

# Kongress Prävention 4.0 – sicher, gesund und produktiv

## Maßnahmen für die Gestaltung und Organisation von Arbeit im digitalen Wandel



Martina Frost  
ifaa – Institut für  
angewandte Arbeits-  
wissenschaft

Das BMBF-Verbundprojekt »Prävention 4.0« hat sich zum Ziel gesetzt, einen Handlungsleitfaden (Checkliste) für KMU sowie eine Umsetzungsempfehlung für eine präventive Arbeitsgestaltung in der Arbeitswelt 4.0 zu entwickeln. Die Verbundpartner (vgl. Abb. 1), das ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft und sieben weitere Forschungseinrichtungen, luden am 16. November gemeinsam mit der Offensive Mittelstand zum Kongress im Oktogon der Zeche Zollverein in Essen ein. Es wurden erste Ergebnisse des Projektes vorgestellt und die 170 anwesenden Teilnehmer aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zur aktiven Gestaltung der Arbeitswelt 4.0 aufgerufen (vgl. Abb. 2).



Marie-Charlotte Limberg  
ifaa – Institut für  
angewandte Arbeits-  
wissenschaft

## Gesunde und sichere Gestaltung der Arbeitswelt 4.0 – Ergebnisse des Projektes

Was verstehen wir unter 4.0? Übernimmt Software 4.0 die Führung? Ist Software 4.0 der bessere Personalplaner? Wie kann die Arbeits-

welt 4.0 so gestaltet werden, dass sie für alle Beteiligten sicher, gesund und produktiv ist? Um diese und ähnliche Fragen ging es bei dem Kongress in Essen. Professor Sascha Stowasser, Direktor des ifaa (vgl. Abb. 3), und Dr. Annette Icks, Institut für Mittelstandsforschung (IfM), stellvertretende Vorsitzende der Offensive Mittelstand, führten in ihren Begrüßungsreden in das Thema ein und gaben einen Überblick zum Verlauf der Veranstaltung. Die Moderation der Veranstaltung übernahmen Dr. Martina Frost, Leitung des BMBF-Projektes am ifaa, und Roboter Pepper (vgl. Abb. 4).

Den ersten Vortrag der Veranstaltung mit dem Thema »Was versteht man unter 4.0?« hielt Oleg Cernavin, Geschäftsführer der BC GmbH Forschung. Er erläuterte dem Fachpublikum, dass unter 4.0-Prozessen alle Prozesse zu verstehen sind, an denen cyber-physische Systeme (CPS) beteiligt seien. Zudem widersprach er der Gleichsetzung von »4.0-Prozessen« mit »agiler Organisation«, denn: »Agile Organisationen können helfen, die Potenziale der 4.0-Prozesse zu nutzen, aber sie haben per se erstmal nichts damit zu tun.«



Abb. 1: Die Verbundpartner des BMBF-Projektes Prävention 4.0. (1. Reihe oben v.l.n.r.): Susanne Schleppehorst (IfM), Katja Hedke (VDSI), Kristina Büttendender (BGF Institut), Dr. Annette Icks (IfM), Anja Cordes (itb), Oliver Hasselmann (BGF Institut), Arno Georg (sfs), Kerstin Guhleemann (sfs), Oleg Cernavin (BC GmbH), Welf Schröter (FST), Dr. Ufuk Altun (ifaa); (2. Reihe unten v.l.n.r.): Andreas Ihm (itb), Nora Schüth (ifaa), Karlheinz Kalenberg (VDSI), Roboter Pepper (Entrance), Dr. Martina Frost (ifaa), Olaf Katenkamp (sfs).

<sup>1</sup>Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 02L14A132 (alt:01FA15072) gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Dr. Annette Icks (IfM) erläuterte in ihrem Vortrag zum Thema »Übernimmt die Software 4.0 die Führung?« die verschiedenen Dimensionen des menschlichen Handelns und machte deutlich, inwieweit diese Dimensionen von Software 4.0 übernommen werden können. Wichtig sei es aus ihrer Sicht, dass im Unternehmen entschieden wird, welche Aufgaben von der Software 4.0 und welche Aufgaben weiterhin besser vom Menschen auszuüben sind. Hierbei sei es wichtig, bei der Interaktion zwischen Mensch und Software 4.0 auch ethische Aspekte zu berücksichtigen.

Katja Hedke vom Verband für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit e. V. (VDSI), referierte über das Thema »Mission impossible? Gefährdungsbeurteilung 4.0«. Der Fokus des Beitrags lag auf den neuen Möglichkeiten, die sich durch Software 4.0 bei der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung ergeben. So könnten neue Belastungen und Gefahren der Software 4.0 und der 4.0-Prozesse frühzeitig erkannt werden. Wichtig sei es, die Gefährdungsbeurteilung an der Stelle zum Thema zu machen, an der die Prozesse noch präventiv gestaltet werden können: und zwar bevor die Software 4.0 angeschafft beziehungsweise programmiert wird.

Abschließend berichtete Andreas Ihm vom Institut für Technik der Betriebsführung im Deutschen Handwerksinstitut e. V. (itb) in seinem Vortrag über die digitale Personaleinsatzplanung. Aufgrund der neuen technologischen Möglichkeiten können Produktionsdaten und Beschäftigtendaten anhand von Sensoren erfasst und durch Software 4.0 für die Personaleinsatzplanung genutzt werden. Dies hat den Vorteil, dass nach festgelegten Kriterien automatisch eine Passung zwischen zum Beispiel den Qualifikations- und Kompetenzmerkmalen der Beschäftigten und den Aufgaben hergestellt werden kann. Dafür sei es wichtig, der Software die für eine optimale Passung benötigten Daten zur Verfügung zu stellen und die Entscheidungskriterien vorab festzulegen. Ihm betonte, dass der sensible Umgang mit persönlichen und im Prozess erfassten Daten der Führungskräfte und Beschäftigten beachtet werden müsse.

## Der Marktplatz des Prävention 4.0-Kongresses – 4.0 Technologien live erleben

Ergänzend zum Tagungsprogramm bot die Mittagspause die Möglichkeit, mit insgesamt



Abb. 2: 170 Teilnehmer im Oktogon der Zeche Zollverein in Essen.

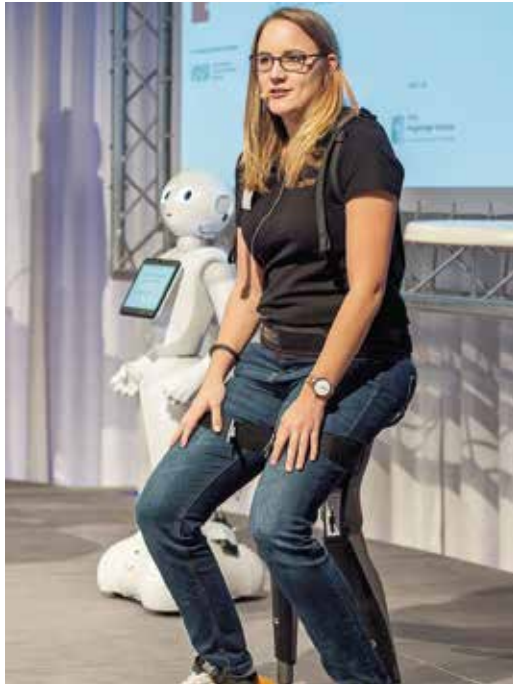


Abb. 3: Prof. Dr. Sascha Stowasser (ifaa) begrüßt die Teilnehmer.



Abb. 4: Dr. Martina Frost (ifaa) und Roboter Pepper (Entrance) begleiten die 170 Teilnehmer als Moderatoren durch den Tag.

Abb. 5: Bianca Hartwich stellt das Exoskelett der Noonee AG vor.



fünf Ausstellern von 4.0-Technologien ins Gespräch zu kommen und die neuen Technologien live zu erleben, deren Chancen und Grenzen zu erörtern und mögliche Anwendungsfelder fürs eigene Unternehmen zu entdecken. So machte es Entrance möglich, den Roboter Pepper »persönlich kennenzulernen« und selber mit ihm zu interagieren. Bei der Noonee AG war es möglich, Exoskelette live zu erleben und auszuprobieren (vgl. Abb. 5). Das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk bot drei verschiedene Vorträge an: »der Weg zur Digitalstrategie – Bedarfsanalyse«, »Abläufe im Unternehmen modellieren« und »Geschäftsmodelle des Handwerks weiterent-

wickeln« (vgl. Abb. 6). Bei der Ubimax GmbH konnte man die weltweit erste, vollständig integrierte Wearable Computing Plattform mit den dazugehörigen Smart-Glass-Lösungen xPick, xMake, xInspect oder xAssist testen (vgl. Abb. 7). Die Kooperation der Bergischen Universität Wuppertal und dem Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft ermöglichte es, auszuprobieren, wie eine systemübergreifende Kommunikation zwischen einem handelsüblichen Tablet und einer Augmented-Reality-Anwendung arbeitsschutzrelevante Prozesse unterstützen und sicher gestalten kann (vgl. Abb. 8). Durch diesen direkten Austausch und die Möglichkeit, mit den neuen Technologien selber in Kontakt zu kommen, sollte das Verständnis für die in den Vorträgen dargestellten Hinweise und Maßnahmen für eine sichere, gesunde und produktive Anwendung der Technologien unterstützt werden.

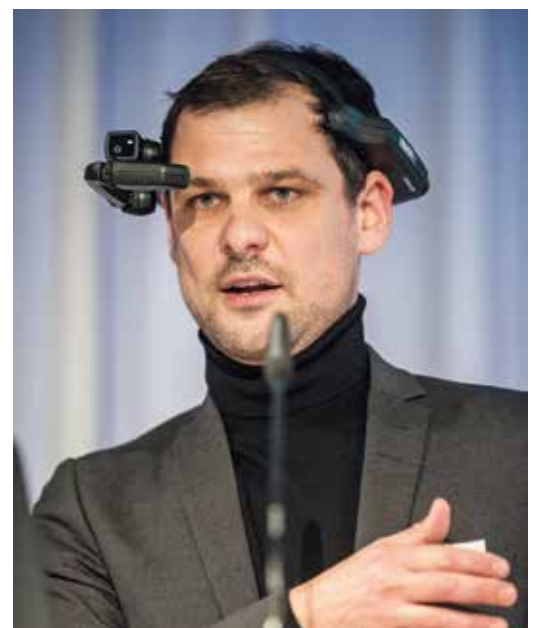
### Diskussion und Mitgestaltung der Produkte des Prävention 4.0-Projektes

Am Nachmittag erhielten die Teilnehmer des Kongresses dann noch die Möglichkeit ihre Fragen in drei Paneldiskussionen zu den Themen »Führung 4.0«, »Sicherheit und Gesundheit 4.0« und »Organisation 4.0« mit Experten aus 4.0-Unternehmen zu diskutieren. Im Panel »Führung 4.0« – moderiert von Dr. Martina Frost (ifaa) – diskutierten Peter Grass von der Schüco International KG, Dr. Constanze Kurz vom GBR der Robert Bosch GmbH und Hanns

Abb. 6: Walter Pirk vom Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover stellt die Angebote des Kompetenzzentrums Digitales Handwerk (KDH) vor.



Abb. 7: Dr. Falko Schmid stellt die Datenbrille der Ubimax GmbH vor.



Peter Spaniol von der Heusch GmbH & CO. KG über die Grundlagen und Kernaufgaben gesunder und produktiver Führung und dass diese auch bei einer Führung 4.0 nach wie vor aktuell seien. Wichtig sei die Gestaltung der Rahmenbedingungen, damit Führung 4.0 gelingen kann (vgl. Abb. 9).

Das zweite Panel mit dem Thema »Sicherheit und Gesundheit 4.0« wurde von Katja Hedke (VDSI) moderiert. Gemeinsam mit den Experten Manuel Holzweißig von der Aesculap AG und Dr. Beate Nölle, Arbeitsmedizinerin, wurden die Vorteile und Herausforderungen der digitalen Gefährdungsbeurteilung besprochen. Im Panel »Organisation 4.0« – moderiert von Anja Cordes (itb) und Arno Georg von der Sozialforschungsstelle der TU Dortmund (sfs) – diskutierten Johann Liegl von der Gemeinschaftswäscherei Himmelstür gGmbH und Markus Massmann, Malermeister, mit dem Fachpublikum, vor welchen Herausforderungen kleine Handwerksbetriebe bei der Einführung digitaler Technologien stehen und wie sich diese meistern lassen.

Im Anschluss an die Paneldiskussionen rief Anja Cordes (itb) das Fachpublikum dazu auf, an der Erarbeitung der Umsetzungsempfehlung zum Umgang mit den neuen Technologien aktiv mitzuarbeiten. Dieser Aufruf war auch Teil des letzten Beitrags des Tages von Welf Schröter vom Forum Soziale Technikgestaltung (FST). Er referierte zum Thema »Es lebe die Revolution! Autonome Software-Systeme humanisieren die Arbeitswelt«. Auch Schröter betonte, dass es wichtig sei, die präventive Arbeitsgestaltung stärker in den Vordergrund zu rücken.



Verabschiedet wurde das Fachpublikum durch Roboter Pepper und Dr. Martina Frost. Sie bedankte sich zum Abschluss für die Unterstützung aller Referenten und Aussteller des Marktplatzes, verabschiedete sich von allen Teilnehmern und rief zu einer gemeinsamen Reflexion über eine sichere, gesunde und menschengerechte Arbeitswelt 4.0 auf. ■

Fotos: ifaa/Torsten Silz

Abb. 8: Brian Klusmann präsentiert die Produkte der Bergischen Universität Wuppertal.



Weitere Informationen zum BMBF-Projekt Prävention 4.0 sowie zu den Produkten (Checkliste für KMU und Umsetzungsempfehlung) sind auf der Webseite der Offensive Mittelstand zu finden ([www.offensive-mittelstand.de](http://www.offensive-mittelstand.de)).



Abb. 9: Paneldiskussion zum Thema Führung 4.0. (von links) – Dr. Martina Frost (ifaa, Moderation), Dr. Constanze Kurz (Robert Bosch GmbH), Hanns Peter Spaniol (Heusch GmbH & Co. KG)

### Autoren-Kontakt

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

Marie-Charlotte Limberg  
ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft  
Tel.: +49 211 542263-43  
E-Mail: [m.limberg@ifaa-mail.de](mailto:m.limberg@ifaa-mail.de)