

Prävention 4.0

Potenziale zur Förderung der Leistungsfähigkeit und Gesundheit durch Industrie und Arbeit 4.0



Martina C. Frost
Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft (ifaa)

Das BMBF-Projekt Prävention 4.0 hat zum Ziel, Herausforderungen und Potenziale der Einführung von cyber-physikalischen Systemen (CPS) in Betrieben bezogen auf die Arbeitsgestaltung zu untersuchen. Neben dem Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (ifaa) sind sieben weitere Forschungseinrichtungen, zwölf Umsetzungspartner sowie Betriebe unterschiedlicher Branchen an der Erstellung eines Handlungsleitfadens für KMU sowie einer Umsetzungsempfehlung beteiligt. Identifizierte Handlungsfelder und damit Untersuchungsschwerpunkte im Projekt sind Führung und Kultur, Organisation, Sicherheit und Gesundheit. Um den aktuellen Stand der Durchführung präventiver Maßnahmen im Zusammenhang mit der Einführung von 4.0-Lösungen zu erfragen, wurde eine Online-Befragung bei internen und externen Beratern von KMU und großen Unternehmen durchgeführt. Dieser Beitrag stellt die Ergebnisse zu den Potenzialen zur Förderung der Leistungsfähigkeit und Gesundheit durch 4.0-Lösungen vor.



Nora Johanna Schüth
Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft (ifaa)

Durchführung und Teilnehmer der Online-Befragung

Die Online-Befragung wurde vom 10. August bis zum 30. September 2016 durchgeführt und an interne und externe Betriebsberater des Verbandes für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit (VDSI, N = 2967), des Zentralverbands des Deutschen Handwerks (ZDH, N = 855) sowie an Verbandsmitarbeiter der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektroindustrie (N=100) versandt. Von den insgesamt 3922 angeschriebenen Beratern füllten 845 die Fragen der Online-Umfrage vollständig aus. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 21,5 Prozent. Die Teilnehmer der Befragung waren zu 39,2 Prozent als betriebsinterne und zu 60,8 Prozent als betriebsexterne Berater tätig. Dabei berieten die internen Berater zu 90,67 Prozent größere Unternehmen mit 100 bis über 500 Beschäftigten, die externen Berater hingegen waren hauptsächlich (zu 77,68 Prozent) für kleine-

re Unternehmen mit bis zu 99 Beschäftigten tätig. 82,4 Prozent der Berater waren männlich und 17,6 Prozent weiblich. Das Durchschnittsalter betrug 50 Jahre.

Inhaltlich bezog sich die Befragung auf die Bedeutung des Themas »Arbeiten 4.0 in den Betrieben« sowie auf bereits umgesetzte oder geplante technische Lösungen und Präventionsmaßnahmen. Ebenso wurde erfragt, ob die Berater von Veränderungen hinsichtlich Belastungen und Gefährdungen ausgehen. Auch wurde die aktuelle Beratungsintensität zum Thema »Arbeiten 4.0« und der gewünschte Beratungsbedarf ermittelt. Bezogen auf Potenziale zur Förderung der Leistungsfähigkeit und Gesundheit durch Industrie und Arbeit 4.0 wurden folgende Fragen gestellt:

1. »Sind Sie der Meinung, dass Arbeit 4.0 Potenziale beziehungsweise Ressourcen bringt, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit zu fördern?« (Antwortformat: »ja«; »nein«)
2. »Welche Potenziale (Ressourcen) bietet Arbeit 4.0, um die Gesundheit und Leistungsfähigkeit zu fördern?« (Offene Antwort)

Ergebnisse der Online-Befragung

Insgesamt waren 277 Personen (32,8 Prozent) der Meinung, dass Arbeit 4.0 Potenziale beziehungsweise Ressourcen bringt, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit zu fördern. Im offenen Antwortformat wurden dann insgesamt 204 konkrete Potenziale genannt, welche sich zu insgesamt acht Themenclustern zusammenfassen ließen (vgl. Tabelle 1).

Im Folgenden wird auf die drei ersten Themencluster mit den meisten Nennungen näher eingegangen. Die größten Potenziale sahen die Befragten in der Unterstützung und Entlastung im Bereich Gesundheit. Sie erwarten vor allem die Reduzierung körperlicher Belastung und eine Verbesserung der Ergonomie durch Assistenzsysteme. Ebenfalls viele Nennungen entfielen auf das Thema »Gesundheitsdaten«. So sei beispielsweise die Kontrolle von Gesundheitsdaten für den Einsatz von Maßnahmen unter besonderen Bedingungen, zum Beispiel Klima,

Themencluster	Beispiele für Potenziale	Anzahl der Nennungen
Unterstützung und Entlastung im Bereich Gesundheit	Verbesserung der Ergonomie durch Mensch-Roboter-Interaktion, Reduzierung körperlicher Belastung	101
verbesserte Prävention und Sicherheit	Reduktion von Unfällen, automatische Reaktion des Systems auf Gefährdungssituationen	41
verbesserte Arbeitsbedingungen	bessere Mitarbeiteraufklärung, Einbezug der Mitarbeiter, höhere Transparenz und Zielgenauigkeit der Tätigkeit	23
Prozessoptimierung	erhöhte Effizienz, Komprimierung komplexer Arbeitsabläufe, Zeitersparnis, Erhöhung der Effektivität, zum Beispiel durch Steuerung der Einsatzzeiten und Koordination von Kompetenzen	15
Förderung und Erhalt der Leistungsfähigkeit	individuelle Anpassung der Hardware und des Tätigkeitsprofils an die individuelle Leistungsfähigkeit, Datenerfassung für Leistungsfähigkeit	8
Flexibilisierung der Arbeitszeit	Flexibilisierung bietet verbesserte Vereinbarkeit von Familie und Beruf und mehr Zeit zum Aufbau persönlicher Ressourcen	7
Leistungsmessung	Auswertung von leistungsrelevanten Daten zur personenbezogenen Beurteilung, Monitoring der eigenen Ressourcen beziehungsweise Defizite	6
Demografiemanagement	Ältere und körperlich gebrechliche Mitarbeiter mit Erfahrung können durch die Verlagerung der früher rein körperlichen Arbeiten auf teilweise überwachende Tätigkeiten umsteigen	3

Tabelle 1: Themencluster und Beispiele für Potenziale und Ressourcen

persönliche Schutzausrüstung, Haltung, Müdigkeit etc., für eine individuellere Steuerung präventiver Maßnahmen und zur Früherkennung sinnvoll. Ein weiterer Vorteil der neuen Technologien sei die Automatisierung von Standard- und Routineaufgaben, die mehr Freiräume für kreatives Arbeiten und das »Wesentliche« schaffen kann. In Folge bewirke der Wegfall von Routineaufgaben eine Konzentrations- und Effizienzsteigerung sowie vielseitigere, interessantere und erfüllendere Aufgaben und führe damit auch zu einer Steigerung von Motivation und Zufriedenheit.

Im Bereich verbesserte Prävention und Sicherheit lag der Fokus hauptsächlich auf der Automatisierung von gefährlichen Arbeiten und damit einhergehender Unfallreduktion, zum Beispiel durch Robotereinsatz in Gefahrstoffbereichen. Zudem sahen die Befragten Vorteile in einer schnelleren und genaueren Erkennung von Gefährdungen mittels Bewegungs-, Druck- oder Vibrationssensoren oder in dem Gebrauch

von Datenbrillen mit Bild- und Tonauswertung. Derartige Technologien seien sowohl für den Anwender selbst in der jeweiligen Arbeitssituation von Vorteil (vgl. BAuA 2012), können aber auch der Sammlung von Daten, beispielsweise zur Ableitung von Schutzmaßnahmen zur Gefährdungsbeurteilung, und einem verbesserten Sicherheitsverständnis dienen.

Verbesserte Arbeitsbedingungen sehen die Befragten beispielsweise durch selbstbestimmteres, flexibleres Arbeiten und Job Enrichment (sieben Prozent). Determinanten von gesteigerter Motivation und Arbeitszufriedenheit sind für die Befragten:

1. eine bessere Vernetzung und Zusammenarbeit sowie
2. die Verfügbarkeit von Information und das permanente Lernen in einer digitalen Arbeitswelt und
3. eine höhere Transparenz und Zielgenauigkeit der Arbeit.

Literatur

Flato E, Reinbold-Scheible S (2008) Zukunftsweisendes Personalmanagement – Herausforderung demografischer Wandel. Mi-Fachverlag, Finanzbuch Verlag, München

Rattner J, Danzer G (2011) Persönlichkeit braucht Tugenden. Springer, Berlin

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg) (2012), Zulässigkeit von Feuerwehr-Schutzanzügen mit Sensoren und Anforderungen an den Umgang mit personenbezogenen Daten, www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2278.html. Zugegriffen: 24.03.2017

Denn hieraus können sich für die Mitarbeiter Erleichterungen im Arbeitsalltag ergeben, beispielsweise durch Zeitersparnis aufgrund einer erhöhten Vernetzung sowie der Verfügbarkeit von Informationen, die zur Arbeitsausführung benötigt werden. Permanentes Lernen kann als »zentrales Aufbauelement der Person« (Rattner und Danzer 2011 S. 123) verstanden werden. Es fördert unter anderem das Selbstvertrauen und sichert die Leistungs- und Beschäftigungsfähigkeit (Flato und Reinbold-Scheible 2008). Transparente Strukturen im Unternehmen reduzieren Unsicherheiten, wirken förderlich auf das Arbeitsklima und damit eventuell auch positiv auf die Arbeitszufriedenheit.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der beiden Fragen zu den Potenzialen zur Förderung der Leistungsfähigkeit und Gesundheit durch 4.0-Lösungen zeigen, dass die Berater durch die Einführung der neuen Technologien im Wesentlichen eine Reduktion der körperlichen Belastung sowie eine verbesserte Sicherheit durch den Einsatz der neuen Technologien im Gefahrstoffbereich erwarten. Es werden aber auch Möglichkeiten im Bereich der Prozessoptimierung, der Flexibilisierung der Arbeitszeit und der Leistungsmessung sowie im Bereich des Demografiemanagements gesehen, um die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten zu fördern. Insgesamt sind knapp 53 Prozent der Befragten der Meinung, dass die neuen Technologien zahlreiche Chancen und Potenziale zur Förderung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter bieten. Gleichzeitig geben 72 Prozent der Berater an, dass Arbeit 4.0 auch neue Belastungen und Gefährdungen mit sich bringt.

Vermutlich spiegelt diese Aussage nicht die konkreten Erfahrungen der Berater wider, sondern die grundsätzlichen Befürchtungen und Ängste, die mit der Einführung neuer Technologien verbunden sind. Hierfür würde ebenfalls sprechen, dass nur 19,2 Prozent der befragten Berater angaben, zum Thema 4.0 aktuell Beratungen durchzuführen. Allerdings scheint der Bedarf daran wesentlich höher, denn knapp 54 Prozent möchten in diesem Bereich beraten können.

Ein Grund für die aktuell »dünne« Beratungslage ist im Mangel an ausreichenden Informationen zu sehen: Lediglich 24,9 Prozent der Befragten gaben an, dass ihnen zur Beratung zu 4.0-Themen ausreichend Informations-

quellen zur Verfügung stehen. Hier wünschten sich rund 80 Prozent der Teilnehmer zum Beispiel konkrete Hilfsmittel wie Checklisten, Beispiele guter Praxis sowie Weiterbildungen und Seminare. Wichtig erscheint es daher, in weiteren Erhebungen in Unternehmen konkrete Erfahrungen zur Förderlichkeit der neuen Technologien für die Leistungsfähigkeit und Gesundheit zu erfragen und darüber hinaus Beratern aktuelle Informationen zur Verfügung zu stellen. Dies unterstreicht die Relevanz des Forschungsprojekts »Prävention 4.0«, dessen Ziel die Erstellung eines Handlungsleitfadens anhand konkreter Erfahrungen aus Unternehmen ist. ■

Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 02L14A132 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Autoren-Kontakt

Dr. phil. Martina C. Frost
Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (ifaa)
Tel.: +49 211 542263-43
E-Mail: m.frost@ifaa-mail.de

Nora Johanna Schüth
Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (ifaa)
Tel.: +49 211 542263-45
E-Mail: n.j.schueth@ifaa-mail.de