

Überblick über das Projekt: Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Wissenschaftliche Standortbestimmung

Isabel ROTHE, Martin SCHÜTTE, Armin WINDEL

*Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Friedrich-Henkel-Weg 1-25, 44149 Dortmund*

Kurzfassung: Mit dem Wandel der Arbeit geht eine Verschiebung der auftretenden Arbeitsanforderungen einher: Tätigkeiten mit kognitiven, informatorischen sowie emotionalen Anforderungen nehmen zu, so dass in der Folge auch die psychische Belastung gegenüber physischer Belastung an Bedeutung gewinnt. Die mit diesen Entwicklungen korrespondierenden Belastungsveränderungen bzw. die daraus resultierenden neuen Arbeitsbedingungen sollten grundsätzlich den Kriterien menschengerechter Arbeit entsprechen. Dies verlangt umfassende Kenntnisse über das zur psychischen Belastung vorliegende Wissen, um Handlungsmöglichkeiten für die Gestaltung von Arbeit, also tätigkeitsbezogene aber auch regulatorische Optionen, ableiten zu können. Bisher fehlt allerdings weitgehend eine solche systematische Zusammenschau des vorhandenen Erkenntnisstandes. Die BAuA will mit ihrem Projekt „Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt“ Aufschluss darüber gewinnen, wie psychische Belastungsfaktoren und Ressourcen bezogen auf den Stand der Wissenschaft zu bewerten sind, welche neuen Arbeitsanforderungen sich durch den Wandel der Arbeit ergeben und welche Wissenslücken zu neuen Belastungskonstellationen, deren Entstehungszusammenhängen und Wirkungen auf den Menschen bestehen. Im Rahmen des Frühjahrskongress der GfA 2016 werden Ergebnisse aus diesem Projekt vorgestellt und diskutiert.

Schlüsselwörter: Psychische Gesundheit, Belastung, Beanspruchung, Ressource, Arbeitsgestaltung

1. Einleitung

Die Arbeitswelt unterliegt einem steten Wandel, der sich u. a. in zunehmenden Flexibilitäts- und Mobilitätsanforderungen an die Beschäftigten zeigt. Daneben verändert sich die Arbeit aber auch selbst, d. h., sie wird vielfältiger und komplexer, oftmals auch intensiver. So entstehen mit der Einführung neuer Führungskonzepte, die auf der Vereinbarung von Zielen basieren, höhere Planungs- und Steuerungsanforderungen an die Beschäftigten (Rothe, 2012; Rothe & Morschhäuser, 2014). Weiterhin reagieren Unternehmen eher und schneller als früher mit Restrukturierungsmaßnahmen auf Krisen (Schütte & Köper, 2013). Darüber hinaus muss – ausgehend von den im Rahmen des Konzepts Industrie 4.0 beschriebenen Zukunftsszenarien – von einer stärkeren Vernetzung und Kooperation von Mensch und Maschine ausgegangen werden (Kagermann, Wahlster & Helbig, 2013).

Mit den skizzierten Entwicklungen geht auch eine Verschiebung der auftretenden Arbeitsanforderungen einher, da die Anzahl von Tätigkeiten, bei denen kognitive, informatorische sowie emotionale Faktoren dominieren und somit die psychische Belastung überwiegt, gestiegen ist und weiter zunehmen dürfte. Grundsätzlich sollten auch die mit dem Wandel der Arbeit auftretenden Belastungsveränderungen bzw. die daraus resultierenden neuen Arbeitsbedingungen den Kriterien menschengerechter Arbeit entsprechen. Eine Tätigkeit gilt dann als human, wenn sie die physische und psychische Gesundheit, das Wohlbefinden sowie die Leistungsfähigkeit nicht beeinträchtigt, der vorhandenen Qualifikation des Beschäftigten entspricht und die Entfaltung der individuellen Potenziale und Kompetenzen erlaubt (Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, 1999). Die Erfüllung dieses Anspruchs verlangt umfassende Kenntnisse über das zur psychischen Belastung vorliegende Wissen, um darauf aufbauende Handlungsmöglichkeiten für die Gestaltung von Arbeit, also tätigkeitsbezogene, aber auch regulatorische Optionen, ableiten zu können. Bisher fehlt allerdings weitgehend eine solche systematische Zusammenschau des vorhandenen Erkenntnisstands.

2. Projektziele

Das Projekt „Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt“ will dementsprechend Aufschluss darüber gewinnen, wie psychische Belastungsfaktoren und Ressourcen bezogen auf den gesicherten Stand der Wissenschaft zu bewerten sind, welche neuen Arbeitsanforderungen sich durch den Wandel der Arbeit ergeben und welche Wissenslücken zu neuen Belastungskonstellationen sowie zu deren Entstehungszusammenhängen und Wirkungen auf den Menschen bestehen. Dabei sollen auch die sich daraus ergebenden Gestaltungsschwerpunkte und das vorhandene Gestaltungswissen identifiziert werden. Dem Leitbild der menschengerechten Arbeit folgend sind in diesem Rahmen nicht nur mögliche Gefährdungen, sondern auch persönlichkeits- und gesundheitsförderliche Merkmale der Arbeit zu berücksichtigen.

Konkret wurden dazu für bedeutsame psychische Arbeitsbedingungsfaktoren systematische Übersichtsarbeiten angefertigt werden, die Auskunft darüber geben, (a) wie die psychischen Belastungsfaktoren definiert sind, (b) welche Messmethoden zu ihrer Erfassung genutzt werden, (c) welche Beziehungen zwischen der psychischen Belastung und der Gesundheit bestehen, (d) in welchem Maß die existierenden Studien die Veränderungen in der Arbeitswelt berücksichtigen, (e) welche Kenntnisse zur Gestaltung vorliegen und (f) wo offene Forschungsfragen bestehen, die sich im Weiteren dann in eine mittel- bis langfristige Forschungsagenda überführen lassen.

Auf der Grundlage des erarbeiteten wissenschaftlichen Erkenntnisstands sollen Handlungsoptionen für den Arbeitsschutz, die betriebliche Gesundheitsförderung und die betriebliche Mitbestimmung aufgezeigt und nötige Hinweise für angrenzende Politikfelder, wie bspw. die Gesundheitsversorgung oder die überbetriebliche Weiterbildung, abgeleitet werden.

3. Psychische Gesundheit

Gesundheit umfasst nicht nur die Abwesenheit von Krankheiten oder Gebrechen, sondern auch das vollständige körperliche, geistige und soziale Wohlergehen (WHO,

1946) als wesentliche Voraussetzungen für die Funktionsfähigkeit des Menschen und dessen Teilhabe am Erwerbsleben (Pech, Rose & Freude, 2010; WHO, 1946). Weiterhin ist bei den durch die psychischen Arbeitsanforderungen entstehenden menschenbezogenen Folgen zwischen kurz- und langfristigen sowie positiven und negativen Effekten zu differenzieren (DIN SPEC 33418, 2014).

Im Zentrum der aktuellen öffentlichen Diskussion zur psychischen Gesundheit stehen allerdings insbesondere die langfristig negativen Folgen psychischer Arbeitsbelastung, nämlich gesundheitliche Beeinträchtigungen, was durch die gestiegene Zahl der aufgrund einer psychischen Störung zuerkannten Erwerbsminderungsrenten sowie der Zunahme der Arbeitsunfähigkeitstage bedingt sein dürfte. So hat sich im Zeitraum von 2000 bis 2014 die Zahl der auf eine psychische Störung zurückgehenden Erwerbsminderungsrenten von annähernd 50.000 auf rund 75.000 erhöht (Deutsche Rentenversicherung Bund, 2014). Weiterhin beträgt der Anteil psychischer Störungen an allen Arbeitsunfähigkeitstagen etwa 15 Prozent (DAK, 2013). Daneben gelten aber auch Herz-Kreislauf- und Muskel-Skelett-Erkrankungen als durch die psychische Belastung mit ausgelöst: So erhöht z. B. die psychische Belastung das Risiko für eine Arteriosklerose assoziierte Herz-Kreislauf-Erkrankung (Backé, Latza & Schütte, 2012; Siegrist & Siegrist, 2014). Bei Rückenschmerzen sowie Muskel-Skelett-Erkrankungen werden im Rahmen der komplexen und multidimensionalen Ätiologie psychosoziale berufliche Faktoren ebenfalls als bedeutsam genannt (Seidler, Liebers & Latza, 2008; Siegrist & Siegrist, 2014).

Dem beschriebenen umfassenden Gesundheitsverständnis folgend müssen aber auch befindensbezogene Folgen psychischer Belastung berücksichtigt werden, wobei kurzfristig eintretende negative Effekte wie das Erleben von Ermüdung oder kurzfristig auftretende positive Wirkungen wie Leistungsbereitschaft genauso einzubeziehen sind wie langfristige positive Folgen, die sich etwa in der Arbeitszufriedenheit zeigen, oder langfristige negative Wirkungen, wie sie z. B. in psychosomatischen Beschwerden zum Ausdruck kommen. Die Erfassung der Effekte der psychischen Belastung hat folglich auf verschiedenen Ebenen anzusetzen: So sind zum einen psychische Störungen sowie Herz-Kreislauf- und Muskel-Skelett-Erkrankungen, daneben aber auch psychosomatische Beschwerden, das subjektive Befinden sowie die Arbeitszufriedenheit und Motivation zu betrachten. Zum anderen bleibt zu bedenken, dass die Folgen der psychischen Arbeitsanforderungen von den individuellen Eigenschaften der Beschäftigten (z. B. Alter und Geschlecht) sowie der Höhe, der Art, der Dauer und der zeitlichen Lage der Belastung abhängen.

4. Projektablauf

Das Forschungsprojekt „Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt“ gliedert sich in drei aufeinander aufbauende Phasen: So wurde in Phase 1 zunächst das vorhandene Wissen systematisch aufbereitet und beschrieben. Für die Erschließung der vorhandenen Evidenz und Aufbereitung der existierenden Literatur stehen etablierte Verfahren zur Verfügung, die in Form von Literaturübersichten den jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisstand sammeln, bewerten und beschreiben. Das Spektrum der vorhandenen Ansätze lässt sich grob einteilen in (a) traditionelle Literaturübersichten, in denen Theorien und Hypothesen auf Grundlage vorhandener Primärstudien eingeschätzt werden, (b) konzeptionelle Reviews, in denen eine

Synthese des zu einem Thema oder Problem vorliegenden Wissens erfolgt und (c) systematische Reviews, die auf Basis zuvor festgelegter Auswahlkriterien die empirische Evidenz zu einer gegebenen Forschungsfrage identifizieren, evaluieren und zusammenstellen.

In jüngerer Zeit werden zunehmend sogenannte Scoping Reviews durchgeführt (Arksey & O'Malley, 2005), wenn die Zielsetzung darin besteht, verschiedene Dokumente zur Beschreibung des vorhandenen Wissenstandes zu einem Themenbereich zu nutzen und auf breitem Kenntnisstand Konzepte und Theorien zu präzisieren sowie Forschungsfragen abzuleiten (vgl. Jesson, Matheson & Lacey, 2011). Da das Projekt „Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt“ auf eine breite Erfassung der verfügbaren Erkenntnisse und die Identifikation von Forschungslücken zielt, wurde zur einheitlichen Bearbeitung aller Arbeitsbedingungsfaktoren die Methode des Scoping Reviews gewählt.

In Phase 2 wird anschließend unter Beteiligung von für das Themengebiet ausgewiesenen vorrangig nationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf Basis der vorliegenden Überblicksarbeiten der als gesichert anzusehende Stand des Wissens identifiziert, wobei gleichzeitig mögliche Forschungslücken bestimmt und offene Forschungsfragen spezifiziert werden, um darauf aufbauend eine Forschungsagenda zu entwickeln.

In der Phase 3 des Forschungsprojekts wird die im wissenschaftlichen Diskurs ermittelte Erkenntnislage mit einschlägigen Fachkreisen der Praxis, insbesondere des Arbeitsschutzes, und mit den Vertretern der Sozialpartner erörtert, um operative Umsetzungsoptionen im Arbeits- und Gesundheitsschutz zu bestimmen. Dabei ist vorgesehen, die Ergebnisse der ersten beiden Projektphasen insbesondere in den GDA-Schwerpunkt „Schutz und Stärkung der Gesundheit bei arbeitsbedingter psychischer Belastung“ einzubringen, um das erzielte Fachwissen mit der Arbeitsschutzexpertise der Träger zu verbinden. Neben der grundlegenden Verständigung über Ziele und Prioritäten sollen dabei – in enger Abstimmung mit dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales – Handlungsempfehlungen ausgelotet werden, wie bspw. konkrete Anknüpfungspunkte für die Regelsetzung im Rahmen der Arbeit der staatlichen Ausschüsse oder Handlungsschwerpunkte für die Aufsichtspersonen im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA).

5. Systematisierung der Arbeitsbedingungsfaktoren

Das große Spektrum vorhandener Arbeitsbedingungsfaktoren macht die Entwicklung einer Selektionsstrategie erforderlich, um einerseits die Bandbreite relevanter Faktoren abzudecken und andererseits eine Fokussierung auf Kernaspekte zu ermöglichen. So wurden in das Projekt einmal Arbeitsbedingungsfaktoren einbezogen, die wissenschaftlich besonders bedeutsam sind, da sie wichtige Komponenten arbeitswissenschaftlicher bzw. arbeitspsychologischer Theorien und Modelle darstellen, wie des Job-Demand-Control-Modells (JDC-Modell; Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990; erweitert bei Johnson & Hall, 1988), der Handlungsregulationstheorie (z. B. Hacker, 1980; Hacker & Sachse, 2014, vgl. Rau, 2015), des Job-Characteristics-Modells (Hackman & Oldham, 1975), des Job-Demands-Resources-Modells (Demerouti, Bakker, Nachreiner & Schaufeli, 2001), des Demands-Induced-Strain-Compensation-Modells (de Jonge & Dormann, 2003) und des Effort-Reward-Imbalance-Modells (Siegrist,

1996a, 1996b). Daneben erfolgte die Berücksichtigung solcher Faktoren, die zum einen in der politischen Diskussion zur psychischen Gesundheit im Zentrum stehen und Eingang z. B. in Entwürfe für Regulationen, Vereinbarungen oder Leitfäden gefunden haben (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, Deutscher Gewerkschaftsbund, 2013; IG Metall Vorstand, 2014; Leitung des GDA-Arbeitsprogramms Psyche, 2014), die zum anderen aber auch in der Öffentlichkeit intensiv thematisiert wurden. Insgesamt zeigte sich dabei, dass – sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis – allgemein zwischen Anforderungen und Ressourcen, also zwischen Arbeitsbedingungen mit primär beeinträchtigenden, also negativen Folgen und Arbeitsbedingungen mit vornehmlich gesundheitsförderlichen, also positiven Folgen unterschieden wird.

Die über die drei beschriebenen Zugänge gewonnenen Arbeitsbedingungsfaktoren lassen sich insgesamt inhaltlich in Anlehnung an das sog. MTO-Modell (Ulich, 2011) in vier Themenfelder gliedern, nämlich das Themenfeld „Arbeitsaufgabe“ als zentrales Element sowie die Rahmenbedingungen von Arbeit, differenziert nach den Themenfeldern „Führung und Organisation“, „Arbeitszeit“ sowie „Technische Faktoren“ (vgl. Abb. 1).



Abbildung 1: Systematisierung der Arbeitsbedingungsfaktoren

Die Arbeitsaufgabe ist von zentraler Bedeutung, da sie den Beschäftigten leitet und seine Aktivitäten steuert. Weiterhin kommt ihr auch deshalb eine entscheidende Funktion zu, weil bei der Gestaltung der Arbeitsaufgabe die organisationalen, sozialen und technischen Komponenten oftmals mit dem Ziel einer erfolgreichen Aufgabendurchführung aufeinander abzustimmen sind. Daher repräsentiert die Arbeitsaufgabe auch eines der wichtigsten arbeitspsychologischen Konzepte. Zentrale Elemente der Aufgabengestaltung sind der Tätigkeitsspielraum, mit Handlungs- und Entscheidungsspielraum, Vollständigkeit der Arbeitsaufgabe und Rückmeldung durch die Tätigkeit, sowie Arbeitsintensität, Störungen und Unterbrechungen und die vor allem im Dienstleistungsbereich weiter an Bedeutung gewinnende Emotionsarbeit.

Im Themenfeld Organisation und Führung stehen einmal zentrale Konzepte wie Führung, organisationale Gerechtigkeit und soziale Unterstützung, aber auch durch den Wandel der Arbeit besonders bedeutsam gewordene Faktoren wie z. B. atypische Beschäftigungsverhältnisse sowie Arbeitsplatzunsicherheit im Fokus.

Die mit der Durchführung einer Arbeitsaufgabe verbundenen menschenbezogenen Wirkungen hängen – da z. B. die physiologische Leistungsbereitschaft des Menschen tageszeitlichen Schwankungen unterliegt – mit von der Arbeitszeit ab. Im Rahmen des Projektes werden insbesondere atypische Arbeitszeiten (mit Schichtarbeit, langen Arbeitszeiten, Wochenendarbeit und flexible Arbeitszeiten), Pausen und Detachment, räumliche Mobilität verstehen mit Schwerpunktsetzungen auf zirkulären Mobilität, Work-Life-Balance sowie arbeitsbezogene, erweiterte Erreichbarkeit betrachtet.

Im Themenfeld „Technische Faktoren“ werden mit Lärm, Beleuchtung und Klima technische, der physikalischen Arbeitsumgebung zuzuordnende Faktoren erfasst, die auch bei Expositionsniveaus deutlich unterhalb empfohlener Grenz- bzw. Richtwerte mit Wirkungen auf der Ebene der subjektiv wahrgenommenen Befindlichkeit – wie dem Lästigkeits-, Behaglichkeits- oder Komfortempfinden – verbunden sind. Darüber hinaus werden zwei weitere Bereiche angesprochen, die für die Zusammenarbeit von Mensch und Technik besonders bedeutsam sind: Hierbei geht es zum einen um Tätigkeiten in der Produktion/ Montage, bei denen Menschen für die Herstellung physischer Produkte mit Maschinen zusammenarbeiten oder Maschinen nutzen. Daneben trägt der zunehmende Automatisierungsgrad in vielen Produktionen dazu bei, dass Maschinen und Systeme Tätigkeiten nahezu eigenständig ausführen und der Mensch hier eine vorwiegend überwachende Rolle einnimmt. Dementsprechend wird den Folgen der Arbeit mit Maschinen und automatisierten Systemen (Mensch-Maschine-Interaktion) für die psychische Gesundheit zum einen im Bereich Produktion/Montage und zum anderen für Kontrollräume und Leitwarten nachgegangen.

Allerdings haben nicht nur im industriellen Bereich, sondern auch bei der Arbeit im Büro Computer bzw. Bildschirmgeräte eine zentrale Rolle eingenommen. Der Einsatz von Rechnern mit moderner Software zusammen mit den jeweiligen Eingabe- und Ausgabemitteln soll zwar die Arbeit im Büro erleichtern, dennoch lassen sich beeinträchtigende gesundheitliche Effekte nicht ausschließen. Daher erscheint es sinnvoll zu prüfen, in welchem Maß die Gestaltung der Mensch-Rechner-Interaktion und der Software zu einer Erschwernis oder zu einer Vereinfachung der Aufgabenbearbeitung führt, wobei die Einflussmöglichkeiten der Beschäftigten auf die Gestaltung der Arbeitsmittel von zentraler Bedeutung sind.

Die Beiträge beider Sessions zeigen Ergebnisse der im Projekt erstellten Übersichtsarbeiten aus Phase 1 auf. Hierbei wurden Arbeitsbedingungsfaktoren ausgewählt, die für die arbeitswissenschaftliche Debatte zentrale Bedeutung haben.

6. Literatur

- Arksey H, O'Malley L. (2005). Scoping Studies: Towards a Methodological Framework, *International Journal of Social Research Methodology*, 8, 19-32.
- Backé E.-M, Latza U, Schütte M (2012). Wirkung arbeitsbedingter psychosozialer Belastung auf das Herz-Kreislauf-System. In A. Lohmann Haislah, *Stressreport Deutschland 2012, Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, S. 155-163.

- Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, Deutscher Gewerkschaftsbund (2013). Gemeinsame Erklärung - Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt. Bonn: Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Referat Information, Publikation, Redaktion.
- DAK (2013). Gesundheitsreport 2013. Analyse der Arbeitsunfähigkeitsdaten. Update psychische Erkrankungen - Sind wir heute anders krank? Hamburg: DAK Gesundheit.
- Demerouti E, Bakker A B, Nachreiner F, Schaufeli W B (2001). The job demandsresources model of burnout, *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499-512.
- Deutsche Rentenversicherung Bund (2014). Rentenversicherung in Zeitreihen. In Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.), DRV-Schriften, Vol. 22. Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- DIN SPEC 33418: 2014-03. Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung - Ergänzende Begriffe und Erläuterungen zu DIN EN ISO 10075-1:2000-11. Berlin: Beuth.
- Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (1999). Selbstverständnis der GfA. Dortmund: GfA.
- Hacker W (1980). Spezielle Arbeits- und Ingenieurspsychologie in Einzeldarstellungen. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hacker W, Sachse P. (2014). Allgemeine Arbeitspsychologie – Psychische Regulation von Tätigkeiten (3. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Hackman R, Oldham G R (1975). Development of the job diagnostic survey, *Journal of Applied Psychology*, 60, 159-170.
- IG Metall Vorstand (2014). Anti-Stress-Verordnung - Zwischenbilanz einer Initiative der IG Metall (2. Auflage). Frankfurt/Main: IG Metall Vorstand.
- Jesson J, Matheson L, Lacey F M 2011, *Doing your literature review: Traditional and systematic techniques*. Los Angeles: SAGE.
- Johnson J V, Hall E M (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a crosssectional study of a random sample of the Swedish working population, *American Journal of Public Health*, 78, 1336-1342.
- Jonge J de, Dormann C (2003). The DISC Model: Demand-induced strain compensation mechanisms in job stress. In M.F. Dollard, A.H. Winefield & H.R. Winefield (Eds.), *Occupational stress in the service professions*. London: Taylor & Francis, 43-74.
- Kagermann H, Wahlster W, Helbig J (2013). Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern- Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 - Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. Frankfurt/Main: Geschäftsstelle der Plattform Industrie 4.0.
- Karasek R (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign, *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Karasek R, Theorell T (1990). *Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*. New York: Basic Books.
- Leitung des GDA-Arbeitsprogramms Psyche (2014). Empfehlungen zur Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales.
- Pech E, Rose U, Freude G. (2010). Zum Verständnis mentaler Gesundheit – eine erweiterte Perspektive, *Zentralblatt für Arbeitsmedizin*, 60, 234-243.
- Rau R (2015). Bericht zum IGA-Projekt „Identifizierung von Risikobereichen für psychische Belastungen“. Halle-Wittenberg: Martin-Luther-Universität.
- Rothe I (2012). Dynamisch, vielfältig und komplex – Risiken und Chancen der modernen Arbeitswelt, *BAuA: Aktuell*, 2/2012, 3-5.
- Rothe I, Morschhäuser M (2014). Psychische Belastungen im Wandel der Arbeit. In Klein-Heßling J, Krause D (Hrsg.), *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt*. Heidelberg: medhochzwei, 77-89.
- Schütte M, Köper B. (2013). Veränderung der Arbeit, *Bundesgesundheitsblatt*, 56, 422-429.
- Seidler A, Liebers F, Latza U (2008). Prävention von Low-Back-Pain im beruflichen Kontext, *Bundesgesundheitsblatt*, 51, 322-333.
- Siegrist J (1996a). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions, *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 27-41. doi: 10.1037/1076-8998.1.1.27
- Siegrist J (1996b). *Soziale Krisen und Gesundheit*. Göttingen: Hogrefe.
- Siegrist J, Siegrist K (2014). Epidemiologische Zusammenhänge zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und Herz-Kreislauf-Krankheiten. In Angerer P, Glaser J, Gündel H, Henningsen P, Lahmann C, Letzel S & Nowak D (Hrsg.), *Psychische und psychosomatische Gesundheit in der Arbeit*. Heidelberg: ecomed Medizin, 91-96.
- Ulich E (2011). *Arbeitspsychologie (7th Edition)*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- WHO (1946). *Verfassung der Weltgesundheitsorganisation*. <https://www.admin.ch/opc/de/classifiedcompilation/19460131/201405080000/0.810.1.pdf>



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Arbeit in komplexen Systemen – Digital, vernetzt, human?!

62. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

RWTH Aachen University
Institut für Arbeitswissenschaft (IAW)

2. – 4. März 2016

GfA Press

Bericht zum 62. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 2. – 4. März 2016, RWTH Aachen University, Institut für Arbeitswissenschaft (IAW)

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.
Dortmund: GfA-Press, 2016
ISBN 978-3-936804-20-1

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle (s. u.) erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

Schriftleitung: Matthias Jäger

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet, den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen.

USB-Print: Markus Harlacher, Aachen

Screendesign und Umsetzung

© 2016 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de