

DOI: 10.5771/0342-300X-2020-1-63

Arbeitsschutz und individuelle Gesundheitskompetenz

Perspektiven der Prävention von Arbeitsintensivierung in der „Arbeit 4.0“

Die Welt der Arbeit befindet sich aktuell durch den Vormarsch digitaler Technik und die sogenannte „vierte industrielle Revolution“ in einem tiefgreifenden Umbruchprozess. Beschäftigte arbeiten häufiger mobil oder in wechselnden, virtuellen Teams; zeitliche wie örtliche Grenzen zwischen Beruflichem und Privatem lösen sich auf. Die daraus erwachsenden neuen Belastungskonfigurationen stellen den Arbeitsschutz vor anspruchsvolle Aufgaben, denen er derzeit vielfach nicht gewachsen ist. Neben den Herausforderungen in der Gestaltung nicht mehr „sichtbarer“ Arbeitssituationen aufseiten der Arbeitsschutz-Akteure sind aufseiten der Beschäftigten neue Kompetenzen gefordert, um mit den Ansprüchen an verstärkte Selbstorganisation der Arbeit umzugehen.

ARNO GEORG, KERSTIN GUHLEMANN

1 Wandel der Arbeit: Digitalisierung, Flexibilisierung und Arbeitsintensivierung

Die Arbeitswelt steht aktuell vor einem einschneidenden Umbruch, der mit den Schlagwörtern „Industrie 4.0“ oder „Arbeit 4.0“ beschrieben wird. Relevante gesellschaftliche Akteure und die Wissenschaft gehen davon aus, dass der Mensch und die sozialen Beziehungen bei der Arbeit von den Prozessen der digitalen Transformation in Industrie und Dienstleistung grundlegend betroffen sind.

Neben der Weiterentwicklung von 4.0-Prozessen in Unternehmen, in denen eine Verknüpfung von Arbeitsmitteln, Produkten, Leistungen, Menschen und sozialen Beziehungen auf Grundlage eigenständig handelnder Software erfolgt, wurden auch vielerorts Prozesse „nachholender Digitalisierung“ angestoßen. Dies zeigt sich in der Aufstockung digitaler Technik, ohne jedoch die Qualität der vernetzten, selbstlernenden 4.0-Prozesse zu erreichen (Cernavin et al. 2018). Auf der Ebene der Arbeitstätigkeit hat das zur Folge, dass Arbeit in allen Bereichen immer mehr Anteile an Bildschirmtätigkeiten enthält, die durch die Vernetzung der Prozesse von den Beschäftigten prinzipiell überall dort ausgeführt werden können, wo mittels

Rechner plus Netz auf Firmendaten zurückgegriffen werden kann. Gleichzeitig steigen die Möglichkeiten der Erreichbarkeit per Telefon, E-Mail, Text- oder Sprachnachricht, und die Kommunikationsdichte erhöht sich. Durch diese Entwicklung kann die Arbeitsorganisation einerseits selbstbestimmter werden, und es können neue Formen orts- und zeitunabhängiger Arbeit entstehen. Andererseits werden durch die Entkopplung der Arbeit von festen Orten und Zeitrahmen auch Formen der Ergebnissteuerung verstärkt möglich, die nur die zu erreichenden Arbeitsergebnisse vorgeben, nicht aber den dazu erforderlichen Zeitaufwand. Um die vorgegebenen Ziele zu erreichen, dehnen Beschäftigte daher unter Umständen Arbeitszeiten aus, verzichten auf Regenerationszeiten (Pausen, Feierabend, Urlaub) oder arbeiten trotz Krankheit.

Damit tritt die Belastungsproblematik in den Vordergrund, verbunden mit der Frage nach Gesundheit und Fähigkeiten zur Selbstorganisation. Mit der Intensivierung der Arbeit bei gleichzeitiger Zunahme von Handlungsspielräumen greifen betriebliche Schutzmechanismen immer weniger und müssen durch individuelle Regulierungsleistungen ersetzt werden.

Da die Kombination aus betrieblicher Interessenvertretung und Flächentarifvertrag für die Mehrheit der Beschäftigten keinen verlässlichen Regulierungsrahmen ihrer Arbeitsverhältnisse mehr bietet (Ellguth/Kohaut

2013), sind nicht nur neue Interessenvertretungsmodelle nötig, auch der betrieblichen Gesundheitspolitik (als Verbindung von Arbeitsschutz, Prävention und Gesundheitsförderung) kommt eine wachsende Bedeutung zu. Es wird darum gehen, wie die arbeitenden Subjekte befähigt werden können, mit den neuen Anforderungen der Arbeit autonom umzugehen, und welchen Beitrag der Arbeitsschutz dazu leisten kann.

Dieser Beitrag beschreibt zunächst auf der Grundlage einer Literaturrecherche die Chancen und Risiken digitalisierter Arbeit und fokussiert dabei auf Befunde quantitativer wie qualitativer Arbeitsintensivierung (Abschnitt 2). Als eine mögliche Leitidee zur Ausrichtung des Arbeitsschutzes der Zukunft stellen wir anschließend das Konzept der arbeitsbezogenen individuellen Gesundheitskompetenz vor (3). Befunde einer qualitativ angelegten Studie zur Wirksamkeit des Arbeitsschutzsystems beschreiben Belastungen, Akteure, Maßnahmen und Anforderungen bei digitalisierter flexibler Arbeit aus der Perspektive relevanter betrieblicher und überbetrieblicher Akteure (Georg/Guhle 2019) (4). Als zentrales Phänomen der Auswirkungen veränderter Arbeit auf die Handlungsbedingungen des Arbeitsschutzsystems wird seine „mangelnde Sichtbarkeit“ identifiziert – während gleichzeitig Arbeitsschutz-Akteure und ihre als unpassend empfundenen Vorschriften und Maßnahmen aus dem Blick der Betriebe und Beschäftigten verschwinden. Individuelle Gesundheitskompetenz, so führen wir in Abschnitt 5 aus, ist elementarer Bestandteil einer zukunftsfähigen Gestaltung von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Ein Ausblick (6) beschließt den Beitrag.

2 Chancen und Risiken digitalisierter Arbeit

Die neuen Technologien und Arbeitsformen können für eine Entlastung der Beschäftigten und eine gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung genutzt werden. Aufseiten der Beschäftigten können Selbstbestimmungsgrade steigen und neue Möglichkeiten flexibler Arbeitsgestaltung für eine individuelle Ausrichtung der Arbeit nach ihren Bedürfnissen und Verpflichtungen entstehen. Über die Datenerfassung der Arbeitsgeräte lassen sich aufseiten des Arbeitsschutzes prinzipiell auch Anzeichen für ungünstige Arbeits(zeit)gestaltung und Arbeitsintensität ermitteln und entsprechende Maßnahmen ableiten. Dies gelingt tatsächlich besonders dann, wenn Aspekte der menschengerechten Arbeitsgestaltung bereits bei der Planung und Entwicklung bzw. Beschaffung von Arbeits-/Softwaresystemen durch Hersteller und Unternehmen berücksichtigt werden (Cernavin et al. 2018). Neue Arbeitsformen bieten das Potenzial für neue Unternehmens- und Arbeitskultu-

ren, die Wege zu einem an den Fähigkeiten der Beschäftigten orientierten Verständnis von Arbeitsqualität eröffnen. Einige Beispiele:

- Flexible Arbeit kann so differenziert gestaltet werden, dass entlang individueller Bedürfnisse nach Eigenverantwortung und Selbstmanagement eine bessere Verteilung der Arbeit zur Abfederung von Arbeitsintensität und eine bessere Work-Life-Balance erreicht werden (Hellert 2014; Wöhrmann et al. 2016).
- Smartphones, Datenbrillen, Wearables etc. können Informationen in Echtzeit im Arbeitsprozess übermitteln. Sie geben nutzerbezogen Auskunft über Prozesszustände und Fehlerursachen und können Arbeit im Detail anleiten, assistieren, Überforderungen vorbeugen und Arbeit so erleichtern (Gerst 2016).
- Intelligente Informationen (Smart Data) über Kunden, ihre Bedürfnisse und geeignete Angebote liegen Kundenberatern in Banken in Echtzeit vor, sodass eine zunehmende Virtualisierung des Kundenkontakts mit erweiterten Handlungsspielräumen und Entlastungspotenzialen für die Beschäftigten möglich wird (Rogge-Strang 2018).
- Wo Künstliche Intelligenz Routineaufgaben von Führungskräften reduziert, können sie verstärkt auf die Bedürfnisse der Beschäftigten eingehen, zu hohe Belastungen erkennen und bearbeiten (Frost et al. 2016).
- Intelligente Robotik liefert die Grundlage für die Kollaboration von Mensch und Maschine „on the shop floor“ mit der Entlastung von Routinetätigkeiten und Freiheitsgraden für inhaltlich herausfordernde Arbeitstätigkeiten (Jeschke 2015).
- Smarte Techniklösungen können menschliche Einschränkungen kompensieren: Exoskelette bieten z. B. muskuläre Entlastungen, kamerabestückte Quadrocopter übernehmen Dach- und Brückeninspektionen.

Neben Arbeitserleichterung kann auch Arbeitsintensivierung eine Folge betrieblicher Umstrukturierungen sein, quantitativ wie qualitativ oder aufgrund von Zusatzanforderungen an Flexibilität, Komplexität und Selbstorganisation. Beschreibungen von Digitalisierung und Flexibilisierung werden in der Literatur dementsprechend auch begleitet von der Feststellung intensiver werdender Arbeit und steigender psychischer Belastungen (Geiger/Gerlmaier 2018), die darüber hinaus schwerer von institutionellen Schutzsystemen erfasst werden können (Georg/Guhle 2019). Zugleich werden Randbelegschaften von Arbeitsschutz und Interessenvertretung nur unzureichend wahrgenommen und in die Gestaltungsbemühungen mit einbezogen. Durch die Möglichkeiten der Orts- und Zeitentkopplung digitaler Arbeit entsteht über Crowdfunding eine wachsende Zahl an Solo-Selbständigen, für die aktuell noch keine belastbaren institutionellen Schutzlösungen vorliegen (Schneider-Dörr 2019).

Die folgenden Befunde aus der Literatur illustrieren die Folgen dieser Entwicklungen für die Beschäftigten:

- Eine Zunahme der ortsflexiblen Arbeit geht mit einer erhöhten Arbeitsmenge einher (BMAS 2016, S. 11).
- Etwa die Hälfte der Beschäftigten, die in (sehr) hohem Maß mit digitalen Mitteln arbeiten, nennt eine Zunahme ihrer Arbeitsbelastungen durch Digitalisierung. Neben der Arbeit unter Zeitdruck geben 65 % der Beschäftigten an, dass mit dem technologischen Wandel die Zahl der Aufgaben gestiegen, und 40 %, dass die mit digitalen Medien verbundene Informationsmenge nur schwer zu bewältigen sei (ebd., S. 20).
- Digitalisierung geht mit erhöhten Konflikten zwischen Arbeit und Familie, digitale Kommunikation mit häufigeren Konflikten mit den Kommunikationspartnern und erhöhter Erschöpfung einher (Böhm 2016).
- Das Gefühl der Beschäftigten, der digitalen Technik ausgeliefert zu sein, ist bedeutsam für die Einschätzung einer erhöhten Arbeitsbelastung (DGB-Index Gute Arbeit 2016).
- Den Zugriff auf Unterlagen und Dateien von unterwegs empfindet die Hälfte der Befragten als schwierig (Rönisch 2016). Belastungen können so arbeitsorganisatorisch (Termin- und Zeitdruck) wie auch kommunikativ-emotional entstehen. Technologiebedingte Schwierigkeiten mobiler Arbeit (kein Netz, instabile Software) erhöhen das Risiko von Mehrarbeit, wenn z. B. Außendienstler nach Feierabend noch Verwaltungsarbeiten durchführen.
- Übereinstimmend berichten das iga-Barometer (Hessenmöller et al. 2014) und der BAuA-Arbeitszeitreport (Pangert et al. 2014; BAuA 2016), dass Unternehmen von etwa einem Viertel ihrer Beschäftigten erwarten, auch im Privatleben für Dienstgeschäfte erreichbar zu sein.
- Wo sich die technologisch induzierte Ausdehnung der Erreichbarkeit mit hochflexiblen Reaktions- und Bearbeitungszeiten verbindet, haben Erwerbstätige ohne feste Arbeitszeitkorridore Schwierigkeiten, sich abzugrenzen, und beschreiben dies als Arbeitsintensivierung (Rogge-Strang 2018).

Insgesamt werden laut Umfragen die gestiegenen Anforderungen durch digitalisierte und flexibilisierte Arbeit stärker empfunden als die Arbeitserleichterungen (BMAS 2016). Die neuen Prozesse sind per se ambivalent und bedürfen der Gestaltung. Bei der Einführung von flexibler und mobiler Arbeit, die oft mit Formen der Arbeitsintensivierung einhergeht, sind verbindliche Vereinbarungen besonders wichtig, da die Flexibilisierung von den Beschäftigten zwar für eine verbesserte Vereinbarkeit genutzt werden kann, andererseits aber auch betriebliche Erwartungen an eine kernarbeitszeitübergreifende Verfügbarkeit entstehen. Es ergibt sich die Frage, welchen Beitrag der institutionelle Arbeitsschutz leisten kann und welche Kompetenzen die Beschäftigten benötigen, damit entstehende Handlungsspielräume in ihrem Sinne genutzt werden können und nicht zu neuen Belastungen führen.

3 Individuelle arbeitsbezogene Gesundheitskompetenz

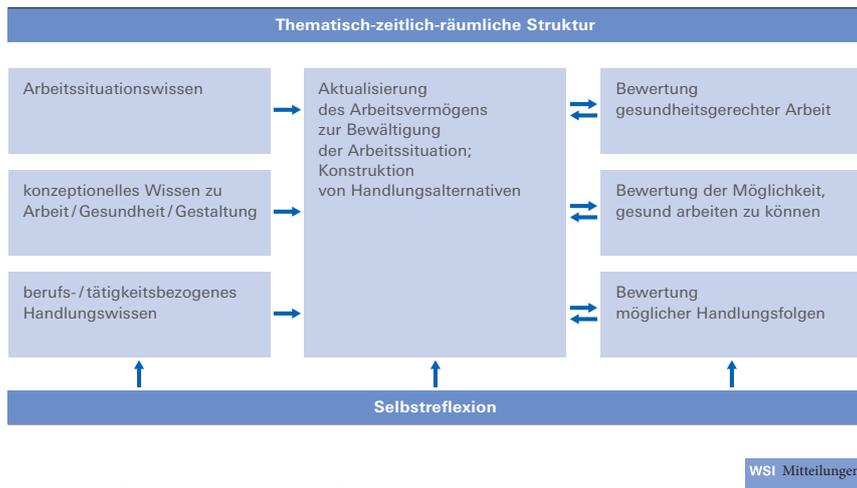
Seit langem ist arbeitspolitischer Konsens, dass individuelles Arbeitsvermögen nicht nur auf berufsfachlichem Wissen und entsprechender Handlungsfähigkeit beruht. Extrafunktionale „Schlüsselqualifikationen“ (Mertens 1974, S. 40) spielen nicht nur für den Erhalt der Innovationsfähigkeit der Unternehmen eine große Rolle, sondern unter gesundheitsbelastenden Arbeitsbedingungen ebenso für die Sicherung der Erwerbsfähigkeit der Beschäftigten. Die Förderung von individueller Gesundheitskompetenz, so unsere These, kann die Bewältigung der Belastungen digitalisierter und flexibilisierter Arbeit gerade dort unterstützen, wo gesundheitliche Ressourcen kaum oder gar nicht durch betriebliche oder staatliche Maßnahmen geschützt und gefördert werden (können).

Nutbeam (2001) beschrieb Gesundheitskompetenz als individuelle Kompetenz, die sich in den sozialen Bezügen der Individuen entwickle: So wie Gesundheit nicht durch Gesundheitswissen „hergestellt“, sondern durch gesellschaftliche Bedingungen, Wahrnehmungen und Handeln beeinflusst werde, so könne sich auch Gesundheitskompetenz im gesundheitsbezogenen Bewältigungsverhalten ebenso wie im gesellschaftlichen und politischen Umfeld der Menschen entwickeln und fördern lassen. Über die *funktionale* Gesundheitskompetenz als das Verstehen gesundheitsrelevanter Informationen hinaus ermöglicht eine *kommunikativ-interaktive* Gesundheitskompetenz es dem Individuum, im Alltag Informationen zu gewinnen, zu verstehen und ggf. mit anderen zu kommunizieren. *Kritische* Gesundheitskompetenz schließlich ermögliche es, gesundheitsrelevante Informationen kritisch zu hinterfragen und damit eine größere Kontrolle der eigenen Lebenssituation zu erreichen bzw. Aktivitäten zur Verbesserung der gesundheitsrelevanten Lebensbedingungen zu unternehmen.

Das Rahmenkonzept arbeitsbezogener Gesundheitskompetenz (Georg 2018) greift die Nutbeam'sche Gliederung auf und konkretisiert, wie *Abbildung 1* zeigt, welche Wirkgrößen persönlicher Gesundheitskompetenz erforderlich sind, um gesundheitsgerecht bzw. gesundheitsförderlich arbeiten zu können. Im Zentrum steht die aktive Aktualisierung des Arbeitsvermögens durch das eigeninitiative, gezielte *Handeln* im Arbeitsalltag, nicht der Vollzug unbewusster Routinen. Die kognitive Grundlage gesundheitsgerechten Arbeitshandelns (linke Spalte) ist die Anwendung von (implizitem und explizitem) Wissen: *Situationales Wissen* ist das Wissen über die typischen Arbeitssituationen (Arbeitssituationswissen) und die in ihnen zur Bewältigung erforderlichen Informationen. *Berufs- und tätigkeitsbezogenes konzeptionelles Wissen* beinhaltet Kenntnisse über Wirkmechanismen von Arbeitsbedingungen, Leiblichkeit und Gesundheit sowie Prin-

ABBILDUNG 1

Rahmenkonzept arbeitsbezogener Gesundheitskompetenz



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Gräsel (2000)

WSI Mitteilungen

zipien und Regeln gesundheitsgerechter Arbeit (Risiken und Schutzfaktoren). *Berufsbezogenes Handlungswissen* umfasst das Wissen um praktisches gesundheitsgerechtes Handeln in konkreten Arbeitssituationen.

Gleichzeitig spielen *Bewertungsprozesse* (rechte Spalte) des geplanten Arbeitshandelns eine Rolle: Abgewogen (und ggf. kommuniziert) werden die Gesundheitsförderlichkeit der Arbeit(shandlung), die Möglichkeit, sich unter den konkreten Arbeitsbedingungen überhaupt gesundheitsgerecht verhalten zu können, und schließlich die persönlichen Folgen des eigenen Handelns. Eine Metafunktion hat die *Selbstreflexion* als Selbstvergewisserung des Tuns bzw. Änderns von Routinen. *Arbeits-situation* ist dabei nicht rein objektiv (als gegeben) zu verstehen, sondern konstituiert sich immer aktuell aus subjektiven und objektiven Gegebenheiten. Individuen handeln in Situationen, die sie immer auch ein Stück weit selbst mit ihrer ganzen Person definieren (Meyn/Peter 2010).

Auf diese Weise werden individuelle Fähigkeiten mit handlungsorientierenden Elementen verbunden, und Gesundheitskompetenz wird eng mit arbeitsbezogenem Gesundheitshandeln verknüpft. Gesundheitskompetenz ist nicht auf bestimmte Fertigkeiten reduziert, sondern hat das autonom handelnde Subjekt in seinem Zentrum. Deutlich wird damit, dass der Prozess der Herausbildung von Gesundheitskompetenz nicht abgeschlossen ist; sie muss sich im Arbeitshandeln zur Situationsbewältigung immer neu bewähren. Es stellt sich die Frage, unter welchen Bedingungen die Förderung von arbeitsbezogener Gesundheitskompetenz ein geeigneter Ansatz zur Ergänzung betrieblicher Arbeitsschutzmaßnahmen sein kann. Dies kann vor dem Hintergrund der aktuellen Veränderungen in der Arbeitswelt und auf der Seite des Arbeitsschutzes beantwortet werden. Sie sind Gegenstand des folgenden Abschnitts.

4 Kann der Arbeitsschutz auch Prävention 4.0? Empirische Befunde

Mit den Veränderungen betrieblicher Arbeitssituationen verändern sich auch die Handlungsbedingungen des Arbeitsschutzsystems. Neue Anforderungen entstehen, ohne dass das empirisch-systematische Wissen über den Zusammenhang von Digitalisierung, Flexibilisierung, Arbeit und Gesundheit in der gleichen Dynamik mitgewachsen wäre. Vor diesem Hintergrund sind wir in einem Forschungsprojekt¹ Fragen zur Wirksamkeit von Arbeitsschutz in der digitalisierten Arbeitswelt nachgegangen. In einer Ist- und Soll-Bestimmung wurden Einschätzungen der Entwicklung betrieblicher Arbeitsbedingungen mit denen der Entwicklung des Arbeitsschutzes abgeglichen und Defizite sowie Ansatzpunkte für beschäftigtengerechte Arbeitsgestaltung anhand der Leitfrage herausgearbeitet: „Passt das bestehende institutionelle Arbeitsschutzsystem in seiner Struktur und mit den etablierten Prozessen [...] noch zu den veränderten Arbeitsbedingungen?“. Die Ergebnisse gewähren einen tiefen Einblick in Strukturen, Konflikte und Ambivalenzen im Bemühen um sichere und gesunde Arbeitsbedingungen. Arbeitsintensivierung ist dabei eine der Belastungen, die im Zusammenhang mit neuen Arbeitsformen verstärkt auftritt und gleichzeitig als schlecht handhabbar thematisiert wird.

Die folgende Darstellung basiert auf einer Erhebung, in der von 2017 bis 2018 face-to-face 36 leitfadengestützte problemzentrierte Interviews mit betrieblichen und überbetrieblichen Akteuren geführt wurden. Innerhalb der Betriebe wurden Sicherheitsfachkräfte, Leitungen und Interessenvertretungen sowie Beschäftigte befragt. Unter den überbetrieblichen Akteuren waren Sicherheitsfachkräfte, Betriebsärzt*innen sowie Interviewees aus intermediären Einrichtungen. Dem Forschungstheorem der Grounded Theory folgend, wurden bei der Arbeit am Material die einzelnen Textsequenzen in Forschungswerkstätten schrittweise analysiert, interpretiert und die sich daraus ergebenden Codes zu Kategorien zusammengefasst. Diese wurden im Laufe der Analyse miteinander verglichen, erweitert und überarbeitet, bis sie ein gesättigtes Konzept abbildeten. Aus den Auswertungsschritten des axialen Kodierens haben sich im Laufe des Projekts Phänomene als erster analytischer Sortierungsschritt ergeben, die mit einer übergreifenden Kernkategorie verbunden wurden (Georg/Guhle 2019).

¹ Forschungsprojekt F2411 der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin „Durchführung und Auswertung von qualitativen Interviews im Rahmen einer explorativen Studie zur Wirkung von Arbeitsschutz-Strukturen in der digitalisierten Arbeitswelt. Ist- und Sollbestimmung“. Der vollständige Bericht ist online veröffentlicht (Georg/Guhle 2019).

4.1 Arbeitsintensivierung in flexibler digitalisierter Arbeit

Arbeitsintensivierung wird von den Befragten in qualitativer und quantitativer Hinsicht wahrgenommen. Steigende Anforderungen ergeben sich aus der Bearbeitung gewachsener Datenmengen aus digitalen Endgeräten, was häufig mit Ablenkung und erweiterten Kooperationsaufwänden einhergeht. Daneben stellt die Multifunktionalität privater wie dienstlicher mobiler Geräte neue Anforderungen der gleichzeitigen Erledigung von Tätigkeiten an die Beschäftigten. Leistungen werden transparenter, Ergebnisse und Feedbacks werden schneller erwartet, Kommunikationsaufkommen erhöhen, Erholungsperioden reduzieren sich. Durch erweiterte Erreichbarkeit, knappe personelle Ressourcen oder ein zu hohes Arbeitspensum kommt es zu einer belastenden Ausdehnung der Arbeitszeit, insbesondere bei fehlender Arbeitszeitregulierung oder -erfassung. Die Befunde aus der Literatur (siehe Abschnitt 2) spiegeln sich im Untersuchungssample wider. Gleichzeitig wird die Abnahme von (insbesondere sozialen) Ressourcen thematisiert, besonders dort, wo Face-to-face-Interaktionen seltener möglich bzw. erforderlich sind. Dies kann die Resilienz schwächen, das Risiko von gesundheitlichen Problemen erhöhen und damit die Leistungsfähigkeit einschränken, was wiederum dazu führt, dass die bewältigbare Arbeitsmenge sinkt.

Wie in den Interviews deutlich wird, ist eine zentrale Stellschraube bei der Gestaltung gesundheitsgerechter digitalisierter und flexibilisierter Arbeitsformen das Ausmaß der Selbstbestimmung in Verbindung mit der vereinbarten Arbeitsmenge. Eine hohe Selbstbestimmung kann entlastend wirken, wenn Kompetenzen zur Selbstgestaltung der Arbeitsprozesse (Selbstmanagement) vorhanden sind und die Arbeitsmenge der Arbeitszeit angemessen ist. Unzureichende Ressourcen und überzogene Ergebniserwartungen führen hingegen zu einer hohen Arbeitsintensität und zusammen mit hoher Selbstbestimmung zur Nutzung auch ungünstiger Zeitfenster und Orte für die Bewältigung der Anforderungen.

Alle befragten Arbeitsschutz-Akteure betonen im Zusammenhang des schwindenden Zugriffs auf die Arbeitssituationen von flexibel/digital arbeitenden Beschäftigten außerhalb der Betriebe die steigenden Anforderungen an deren Selbstorganisation und Kompetenzen für die Gestaltung der eigenen Arbeitssituation. Gesundheitsgerechte Arbeitsgestaltung wird so eine Zusatzaufgabe für die Beschäftigten, in der Regel ohne zusätzliche Ressourcenstützung.

4.2 Strategien von Betrieben und Arbeitsschutz-Akteuren

In Reaktion auf die Belastungen werden durch die betrieblichen wie überbetrieblichen Akteure (Berufsgenossenschaften, staatliche Arbeitsschutzverwaltung) im

Sample überwiegend Routinemaßnahmen initiiert und umgesetzt. Es dominieren sowohl in den Betrieben des Samples als auch in den Schilderungen der überbetrieblichen Befragten expertengetragene Einzelmaßnahmen wie z. B. Begehungen, Unterweisungen oder ergonomische Verbesserungen. Präventive Gesamtstrategien sind nur in zwei Betrieben des Samples erkennbar. Der Fokus bei Gefährdungsbeurteilungen und abgeleiteten Maßnahmen liegt vielfach auf der Identifizierung und Bearbeitung einfach messbarer Gefährdungen; Gefährdungen durch neue Arbeitsformen werden dagegen durch die betrieblichen und überbetrieblichen Arbeitsschutz-Akteure nachrangig behandelt oder als weniger relevant eingeschätzt. Das mag damit zusammenhängen, dass Belastungen durch digitalisierte Arbeit wie Arbeitsintensivierung oft weniger sichtbar sind, durch zeitliche und örtliche Mobilität nicht ausreichend berücksichtigt werden oder im Bereich psychosozialer Belastungen zu verorten sind, in dem „traditionell“ Wissensdefizite die Unsicherheiten v. a. der betrieblichen Arbeitsschutz-Akteure befördern.

So werden z. B. in Gefährdungsbeurteilungen Formen digitalisierter Arbeit meist nur unter dem Aspekt „Bildschirmarbeit“ erfasst. Wo die Bearbeitung neuer Belastungen im Rahmen tradierter Vorgehensweisen erfolgt und diese nicht hinterfragt werden, führen Passungsprobleme und Umsetzungsschwierigkeiten zu Kritik am Arbeitsschutz „generell“: Die Eignung der vorhandenen Vorschriften für die Bearbeitung psychischer Belastungen, die in flexiblen Arbeitsformen den größten Stellenwert einnehmen, wird infrage gestellt, Vorschläge zur ergonomischen Gestaltung mobiler Endgeräte werden, wo sie Einsatzspezifika nicht ausreichend berücksichtigen, als untauglich wahrgenommen, und sie werden (auch) obsolet durch das Prinzip „bring your own device“. Kritik wird an der „Überregulierung“ geübt, sie wird besonders bezüglich leicht messbarer Bereiche (z. B. Gerätesicherheit, Stolperprävention) geäußert. Eine Ausrichtung der Regeln auf die „tatsächlichen Bedingungen“ ist die Forderung; als symptomatisch gelten hier beispielsweise die Regelungen zur Telearbeit, die nicht mehr auf mobile Arbeit passen („Ist jedes Tablet, das man mit sich herumträgt, schon ein Telearbeitsplatz?“) und dazu führen, dass mobile Arbeit außerhalb definierter geregelter Arbeitsumgebungen verrichtet wird.

Die Durchsetzung der Maßnahmen ist immer auch eine Machtfrage. Aufsichtsbehörden bzw. Gesetzgeber werden von den betrieblichen Akteuren im Sample in der Pflicht gesehen, durch Sanktionen Arbeitgeber von der Notwendigkeit der Maßnahmen im Arbeitsschutz zu „überzeugen“. Die Durchsetzungsmacht seitens der betrieblichen Arbeitsschutz-Akteure sei begrenzt, wenn klare Vorschriften fehlten und zugleich seitens der Betriebe keine Kontrollen zu befürchten seien. Ein Dilemma wird deutlich: Zum einen fordern v. a. Sicherheitsfachkräfte flexible Regelungen, die für individualisierte Arbeitssituationen anwendbar sein müssen, zum anderen möchten

sie aber auch grenzwertbewehrte umsetzungssichere Regeln und Vorschriften. Einige Sicherheitsfachkräfte im Sample versuchen, das Dilemma durch eine engere Einbindung von Beschäftigten und Führungskräften in ihre Sicherheitsarbeit (Arbeitskreise, dezentrale Workshops, interaktive Unterweisungen) aufzulösen, und hoffen, dass über das so erreichte bessere Commitment ihrer Arbeit auch die letztinstanzliche Akzeptanz der Leitung für vorgeschlagene Maßnahmen gefunden wird.

Statt dieser Einbindung ist allerdings häufiger eine Verantwortungsabgabe zu beobachten: Wo belastende Arbeitssituationen nicht mit bisherigen Instrumenten bearbeitet werden können, wird in den Argumentationen der betrieblichen Arbeitsschutz-Akteure an die Selbstverantwortung der Beschäftigten appelliert – ohne dass für die Beschäftigten Kompetenzaufbau zur Selbstorganisation bzw. Arbeitsgestaltung initiiert würde.

Im Wandel der Arbeit gelingt das Erkennen und Bewältigen von Belastungen in dezentralen Arbeitssituationen, so ein Ergebnis, nur durch das Zusammenwirken aller betrieblichen Akteure. Damit einhergehend bekommt die betriebliche Gesundheitskultur eine größere Bedeutung: Die Befunde zeigen, dass Betriebe mit einer ausgeprägten Gesundheitskultur sich stärker um ganzheitliche Konzepte bemühen, das Thema flexible/mobile Arbeit aktiv bearbeiten und versuchen, betriebsindividuelle Lösungen (mit Berufsgenossenschaft bzw. Arbeitsschutzverwaltung) zu finden. Bei kleinen Unternehmen ohne formale Arbeitsschutzstrukturen ist die Führungskultur oft der relevanteste Faktor für die gesunde Gestaltung der Arbeitsbedingungen. Selbst in Unternehmen, die Sicherheitsfachkräfte und Betriebsärzte beschäftigen, erfordert es häufig noch eine aufgeschlossene Leitung und einen aktiven Kümmerer. Diese Rolle wird z. T. von der Interessenvertretung übernommen.

4.3 Mangelnde Sichtbarkeit des Arbeitsschutzes als zentrales Phänomen

Aus den Interviewaussagen wurden nach der Methode der Grounded Theory im Schritt des axialen Kodierens Phänomene herausgearbeitet, die wir als Problembereiche mangelnder Passung zwischen Arbeitsschutzsystem und digitalisierter, flexiblerer Arbeitswelt beschrieben haben. Als übergreifende Kernkategorie, die sich wie ein roter Faden durch alle Phänomene zieht, hat sich im Schritt des selektiven Kodierens die „Unsichtbarkeit“ herauskristallisiert. Diese Metapher beschreibt (a) das „Verschwinden“ von Arbeitsplätzen, Beschäftigten und Belastungen aus dem Blickfeld der Arbeitsschutz-Akteure, während gleichzeitig (b) Arbeitsschutz-Akteure und ihre als nicht passend empfundenen Logiken, Vorschriften und Maßnahmen als weniger hilfreich wahrgenommen werden und zunehmend aus der Perspektive der Betriebe und Beschäftigten geraten.

Ursachen der Unsichtbarkeit sind die erodierenden tradierten Zugänge des Arbeitsschutzes durch die Auflösung

von Betriebsgrenzen, die Flexibilisierung und Virtualisierung von Arbeitsplätzen und die nur langsame Anpassung an veränderte Kommunikationswege. Dies gilt gleichermaßen für die Vor-Ort-Akteure wie auch für die überbetrieblichen Arbeitsschutzinformativ-, -beratungs- und Kontrollinstanzen. Die Problematik setzt sich bei den digital arbeitenden *Beschäftigten* fort, die in entbetrieblicher Arbeit entweder ihre Vereinbarkeits- und Freiheitsvorstellungen realisieren und dabei auch in höherem Maße eigenverantwortlich handeln wollen, oder für die entbetriebliche Arbeit eine Notwendigkeit ist, um ihre Arbeitsmenge zu bewältigen. Für sie haben Arbeitsschutz-Akteure keine attraktiven Angebote oder realistisch umsetzbaren Maßnahmen mehr. Sowohl der auf feste Arbeitsplätze bzw. traditionell externe/mobile Arbeitsplätze ausgerichtete Arbeitsschutz als auch (wo gewünscht) eine Kultur der betrieblichen Achtsamkeit verlieren ihre Grundlage, wenn Beschäftigte nicht mehr „erlebt“ und Arbeitsplätze nicht mehr begangen werden können, da sie außerhalb des Betriebs beliebig gewählt werden können. Belastungen durch Arbeitsintensivierung und Gesundheitsprobleme der Beschäftigten werden so schlechter sichtbar.

Der Kernbefund lautet: Je flexibler die Arbeit – im Sinne einer stärkeren Varianz von Arbeitszeiten und -orten – und je höher die Arbeitsintensität, desto größer sind die Zugriffsprobleme der Arbeitsschutzakteure. Potenziale direkter Beteiligung in Echtzeit über neue Technologien, z. B. virtuelle Begehungen, oder „intelligente“ Präventionsmaßnahmen (siehe Abschnitt 2) bleiben noch weitgehend ungenutzt.

Handlungs-/Interaktionsstrategien: Ein stärker subjektorientierter Arbeitsschutz sowie interdisziplinäre Kooperationen der „Arbeitsschutz-Profis“ unter Einbezug der Beschäftigten könnte die Ursachen der Unsichtbarkeit abmildern. Diese werden jedoch in der Praxis durch Kommunikationsprobleme und Veränderungsresistenzen eher verstärkt. Kooperationen unterschiedlicher Arbeitsschutz-Akteure sind weder die Regel, noch verlaufen sie immer produktiv aufgrund disziplinär unterschiedlicher Prioritätensetzungen und gegenseitig nicht vermittelter Begründungen des je eigenen Handelns. Es ist bisher nur teilweise gelungen, ein geteiltes Leitbild von Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit nachhaltig in den Strukturen und praktischen Prozessen des Arbeitsschutzes zu verankern.

Statt handlungsstrategisch Kooperation und Partizipation zu verfolgen, findet vielfach eine Verantwortungsverlagerung statt, in der Arbeitsschutz-Akteure in einer Kette des Aufeinanderzeigens vor den Problemen die Augen verschließen, bis schließlich die Beschäftigten als letzte Zuständige für ihren eigenen Schutz übrig bleiben. Die Handlungsunsicherheiten, die aus Passungsproblemen zwischen neuen Gestaltungsbereichen und alten Maßnahmenportfolios entstehen, wirken zudem vielfach aktivitätshemmend, auch bei engagierten Arbeitsschutz-Akteuren. Nach Einschätzung zahlreicher Sicherheitsfachkräfte

verliert die Gefährdungsbeurteilung an Wirksamkeit.

Konsequenzen: Der Bezug auf großbetriebliche Logiken, Strukturen und Prozesse sowie die Technik- und Expertenorientierung sind immer noch wirkmächtige Elemente eines impliziten Arbeitsschutzleitbildes, während die Dynamik des digitalen Wandels Gestaltungskonzepte erfordert, die kaum noch über Normierungsverfahren erzielt werden können, sowie Gestaltungsinstrumente, die eher im „arbeitsschutzfremden“ Feld der Betriebsverfassung bzw. der Tarifparteien oder der Gesundheitsförderung liegen. Gefährdungen durch digitalisierte Arbeit werden von Arbeitsschutz-Akteuren oft unterschätzt, Beschäftigtenbeteiligung und primärpräventiv orientierte Handlungsweisen nicht hinreichend als Normalität arbeitsschutzbezogenen Handelns geteilt und reproduziert, benötigte Kompetenzen nicht zielgerichtet aufgebaut.

5 Individuelle Gesundheitskompetenz als Bestandteil des betrieblichen Arbeitsschutzes

In der Literatur wird Gesundheitskompetenz häufig als die individuelle Komponente einer ganzheitlichen Gesundheitsintervention im Setting dargestellt (BzGA 2015). In der Praxis besteht jedoch die Gefahr, dass mit der individuellen Gestaltung „kleiner“ Umgebungen eine Zurücknahme kollektiver Veränderungs- und Gestaltungsansprüche erfolgt. Stets ist daher zu prüfen, ob das Lob der individuellen Verantwortung für Gesundheit mehr ist als nur eine ideologische Figur im Kontext des Abbaus sozialstaatlicher Daseinsvorsorge.

Für die Gestaltung der o. g. „unsichtbaren“ Arbeitssituationen kann der Aufbau arbeitsbezogener Gesundheitskompetenz einen Beitrag leisten, wenn er mit der Bereitstellung von zeitlichen und materiellen Ressourcen einhergeht: Zu einer gelingenden Einbettung von Gesundheitskompetenz in betriebliche Arbeitsschutzstrategien müssen betriebliche Arbeitsbündnisse von Beschäftigten, Experten und Interessenvertretungen das Zusammenspiel aus wechselnden Arbeitssituationen, gesundheitlichen Wirkungen und Handlungswissen bezüglich der eigenen Arbeitstätigkeit analysieren und zielgenau Gestaltungsoptionen in der betrieblichen Organisationsentwicklung verankern. So könnte z. B. die Förderung der Gesundheitskompetenz für eigenverantwortlich außerhalb des Betriebs arbeitende Beschäftigte im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden.

Zur Realisierung einer beschäftigtengerechten Gestaltung „neuer“ Arbeit ergeben sich also zwei Ansatzpunkte:

(1) Stärkung der Handlungsfähigkeit der Arbeitsschutz-Akteure zur Sichtbarmachung v. a. psychosozialer Belas-

tungen und Präventionsmöglichkeiten auch für „unsichtbare“ Arbeitssituationen, was neben Bausteinen arbeitsbezogener Gesundheitskompetenz die gesundheitsgerechte Gestaltung neuer Technologien einschließt.

(2) Höhere individuelle Gesundheitskompetenz der Beschäftigten kann zur eigenständigen dezentralen Gestaltung der Arbeitssituationen (Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten) befähigen und so als *verhaltenspräventive* Maßnahme zur Umsetzung *verhältnisbezogener* Maßnahmen beitragen.

Eine gestärkte individuelle Gesundheitskompetenz ändert nichts an der grundsätzlichen Verantwortung des Unternehmers für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Vielmehr muss sich diese Verantwortung darauf erweitern, die arbeitsbezogene Gesundheitskompetenz seiner Erwerbstätigen zu fördern.

6 Ausblick

Auch wenn Entwicklungen der Digitalisierung und Flexibilisierung von Zeit und Ort der Arbeit seit einigen Jahren beobachtet werden können, hat sich der Prozess in jüngster Zeit in einem Zusammenspiel aus Bedarfen und Möglichkeiten noch einmal dynamisiert. Das kann sowohl auf die Interessen der Betriebe an Effizienzsteigerung, Produktivität und Konkurrenzfähigkeit als auch auf die Wünsche der Beschäftigten nach autonomer Anpassung der Arbeit an ihre individuellen Bedürfnisse zurückgeführt werden. Damit eng verbunden sind Tendenzen zur Arbeitsintensivierung, die eine Handlungsaufforderung an das Arbeitsschutzsystem stellen, der aktuell kaum entsprochen wird. Zwischen den von der Arbeitsschutz-Avantgarde bei Staat und Berufsgenossenschaften in hervorragenden „Leuchtturmprojekten“ diskutierten Strategien und Organisationskonzepten zur Flexibilisierung einerseits und der Alltagspraxis betrieblicher Gesundheitspolitik in „normalen“ Betrieben andererseits klafft eine bedenkliche Lücke. Von den bestehenden Möglichkeiten – etwa der automatischen Erkennung von Gefährdungen in Echtzeit oder integrierten Schutzmechanismen digitaler Arbeitsmittel – werden nur Bruchteile genutzt. Arbeitsschutz-Akteure können sich so schlechter als Gestalter profilieren und bleiben randständig hinsichtlich betrieblicher Organisationsentwicklung.

Entsprechend der mit Flexibilisierung verbundenen Individualisierung der Arbeits- und Führungsformen, den Anforderungen und Belastungen müssten, so eine verbreitete Einschätzung, auch Arbeitsschutz-Aktivitäten individueller ausgerichtet werden. Da digitale Arbeit mit ihren indirekten Steuerungsformen das Individuum „als

Ganzes“ unter ihre Logik subsummiert, werden die traditionell getrennten Aufgabenzuschnitte der „klassischen“ Arbeitsschutzakteure zunehmend obsolet. Die Entwicklung von Arbeitsbündnissen oder Lernräumen (als Ort der Verknüpfung von Professionalität, Erfahrung und Interessen) zur betrieblichen Gesundheitspolitik böte dem Arbeitsschutz die Chance, aus seiner bisherigen Nische herauszukommen und gemeinsam mit Beschaffern, Fabrikplanern, Informatikern u. a. als Akteur der Organisationsentwicklung und Qualitätssicherung sichtbar zu werden – mit den Beschäftigten als kreativen Gestaltern von Arbeit. Interessenvertretungen könnten so eine arbeitspolitisch notwendige „Neukombination individueller Partizipations- und kollektiver Mitbestimmungsrechte“ (Urban 2016, S. 54) voranbringen.

Dass Selbstbestimmung auch Freiheit bedeutet, darf nicht dazu verleiten, Rückschritte im Arbeitsschutz – das Sich-Verlassen auf die Selbstschutzfähigkeiten und -mechanismen der Beschäftigten – als empathische Rücksichtnahme auf Bevormundungsempfindlichkeiten schönzureden. Arbeitsschutz der Zukunft muss mehr auf die Stärkung der Gesundheitskompetenz setzen, darf sich aber gleichzeitig nicht vom Auftrag der Verhältnisgestaltung freigemacht sehen. ■

LITERATUR

- BMAS (Bundesministerium für Arbeit und Soziales)** (Hrsg.) (2016): Monitor-Digitalisierung am Arbeitsplatz. Aktuelle Ergebnisse einer Betriebs- und Beschäftigtenbefragung, Berlin
- Böhm, S.** (2016): Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesundheit von Berufstätigen. Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Studie in der Bundesrepublik Deutschland, Vortrag, Berlin
- BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)** (2016): Arbeitszeitreport Deutschland 2016, Dortmund
- BzgA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung)** (Hrsg.) (2015): Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung. Prävention und Gesundheitsförderung in Deutschland – Konzepte, Strategien und Interventionsansätze der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln
- Cernavin, O. / Schröter, W. / Stowasser, S.** (Hrsg.). (2018): Prävention 4.0: Analysen und Handlungsempfehlungen für eine produktive und gesunde Arbeit 4.0, Wiesbaden
- DGB-Index Gute Arbeit** (Hrsg.) (2016): Gute Arbeit – Der Report 2016. Wie die Beschäftigten die Arbeitsbedingungen in Deutschland beurteilen. Die Digitalisierung der Arbeitswelt – Eine Zwischenbilanz aus der Sicht der Beschäftigten, Berlin
- Ellguth, P. / Kohaut, S.** (2013): Tarifbindung und betriebliche Interessenvertretung: Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel 2012, in: WSI-Mitteilungen 66 (4), S. 281–288, https://www.boeckler.de/wsimit_2013_04_ellguth.pdf
- Frost, M. / Sandrock, S. / Schüth, N.** (2016): Potenziale der digitalen Arbeitswelt für Führung und Qualifizierung, in: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 111 (10), S. 639–644
- Geiger, L. / Gerlmaier, A.** (2018): Produktionsarbeit in Zeiten von Industrie 4.0: Was wissen Unternehmen und Beschäftigte über eine gesundheitsgerechte Gestaltung von Arbeit?: Institut Arbeit und Qualifikation, IAQ-Report 2018-02, Duisburg
- Georg, A.** (2018): Förderung arbeitsbezogener Gesundheitskompetenz als Strategieelement zur Bewältigung des Fachkräftemangels, in: Beerheide, E. / Georg, A. / Goedicke, A. / Nordbrock, C. / Seiler, K. (Hrsg.): Gesundheitsgerechte Dienstleistungsarbeit, Wiesbaden, S. 157–180
- Georg, A. / Guhlemann, K.** (2019): Durchführung und Auswertung von qualitativen Interviews im Rahmen einer explorativen Studie zur Wirkung von Arbeitsschutz-Strukturen in der digitalisierten Arbeitswelt. Ist- und Sollbestimmung, <http://dofapp.de/wp-content/uploads/2019/07/Wirksamkeit-Arbeitsschutz-final.pdf> (letzter Zugriff: 8. 11. 2019)
- Gerst, D.** (2016): Roboter erobern die Arbeitswelt, in: Schröder, L. / Urban, H.-J. (Hrsg.): Gute Arbeit. Ausgabe 2016, Frankfurt a. M., S. 279–291
- Gräsel, C.** (2000): Ökologische Kompetenz: Analyse und Förderung, München

- Hellert, U.** (2014): Arbeitszeitmodelle der Zukunft. Arbeitszeiten flexibel und attraktiv gestalten, Freiburg
- Hessenmöller, A.-M. / Pangert, B. / Pieper, C. / Schiml, N. / Schröer, S. / Schüpbach, H.** (2014): iga.Report 27, iga.Barometer 4. Welle 2013: Die Arbeitssituation in Unternehmen, Dresden
- Jeschke, S.** (2015): Kybernetik und die Intelligenz verteilter Systeme. Nordrhein-Westfalen auf dem Weg zum digitalen Industrieland, in: Jeschke S. / Schmitt R. / Dröge A. (Hrsg.): Exploring Cybernetics, Wiesbaden, S. 277–370
- Mertens, D.** (1974): Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 7 (1), S. 36–43
- Meyn, C. / Peter, G.** (Hrsg.) (2010): Arbeitssituationsanalyse, Wiesbaden
- Nutbeam, D.** (2001): Health literacy as a public health goal. A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century, in: Health Promotion International 15 (3), S. 259–267
- Pangert, B. / Schiml, N. / Schüpbach, H.** (2014): Arbeitssituation, individuelles Handeln und Work-Life-Balance, in: Kratzer, N. / Menz, W. / Pangert, B. (Hrsg.): Work-Life-Balance – eine Frage der Leistungs politik. Analysen und Gestaltungsansätze, Wiesbaden
- Rogge-Strang, C.** (2018): Präventionsansätze im privaten Bankgewerbe: Differenzierter Blick, in: Cernavin et al. (Hrsg.), a. a.O, S. 81–94
- Rönisch, S.** (2016): Zukunft der Arbeit: Flexibilität und mobiles Arbeiten wichtiger als Firmenwagen, in: iBusiness, Zukunftsforschung für interaktives Business, Analysen und Nachrichten, 02. 12. 2016, https://www.ibusiness.de/aktuell/db/600304_SUR.html (letzter Zugriff: 16. 05. 2019)
- Schneider-Dörr, A.** (2019): Erwerbsarbeit in der Plattformökonomie – eine kritische Einordnung von Umfang, Schutzbedürftigkeit und arbeitsrechtlichen Herausforderungen: Hans-Böckler-Stiftung, Working Paper Forschungsförderung Nr. 116, Düsseldorf
- Urban, H.-J.** (2016): Digitale Visionen als Leitbild? Plädoyer für einen Digitalisierungsrealismus in der Arbeitspolitik, in: Sozialismus 2/2016, S. 48–55
- Wöhrmann, A. M. / Gerstenberg, S. / Hünefeld, L. / Pundt, F. / Reeske-Behrens, A. / Brenscheidt, F. / Beermann, B.** (2016): Arbeitszeitreport Deutschland 2016, Dortmund

AUTOREN

ARNO GEORG, Dipl. Soz.wiss., bis 2019 Koordinator des Forschungsbereichs Arbeitspolitik und Gesundheit der Sozialforschungsstelle Dortmund; derzeit Leiter des Dortmunder Forschungsbüros für Arbeit, Prävention und Politik (DOFAPP). Forschungsschwerpunkte: Arbeitspolitik sowie Entwicklung und Evaluation von Maßnahmen zu betrieblicher Gesundheitspolitik.

@ georg@dofapp.de

KERSTIN GUHLEMANN, M.A. Soziologie und Medienwissenschaft, seit 2019 Koordinatorin des Forschungsbereichs Arbeitspolitik und Gesundheit an der Sozialforschungsstelle, ZWE der TU Dortmund. Forschungsschwerpunkte: beschäftigtengerechte Arbeitsgestaltung, Prävention und Arbeitsmarktintegration.

@ guhlemann@sfs-dortmund.de