

Maßnahmen und Handlungsempfehlungen für Unternehmensführung und -organisation in der Arbeitswelt 4.0

Martina C. FROST

*Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V. (ifaa)
Uerdinger Straße 56, D-40474 Düsseldorf*

Kurzfassung: Digitalisierung und Vernetzung werden in Zukunft die Arbeitswelt bestimmen. Der zunehmende Einsatz cyber-physischer Systeme (CPS) wird Veränderungen der Tätigkeiten von Beschäftigten und Führungskräften erfordern. Das Verbundprojekt Prävention 4.0 untersucht, welche neuen Präventionskonzepte und -maßnahmen in den Bereichen Arbeitssicherheit, Gesundheit, Unternehmenskultur sowie Führung und Unternehmensorganisation eine sichere und gesunde Arbeit in der Arbeitswelt 4.0 sicherstellen. Ziel ist es, Unternehmen, insbesondere KMU, konkrete Handlungshilfen für eine präventive Arbeitsgestaltung zur Verfügung zu stellen. Die Ergebnisse des Projekts sichern die Handlungsfähigkeit der Unternehmen und tragen zur Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit in Deutschland bei.

Schlüsselwörter: Arbeitswelt 4.0, Führung, Handlungsempfehlungen, Prävention, Unternehmensorganisation

1. Arbeitswelt 4.0 und cyber-physische Systeme

Der technologische Fortschritt verändert nicht nur die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Technik, sondern auch die Arbeit der Menschen untereinander. Ausschlaggebend für den häufig mit dem Begriff Industrie 4.0 beschriebenen Wandel der Informations- und Kommunikationstechnologie sind beispielsweise steigende Rechenleistungen von IT-Geräten, die Entwicklung intelligenter Sensoren und Aktoren sowie miniaturisierter, integrierter Schaltungen. Diese Entwicklungen ermöglichen eine Kommunikation zwischen softwaretechnischen Komponenten und mechanischen oder elektronischen Teilen über das Internet. Systeme, die auf diese Art miteinander kommunizieren und somit reale Arbeitsmittel, soziale Prozesse und Umgebungen miteinander verbinden, werden als cyber-physische Systeme (CPS) bezeichnet (Cernavin et al., 2015). Anwendungsbeispiele finden sich in den unterschiedlichsten Branchen. Im Maschinen- und Anlagenbau ist die Rede von der „smart factory“, in welcher Maschinen ohne menschliche Einwirkung miteinander kommunizieren. So steuert das Werkstück eigenständig die nächste freie Maschine an oder die Maschine bemerkt, wann eine Wartung und das Auffüllen von Ersatzteilen notwendig sind. Auch im Bankengewerbe steigt der Anteil an digitalen Serviceleistungen. Transaktions- und Abwicklungsprozesse werden digitalisiert, Online Banking und Mobile Payment immer wichtiger. Die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen führt in den unterschiedlichsten Lebensbereichen zu einer Beschleunigung und Dezentralisierung. Menschen können ihre Arbeit unabhängig von Ort und Zeit erledigen; Fahrt- oder Lieferzeiten verkürzen sich. Die

Arbeitswelt von morgen wird geprägt sein von einer stärkeren Flexibilität, Komplexität und Abstraktion. Auch die Automatisierung wird in verschiedenen Bereichen zunehmen und Arbeit und Privates weiter verschmelzen. Die Anforderungen an Fähigkeiten zur Selbstorganisation und –steuerung sowie vernetztes Denken und Handeln werden an Relevanz gewinnen. Welche Auswirkungen diese Belastungsfaktoren auf das Verhalten und Erleben von Beschäftigten haben, ist bisher noch nicht geklärt.

Das Verbundprojekt Prävention 4.0 hat sich zum Ziel gesetzt, die Auswirkungen von CPS zu identifizieren und Handlungsfelder für präventive Maßnahmen zu benennen. Ebenso sollen praxistaugliche Handlungshilfen und Umsetzungsempfehlungen für eine sichere und gesunde Arbeit mit CPS in Unternehmen entwickelt werden. Eine Kombination der Erkenntnisse aus Studien zum Thema Industrie 4.0 und bekannten arbeitswissenschaftlichen Ansätzen macht deutlich, dass hierbei die Handlungsfelder Arbeitssicherheit, Gesundheit, Unternehmenskultur sowie Unternehmensorganisation und Führung zu berücksichtigen sind (Cernavin et al., 2015). Für jedes Handlungsfeld wird von einem in diesem Fachbereich spezialisierten Forschungsinstitut untersucht, welche Präventionsmaßnahmen zu einem sicheren und gesunden Arbeiten beitragen. Ebenso wird ermittelt, inwiefern sich Präventionsangebote in KMU und großen Unternehmen unterscheiden müssen, um wirksam zu sein. Insgesamt sind sieben Forschungseinrichtungen sowie 13 Betriebe verschiedener Branchen und weitere 12 Umsetzungspartner (z.B. Arbeitgeberverbände, Gewerkschaften, Berufsgenossenschaften) an dem Projekt beteiligt. Das ifaa übernimmt als eine der Forschungseinrichtungen die Untersuchung von Präventionsmaßnahmen des Handlungsfeldes *Führung und Unternehmensorganisation*, auf welches sich der vorliegende Beitrag konzentriert.

2. Prävention in Führung und Unternehmensorganisation

Mit der Einführung und Anwendung cyber-physischer Systeme ist auch ein Wandel der Arbeitsbedingungen für Beschäftigte und Führungskräfte verbunden. Um die Produktivität und den Erfolg von Unternehmen zu erhalten und zu verbessern, bedarf es einer genauen Analyse der entstehenden Potenziale, Belastung und Beanspruchung durch die Arbeit mit CPS. Führungskräfte sind in diesem Veränderungsprozess sowohl Gestalter als auch selbst Betroffene. Durch ihr (Führungs-)verhalten und ihre Kommunikation sowie die Gestaltung von Arbeitsbedingungen haben sie einen direkten Einfluss auf die Leistung, die Gesundheit und die Motivation der Mitarbeiter. Indirekt steuert die Führungskraft das Verhalten der Beschäftigten auch durch ihre Rolle als Vorbild (Franke, Ducki & Felfe, 2015). Führung ist demzufolge ein direkter und indirekter Interaktionsprozess zwischen Menschen in Organisationen, bei welchem die Führungskraft die ihr unterstellten Personen anhand zielgerichteter Methoden und Instrumente aktiviert, steuert und kontrolliert, um zuvor definierte (organisationale) Ziele zu erreichen (vgl. Rosenstiel & Kaschube, 2014).

Erstes Ziel des Teilprojekts ist es, zu analysieren, wie die Auswirkungen der Arbeit mit CPS diesen Interaktionsprozess (Führung) verändern und wie die direkten und indirekten Einflussmöglichkeiten der Führungskräfte angepasst werden können, um die Leistungsfähigkeit und Gesundheit der Mitarbeiter zu erhalten und den Unternehmenserfolg zu sichern. Fragen, die in diesem Zusammenhang geklärt werden, sind beispielsweise, wie sich die Motivation und Steuerung von Mitarbeitern

dezentral realisieren lässt, wenn die Arbeit unabhängig von Ort und Zeit stattfindet. Fraglich ist auch, welche Kommunikationsstrukturen dazu beitragen, trotz erhöhter räumlicher Distanz ein vertrauensvolles und verbindliches Arbeitsverhältnis zwischen Führungskraft und Mitarbeiter zu sichern und relevante Informationen zur richtigen Zeit, dem richtigen Mitarbeiter zur Verfügung zu stellen. Ebenso gilt es zu untersuchen, wie die Übertragung von Aufgaben und die Zusammenarbeit unter den Mitarbeitern geregelt werden kann und sich soziale Unterstützung der Mitarbeiter gewährleisten lässt. Möglicherweise wird auch das Konzept der geteilten Führung („Shared Leadership“, z.B. Piecha & Wegge, 2015) in Teams von Relevanz sein, um die Führungsaufgaben der Zukunft produktiv zu erfüllen. Auf Ebene der Führungskraft ist zu ermitteln, welche Kompetenzen diese mitbringen muss, um Mitarbeiter auf Distanz erfolgreich zu steuern, zu motivieren und zu fördern.

Ausgehend von der Analyse und Identifikation der Handlungsfelder ist das zweite Ziel des Projekts, gemeinsam mit Führungskräften und Experten aus den Betrieben und Verbänden einen Handlungsleitfaden/Selbstbewertungsinstrument und eine Umsetzungsempfehlung zu entwickeln. Neben Maßnahmen, die direkt am einzelnen Mitarbeiter ansetzen (Verhaltensprävention) wird der Handlungsleitfaden auch Maßnahmen enthalten, die Arbeitsabläufe und organisatorische Strukturen (Verhältnisprävention) betreffen. Grund ist, dass Struktur- und Prozessregelungen eines Unternehmens als externe Rahmenbedingungen oft die limitierende Grenze für die Handlungsmöglichkeiten der Führungskraft darstellen und sowohl einen förderlichen oder hinderlichen Einfluss auf den Unternehmens- und Führungserfolg haben. Denkbare Gestaltungsmaßnahmen wären zum Beispiel eine Veränderung von Kooperationsformen unter Fachkräften durch soziale Netzwerke und Medien oder aber eine Veränderung der Arbeitszeitgestaltung. Zu überdenken ist auch der Einsatz bisheriger Führungsinstrumente (z.B. Mitarbeitergespräche) und die Nutzung dezentraler Steuerungsverfahren. Eine weitere Aufgabe der Führungskräfte wird es sein, die Beschäftigten anhand neuer Lernprozesse und Innovationstechniken zu befähigen mit den neuen CPS Techniken zu arbeiten. Nützlich kann in diesem Zusammenhang die Nutzung der Potenziale von CPS für die Neugestaltung dieser Lernprozesse sein.

Ein weiteres Ziel ist es, nach Erstellung des Handlungsleitfadens und der Umsetzungsempfehlung, den Transfer der Produkte in die Unternehmen aktiv zu begleiten und zu unterstützen. Hierzu werden Umsetzungs- und Qualifizierungshilfen zur Verfügung gestellt und die Umsetzung von Beratern/-innen der beteiligten Unternehmen, Präventionsdienstleistern und wissenschaftlichen Experten begleitet („Hilfe zur Selbsthilfe“).

3. Vorgehen/Methode

In einem ersten Schritt wird eine nationale und internationale Literaturrecherche zum Thema Prävention in Führung und Unternehmensorganisation in der digitalisierten Arbeitswelt durchgeführt. Grundlage ist ein systematisches und strukturiertes Analyseraster mit wissenschaftlichen Kriterien und Indikatoren, nach denen die vorliegenden Studien ausgewertet werden. Der aktuelle Stand der Forschungsbemühungen wird im Anschluss in Workshops und auf einem Fachkongress vorgestellt. Zweitens wird, basierend auf den Ergebnissen der Literaturrecherche, ein strukturierter Interviewleitfaden entwickelt und Führungskräfte und Unternehmensvertreter hinsichtlich ihrer Erfahrungen und Erwartungen

bezüglich Prävention im Umgang mit CPS befragt. Die Auswertung erfolgt mit Hilfe der Konversionsanalyse und die Ergebnisse bieten die Grundlage zur Identifikation von Handlungsfeldern und Präventionsmaßnahmen. In einem dritten Schritt werden in verschiedenen Zukunftswerkshops die Handlungsfelder und Maßnahmen mit den beteiligten Projektpartnern diskutiert und abgestimmt. Als Ergebnis resultiert der Handlungsleitfaden bzw. das Selbstbewertungsinstrument, welches nach weiteren Abstimmungsprozessen und Überarbeitungsschritten auf einem weiteren Fachkongress präsentiert wird. Des Weiteren erfolgen eine Evaluation des Instruments in den beteiligten Betrieben sowie eine abschließende Überarbeitung. Die endgültige Version des Handlungsleitfadens wird zusammen mit der Umsetzungsempfehlung auf einem weiteren Fachkongress vorgestellt und zur Anwendung freigegeben. In einem letzten Schritt werden die Anwendung des Handlungsleitfadens und der Transfer des Instruments in die Betriebe durch die gemeinsame Erstellung von Hilfsmitteln und Umsetzungsempfehlungen begleitet.

4. Zusammenfassung und Fazit

Die Digitalisierung der Arbeitswelt bietet zahlreiche Chancen zur Steigerung von Flexibilität, Produktivität und Leistung. Neue Technologien bringen aber immer auch veränderte Anforderungen an Arbeitsschutz- und Präventionsmaßnahmen mit sich. Damit große Unternehmen sowie KMU die Potenziale der Arbeitswelt nutzen können und Risiken für die Gesundheit von Beschäftigten und Unternehmenserfolg frühzeitig erkannt und angegangen werden können, ist das Ziel des Verbundprojekts Prävention 4.0, die relevanten Handlungsfelder für eine gesunde und sichere Arbeit mit CPS zu identifizieren und anwendungsbezogene Handlungshilfen zu entwickeln. Für den Bereich Führung und Unternehmensorganisation bedeutet dies, Kommunikationsstrukturen und Steuerungsprozesse sowie Führungsinstrumente einer zunehmend dezentralen und flexiblen Zusammenarbeit anzupassen. Mit Hilfe eines wissenschaftlich fundierten und anwendungsbezogenen Instruments (Handlungsleitfaden und Umsetzungsempfehlung) können so Handlungs- und Sprachfähigkeit der Betriebe zum Thema Prävention in der Arbeitswelt 4.0 gesichert werden. Des Weiteren trägt das Projekt durch die Gestaltung einer gesunden und sicheren Führung und Unternehmensorganisation auch dazu bei, dass Betriebe ihre Attraktivität aufgrund einer von Beschäftigten ausweiten können. Im Bereich der Wissenschaft liefert das Projekt einen aktuellen Forschungsstand zum Thema Führung und Unternehmensorganisation in der Arbeitswelt der Zukunft und identifiziert weitere relevante Forschungsfelder. Insgesamt bietet das Projekt für die beteiligten Betriebe, Verbände und Forschungseinrichtungen die Chance, die Diskussion zum Thema Prävention und Gesundheit in der digitalisierten Arbeitswelt mitzugestalten und sich frühzeitig auf die Veränderungen der Führungsanforderungen durch CPS einzustellen.

5. Literatur

Cernavin O et al. (2015) Vorhabensbeschreibung zum Verbundprojekt „Prävention 4.0 – Handlungsfelder und –leitfaden für eine präventive Arbeitsgestaltung in der digitalen Arbeitswelt 4.0.“ im Rahmen der Bekanntmachung des BMBF „Präventive Maßnahmen für die sichere und gesunde Arbeit von morgen.“

- Franke F, Ducki A, Felfe J (2015) Gesundheitsförderliche Führung. In: J Felfe (Hrsg.) Trends der psychologischen Führungsforschung. Neue Konzepte, Methoden und Erkenntnisse. Göttingen: Hogrefe, 253-263.
- Piecha A, Wegge J (2015) Shared Leadership in Teams. In: J Felfe (Hrsg.) Trends der psychologischen Führungsforschung. Neue Konzepte, Methoden und Erkenntnisse. Göttingen: Hogrefe, 79-88.
- Rosenstiel L, Kaschube J (2014) Führung. In: H Schuler & UP Kanning (Hrsg.) Handbuch der Personalpsychologie. Göttingen: Hogrefe, 677-724.