimeck, J. / Derra, N. D.** (2019): *Gesund digital arbeiten?! Eine Studie zu digitalem Stress in Deutschland*, Augsburg
- Gronau, A. / Stender, S. / Fenn, S.** (2019): *Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0*, in: Badura, B. / Ducki, A. / Schröder, H. / Klose, J. / Meyer, M. (Hrsg.): *Fehlzeiten-Report 2019. Digitalisierung – gesundes Arbeiten ermöglichen*, Berlin, S. 319–329
- Haipeter, T.** (2019): *Interessenvertretung in der Industrie 4.0. Das gewerkschaftliche Projekt Arbeit 2020*, Baden-Baden
- Haipeter, T. / Hoose, F. / Rosenbohm, S.** (Hrsg.) (2021): *Arbeitspolitik in digitalen Zeiten. Entwicklungslinien einer nachhaltigen Regulierung und Gestaltung von Arbeit*, Baden-Baden
- Hardwig, T. / Weißmann, M.** (Hrsg.) (2021): *Eine neue Qualität der Zusammenarbeit in Unternehmen. Die Arbeit mit Kollaborationsplattformen gestalten*, Göttingen
- Härtwig, C. / Borgnäs, K. / Tuleweit, S. / Lenski, A. / Niebuhr, C.** (2019): *Beschäftigtenbefragung Monitor Digitalisierung. Entwicklungen der Arbeitsqualität in zwölf Industriebranchen*, Berlin
- Hirsch-Kreinsen, H.** (2018a): *Arbeit 4.0: Pfadabhängigkeit statt Disruption*. Technische Universität Dortmund: Soziologisches Arbeitspapier 52/2018, Dortmund
- Hirsch-Kreinsen, H.** (2018b): *Die Pfadabhängigkeit digitalisierter Industriearbeit*, in: *Arbeit* 27 (3), S. 239–259
- Hirsch-Kreinsen, H.** (2020): *Digitale Transformation von Arbeit. Entwicklungstrends und Gestaltungsansätze*, Stuttgart
- Hünefeld, L. / Meyer, S.-C. / Ahlers, E. / Erol, S.** (2020): *Arbeitsintensität als Gegenstand empirischer Erhebungen. Das Potenzial repräsentativer Erwerbstätigenbefragungen für die Forschung*, in: *WSI-Mitteilungen* 73 (1), S. 19–28, https://www.wsi.de/data/wsimit_2020_01_huenefeld.pdf
- Hurrelmann, K. / Richter, M.** (2013): *Gesundheits- und Medizinsoziologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Gesundheitsforschung*, Weinheim
- IG BCE** (2022): *Monitor Digitalisierung. Kernergebnisse der Längsschnittstudie. Arbeitsqualität und Entwicklungen im Kontext der Digitalisierung*, Berlin
- Kelloway, E. K. / Barling, J.** (2010): Leadership Development as an Intervention in *Occupational Health Psychology*, in: *Work & Stress* 24 (3), S. 260–280
- Kirchner, S.** (2019): *Arbeiten in der Plattformökonomie: Grundlagen und Grenzen von „Cloudwork“ und „Gigwork“*, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 71 (1), S. 3–25
- Kirchner, S. / Matiaske, W.** (2020): *Plattformökonomie und Arbeitsbeziehungen – Digitalisierung zwischen imaginierter Zukunft und empirischer Gegenwart*, in: *Industrielle Beziehungen* 27 (2), S. 105–119
- Kirchner, S. / Dittmar, N. / Ziegler, E.** (2022): *Moving Beyond Uber. Two Modes of Organization and Work in the German Platform Economy*, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 74 (Supplement 1), S. 109–131
- Kuhlmann, M.** (2009): *Beobachtungsinterview*, in: Kühl, S. / Strotholz, P. / Taffertshofer, A. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der Organisationsforschung. Quantitative und Qualitative Methoden*, Wiesbaden, S. 78–99
- Kuhlmann, M.** (2021): *Arbeit in der Digitalisierung: strukturierte Vielfalt der Nutzungsformen und Arbeitswirkungen*, in: Buss, K. / Kuhlmann, M. / Weißmann, M. / Wolf, H. / Apitzsch, B. (Hrsg.): *Digitalisierung und Arbeit. Triebkräfte – Arbeitsfolgen – Regulierung*, Frankfurt a. M. / New York, S. 173–207
- Lühr, T. / Ziegler, A. / Vogl, E. / Boes, A. / Wöll, L.** (2020): *#UmbruchErleben. Wie erleben die Menschen die digitale Transformation?*, München
- Matuschek, I. / Kleemann, F. / Haipeter, T.** (2018): *Industrie 4.0 und die Arbeitsdispositionen der Beschäftigten. Zum Stellenwert der Arbeitenden im Prozess der Digitalisierung der industriellen Produktion*: *Forschungsinstitut für*

gesellschaftliche Weiterentwicklung: FGW-Studie Digitalisierung von Arbeit 11, Düsseldorf

Menz, W. / Nies, S. / Sauer, D. (2019): Digitale Kontrolle und Vermarktlichung. Beschäftigtenautonomie im Kontext betrieblicher Strategien der Digitalisierung, in: *Prokla* 49 (2), S. 181–200

Meyer, S.-C. / Tisch, A. S. / Hünefeld, L. (2019): Arbeitsintensivierung und Handlungsspielraum in digitalisierten Arbeitswelten – Herausforderung für das Wohlbefinden von Beschäftigten?, in: *Industrielle Beziehungen* 26 (2), S. 207–231

Nies, S. (2021): Eine Frage der Kontrolle? Betriebliche Strategien der Digitalisierung und die Autonomie von Beschäftigten in der Produktion, in: *Berliner Journal für Soziologie* 31 (3-4), S. 475–504

Pfeiffer, S. / Huchler, N. (2018): Industrie 4.0 konkret – vom Leitbild zur Praxis?, in: *WSI-Mitteilungen* 71 (3), S. 167–173, https://www.wsi.de/data/wsimit_2018_03_pfeiffer.pdf

Pongratz, H. (2022): Plattformen auf dem Arbeitsmarkt: Digitalisierung und Diversifizierung in der Beschäftigungsindustrie, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 74 (Supplement 1), S. 133–157

Pongratz, H. (2023): Plattformarbeit, in: Bohn, R. / Hirsch-Kreinsen, H. / Pfeiffer, S. / Will-Zocholl, M. (Hrsg.): *Lexikon der Arbeits- und Industriesoziologie* (3. Aufl.), Baden-Baden, S. 300–304

Rüb, S. / Carls, K. / Kuhlmann, M. / Vogel, B. / Winter, S. (2021): Digitalisierungskonflikte. Eine empirische Studie zu interessenpolitischen Auseinandersetzungen und Aushandlungen betrieblicher Digitalisierungsprozesse. Hans-Böckler-Stiftung: HBS-Study 464, Düsseldorf

Ruiner, C. / Klumpp, M. (2020): Arbeitskräfte zwischen Autonomie und Kontrolle – Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeitsbeziehungen in der Logistik, in: *Industrielle Beziehungen* 27 (1), S. 141–159

Schmitz, C. / Urban, H. J. (Hrsg.) (2021): *Demokratie in der Arbeit. Eine vergessene Dimension der Arbeitspolitik?*, Frankfurt a. M.

Schreyer, J. / Schrape, J. (2018): Algorithmische Arbeitskoordination in der plattformbasierten Gig Economy: Das Beispiel Foodora, in: *Arbeits- und Industriesoziologische Studien (AIS)* 11 (2), S. 262–278

Siegrist, J. (2021): *Anerkennung und Gesundheit*, Stuttgart

Simon, O. / Heinen, M. (2019): *EY Jobstudie 2019: Motivation, Zufriedenheit und Work-Life-Balance. Ergebnisse einer Befragung von 1510 Arbeitnehmer(inne)n in Deutschland*, https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/de_de/news/2019/12/ey-jobstudie-zufriedenheit-work-life-balance-2019.pdf?download (letzter Zugriff: 29.01.2021)

Staab, P. (2019): *Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*, Berlin

Stilijanow, U. / Richter, G. (2017): *Gesunde Führung*, in: Faller, G. (Hrsg.): *Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung* (3. Aufl.), Bern, S. 233–242

Tarafdar, M. / Pullins, E. B. / Ragu-Nathan, T. S. (2015): Technostress: Negative Effect on Performance and Possible Mitigations, in: *Information Systems Journal* 25 (2), S. 103–132

Tisch, A. / Wischniewski, S. (Hrsg.) (2022): *Sicherheit und Gesundheit in der digitalisierten Arbeitswelt*, Baden-Baden

AUTOR*INNEN

KRISTIN CARLS, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Soziologischen Forschungsinstitut (SOFI) Göttingen. Arbeitsschwerpunkte: Arbeit und Subjekt, Arbeitsbeziehungen, Arbeit, Digitalisierung und Gesundheit.

@ kristin.carls@sofi.uni-goettingen.de

HINRICH GEHRKEN, M. A., wissenschaftlicher Mitarbeiter am SOFI Göttingen. Arbeitsschwerpunkte: Arbeit im Wandel, Arbeit, Digitalisierung und Gesundheit.

@ hinrich.gehrken@sofi.uni-goettingen.de

MARTIN KUHLMANN, Dr., Direktor des SOFI Göttingen. Arbeitsschwerpunkte: Arbeits- und Industriesoziologie, Labour Relations, Arbeitspolitik, Digitalisierung und Arbeit, Arbeit und Gesundheit, Methoden qualitativer Sozialforschung.

@ martin.kuhlmann@sofi.uni-goettingen.de

BARBARA SPLETT, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am SOFI Göttingen. Arbeitsschwerpunkte: Arbeit und Subjekt im Kontext von Arbeitsorganisation, Arbeit, Digitalisierung und Gesundheit.

@ barbara.splett@sofi.uni-goettingen.de

LUKAS THAMM, Dipl.-Sozialw., wissenschaftlicher Mitarbeiter am SOFI Göttingen. Arbeitsschwerpunkte: Arbeit, Digitalisierung und Gesundheit, Ökonomisierung.

@ lukas.thamm@sofi.uni-goettingen.de