

## Arbeitspolitik im Zeichen der Digitalisierung

Thomas Haipeter, Fabian Hoose und  
Sophie Rosenbohm

- Die Digitalisierung ist eine zentrale Herausforderung für arbeitspolitische Interventionen der Gestaltung, Organisation und Regulierung von Arbeit.
- Die Digitalisierung spielt eine wichtige Rolle als Enabler von Veränderungen, sie ist aber zumeist nicht die determinierende Kraft. Daneben bestehen andere Probleme der Arbeitspolitik mit je eigenen Ursachen fort.
- Es gibt Initiativen zur Einflussnahme auf die Gestaltung der gewandelten Arbeitswelt, aber Gestaltungsanspruch und strategisches Handlungsvermögen müssen in Einklang gebracht werden.
- Arbeitspolitik in Zeiten der Digitalisierung muss nicht nur darauf ausgerichtet werden, neue Themen zu entwickeln, sondern auch darauf, die Handlungsfähigkeit der Akteure der Arbeitspolitik zu stärken.

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ),  
Universität Duisburg-Essen

## 1 Stresstest für die Arbeitspolitik: Digitalisierung und die Gestaltung, Organisation und Regulierung von Arbeit

Die Digitalisierung gilt als Megatrend der Arbeitswelt. Kaum einer anderen Entwicklung werden so weitreichende Auswirkungen auf Arbeitsprozesse und Arbeitsorganisation, aber auch auf den Strukturwandel von Wirtschaftssektoren und Beschäftigung, Veränderungen der Qualifikationsbedarfe oder neue Flexibilitätsmuster der Arbeitszeiten zugesprochen. Die Digitalisierung wird in diesem Kontext als zentrale Triebkraft für den Wandel von Arbeit und Arbeitsbedingungen gesehen. Dies gilt nach den Erfahrungen der Corona-Krise und der Ausweitung von Homeoffice und digitaler Kommunikation noch mehr als zuvor. Die Krise hat zugleich auch zahlreiche Defizite und Versäumnisse ihrer politischen Rahmung deutlich werden lassen.

Die Suche nach den Folgen der Digitalisierung für die Arbeit ist weniger trivial, als es auf den ersten Blick scheinen mag. Denn Digitalisierung beschreibt zunächst nur technologische Entwicklungen. Dazu zählen neue Technologien der digitalen Vernetzung von Produkten, Maschinen und Menschen – zumeist diskutiert unter der Überschrift „Industrie 4.0“ – ebenso wie neue Technologien der Vermittlung von Arbeitsangebot und Nachfrage über digitale Plattformen oder auch arbeitsbezogene Anwendungen der Auswertung großer Datenmengen in lernenden Systemen – der Einsatz von Künstlicher Intelligenz also. Die Auswirkung dieser Entwicklungen für die Arbeit ist schon deswegen nicht leicht zu überblicken, weil diese unterschiedlichen Technologien in Arbeitsprozessen auf je eigene Weise genutzt werden können. Zudem gilt, dass verschiedene Arten von Arbeit – bspw. qualifiziertere und weniger qualifizierte Arbeit oder Industrie- und Dienstleistungsarbeit – in unterschiedlicher Weise berührt sein können.

Hinzu kommt ein zentraler weiterer Aspekt, der in der Folgeanalyse der Digitalisierung häufig zu wenig berücksichtigt wird: dass die Digitalisierung der Arbeit in Betrieben auf unterschiedliche Art und Weise gestaltet und organisiert und dass sie zugleich auch kollektivvertraglich reguliert werden kann. Der Wandel der Arbeit ist deshalb nicht einfach Folge der Digitalisierung, sondern ist in dieser Perspektive auch ein Ergebnis politischen Handelns und politischer Aushandlungen in der Arbeit. Diese Aushandlungen

erfolgen zwischen Akteuren mit unterschiedlichen Interessen: dazu gehören Beschäftigte, Betriebsräte, Management, Gewerkschaften, Arbeitgeberverbände oder auch staatliche Akteure der Arbeitsgesetzgebung oder der Arbeitsmarktpolitik. Sie erfolgen aber auch auf unterschiedlichen Ebenen: am Arbeitsplatz, im Betrieb, in einer Branche oder auch in der gesamten Volkswirtschaft. Dieser Komplex politischer Aushandlungen der Gestaltung, Organisation und Regulierung von Arbeit wird in der Arbeitsforschung als Arbeitspolitik bezeichnet. Arbeitspolitik prägt damit die Schnittstelle zwischen Technologie und Arbeit. Ihre Ergebnisse entscheiden darüber, wie technologische Innovationen auf die Entwicklung von Arbeit und Arbeitsbedingungen wirken. Und je nach der Reichweite der Arbeitspolitik können sich Aushandlungen darüber hinaus auf die Frage erstrecken, welche Technologien überhaupt in welcher Form eingesetzt werden.

Es gibt daher gute Gründe, sich intensiver mit der Rolle und der Entwicklung der Arbeitspolitik in der Digitalisierung zu beschäftigen. Dies hat die Forschungsabteilung Arbeitszeit und Arbeitsorganisation (AZAO) zum Anlass genommen, sich in einem neuen Buch eingehender mit der „Arbeitspolitik in digitalen Zeiten“ – so der Titel des Buches – zu beschäftigen (Haipeter et al. 2021). Dazu wurden Forschungsergebnisse aus verschiedenen Forschungsprojekten der Abteilung zusammengeführt, in denen unterschiedliche Aspekte der arbeitspolitischen Gestaltung, Organisation und Regulierung von Arbeit in der Digitalisierung beleuchtet werden. Im Ergebnis entsteht ein zwar punktueller, aber auch breit gefächter Blick auf die Digitalisierung und die damit einhergehenden arbeitspolitischen Herausforderungen. Der vorliegende IAQ-Report basiert in wesentlichen Teilen auf Überlegungen, die wir im Buch – insbesondere im einleitenden Kapitel – dargelegt haben (Haipeter et al. 2021a).

Wir wollen in diesem Report näher auf die arbeitspolitische Dimension der Digitalisierung eingehen und zeigen, welche Herausforderungen die Digitalisierung für die Arbeitspolitik bereithält und mit welchen anderen Entwicklungstendenzen von Arbeit diese verbunden sind. Zugleich hoffen wir, dass dieser kurze Einblick Lust auf „Mehr“ macht und zu einem Blick in das Buch animiert, das im Open Access zugänglich ist.

## 2 Dimensionen der digitalen Veränderungen

Mit Blick auf zahlreiche wissenschaftliche und mediale Debatten der vergangenen Jahre scheint unstrittig zu sein: Die Digitalisierung ist ein wichtiges Thema, weil sie zu bedeutsamen Veränderungen in der Arbeitswelt führt bzw. weiter führen wird. Aber: Ebenso wie diese und ähnlich lautende Prognosen sehr häufig anzutreffen sind, so ist auch unstrittig, dass es sich bei ‚der‘ Digitalisierung um äußerst vielschichtige Entwicklungen handelt, die mitunter sehr verschiedene Bereiche von Arbeit auf unterschiedlichen Ebenen betreffen und die jeweils ihren Ursprung auch in verschiedenen Technologien haben.

Wie bereits angerissen wurde, hat dies zur Folge, dass auch verschiedene Arten von Arbeit – und damit verschiedene Gruppen Erwerbstätiger – in je eigener Art und Weise von den Veränderungen betroffen sind. Daher wollen wir hier kurz einen Überblick über die Dimensionen der Digitalisierung geben, deren Folgen für die Arbeitspolitik wir im Folgenden sowie ausführlicher in den Beiträgen unseres Buches behandeln.

Diese Veränderungen haben einen gemeinsamen Kern in sog. ‚digitalen Technologien‘ – also in jenen technischen Weiterentwicklungen (egal ob es nun lernende Algorithmen, neue Kommunikationsmöglichkeiten, Künstliche Intelligenz oder cyber-physische Systeme sind – um nur einige Schlagwörter zu nennen). Die Vielfalt der hier anzutreffenden Einzelanwendungen ist enorm – in ihrer Gesamtheit zeichnen sie jedoch Konturen eines „zweiten Maschinenzeitalters“ (Brynjolfsson und McAfee 2014), in welchem digitale Informationstechnologien als Basistechnologien für Innovationen fungieren. Sie bekommen diese Rolle durch drei technologische Neuerungen: Durch (1) die Erfassung, Vernetzung und damit Produktion digitaler Informationen und Daten (auch als Big Data diskutiert), (2) die informationstechnologische Verbindung von Maschinen und Menschen durch Software und Datennetze sowie (3) durch Maschinen, welche mit Hilfe digitaler Sensorik Hand in Hand mit Menschen interagieren und zusammenarbeiten können.

Die Fragen, wie sich die Digitalisierung auf die Arbeitswelt und ihre Regulierung auswirkt, lassen sich grob in drei Bereiche unterteilen:

A – Im ersten Bereich geht es darum, inwieweit der Einsatz digitaler Technologien zu einem Wandel von

Arbeit beiträgt. Gefragt wird somit nach den *Digitalisierungsauswirkungen* auf Arbeit. Beispielsweise danach, ob und wie der Einsatz digitaler Produktionstechnologien zu gesundheitlichen Auswirkungen bei Beschäftigten führt; diese Frage hat *Anja Gerlmaier* in ihrem Beitrag zu unserem Buch untersucht. Digitalisierungsprozesse vermögen es, die Arbeitssysteme in Betrieben zu verändern. Wie diese Veränderungen aussehen, wird jedoch nicht durch die Technik determiniert, sondern ist stets an Betriebskontexte sowie das Handeln der betrieblichen Akteure gebunden. In seinem Beitrag zu unserem Buch analysiert *Alexander Bendel* in einer Betriebsfallstudie die Praxis und die Reichweite neuer sozio-technischer Gestaltungskonzepte.

In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage nach einer veränderten räumlichen Organisation von Arbeit. Zu denken ist hier beispielsweise an Formen des mobilen Arbeitens. Wurde über die Möglichkeiten und Bedingungen von Homeoffice bereits schon länger diskutiert, so ist die Bedeutung derartiger Fragen im Zuge der Corona-Pandemie nochmals deutlicher geworden, denn bedingt durch (Teil)Lockdown und Homeoffice-Verpflichtungen mussten breite Teile der Erwerbstätigkeit flexibel und räumlich verteilt erfolgen. *Jennifer Kaczynska* und *Angelika Kümmerling* untersuchen dazu in unserem Buch die Umsetzung von Homeoffice in KMU. In diesem ersten Bereich der Befassung mit der Digitalisierung von Arbeit wird daher nach den Chancen und Risiken der Digitalisierungsauswirkungen gefragt.

B – Eine zweite Dimension der Befassung mit der Digitalisierung von Arbeit schließt sich an so gelagerte Fragen an, versucht jedoch grundsätzlicher die Besonderheiten von dadurch ausgelösten Veränderungen gegenüber anderen Wandlungstendenzen zu ergründen. Denn auch vor dem Einzug digitaler Technologien in die Arbeitswelt bestanden Herausforderungen wie gewandelte Qualifikationsanforderungen oder unmittelbarer werdende Marktabhängigkeiten einzelner Tätigkeiten. Die Rahmenbedingungen von Arbeit wandeln sich auch durch Entwicklungen wie die Globalisierung der Produktion (Dicken 2015) oder die Finanzialisierung der Corporate Governance (Haipeter 2016). Zu klären ist daher, inwiefern sich der digitalisierungsgetriebene Wandel von anderen Wandlungstendenzen unterscheidet. Neben den Spezifika der Digitalisierung sind außerdem die *Verschränkungen* zwischen den Trends zu untersuchen. So wird die Digitalisierung mitunter als Treiber verstanden, welcher andere Veränderungs-

prozesse beschleunigt und insofern einen neuen digitalen Kapitalismus (Schiller 1999; Nachtwey und Staab 2020) prägt. Die konkrete Bedeutung einer solchen ‚Meta-Funktion‘ der Digitalisierung ist jedoch noch vergleichsweise ungeklärt. Überstrahlen die digital-technologischen Prozesse die anderen Felder des institutionellen Wandels und sozialer Praktiken? Diese verschiedenen Entwicklungen bündeln sich unter anderem in den Debatten um den Betrieb und seinen möglichen Bedeutungsverlust als Folge der stärkeren Verbreitung digital gestützter Organisationsformen, die weniger ortsgebunden sind. *Erich Latniak* und *Sophie Rosenbohm* setzen sich in ihrem Beitrag in unserem Buch kritisch mit diesen Debatten über die Bedeutung betrieblicher Organisation von Arbeit und den beobachtbaren Veränderungen auseinander.

C – Eine dritte Dimension der Fragen an die Digitalisierung schließlich betrifft deren *arbeitspolitische Herausforderungen*. Wie verändern sich Durchsetzungsstärke, Strategiebildung und Aushandlungen der arbeitspolitischen Akteure? Dies gilt zum einen für die ‚traditionellen‘ arbeitspolitisch Handelnden wie Arbeitgeber, Gewerkschaften oder auf betrieblicher Ebene Betriebsräte ebenso wie die staatlichen Akteure in der Regulierung von Arbeit sowie für weitere Akteure wie Berufsverbände, Kammern und Sozialverbände. Welche Bedeutung haben beispielsweise Betriebsräte für die Umsetzung und Ausgestaltung von Digitalisierungsprozessen im Betrieb? Welche Handlungsspielräume öffnen bzw. schließen sich hier? Und wie können arbeitspolitische Akteure wie Gewerkschaften und Beschäftigte digitale Technik (insbesondere digitale Kommunikationsmöglichkeiten) für das eigene arbeitspolitische Handeln nutzen? Diese Fragen werden in den Beiträgen von *Thomas Haipeter* und *Christine Üyüç* in unserem Buch diskutiert. Während der Beitrag von *Thomas Haipeter* die Digitalisierung als arbeitspolitisches Handlungsfeld der Betriebsräte untersucht, diskutiert der Beitrag von *Christine Üyüç* die Frage der Nutzung digitaler Instrumente durch Interessenvertretungen in transnationalen Handlungsräumen. Auch stellt sich die Frage, wie sich Arbeitspolitik in nicht primär betrieblich strukturierten Bereichen, wie der Plattformökonomie gestaltet und welche Rolle hierbei sowohl Gewerkschaften als auch andere Akteure spielen. Diese Frage analysieren in unserem Buch *Fabian Hoose* und *Thomas Haipeter* mit Blick auf unterschiedliche Ausprägungen der Plattformwirtschaft wie Lieferdienste oder Crowdwork

king und die unterschiedlichen Organisierungsinstitutionen, die deutsche Gewerkschaften dazu entwickelt haben.

### 3 Arbeit im digitalen Kapitalismus

Die vorliegenden, noch vorläufigen Befunde zu den Digitalisierungsauswirkungen erweisen sich insgesamt als komplex. Unklar ist nach wie vor die empirische Bedeutung der Digitalisierungsfolgen für Arbeit, bei denen die Diagnosen zwischen Marginalisierung und Übertreibung pendeln. Mit Blick auf die Beschäftigungsentwicklung stehen sich Szenarien drastischer Beschäftigungsverluste durch digitale Automatisierung (Frey und Osborne 2013), Prognosen mäßigen Beschäftigungsrückgangs (Bonin et al. 2015), aber auch Annahmen eines Strukturwandels mit Verlusten in bestimmten und Zuwächsen von Beschäftigung in anderen Sektoren – beispielsweise durch die Erschließung neuer Geschäftsfelder – gegenüber (Zika et al. 2018). Ähnlich ist die Lage bei den Qualifikationsbedarfen. Einige Autoren, gerade auch Verfechter des Leitbilds der Industrie 4.0, prognostizieren einen generellen Anstieg des Qualifikationsbedarfs beispielsweise für kompetente Stör- und Fehlerbeseitigung (Kagermann 2014), andere Autoren wie Brynjolfsson und McAfee (2014) vermuten eine Polarisierung und wieder andere gehen von aktuell geringen Veränderungen der fachlichen Qualifikationsanforderungen zumindest mit Blick auf industrielle Facharbeit aus (Abel 2018).

Auch bei der räumlichen und zeitlichen Entgrenzung der Arbeit schließlich, die durch Digitalisierung technologisch ermöglicht wird, ist die Befundlage alles andere als klar. So bringen demnach globale IT-gestützte Informationsräume Entgrenzungspotenziale mit sich, weil sie Kommunikation zu allen Tages- und Nachtzeiten ermöglichen (und womöglich einfordern), und auch die Aufhebung der räumlichen Trennung von Arbeit und Privatleben durch Telearbeit oder mobile Arbeit kann solche Entgrenzungen befördern (Schwemmler und Wedde 2018). Zugleich aber werden Telearbeit und mobile Arbeit als Chance für Zugewinne an Arbeitszeitautonomie und eine Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben betrachtet (BMAS 2017). Und schließlich hat die Corona-Pandemie gezeigt, dass diese Chancen auf Autonomie zwischen den Beschäftigtengruppen ungleich verteilt sind und dass ein Digital Divide besteht zwischen räumlich flexibler Arbeit qualifizierter Angestellter auf der einen und Beschäftigten

bspw. in (sozialen) Dienstleistungen oder in Produktionsbereichen mit Anforderungen physischer Kopräsenz auf der anderen Seite. Dem entsprechen zudem digitale Ungleichheiten in der betrieblichen Kommunikation zwischen denen, die über digitale Arbeitsmittel verfügen und denen, für die dies nur sporadisch oder gar nicht der Fall ist.

Die in der wissenschaftlichen Diskussion angeführten Befunde und Hypothesen zeigen, dass es Belege für einheitliche und eindeutige Digitalisierungsfolgen mit Blick auf Arbeit nicht gibt. Vielmehr sind widersprüchliche Entwicklungstendenzen zu beobachten. Dazu gehören zwar auch (Re-)Taylorisierung und Kontrolle, zugleich aber auch Requalifizierung und Zugewinne an Autonomie. Deshalb werden auch unterschiedliche Entwicklungsszenarien der Arbeit unter den Vorzeichen der Digitalisierung diskutiert, die zwischen den Polen einer Polarisierung einfacher und qualifizierter Arbeit und neuen Formen integrierter Schwarmorganisation unterschiedlicher Tätigkeiten aufgespannt sind (Hirsch-Kreinsen 2020).

Im aktuellen Diskurs finden sich viele Versatzstücke eines technologiegeprägten Verständnisses kapitalistischer Entwicklung, die als weitgehend autonom von anderen Veränderungen und von arbeitspolitischen Einflüssen betrachtet wird. Beispielhaft dafür sei das Leitbild der Industrie 4.0 genannt. Hier wird eine Abfolge von technologisch bestimmten industriellen Revolutionen gezeichnet: Dampfkraft in der ersten, Fließband und Elektrifizierung in der zweiten, IT und Elektronik in der dritten und schließlich Cyber-Physische Systeme – die Vernetzung von Maschinen und Menschen durch Sensorik und Datenintegration – in der vierten industriellen Revolution sind die Kerntechnologien, die demnach die langfristigen Entwicklungstendenzen der wirtschaftlichen Dynamik geprägt haben oder prägen werden. Grundlage dafür sind demnach jeweils neuartige Produktivitäts- und damit Profitspielräume, die mit der Nutzung der Basistechnologien einhergehen. Nicht von ungefähr wurde mit der Digitalisierung die Hoffnung auf einen Produktivitätsanstieg von 30 % verbunden (BMW 2015).

Die Visionen vernachlässigen allerdings wegen des technologiegeprägten Verständnisses die Bedeutung sozialer und politischer Institutionen und sozialer Akteure mit jeweils eigenen Deutungen, Interessen und Machtressourcen. Technologie, sei es in Form des Zugangs zu Elektrizität oder des Fließbands

oder Einzweckmaschinen, spielte eine ermöglichende Rolle, doch erklärt sie nicht die Entwicklungen von Institutionen und Praktiken; diese sind nur als Ergebnis sozialer Kompromisse und Konflikte zu verstehen.

Dies lässt sich mit Rückgriff auf zwei arbeitssoziologische Binsenweisheiten besser verstehen, die in der Debatte nicht immer berücksichtigt werden, die aber nach wie vor von Bedeutung sind: Dass erstens Digitalisierung zwar ein wichtiger, aber keinesfalls der einzige Entwicklungstrend ist, der die Entwicklung von Arbeit aktuell prägt; und dass zweitens die konkrete Gestaltung, Organisation und Regulierung von Arbeit Gegenstand von betrieblichen, aber auch überbetrieblichen Arbeitspolitiken ist und damit das Ergebnis der Interaktionen von Akteuren wie Management und Arbeitgeberverbänden sowie Gewerkschaften und Betriebsräten und ihren Deutungen, Interessen, Strategien und Machtressourcen (siehe hierzu auch Lehndorff 2006).

#### 4 Verschränkung der Digitalisierung mit anderen Entwicklungstrends

Häufig werden in der Debatte um Digitalisierung andere Entwicklungstrends ausgeblendet, die ebenfalls grundlegende Auswirkungen auf Entwicklung von Arbeit haben. Darunter fallen beispielsweise die Globalisierung der Produktion und die Finanzialisierung der Corporate Governance (Haipeter 2016). Beide Trends bestehen zwar schon länger, stehen aber mit der Digitalisierung in Wechselwirkung und könnten sich wechselseitig verstärken.

Die Globalisierung der Produktion durch Direktinvestitionen multinationaler Unternehmen (MNU) in andere Länder ist zwar kein ganz neues Phänomen, doch hat sie sich in den letzten zweieinhalb Jahrzehnten in Umfang und Qualität deutlich verändert und ist zu einem zentralen Einflussfaktor des Wandels von Arbeit geworden. Das gilt zum einen wegen der weltweit starken Wachstumsdynamik ausländischer Direktinvestitionen und der deutlichen Zunahme der Zahl der MNU, zum anderen aber auch und vor allem wegen des Formenwandels ihrer Strukturen (Dicken 2015). Produktives Kapital sucht inzwischen weltweit nach Marktzugängen und Arbeitskräften, letzteres mit Blick auf Qualifikationen und vor allem auf niedrige Löhne. Auf diese Weise bietet sich den Unternehmen die Möglichkeit eines „Regime-Shopping“ auf der Suche nach den besten

Angebotsbedingungen von Arbeit und zugleich die Möglichkeit, durch Androhung von Produktionsverlagerungen Druck auf die Arbeitsregulierung und Arbeitsbedingungen ausüben zu können (Streeck 1998). Diese Möglichkeiten werden noch erweitert durch den Übergang von multinationalen zu globalen und transnationalen Konzernstrukturen (Hirsch-Kreinsen 2018) und zu globalen Produktionsnetzwerken, in denen die Produktion zwischen unterschiedlichen Produktionsstandorten verschoben werden kann. Auf diese Weise entsteht eine Standortkonkurrenz um Beschäftigung, Produktion und Investitionen, die erhebliche Regulierungsprobleme für Arbeit aufwirft, die wirksam nur durch Koordinierung auf transnationaler Ebene angegangen werden können (Haipeter et al. 2019). Zudem haben sich in vielen Branchen neue Formen der Hersteller-Zulieferbeziehungen in Form globaler Wertschöpfungsketten entwickelt (Gereffi et al. 2005), die aus Endherstellern, global aktiven Zulieferern und lokalen Zulieferern in mehrstufigen Strukturen bestehen und sich zumeist durch einen erweiterten Wertschöpfungsanteil der Zulieferer auszeichnen. Auch damit sind Probleme für die Regulierung und die Bedingungen von Arbeit verbunden, denn Zulieferunternehmen – und je mehr, desto niedriger ihre Wertschöpfungsstufe – weisen nicht selten schlechtere und prekäre Arbeitsbedingungen im Vergleich zur Arbeit an den Hauptsitzen der MNU in den entwickelten politischen Ökonomien auf (Doellgast und Gospel 2013). Auslagerung kann damit neben den Verlagerungen der Produktion zur Kostensenkung eingesetzt und als weitere Drohkulisse von den Unternehmen genutzt werden.

Die Finanzialisierung der Corporate Governance ist eng verbunden mit dem dynamischen Wachstum der internationalen Finanzmärkte, dessen Volumen Welthandel oder Direktinvestitionen um ein Vielfaches übertraf (Dicken 2015). Hinzu kamen die Schwächung alternativer Finanzierungsformen jenseits der Börse in vielen Ländern (wie in Deutschland die Abkehr vom bankbasierten Finanzierungssystem in den 1990er Jahren), die Entstehung neuer Finanzmarktakteure wie Investitions- und Pensionsfonds, Hedgefonds oder Private Equity Unternehmen mit zumeist kurzfristigen Renditeinteressen sowie auch die Bedeutungszunahme externer Kontrollformen durch Investoren, sei es durch Einflussnahme auf Hauptversammlungen oder durch Verkauf von Aktien an den Börsen, und die damit verbundenen Informations- und Berichterstattungsvorschriften (Windolf 2008).

Die Finanzialisierung der Unternehmenssteuerung als neues Leitbild der Unternehmensführung (Dörre und Haubner 2012) schuf eine Begründungsordnung, mit deren Hilfe Managementhandeln neu ausgerichtet und legitimiert werden konnte (Kädtler 2009; Froud et al. 2006), und zwar sowohl nach außen gegenüber den Finanzmärkten als auch nach innen gegenüber den Beschäftigten und ihren Interessenvertretungen, um finanzwirtschaftliche Vorgaben als Sachzwänge der Märkte darzustellen. Auf dieser Grundlage werden zum einen Leistungskennziffern vorgegeben oder Personal- und Sachbudgets definiert, die einen Rahmen setzen, der im Sinne einer indirekten Steuerung und stärkerer unternehmerischer Verantwortung der Beschäftigten (Glissmann und Peters 2002), aber auch im Sinne von mehr Kontrolle und Hierarchie genutzt werden kann. Ein zweiter Weg der Erzeugung von Sachzwängen führt über Auslagerungen oder Desinvestitionen; nicht rentable Geschäftsfelder oder renditesenkende Kosten können durch Outsourcing oder Verkauf von Unternehmensteilen gesenkt werden. Zugleich können renditegetriebene Standort- und Auslagerungsentscheidungen als Druckmittel zur Verschlechterung der Arbeitsstandards, sei es durch Tarifabweichung, Tarifkonkurrenz, Tarifaustritt oder Prekarisierung der Beschäftigung, genutzt werden (Pries 2019).

Bei alledem spielt die Digitalisierung eine wichtige Rolle als „Enabler“ – aber nicht als determinierende Kraft. Die Digitalisierung hat die Globalisierung von Produktion und Finanzmärkten durch die Verbindung von Kommunikations- und Computertechnologien erleichtert. In diesem Sinne stellt sie also eine neuartige Infrastruktur bereit: Sie ist eine „time-space shrinking“-Technologie wie zuvor Dampfschiffe, die Eisenbahn, Düsenflugzeuge oder die Containertechnologie (Dicken 2015). Die Digitalisierung ergänzt diese physischen Transportmittel um den Transfer von Informationen. Digitale Technologien erlauben die Erfassung, Manipulation und Speicherung von Informationen weltweit und – zumindest nahezu – in Echtzeit. Damit sind Informationen weltweit verfügbar. Investoren können ihr Kapital in Sekunden rund um den Globus transferieren, Unternehmen können globale Informationsräume schaffen, in denen Informationen zwischen ihren Standorten und mit anderen Unternehmen fließen, es können datenbezogene Standortvergleiche und Benchmarkings von Zulieferern durchgeführt werden, und Beschäftigte aus unterschiedlichen Ländern und Kontinenten (und Unternehmen) können

an gemeinsamen Projekten arbeiten (Boes et al. 2015). Die Technologie schafft für diese vielfältigen Entwicklungen Möglichkeitsräume, aber sie entscheidet nicht darüber, ob und wie diese auch genutzt werden.

Zudem lassen sich auch Widersprüche zwischen den Entwicklungen feststellen. Die Finanzialisierung der Unternehmen kann nämlich auch ein Bremsen für digitale Investitionen sein, sofern diese nicht die Ansprüche einer kurzfristig zu erzielenden Minimalverzinsung erfüllen (so auch Dörre 2017). Ähnlich kann sich die Globalisierung als Schranke für die Entwicklung der Digitalisierung in bestimmten Ländern oder an einzelnen Standorten erweisen, wenn digitale Investitionen nur an ausgewählten Standorten von MNU durchgeführt werden.

Zugleich bleibt unklar, wie die arbeitspolitischen Folgen diesen Entwicklungen im Einzelnen zuzurechnen sind. Wenn in einem Betrieb Beschäftigte entlassen werden, liegt dies dann daran, dass ihre Arbeitsplätze automatisiert wurden, dass sie ins Ausland verlagert wurden oder dass sie nicht mehr rentabel – oder nicht mehr rentabel genug – sind? Oder wenn ein Großteil der Beschäftigten über einen Anstieg des Leistungsdrucks in digitalen Arbeitsprozessen klagt (DGB-Index 2016), ist dies dann ein zwangsläufiges Ergebnis eines bestimmten Umgangs mit digitaler Technik, also digitaler Arbeit oder der Digitalisierung der Arbeit, oder liegt dies womöglich daran, dass in den Bereichen mit stärkerem digitalen Technikeinsatz Strategien der Leistungsintensivierung durch Kennziffernsteuerung oder knappe Personalbudgets stärker zum Tragen kommen? Diese Fragen zeigen, wie schwierig es sein kann, die sich ergebenden Konsequenzen der Digitalisierung oder anderen Einflüssen zuzurechnen. Dies unterstreicht zugleich, dass die arbeitspolitischen Herausforderungen, die sich aktuell stellen, über die Digitalisierung im engeren Sinne hinausweisen.

Die Zurechnung arbeitspolitischer Probleme auf bestimmte Entwicklungen ist vor allem ein Problem der Herleitung von Kausalitäten. Für die arbeitspolitische Praxis und ihre Analyse hingegen geht es vor allem um die Frage, ob und inwieweit es arbeitspolitische Antworten auf die tatsächlichen oder möglichen Probleme der Arbeitsbedingungen, der Arbeitsregulierung und Arbeitsgestaltung gibt, die sich derzeit abzeichnen und zu denen die Digitalisierung beiträgt.

## 5 Digitalisierung als Feld der Arbeitsforschung

Im Zentrum der bislang mit Digitalisierung verbundenen Visionen und Leitbilder steht häufig der Gedanke der Vernetzung von physischer (oder digitaler) Produktion über das Internet, welche neuartige Möglichkeiten der Verbindung und Koordinierung physischer und informationeller Prozesse – Maschinen, Güter, Menschen und Informationen – bereithält und damit Echtzeitsteuerung, die Nutzung algorithmischer Verfahren und die Verfügbarmachung von Big Data verspricht (Hirsch-Kreinsen 2020; Staab 2019;). Postuliert wird dabei eine neue Qualität dieser Veränderungsprozesse, die sich damit von bisherigen Informatisierungsprozessen deutlich unterscheiden (u.a. Boes et al. 2020; Staab 2019).

Digitalisierung, insbesondere in der oben beschriebenen Variante der Industrie 4.0, gilt im Diskurs als neuer Markenkern der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Exportindustrie (Meyer 2020). Auf der politischen Ebene wurden neue Kommissionen und Ministerien eingerichtet, die sich mit dem Thema befassen und die neue politischen Initiativen zur digitalen Durchdringung von Wirtschaft und Gesellschaft zu entwickeln oder die Folgewirkungen für Arbeit und Beschäftigung einzuschätzen und zu bearbeiten versuchen. Zum Teil, ohne dass immer trennscharf definiert ist, was unter Digitalisierung zu verstehen ist. So wird der Begriff zu einer Chiffre, ohne dass der genaue Inhalt deutlich wird. Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände propagieren die hohe Bedeutung der Digitalisierung für die wirtschaftliche Entwicklung und unterstützen Unternehmen durch Informationen und Beratung. Und auch Gewerkschaften und Betriebsräte nahmen das Thema auf, um Gestaltungsspielräume der Arbeit zu nutzen, die sich mit der Anwendung digitaler Technologien in den Unternehmen ergeben. Mit der Corona-Pandemie stellt sich für sie zudem die Herausforderung der digitalen Kommunikation und Beteiligung der Beschäftigten.

Mit der Entwicklung der Digitalisierung als Leitbild gewinnt sie eine Eigendynamik als Gegenstand des Handelns der sozialen Akteure, die konkrete Auswirkungen darauf haben dürfte, wie Betriebe und Arbeit organisiert werden, wie sich Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen verändern, welche Tätigkeiten von wem in welchen Beschäftigungsfor-

men und Branchen ausgeübt werden und schließlich, welche Tätigkeiten digitalisiert oder automatisiert werden.

Allerdings sind mit der Digitalisierung zahlreiche Fragen an die Arbeitsforschung verbunden, die alles andere als geklärt sind. Zwei Aspekte stehen hier im Fokus:

Der *erste* Aspekt bezieht sich darauf, wie sich das Neue der Digitalisierung von den anderen oben genannten Herausforderungen und Rahmenbedingungen der Arbeit abhebt; zu denken ist hier an Entwicklungen wie die Globalisierung der Produktion oder die Finanzialisierung der Corporate Governance und die jeweils damit verbundenen betrieblichen oder überbetrieblichen Restrukturierungs- und Rationalisierungsstrategien, die wohl nicht einfach deshalb beendet werden, weil nun die Digitalisierung eingesetzt hat. Doch die Digitalisierung gilt häufig nicht nur als neues technologisches Paradigma, sondern auch als neuer Treiber der Akkumulation und Regulation und damit als neuer Typus des Kapitalismus (Staab 2019; Zuboff 2018). Was heißt das konkret? Und was ist mit anderen Entwicklungen des Kapitalismus und den damit verbundenen Herausforderungen? Und wirken diese Entwicklungen in gemeinsame oder gegenläufige Richtungen?

*Zweitens* stellt sich die Forschungsfrage nach den arbeitspolitischen Herausforderungen der Digitalisierung. Gegenwärtig werden viele mögliche Entwicklungsszenarien von Arbeit unter den Vorzeichen der Digitalisierung diskutiert. Diese Vielfalt oder Offenheit lässt sich damit erklären, dass weder der technologische Wandel noch institutionelle Verschiebungen oder Unternehmensstrategien unvermittelt auf die Gestaltung, die Organisation und die Bedingungen von Arbeit wirken, sondern dass sie Gegenstand arbeitspolitischer Auseinandersetzungen und Kompromissbildungen am Arbeitsplatz, im Betrieb und im Unternehmen, aber auch auf überbetrieblicher Ebene – sei es auf nationaler Ebene, auf Branchenebene oder in Wertschöpfungsketten – sind. Damit wiederum hängen sie ab von der Durchsetzungsstärke, der Strategiebildung und den Aushandlungen der arbeitspolitischen Akteure. Welche neuen arbeitspolitischen Herausforderungen gehen mit der Digitalisierung einher? Wie verhalten sie sich zu anderen Herausforderungen? Und welche Ansatzpunkte für Strategiebildungen und neue Initiativen der Arbeitspolitik zeichnen sich ab?

## 6 Aktuelle Herausforderungen an die Arbeitspolitik

Die skizzierte Verschränkung mit weiteren Entwicklungstrends führt dazu, dass sich die aktuellen arbeitspolitischen Herausforderungen nicht umstandslos der Digitalisierung zuweisen lassen. Häufig haben sie andere Ursachen, werden aber durch die Nutzung digitaler Technologien möglicherweise verstärkt oder auch abgeschwächt. Teilweise sind sie aber auch – wie neue Qualifikationsbedarfe im Umgang mit Software – durch die Digitalisierung hervorgerufen, werden aber durch andere Entwicklungen – finanzgetriebene Deckelung von Personal und Budgets – als Probleme verschärft. Dies ist deshalb ein Problem für die Arbeitspolitik, weil sich diesen Herausforderungen nicht dadurch begegnen lässt, nur den Technologieeinsatz und seine Folgen zu problematisieren oder zu beeinflussen. Es ist zu vermuten, dass die Bewältigung der Auswirkungen der Coronapandemie diese Situation zusätzlich komplexer werden lässt.

Dies soll anhand von vier Beispielen illustriert werden. Erste Beispiele für eine Verstärkung arbeitspolitischer Herausforderungen durch solche Verschränkungen der Entwicklungstrends wären Mehrarbeit und lange Arbeitszeiten, die originär durch knappe Personalbemessungen aufgrund eng geschnittener Budgets und Kostenvorgaben verursacht werden. Dies begründet eine Personalpolitik der unteren Linie, die Unternehmen mit Verweis auf Standortkonkurrenz oder Renditevorgaben fahren und die vorsieht, Überschreitungen der Kapazität zunächst mit Mehrarbeit auszugleichen, dann möglicherweise flexible Erweiterungen durch Leiharbeit oder Auslagerungen zu nutzen und erst am Ende Neueinstellungen vorzunehmen. Ergänzend können lange Arbeitszeiten ihre Wurzeln in Dispositionen der Beschäftigten wie Leistungsorientierung, fachlicher Motivation oder Karrierezielen haben (Haipeter et al. 2016). Digitalisierung kann dann verstärkend wirken, wenn Beschäftigte neue Softwareprogramme einsetzen müssen, ohne dafür richtig geschult zu werden oder weil mögliche technische Probleme neuer Softwareschnittstellen oder des Auslaufens der alten Programme nicht gelöst werden, so dass technisch bedingte Mehrarbeit entsteht.

Ein zweites, eng damit zusammenhängendes Beispiel ist die zu beobachtende Zunahme der Arbeitsintensität und des Leistungsdrucks (Haipeter 2020);

auch hier wirken unterschiedliche Treiber zusammen. Ohne die Kenntnisnahme der Personalstrategien der unteren Linie wären diese Phänomene kaum erklärbar. Hinzu kommen Arbeitsorganisationsformen, die darauf abzielen, die „Poren des Arbeitstages“ zu schließen. Zu denken ist dabei an ganzheitliche Produktionssysteme in der industriellen Fertigung, in deren Rahmen eine beschäftigtengetragene Optimierung von Standards erreicht werden soll (Seibold et al. 2016), oder an Projektstrukturen und agile Arbeitsformen in hochqualifizierten Arbeitsbereichen mit knappen Budgets, unklaren Zuständigkeiten und mangelnder Anpassung an veränderte Bedingungen (Boes et al. 2018). Digitalisierung schafft für solche Prozesse eine Infrastruktur, weil damit neue Standards verbreitet werden können oder Kommunikation im Projekt auch über räumliche und zeitliche Distanzen erfolgen kann; sie kann aber auch Prozesse verkomplizieren, wenn die Technik nicht problemlos funktioniert und auf diese Weise Mehrarbeit und Leistungsdruck erzeugen.

Drittens ist an die oben beschriebene Entwicklung des Outsourcings und der Verlagerung zu denken, für die digitale Technologien neue Möglichkeiten eröffnen. So ist das Offshoring von zentralen Funktionen in den Unternehmen wie Teilen der Sachbearbeitung beispielsweise in Controlling und Rechnungswesen oder auch im HR-Bereich technisch daran gebunden, dass die jeweiligen Prozesse digital bearbeitet und online und quasi in Echtzeit auch am räumlichen Sitz dieser Funktionen verfügbar sind. Digitale Datenverarbeitung ist wiederum durch die digitale Technologie zumindest potenziell gut kontrollierbar. Diese Liste ließe sich fortsetzen, auffällig sind indes die Interdependenzen der Digitalisierung mit anderen Treibern der Veränderungen von Arbeit. Insofern sind es auch nicht die eingesetzten Technologien an sich, welche die Veränderungen anstoßen, sondern der Einsatz (digitaler) Technologien ist eingebettet in historische Pfadverläufe, in denen sich ökonomische Interessen, politische Machtverhältnisse und kulturelle Werte spiegeln (Pfeiffer 2018, S. 321).

Viertens gehen mit der Corona-Pandemie Ausweitungen arbeitspolitischer Problemlagen der Digitalisierung einher. Bereits angeführt wurden die Probleme des Digital Divide zwischen den Beschäftigtengruppen, die im Homeoffice den Gefahren der Pandemie entfliehen konnten, und denen, die vor Ort in Produktion und Dienstleistung arbeiten mussten, aber auch zwischen Beschäftigten mit und ohne Ausstattung an digitalen Arbeitsmitteln und den damit

verbundenen Unterschieden der Möglichkeiten der Teilnahme an betrieblichen Kommunikationsprozessen. Diese Probleme haben sich überlagert mit neuen Herausforderungen für Familien mit der Kinderbetreuung durch die Schließung von Schulen und KITAs. Digitale Technologien haben zwar die Handlungsspielräume der Pandemiebekämpfung für die Aufrechterhaltung von Arbeit und Beschäftigung erweitert, doch blieben diese Spielräume ungleich verteilt und standen unter Vorzeichen verschärfter Vereinbarkeitsprobleme.

Was folgt daraus für die Arbeitspolitik unter den Vorzeichen der Digitalisierung? Die Beispiele zeigen, dass zumindest zwei arbeitspolitische Handlungsschwerpunkte existieren. Der erste betrifft Probleme, die unmittelbar der Digitalisierung zugerechnet werden können. Dazu zählen beispielsweise die bereits erwähnten Anpassungsschwierigkeiten im Umgang mit neuen Programmen oder Schnittstellenprobleme zwischen Softwareprogrammen, aber auch Programme, die nicht auf die Tätigkeiten und Anforderungen der User\*innen zugeschnitten sind und dadurch zusätzlichen Aufwand verursachen. Zu denken ist auch an unmittelbar durch die Nutzung digitaler Technologien entstehende Qualifikationsanforderungen und vor allem betriebliche Restrukturierungen und Rationalisierungen, die sich aus dem digitalen Technologieeinsatz ergeben. Beispiele dafür wären die Ersetzung bestimmter Funktionen durch digitale Prozesse. So könnten Funktionen der Sachbearbeitung beispielsweise bei der Eingabe von Bestelldaten durch digitale Kundenaufträge ebenso ersetzt werden wie Teile der Arbeitsplanung durch die direkte Weiterleitung von Kundenaufträgen an Maschinen, und es stellt sich dann das Problem der Weiterbeschäftigung und Re-Qualifizierung der Beschäftigten für neue Aufgaben.

Hier beruhen die Chancen der Bewältigung der arbeitspolitischen Herausforderungen auf der Gestaltung von digitalisierter und digitaler Arbeit im engen Sinne. Dort, wo digitale Technologien bei der Arbeit zur Anwendung kommen, sind Anpassungen des individuellen Arbeitsumfelds, der organisatorischen Gestaltung von Arbeit sowie des systemischen Zusammenspiels beider Felder vonnöten (Sträter 2019), um den Arbeitsprozess nachhaltig zu gestalten und nicht kurzfristigen Hypes entsprechend zu Lasten von Beschäftigten ‚zurechtzubiegen‘ (Lehndorff 2006, S. 10). Solche Probleme, die der Einsatz digitaler Technologien für Beschäftigte nach sich zieht, sind nicht zuletzt in einer steigenden psychischen Belastung zu finden (Gerlmaier und Geiger

2018, S. 2; Sträter 2019, S. 252). Um Arbeitnehmer\*innen in die Lage zu versetzen, nicht nur mit den neuen an sie gestellten Anforderungen ‚Schritt halten‘ zu können, sondern auch von den vielfach postulierten Chancen der Digitalisierung (Rothe et al. 2019) profitieren zu können, ist es notwendig, bereits bei der Einführung von digitalen Technologien den Aspekt der (betrieblichen) Gestaltung von Arbeit zu berücksichtigen. Diese Einsicht zur Technikgestaltung ist nicht neu, hat aber im Zuge der Digitalisierung wieder neue Aufmerksamkeit erfahren. Mit der Digitalisierung wird deshalb die Technologie und ihre arbeitsorganisatorische Gestaltung zu einem zentralen Thema der Arbeitspolitik. Dazu braucht es neue Leitbilder einer menschengerechten digitalen und digitalisierten Arbeit. Für solche Interventionen ist wiederum der Ausbau des Wissens über die Wirkungen von Digitalisierungsprozessen erforderlich (Parker und Grote 2019). Die Digitalisierung bedingt eine Veränderung der bisherigen „Muster von Ressourcen, Belastungen, Beanspruchungen und Teilhabemöglichkeiten“ (Latniak und Gerlmaier 2019, S. 21) auf der betrieblichen Ebene, die jedoch bislang auf wenig Wissen bezüglich der Gestaltungskompetenzen – sowohl auf Seiten der Beschäftigten und ihrer Interessenvertretungen als auch der Führungskräfte und des Managements – trifft (Rothe et al. 2019, S. 249–250).

Der zweite arbeitspolitische Handlungsschwerpunkt kreist um die Probleme, die aus anderen Entwicklungen als der Digitalisierung erwachsen. Eine Konzentration nur auf die Digitalisierung würde verkennen, dass Probleme wie Gefährdungen von Beschäftigung, Standortschließungen und Verlagerungen, Personalstrategien der unteren Linie oder Arbeitsintensivierungen nach wie vor bestehen und zu guten Teilen andere Ursachen haben. Nur wenn auch diese Ursachen zum Thema der Arbeitspolitik gemacht werden, lassen sich neue Kompromisse und Lösungen erhoffen. Eine auf nachhaltige Entwicklung des individuellen Arbeitsvermögens setzende Arbeitspolitik darf sich deshalb nicht nur auf den Hype der Digitalisierung konzentrieren.

Zugleich aber ist dieser Hype ein hilfreicher Anknüpfungspunkt für arbeitspolitische Akteure, diese Probleme zu thematisieren. Auch jenseits des Zuschreibungsproblems arbeitspolitischer Herausforderungen kann es arbeitspolitisch sinnvoll sein, die vielfältigen arbeitspolitischen Herausforderungen und Handlungsbedarfe unter der Überschrift der Digitalisierung zu behandeln. Der Grund dafür liegt auf

der Hand: Die Digitalisierung erhält aktuell hohe Aufmerksamkeit, und so können arbeitspolitische Probleme in den Fokus kommen und gegebenenfalls kritisiert oder auch skandalisiert werden, auch wenn sie nur mittelbar auf die Digitalisierung zurückzuführen sind. Langfristige Probleme der Arbeitsbedingungen können so in die öffentliche Wahrnehmung gerückt werden, die sonst weniger Beachtung fänden. Deshalb auch sind die Gewerkschaften in der Debatte um Digitalisierung überaus aktiv und versuchen, sich in die politischen Prozesse einzubringen. Das erklärte Ziel dabei lautet, Prozesse zu gestalten und mitzuprägen, um mögliche negative Folgewirkungen der Digitalisierung mit Blick auf Beschäftigung oder Arbeitsbedingungen abzuwenden und Chancen der Digitalisierung für eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen, beispielweise mit Blick auf die Automatisierung von physisch belastenden Tätigkeiten oder eine Erweiterung von Autonomie-spielräumen, systematischer nutzen zu können (Gerst 2019).

Eine zentrale Voraussetzung einer solchen Politik der guten Arbeit unter den Bedingungen der Digitalisierung sind Akteure, die diese Politik entwickeln und umzusetzen versuchen. Dazu zählen in erster Linie Gewerkschaften und Betriebsräte, aber auch die Beschäftigten als Expert\*innen ihrer Arbeit, Führungskräfte sowie Personal- und Unternehmensleitungen, die eine langfristige Entwicklung des Arbeitsvermögens ihrer Beschäftigten im Auge haben, und schließlich Beratungsunternehmen oder andere Akteure der Arbeitsgestaltung, die Interessenvertretungen und Unternehmen dabei beraten und unterstützen können. Gewerkschaften und Betriebsräte haben erste Schritte einer aktiven Arbeitspolitik der Digitalisierung unternommen, die auf mehreren Handlungsebenen zu beobachten sind.

Insgesamt gibt es nicht wenige gewerkschaftliche Initiativen zur aktiven Einflussnahme auf die Gestaltung der Digitalisierung (Haipeter 2021). Doch ist der Gestaltungsanspruch das eine, das strategische Handlungsvermögen der Gewerkschaften das andere. Dazu gehören organisatorische, personelle und finanzielle Ressourcen ebenso wie die Fähigkeit, Deutungen und Ziele zu entwickeln, Interessen zu artikulieren oder auch die Beteiligung der Mitglieder und Beschäftigten als Ressourcen zu nutzen (Lévesque und Murray 2013). Vor allem schließt dies auch die Frage von Präsenz und Organisationsmacht ein. Wo es keine Betriebsräte gibt und die Gewerkschaften nicht in den Betrieben verankert sind, finden ar-

beitspolitische Prozesse ohne die Unterstützung kollektiver Organisationsmacht statt. Digitalisierung ist in diesem Fall ein Ergebnis betrieblicher Mikropolitiken zwischen unterschiedlichen Managementebenen und -fraktionen, möglicherweise auch besonders strukturmächtiger Beschäftigtengruppen, aber ohne Einbezug der kollektiven Akteure der Beschäftigtenseite.

Die Entwicklung von Tarifbindung und die Verbreitungsgrade von Betriebsräten als Näherungswerte für die Existenz kollektiver Interessenvertretungen im Betrieb sprechen eine eindeutige Sprache. Laut den Daten des IAB-Betriebspanels (Ellguth und Kohaut 2020) waren im Jahr 2019 nur noch 27 % aller Betriebe und 52 % aller Beschäftigten – darunter 44 % im Flächentarifvertrag – tarifgebunden. In einem Betrieb mit Betriebsrat arbeiten 41 % (West) bzw. 36 % (Ost) der Beschäftigten; insgesamt weisen 9 % der Betriebe einen Betriebsrat auf (Ellguth und Kohaut 2020). Der Anteil der Beschäftigten, die in einem Betrieb arbeiten, der sowohl einem Branchentarif unterliegt als auch einen Betriebsrat besitzt, liegt bei 24 % (West) bzw. 14 % (Ost). Damit arbeitet nur eine Minderheit der Beschäftigten in der sogenannten Kernzone der Arbeitsbeziehungen in der Kombination aus Tarifbindung und betrieblicher Mitbestimmung (Ellguth und Kohaut 2020). Hinzu kommt eine ungleiche Verteilung zwischen Branchen und Betriebsgrößenklassen. Danach finden sich die formalisierten Institutionen der Arbeitsbeziehungen – Tarifvertrag und Betriebsräte – durchgängig in Großbetrieben im Verarbeitenden Gewerbe oder in der Energiewirtschaft, sind aber in kleineren Betrieben vor allem in den privaten Dienstleistungen, aber auch im Verarbeitenden Gewerbe, kaum mehr vorhanden.

Daraus wiederum erwachsen erhebliche Probleme für die arbeitspolitischen Strategien der Interessenvertretungen. Gewerkschaftliche Projekte zur Gestaltung der Digitalisierung greifen faktisch nur in der Kernzone der Arbeitsbeziehungen, also in den Betrieben, in denen die Gewerkschaften und mit ihnen die Betriebsräte präsent sind und noch über eine Organisationsmacht verfügen, die ihnen druckvolles Handeln auf den verschiedenen Handlungsebenen von der Politik bis zum Betrieb ermöglicht. Hierfür allerdings sind die Handlungsmöglichkeiten der Interessenvertretungen durch die Corona-Pandemie und die damit verbundenen Kontakt- und Kommunikationseinschränkungen deutlich verschlechtert worden. Zwar reagierte der Gesetzgeber darauf mit einer zunächst befristeten Änderung des

Betriebsverfassungsgesetzes zur Ermöglichung virtueller Sitzungen und Beschlussfassungen und der festen Aufnahme dieser Regelungen in das „Betriebsrätemodernisierungsgesetz“. Doch blieb davon die Frage der Kommunikation mit den Beschäftigten und ihrer Einbindung in die Interessenvertretungsarbeit ebenso unberührt wie das Problem des Zugangs der Gewerkschaften zu den digitalen Kommunikationssystemen der Betriebe. Kommunikation und Verständigung als unverzichtbare Grundlage der Organisierung und des kollektiven Handelns der Beschäftigten (Offe und Wiesenthal 1980) wurden deutlich erschwert.

In den interessenvertretungsfreien Zonen der Arbeitsbeziehungen fehlen diese betrieblichen Adressaten für eine kollektive Regulierung gänzlich. Dies gilt auch im Kontext der Corona-Pandemie. So wuchs während der Pandemie beispielsweise die Nachfrage nach plattformvermittelten Dienstleistungen wie Essens- oder Supermarktlieferung auf Rekordniveau. Viele Selbstständige, denen andere Einnahmen krisenbedingt nicht möglich waren, wichen auf Plattformen aus, um darüber Einnahmeausfälle zu kompensieren (Hermann 2020). Auch andere Beschäftigtengruppen, die aufgrund der Pandemie von Einnahmeausfällen und Arbeitslosigkeit betroffen waren, haben Plattformarbeit aufgrund der niedrigschwelligen Zugänge verstärkt genutzt (Stephany et al. 2020). Die Arbeit in der Plattformökonomie ist mehr als ein kriseninduziertes Phänomen und kann in ganz verschiedenen Bereichen beobachtet werden (Hoose und Rosenbohm 2020). Einerseits ergeben sich hier Chancen sowohl für Unternehmen (Restrukturierung von Produktion und Wertschöpfung; Reduktion von Suchkosten für die Auftragsvergabe) und auch für Erwerbstätige (z.B. niedrigschwellige Erwerbsmöglichkeiten für benachteiligte Gruppen am Arbeitsmarkt). Andererseits scheinen in diesen neuen und weitgehend nicht-institutionalisierten Bereichen digital koordinierter Erwerbsarbeit prekäre Arbeitsbedingungen zu entstehen (Montgomery und Baglioni 2020; Gerber 2020), die bislang nur eingeschränkt über kollektive Interessenvertretungsinitiativen abgemildert werden können (Hoose und Haipeter 2021). Damit wird in diesem Feld der Ruf nach Intervention seitens der gesetzlichen Regulierung laut (BMAS 2020).

Es sind somit arbeitspolitische Impulse gefragt, mit denen auf der einen Seite neue Gestaltungsansprüche an die Technologie formuliert und neue Leitbilder einer guten digitalen und digitalisierten Arbeit entwickelt werden, die auf der anderen Seite aber

auch die engeren Grenzen der Digitalisierung überschreiten, das Zusammenspiel der aktuellen arbeitspolitischen Herausforderungen in den Blick nehmen und zugleich die Stärkung der Organisationsmacht von Gewerkschaften und Betriebsräten anstreben. Arbeitspolitik in Zeiten der Digitalisierung muss nicht nur darauf ausgerichtet werden, neue Themen zu entwickeln und mit alten – aber nach wie vor relevanten – Themen zu verbinden, sondern auch darauf, dabei die Handlungsfähigkeit der Akteure der Arbeitspolitik – nämlich der Interessenvertretungen und der Beschäftigten selber – zu stärken. Auf diese Weise könnte der Leitbildcharakter der Digitalisierung möglicherweise in und nach der Corona-Pandemie von den Interessenvertretungen strategisch dazu genutzt werden, neue Fundamente für eine Arbeitspolitik einzuziehen, deren Grundlagen so zukunftsfest sind, dass sie über die aktuelle Digitalisierungsdebatte hinauswirken. In diesem Sinn geht es nicht nur um die Arbeitspolitik im Kontext der Digitalisierung, sondern um generelle Fragen der arbeitspolitischen Gestaltung, die über den thematischen Komplex der Digitalisierung hinausreichen.

Das Buch, aus dem sich die hier formulierten Gedanken speisen, ist unter dem Titel „Arbeitspolitik in digitalen Zeiten. Entwicklungslinien einer nachhaltigen Regulierung und Gestaltung von Arbeit“ im Nomos Verlag erschienen und kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://doi.org/10.5771/9783748923046>

## Literaturverzeichnis

Abel, Jörg. 2018. *Kompetenzentwicklungsbedarf für die digitalisierte Arbeitswelt*. FGW-Studie Digitalisierung von Arbeit 09. Düsseldorf: Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung e.V.

Boes, Andreas, Tobias Kämpf und Alexander Ziegler. 2020. Arbeit im Informationsraum – Informatisierung als Perspektive für ein soziologisches Verständnis der digitalen Transformation. In *Soziologie des Digitalen – Digitale Soziologie?* Soziale Welt – Sonderband 23, Hrsg. Sabine Maasen und Jan-Hendrik Passoth, 307-325. Baden-Baden: Nomos Verl.

Boes, Andreas, Tobias Kämpf, Barbara Langes und Thomas Lühr. 2018. *»Lean« und »agil« im Büro. Neue Organisationskonzepte in der digitalen Transformation und ihre Folgen für die Angestellten*. Bielefeld: Transcript Verl.

Boes, Andreas, Tobias Kämpf, Barbara Langes und Thomas Lühr. 2015. Landnahme im Informationsraum. Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit in der „digitalen Gesellschaft“. *WSI-Mitteilungen* 88(2): 77–85.

Bonin, Holger, Terry Gregory und Ulrich Zierahn. 2015. *Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland*. Kurzepertise 57. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

Brynjolfsson, Erik und Andrew McAfee. 2014. *The Second Machine Age. Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: Norton.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Abteilung Grundsatzfragen des Sozialstaats, der Arbeitswelt und der sozialen Marktwirtschaft. 2017. *Weißbuch Arbeiten 4.0*. BMAS. [https://www.bmas.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Publikationen/a883-weissbuch.pdf;jsessionid=3D9E09E4CCB0C478F0EB0DCAC9048121.delivery2-replication?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmas.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Publikationen/a883-weissbuch.pdf;jsessionid=3D9E09E4CCB0C478F0EB0DCAC9048121.delivery2-replication?__blob=publicationFile&v=1). Zugegriffen: 23.06.2021.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales. 2020. *Eckpunkte des BMAS - Faire Arbeit in der Plattformökonomie*. BMAS. [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Pressemitteilungen/2020/eckpunkte-faire-plattformarbeit.pdf;jsessionid=C9A54C599F2E7C43364D370808A313B4.delivery1-replication?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Pressemitteilungen/2020/eckpunkte-faire-plattformarbeit.pdf;jsessionid=C9A54C599F2E7C43364D370808A313B4.delivery1-replication?__blob=publicationFile&v=1). Zugegriffen: 23.06.2021.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 2015. *Industrie 4.0 und digitale Wirtschaft. Impulse für Beschäftigung, Arbeit und Innovation*. BMWi. [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/industrie-4-0-und-digitale-wirtschaft.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/industrie-4-0-und-digitale-wirtschaft.pdf?__blob=publicationFile&v=5). Zugegriffen: 19.11.2020.

DGB-Index Gute Arbeit. 2016. *Der Report 2016. Wie die Beschäftigten die Arbeitsbedingungen in Deutschland beurteilen*. Berlin: DGB.

Dicken, Peter. 2015. *The Global Shift. Mapping the Changing Contours of the World*. Los Angeles: Sage.

Doellgast, Virginia und Howard Gospel. 2013. *Outsourcing and Human Resource Management*. Cornell University ILR School. <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/articles/1217>. Zugegriffen: 19.11.2020.

Dörre, Klaus und Tine Haubner. 2012. Landnahme durch Bewährungsproben – Ein Konzept für die Arbeitssoziologie. In *Kapitalismustheorie und Arbeit. Neue Ansätze soziologischer Kritik*, Hrsg. Klaus Dörre, Dieter Sauer und Volker Wittke, 63–106. Frankfurt/New York: Campus Verl.

Dörre, Klaus. 2017. Digitalisierung – neue Prosperität oder gesellschaftliche Spaltungen. In *Digitalisierung industrieller Arbeit. Die Vision Industrie 4.0 und ihre sozialen Herausforderungen*, Hrsg. Hartmut Hirsch-Kreinsen, Peter Ittermann und Jonathan Niehaus, 365–382. Baden-Baden: Nomos Verl.

Ellguth, Peter und Susanne Kohaut. 2020. Tarifbindung und betriebliche Interessenvertretung. Aktuelle Ergebnisse aus dem Betriebspanel 2019. *WSI-Mitteilungen* 73(4): 278–285.

Frey, Carl Benedikt und Michael A. Osborne. 2013. *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?* Working Paper. Oxford: University of Oxford.

- Froud, Julie, Sukhdev Johal, Adam Leaver und Karel Williams. 2006. *Financialization and Strategy. Narrative and Numbers*. London/New York: Routledge.
- Gerber, Christine. 2020. Crowdworker\*innen zwischen Autonomie und Kontrolle. *WSI-Mitteilungen* 73(3): 182–192.
- Gereffi, Gary, John Humphrey und Timothy Sturgeon. 2005. The Governance of Global Value Chains. *Review of International Political Economy* 12(1): 78–104.
- Gerlmaier, Anja und Laura Geiger. 2018. *Produktionsarbeit in Zeiten von Industrie 4.0: Was wissen Unternehmen und Beschäftigte über eine gesundheitsgerechte Gestaltung von Arbeit?* IAQ-Report 2018–02. Duisburg: Institut Arbeit und Qualifikation. <https://doi.org/10.17185/duerpublico/45974>
- Glissmann, Wilfried und Klaus Peters. 2001. *Mehr Druck durch mehr Freiheit. Die neue Autonomie in der Arbeit und ihre paradoxen Folgen*. Hamburg: VSA Verl.
- Haipeter, Thomas. 2020. Entwicklung, Herausforderungen und Perspektiven der Leistungsregulierung. *WSI-Mitteilungen* 73(1): 47–57.
- Haipeter, Thomas, Fabian Hoose und Sophie Rosenbohm. 2021a. *Arbeitspolitik in digitalen Zeiten: Entwicklungslinien einer nachhaltigen Regulierung und Gestaltung von Arbeit*. Baden-Baden: Nomos Verl.
- Haipeter, Thomas, Fabian Hoose und Sophie Rosenbohm. 2021b. Arbeitspolitik in digitalen Zeiten: Chancen und Herausforderungen für Arbeitsbeziehungen, Arbeitsgestaltung und Organisation. In *Arbeitspolitik in digitalen Zeiten: Entwicklungslinien einer nachhaltigen Regulierung und Gestaltung von Arbeit*, Hrsg. Thomas Haipeter, Fabian Hoose, und Sophie Rosenbohm, 9–44. Baden-Baden: Nomos Verl.
- Haipeter, Thomas, Markus Hertwig und Sophie Rosenbohm. 2019. *Employee Representation in Multinational Companies. The Articulation of Interests in Multilevel Action Fields*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Haipeter, Thomas, Tabea Bromberg und Christine Slomka. 2016. *Angestellte als Machtquelle. Neue Initiativen der Interessenvertretung von Industrieangestellten im Betrieb*. Wiesbaden: Springer VS.
- Haipeter, Thomas. 2016. Finanzmarktkapitalismus und Arbeit. In *Arbeit und Arbeitsregulierung im Finanzmarktkapitalismus*, Hrsg. Thomas Haipeter, Erich Latniak und Steffen Lehndorff, 11–43. Wiesbaden: Springer.
- Haipeter, Thomas. 2021. „Arbeit 2020“ – neue Ansatzpunkte der kollektiven Regulierung der Digitalisierung durch Aktivierung der Betriebsräte. In *Arbeitspolitik in digitalen Zeiten. Entwicklungslinien einer nachhaltigen Regulierung und Gestaltung von Arbeit*, Hrsg. Thomas Haipeter, Fabian Hoose und Sophie Rosenbohm, 109–141. Baden-Baden: Nomos Verl.
- Herrmann, Andrea M. 2020. Die Gig Economy in Zeiten der Krise. *Gesellschaftsforschung* 2/2020: 2–3.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut. 2020. *Digitale Transformation von Arbeit: Entwicklungstrends und Gestaltungsansätze*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut. 2018. Multinationale Unternehmen. In *Handbuch Arbeitssoziologie*, Bd. 2.: Akteure und Institutionen, Hrsg. Fritz Böhle, G. Günther Voß und Günther Wachtler, 277–298. Wiesbaden: Springer VS.
- Hoose, Fabian und Sophie Rosenbohm. 2020. (Video-)Bloggen als Plattformarbeit: Konturen einer Form digitalen Arbeitens. IAQ-Report 2020-11. <https://doi.org/10.17185/duerpublico/73564>.
- Hoose, Fabian und Thomas Haipeter. 2021. Individualisierte Plattformarbeit und kollektive Interessenartikulation. In *Arbeitspolitik in digitalen Zeiten: Entwicklungslinien einer nachhaltigen Regulierung und Gestaltung von Arbeit*, Hrsg. Thomas Haipeter, Fabian Hoose und Sophie Rosenbohm, 143-178. Baden-Baden: Nomos Verl.
- IAB. 2021. Möglichkeiten zur Nutzung von Homeoffice. Ergebnisse aus Welle 12 der Studie "Betriebe in der Covid-19-Krise", 14. Mai 2021. [http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/ADuI\\_BeCovid\\_W12.xlsx](http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/ADuI_BeCovid_W12.xlsx). Zugegriffen: 23.06.2021.

- Kädtler, Jürgen. 2009. *Finanzialisierung und Finanzmarktrationalität. Zur Bedeutung konventioneller Handlungsorientierungen im gegenwärtigen Kapitalismus*. SOFI-Arbeitspapier 5. Göttingen: SOFI.
- Kagermann, Henning. 2014. Chancen von Industrie 4.0 nutzen. In *Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik*. Anwendung, Technologien, Migration, Hrsg. Thomas Bauernhansl, Michael ten Hompel und Birgit Vogel-Heuser, 603–614. Wiesbaden: Springer.
- Latniak, Erich und Anja Gerlmaier. 2019. Ende der Arbeitsgestaltung durch Digitalisierung? In *Handbuch psycho-soziale Gestaltung digitaler Produktionsarbeit*, Hrsg. Anja Gerlmaier und Erich Latniak, 19–36. Wiesbaden: Springer.
- Lehndorff, Steffen. 2006. Einleitung: das Politische in der Arbeitspolitik. In *Das Politische in der Arbeitspolitik: Ansatzpunkte für eine nachhaltige Arbeits- und Arbeitszeitgestaltung*, Hrsg. Steffen Lehndorff, 7–29. Berlin: edition sigma.
- Lévesque, Christian und Gregor Murray. 2013. Gewerkschaftsmacht verstehen: Ressourcen und Fähigkeiten zur Erneuerung strategischen Handlungsvermögens. In *Comeback der Gewerkschaften? Machtressourcen, innovative Praktiken, internationale Perspektiven*, Hrsg. Stefan Schmalz und Klaus Dörre, 39–55. Frankfurt/New York: Campus Verl.
- Meyer, Uli. 2020. Industrie 4.0 als sozio-technische Zukunftsvorstellung. Zur Bedeutung von organisationaler Sinnerzeugung und -stiftung. In *Soziologie des Digitalen – Digitale Soziologie? Soziale Welt – Sonderband 23*, Hrsg. Sabine Maasen und Jan-Hendrik Passoth, 349–377. Baden-Baden: Nomos Verl.
- Montgomery, Tom und Simone Baglioni. 2020. Defining the gig economy: platform capitalism and the reinvention of precarious work. *International Journal of Sociology and Social Policy*. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-08-2020-0400>.
- Nachtwey, Oliver und Philipp Staab. 2020. Das Produktionsmodell des digitalen Kapitalismus. In *Soziologie des Digitalen – Digitale Soziologie? Soziale Welt – Sonderband 23*, Hrsg. Sabine Maasen und Jan-Hendrik Passoth, 285–304. Baden-Baden: Nomos Verl.
- Offe, Claus und Helmut Wiesenthal. 1980. Two Logics of Collective Action: Theoretical Notes on Social Class and Organizational Form. *Political Power and Social Theory* 1: 67–115.
- Parker, Sharon K. und Gudela Grote. 2019. Automation, Algorithms, and beyond: Why Work Design Matters More Than Everything in a Digital World. *Applied Psychology*. <https://doi.org/10.1111/apps.12241>.
- Pfeiffer, Sabine. 2018. Technisierung von Arbeit. In *Handbuch Arbeitssoziologie*, Hrsg. Fritz Böhle, G. Günther Voß und Günther Wachtler. 321–357. Wiesbaden: Springer VS.
- Pries, Ludger. 2019. *Erwerbsregulierung in einer globalisierten Welt*. 3. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rothe, Isabel, Sascha Wischniewski, Patricia Tegtmeier und Anita Tisch. 2019. Arbeiten in der digitalen Transformation – Chancen und Risiken für die menschengerechte Arbeitsgestaltung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 73(3): 246–251.
- Schiller, Daniel 1999. *Digital Capitalism. Networking the Global Market System*. Cambridge: MIT Press.
- Schwemmler, Michael und Peter Wedde. 2018. Alles unter Kontrolle? Arbeitspolitik und Arbeitsrecht in digitalen Zeiten. *WISO Diskurs* 02/2018. Bonn.
- Seibold, Bettina, Schwarz-Kocher, Martin und Rainer Salm. 2016. *Ganzheitliche Produktionssysteme. Reihe Praxiswissen Betriebsvereinbarungen*. HBS-Study 340. Düsseldorf.
- Staab, Philipp. 2019. *Digitaler Kapitalismus: Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Stephany, Fabian, Michael Dunn, Steven Sawyer und Vili Lehdonvirta. 2020. *Distancing Bonus or Downscaling Loss? The Changing Livelihood of US Online Workers in Times of COVID-19*. <https://doi.org/10.31235/osf.io/vmg34>.

Sträter, Oliver. 2019. Wandel der Arbeitsgestaltung durch Digitalisierung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 73(3): 252–260.

Streeck, Wolfgang. 1998. Industrielle Beziehungen in einer internationalisierten Wirtschaft. In *Politik der Globalisierung*, Hrsg. Ulrich Beck, 169–202. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Windolf, Paul. 2008. Eigentümer ohne Risiko. Die Dienstklasse des Finanzmarkt-Kapitalismus. *Zeitschrift für Soziologie* 37(6): 516–535.

Zika, Gerd, Robert Helmrich, Tobias Maier, Enzo Weber und Marc Ingo Wolter. 2018. *Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035. Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle*. IAB-Kurzbericht 9. Nürnberg: IAB.

Zuboff, Shoshana. 2018. *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*. Frankfurt/New York: Campus Verl.

## Autorin und Autoren



### **Prof. Dr. Thomas Haipeter**

Leiter der Forschungsabteilung  
Arbeitszeit und Arbeitsorganisation

Mail: [thomas.haipeter@uni-due.de](mailto:thomas.haipeter@uni-due.de)  
Telefon: +49 203 37 91812



### **Dr. Fabian Hoose**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Arbeitszeit und Arbeitsorganisation

Mail: [fabian.hoose@uni-due.de](mailto:fabian.hoose@uni-due.de)  
Telefon: +49 203 37 93624



### **Dr. Sophie Rosenbohm**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Arbeitszeit und Arbeitsorganisation

Mail: [sophie.rosenbohm@uni-due.de](mailto:sophie.rosenbohm@uni-due.de)  
Telefon: +49 203 37 91815

## IAQ-Report 2021 | 09

Redaktionsschluss: 15.10.2021

Institut Arbeit und Qualifikation  
Fakultät für Gesellschaftswissenschaften  
Universität Duisburg-Essen  
47048 Duisburg

### IAQ-Reports:

<https://www.uni-due.de/iaq/reihen.php>

Über das Erscheinen des IAQ-Reports informieren wir  
über eine Mailingliste:

<https://www.uni-due.de/iaq/newsletter.php>

Der IAQ-Report (ISSN 1864-0486) erscheint seit 2007  
in unregelmäßiger Folge als ausschließlich elektroni-  
sche Publikation. Der Bezug ist kostenlos.

### Redaktion:

Claudia Braczko

[claudia.braczko@uni-due.de](mailto:claudia.braczko@uni-due.de)

Martin Brussig  
[martin.brussig@uni-due.de](mailto:martin.brussig@uni-due.de)

IAQ im Internet  
<https://www.uni-due.de/iaq/>

# DuEPublico

Duisburg-Essen Publications online

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

ub | universitäts  
bibliothek

Dieser Text wird via DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt. Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

**DOI:** 10.17185/duepublico/74975

**URN:** urn:nbn:de:hbz:464-20211105-165646-6

Alle Rechte vorbehalten.