

Digitale Transformation der Arbeitswelt in Nordrhein-Westfalen

11. Sitzung der Enquetekommission I des Landtags Nordrhein-Westfalen am 01.04.2019

Dr. Anja Gerlmaier
Institut Arbeit und Qualifikation
an der Universität Duisburg-Essen

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
17. WAHLPERIODE

STELLUNGNAHME
17/1334

A40

Überblick zu den Fragen, zu denen Stellung genommen wird

- 6. Auswirkungen des digitalen Wandels auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz
- 8. Chancen und Risiken flexiblen und mobilen Arbeitens
- 9. Arbeitsschutz bei neuen (digital unterstützten) Arbeits- und Organisationsformen
- 10. Digitalisierung als Ansatzpunkt der Gesundheitsstärkung
- 11. Optimierungsmöglichkeiten beim Arbeits- und Gesundheitsschutz

Zu 6. Auswirkungen der digitalen Transformation auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz: Einschätzungen zu physikalischen Belastungen (1)

Stand der aktuellen Forschung zu physikalischen Belastungen

- Beim Einsatz von digitalen Werkzeugen wie Exoskeletten, Datenbrillen etc. konnten in den bisher vereinzelt betrieblichen Anwendungen **häufig nur moderate Entlastungseffekte** beobachtet werden, bei einem derzeit ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnis (Winter et al. 2019 für Exoskelette, Steidel und Gutzler 2019 für Mensch-Roboter-Kollaboration)
- Eine **ganzheitliche Risikobewertung** digitaler Werkzeuge im betrieblichen Kontext ist **schwierig**, da entsprechende Messinstrumentarien und Fachkompetenz oft nicht vorhanden sind

Zu 6. Auswirkungen der digitalen Transformation auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz: Einschätzungen zu physikalischen Belastungen (2)

Gestaltungsempfehlungen

- Engpassfaktor für die Verbreitung von Assistenzsystemen ist ihre Nutzerfreundlichkeit (**Adaptivität** an die individuellen Leistungsvoraussetzungen und das Kompetenzniveau der Bediener_innen (Wischnewski et al. 2019))
- Erfolgreiche Modelle von Mensch-Roboter-Kollaboration oder Assistenzsystemen erfordern nicht nur Berücksichtigung von technischem Arbeitsschutz, sondern des **gesamten sozio-technischen Systems** (integrative verhaltens- und verhältnispräventive Modelle).
- Wandelbare und sich zukünftig selbstorganisierende Produktionssysteme erfordern abgestimmte neue Konzepte bei der Risiko- und Gefährdungsbeurteilung (DGUV 2017).
- Intelligente ganzheitliche Lösungen haben möglicherweise ein sehr hohes internationales **Marktpotenzial** und beschäftigungspolitische Chancen!

Zu 6. Auswirkungen der digitalen Transformation auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz: Einschätzungen zu psychischen Belastungen (1)

Stand der aktuellen Forschung zu psychischen Belastungen

- Neue digital vermittelte psychische Belastungen wie z.B. Omnipräsenz, Informationsüberflutung, digitale Lernzwänge und technische Unsicherheiten beim Einsatz digitaler Werkzeuge begünstigen das Risiko psychischer Erschöpfung und Stress-assoziiierter Erkrankungen (Gimpel et al. 2018, Böhm et al. 2018, Junghanns und Kersten 2019)

Risikofaktoren

- unklare Gefährdungslagen durch neue Formen hybrider Arbeit (**Entgrenzung** von Arbeiten und Leben, Arbeit auf Abruf, Prekarisierung)
- ergebnisorientierte Führungsinstrumente (z.B. agile Führung, ziel-/ ergebnisorientierte Steuerung) mit der Gefahr persönlicher **Selbstüberforderung** (Stichwort: interessierte Selbstgefährdung) (Krause et al. 2015)
- Zunahme von selbstorganisierten Arbeitsformen: Verlagerung von Arbeitsschutzaufgaben des Arbeitgebers auf Mitarbeitende

Zu 6. Auswirkungen der digitalen Transformation auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz: Exkurs: Einschätzungen aus dem DGB-Index Gute Arbeit (Holler 2017)

- 61 % der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe, die in hohem Maße mit digitalen Werkzeugen arbeiten, fühlen sich oft bei der Arbeit **gehetzt** (versus 43 % bei Befragten mit geringem Digitalisierungsgrad)
- 46 % der Befragten glauben, dass **Multi-Tasking** durch die Digitalisierung zugenommen hat, 5 % geben an, dass es hierdurch abgenommen hat
- 27 % glauben, dass durch Digitalisierung die **Entscheidungsspielräume größer** geworden sind, 13% sehen eher eine Verringerung
- 46 % befürchten einen Anstieg der **Überwachung** ihrer Person bzw. der eigenen Arbeitsleistung durch Digitalisierung

Zu 6. Auswirkungen der digitalen Transformation auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz: Einschätzungen zu psychischen Belastungen (2)

Gestaltungsempfehlungen

- Arbeitsintensivierung und hieraus resultierende psychische Fehlbelastungen stellen ein zentrales Risikopotenzial für das Gelingen der digitalen Transformation dar: **prospektive Gefährdungsbeurteilungen** zu psychischen Belastungen können hier ein fruchtbarer Ansatz sein, Risiken zu minimieren. Diese sind in den Betrieben trotz Gesetzesvorgabe wenig verbreitet. Eine stärkere Beratung und Überwachung der Arbeitsschutzinstitutionen wäre hier sinnvoll.
- Offene Frage: sind der staatliche Arbeitsschutz und arbeitswissenschaftliche Beratungsinstitutionen ausreichend qualifiziert, Unternehmen bei der Bewältigung dieser Herausforderungen zu unterstützen, zu erkennen und effizient abzubauen?

Zu 8. Chancen und Risiken flexiblen und mobilen Arbeitens: Home-Office (1)

Stand der aktuellen Forschung

- Bessere Chancen für Vereinbarung von Arbeiten und Leben werden erwartet: empirische Befunde hierzu sind allerdings **uneindeutig**, nur wenige Studien finden eine Verbesserung der Lebenszufriedenheit und des Wohlbefindens. (Paridon 2016)

Risiken

- durch Entgrenzung von Arbeiten und Leben: eine aktuelle Studie zeigt auf, dass Beschäftigte im Home-Office **länger arbeiten** als Beschäftigte im Büro (Lott 2019)
- Gesundheitsrisiko ist stark abhängig von der **Möglichkeit selbstbestimmten Arbeitens** und der Selbststeuerungskompetenzen (Hornung et al. 2008, Böhm et al. 2016, Gimpel et al. 2018)

Zu 8. Chancen und Risiken flexiblen und mobilen Arbeitens: Home-Office (2)

Chancen

- Home-Office **reduziert Fahrzeiten** zur Arbeit, hierdurch ergibt sich zum Teil ein erheblicher persönlicher Zeitgewinn und ökologisches Potenzial!
- Home-Office kann erfolgreich als Präventionsmaßnahme zur Förderung **konzentrierten Arbeitens** genutzt werden (Gerlmaier und Latniak 2013), Voraussetzung: Verhinderung von Rollenüberforderung (parallele Ausführung von Sorgeaufgaben und Arbeitsaufgaben)

Gestaltungsempfehlungen

- Die dargestellten gesundheitlichen Risikopotenziale werden vom oft technisch orientierten betrieblichen Arbeitsschutz kaum bearbeitet, eine Regulierungspraxis zu Home-Office stellt in vielen Betrieben bisher einen Hemmfaktor dar, der durch praktikable Lösungen überwunden werden sollte (z.B. stärkere Beteiligung der Home-Office-Nutzer_innen bei der Gefährdungsbeurteilung, Mitarbeiterschulungen und Nutzer_innenarbeitskreise)!

Zu 8. Chancen und Risiken flexiblen und mobilen Arbeitens: Mobilarbeit (1)

Stand der aktuellen Forschung

- Arbeitsform mit **erhöhtem gesundheitlichen Risikopotenzial** (nachgewiesen für Wegeunfälle, Stresserkrankungen (Ducki und Nguyen 2016)!

Risiken

- oftmals gibt es unklare Regelung in den Betrieben, ob **Reisezeiten** Arbeitszeiten sind. Hierdurch kommt es faktisch zu einer Extensivierung der realen Arbeitszeit mit entsprechenden Erholungsproblemen (Ducki und Nguyen 2016)!
- Mobiles Arbeiten birgt das Risiko einer **Arbeitsverdichtung**, da durch Nutzung mobiler Endgeräte ständiges Arbeiten möglich ist.
- Mobile Arbeit birgt das Risiko der Verletzung der **Ruhepause-Regelung** entsprechend des Arbeitszeitgesetzes (11 Stunden). Beobachtung in Betrieben: den Beschäftigten und Vorgesetzten sind diese Regelungen oft nicht bekannt bzw. sie werden aufgrund von hohem Arbeitsdruck verletzt.
- Zunehmende Problematik der **Überwachung** (z.B. von Fahrtrouten), dies wird von Beschäftigten als Einengung ihrer Handlungsspielräume erlebt (Hirsch-Kreinsen und Ittermann 2017).

Zu 8. Chancen und Risiken flexiblen und mobilen Arbeitens: Mobilarbeit (2)

Chancen

- Hoher Grad an Partizipation und **betriebliches Mobilitätsmanagement** kann Stresssymptome bei Mobilarbeit reduzieren (Ducki und Nguyen 2016)

Gestaltungsempfehlungen

- Informationskampagnen und Qualifizierungsangebote für Arbeitsschutz-Akteur_innen, Führungskräfte und Beschäftigte zum Thema gesunde mobile Arbeit, z.B. durch die staatlichen Arbeitsschutzinstitutionen
- Identifikation und Evaluation **guter integrierter Praxismodelle zu Mobilarbeit**, die betriebliche Regelungen, gegebenenfalls technische Lösungen (Assistenzsysteme) und Qualifizierungsmaßnahmen der verschiedenen Akteursgruppen beinhalten

Zu 9. Wie entwickelt sich der Arbeits- und Gesundheitsschutz in der digitalen Arbeitswelt besonders in Hinblick auf neue Erwerbsformen? (1)

Stand der aktuellen Forschung

- Neue internetbasierte Dienstleistungsorganisationen nutzen vermehrt atypische Beschäftigungsformen, da die Tätigkeiten aufgrund eines hohen Standardisierungsgrades fragmentiert und atomisiert bearbeitbar sind (**digitaler Taylorismus, Clickwork, Crowdwork**) (Hoose 2018)
- Bei längerfristiger atypischer Beschäftigung sind gesundheitliche Gefährdungslagen insbesondere im Bereich der psychischen Gesundheit nicht auszuschließen. (Claßen 2012, Gerlmaier 2008)

Risiken

- Die Tätigkeiten erfolgen oft in **marginalen Beschäftigungsverhältnissen** (Minijobs, Solo-Selbstständigkeit) und fallen damit aus dem Interventionsbereich eines regelbasierten betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes heraus.
- Im Sinne einer „interessierten Selbstgefährdung“ (Krause et al. 2015) kann es hier zu Selbstüberforderung durch Mehrfachbeschäftigung, überlange Arbeitszeiten und fehlenden Rekreatiionszeiten kommen.

Zu 9. Wie entwickelt sich der Arbeits- und Gesundheitsschutz in der digitalen Arbeitswelt besonders in Hinblick auf neue Erwerbsformen? (2)

Gestaltungsempfehlungen

- Einbezug von bisher marginalisierten Beschäftigungsverhältnissen und Solo-Selbstständigkeit in die **Sozial- und Rentenversicherung**. Flexible Arbeit ist auch im Rahmen von regulierter sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung möglich und bietet durch mehr Planungssicherheit und Arbeitsstandards geringere Risiken eines vorzeitigen Verschleißes der Arbeitskraft.

Zu 10. Beitrag der Digitalisierung zur Stärkung (psychischer) Ressourcen (1)

Chancen im betrieblichen Kontext

- Digitale Assistenzsysteme können unter gegebener Nutzerfreundlichkeit psychische Belastungen reduzieren und mehr **Zeitsouveränität** ermöglichen (z.B. Remote-access-Systeme zur Fernwartung). Sie können für verschiedene Beschäftigtengruppen neue Chancen der Teilhabe am Arbeitsleben eröffnen bzw. zur Beschäftigungserhaltung förderlich sein (DGUV 2017, Kratzer 2018).
- Der Einsatz digitaler Werkzeuge im betrieblichen Gesundheitsmanagement kann für eine **bessere Durchdringung** von Belegschaften für gesundheitsrelevante Fragen hilfreich sein. Durch Bereitstellung von gesundheitsrelevanten Informationen im Intranet, regelmäßigen Newslettern, frei verfügbaren Angeboten zu E-Learning Tools oder Coaching sind Gesundheitsangebote flexibel und unbürokratisch durch Mitarbeitende nutzbar. Die Nutzung von computerintegrierten Lern- und Unterweisungssystemen entlastet Arbeitsschutz-Verantwortliche (Matusiewicz und Kaiser 2018).

Zu 10. Beitrag der Digitalisierung zur Stärkung (psychischer) Ressourcen (2)

Umsetzungshemmnisse

- Assistenzsysteme sind zum Teil **nicht ausgereift** und nicht auf Benutzerbedarfe ausgerichtet, was zu Mehraufwänden und psychischen Belastungen führen bzw. den Nutzungsgrad reduzieren kann.
- Digitales BGM wird von Beschäftigten mit hohem Zeitdruck kaum genutzt (extrem hohe Abbrecherquote z.B. bei E-Learning Tools, vgl. Janeck und Hoppe 2017).

Gestaltungsempfehlung

- Förderung von Modellvorhaben, bei denen Assistenzsysteme gezielt zur Inklusion oder Beschäftigungssicherung eingesetzt werden.

Zu 11. Optimierungsmöglichkeiten beim Arbeits- und Gesundheitsschutz (1)

Aktuelle Debatten um digitale Transformation bieten neue Chancen der Förderung von humanzentrierten Technik- und Prozesslösungen bzw. Dienstleistungen.

Gestaltungsansätze auf Landesebene

- Fördermittel (z.B. im Rahmen von Digitalisierungsstrategien) in NRW sollten Unternehmen und Forschungsverbänden grundsätzlich nur dann gewährt werden, wenn **Humankriterien** bei der Gestaltungslösung berücksichtigt und evaluiert werden. Gesundheitsfolgen sollten dabei **gleichwertig bewertet** werden zu Innovations- und Wirtschaftlichkeitskriterien!
- Die Akteur_innen des staatlichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in NRW sollten ausreichend qualifiziert sein, neue gesundheitliche Risikopotenziale (insbesondere der psycho-mentalen Gesundheit) zu erkennen und in Betrieben als kompetente Berater_innen bei der Prävention dieser Gefährdungen zu fungieren. Aufbauend auf Bedarfsanalysen sollten entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Es wäre auch zu prüfen, ob die bestehende **Personalkapazität** der staatlichen Aufsichtsinstitution angesichts der neuen Aufgaben angemessen bemessen ist.

Zu 11. Optimierungsmöglichkeiten beim Arbeits- und Gesundheitsschutz (2)

- Unternehmen benötigen bei der Einführung neuer Technologien oft externe arbeitswissenschaftliche Beratung, da diese in den Betrieben zum größten Teil nicht (mehr) vorhanden ist (Gerlmaier 2019). Das Land könnte hier **arbeitswissenschaftliche Kompetenznetzwerke** etablieren, um einerseits betriebliche Beratungsbedarfe abzudecken und andererseits wissenschaftliche Expertise bei gesundheitsgerechter Gestaltung digitaler Transformationsprozesse zu generieren.

Literatur (1)

- Böhm SA, Bourovoi K, Brzykcy AZ, Kreissner LM, Breier C (2016) Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesundheit von Berufstätigen: Eine bevölkerungsrepräsentative Studie in der Bundesrepublik Deutschland. Universität St. Gallen, St. Gallen
- Clasen, J (2012) Flexibel ohne Grenzen? – Belastungen, Anforderungen und Ressourcen von Freelancern. In: Badura, B. et al. (Eds.): Fehlzeiten-Report 2012. Springer, Heidelberg/Berlin. 97-107
- DGUV (2017) Industrie 4.0: Herausforderungen für die Prävention – Positionspapier der gesetzlichen Unfallversicherung. DGUV, Dresden
- Ducki A, Nguyen H (2016) Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt - Mobilität. Forschung F2353. BAuA, Berlin
- Gerlmaier A, Latniak E (Hrsg.) (2019) Handbuch psycho-soziale Gestaltung digitaler Produktionsarbeit. Springer Gabler, Wiesbaden (erscheint im Herbst 2019)
- Gerlmaier, A (2008): Neue Selbstständigkeit: Anforderungen, Ressourcen und Beanspruchungsfolgen bei neuen Formen der Wissensarbeit. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.
- Gerlmaier A (2019) Präventive Gestaltung digitaler Produktions- und Wissensarbeit: zum Zusammenhang von Gestaltungskompetenz, arbeitsbezogenen Ressourcen und Gesundheit. 65. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft 27. Februar – 1. März 2019, Dresden
- Gerlmaier A, Latniak E (2013) Psychische Belastungen in der IT-Projektarbeit - betriebliche Ansatzpunkte der Gestaltung und ihre Grenzen. In: Junghanns, Gisa / Morschhäuser, Martina (Hrsg.): Immer schneller, immer mehr: psychische Belastung bei Wissens- und Dienstleistungsarbeit. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). Springer VS, Wiesbaden
- Gimpel H, Lanzl J, Manner-Romberg T, Nüske N (2018) Digitaler Stress in Deutschland. Eine Befragung von Erwerbstätigen zu Belastung und Beanspruchung durch Arbeit mit digitalen Technologien. Forschungsförderung Working Paper, Nr. 101. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf
- Hirsch-Kreinsen H, Ittermann P (2017) Drei Thesen zu Arbeit und Qualifikation in Industrie 4.0. In: Spöttl G, Windelband L (Hrsg.) Industrie 4.0. Risiken und Chancen für die Berufsbildung. Reihe Berufsbildung, Arbeit und Innovation, Bd. 44. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld, S 131–151

Literatur (2)

- Holler M (2017) Verbreitung, Folgen und Gestaltungsaspekte der Digitalisierung in der Arbeitswelt - Auswertungsbericht auf Basis des DGB-Index Gute Arbeit 2016. Institut DGB-Index Gute Arbeit, Berlin
- Hoose, F (2018) Digitale Arbeit: Strukturen eines Forschungsfeldes. Internet Dokument. Duisburg: Inst. Arbeit und Qualifikation, IAQ-Forschung, 2018-03
- Hornung S, Herbig B, Glaser J (2008) Mitarbeiterorientierte Flexibilisierung: Konzeptgeleitete Evaluation eines Fallbeispiels aus der öffentlichen Verwaltung. *Psychologie des Alltagshandelns* 1(1):33–43
- Janneck M, Hoppe A (Hrsg) (2018) Gestaltungskompetenzen für gesundes Arbeiten – Arbeitsgestaltung im Zeitalter der Digitalisierung. Springer, Berlin
- Junghanns G, Kersten N (2019) Informationsflut durch digitale Medien am Arbeitsplatz. 65. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft 27. Februar – 1. März 2019, Dresden
- Kratzer N (Hrsg.) (2018) Arbeit-der-Zukunft. Digital, multilokal, dynamisch - Thesen und Gestaltungsansätze für den Arbeitsplatz der Zukunft. Broschüre der Fokusgruppe „Gesunde Arbeit durch innovative Arbeitsformen und Assistenzsysteme. Siegen
- Krause A, Baeriswyl S, Berset M, Deci N, Dettmers J, Dorsemagen C, Meier W, Schraner S, Stetter B, Straub L (2015) Selbstgefährdung als Indikator für Mängel bei der Gestaltung mobil-flexibler Arbeit. *Wirtschaftspsychologie* Heft 4-2014/1-2015, 49-59.
- Lott Y (2019) Weniger Arbeit, mehr Freizeit . WSI-Report 47. Düsseldorf
- Matusiewicz D, Kaiser L (Hrsg) (2018) Digitales Betriebliches Gesundheitsmanagement. Theorie und Praxis. Springer Gabler, Wiesbaden
- Paridon, H. (2016): Psychische Belastung in der Arbeitswelt. IGA-Report 32, Essen.

Literatur (3)

- Steidel V, Gutzler CR (2019) Belastung und Beanspruchungen durch die Mensch-Roboter-Kollaboration an industriellen Arbeitsplätzen: ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand. 65. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft 27. Februar – 1. März 2019, Dresden
- Winter G, Glitsch U, Bäuerle I, Felten C, Hedtmann J (2019) Erproben von Exoskeletten im Rahmen der Logistik – Anwendung und Grenzen des Einsatzes. 65. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft 27. Februar – 1. März 2019, Dresden
- Wischniewski S, Rosen PH, Kirchhoff B (2019) Schwerpunktprogramm Sicherheit & Gesundheit in der digitalen Arbeitswelt. 65. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft 27. Februar – 1. März 2019, Dresden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Anja Gerlmaier
Institut Arbeit und Qualifikation
Universität Duisburg-Essen
Gebäude LE
47048 Duisburg
Tel.: +49.203.379-2408
Mail: [anja.gerlmaier\(at\)uni-due.de](mailto:anja.gerlmaier@uni-due.de)