

# 66. Frühjahrskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. 16.03. - 18.03.2020 an der TU Berlin

---

Stand: 29.01.2020

## Montag 16.03.2020

09:00 – 10:00 **Ankunft und Registrierung**

10:00-13:00 **Workshops & Doktorandenwerkstätten (Workshopbeschreibungen auf Seite 22)**

### DWS 1 Doktorandenwerkstatt (Karsten Kluth)

**Roland Strauß:** Eine interdisziplinäre Betrachtung der

Dauernachtarbeit: Motive, gesundheitliche und soziale  
Auswirkungen und zukünftige Trends

**Tarek Gadidou, Tarek Eshwehdi:** Umsetzung der Anforderungen

des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den Laboren der  
Fakultäten der Universität Al Zawia in Libyen und  
Einführung eines Mechanismus zur Arbeit mit diesen  
innerhalb der Labore

**Martin Dorynek:** Entwicklung einer Methodik zum strategischen

Einsatz von ergonomischen Fahrzeugkonzepten bei  
Ridesharingfahrzeugen und Robotaxis

**André Brandewiede:** Wie viel VR macht Sinn? – Ein

nutzerzentrierter Einsatz digitaler Realitäten in der  
Arbeitsplatzgestaltung

**Tanja Zigart, Sebastian Schlund:** Multikriterielle Evaluation von

industriellen Assistenzsystemen am Beispiel von  
Augmented Reality Anwendungen in der Produktion

### DWS 2 Doktorandenwerkstatt (Oliver Sträter)

**Jonas Wehrmann:** Ein branchenspezifischer Vergleich von

Belastungsfaktoren in der Interaktionsarbeit

**Madeline Eichner:** Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderung

im Gemüsebau – Tätigkeitsanalysen und  
Gestaltungserfordernisse ausgewählter Arbeitsprozesse der  
Tomaten- und Gurkenproduktion mit Fokus auf körperliche  
Anforderungen

**Julia Osterland:** Die Gestaltung gesunder und effektiver digital

vermittelter Kommunikation im Kontext von „remote  
Leadership“ – eine Betrachtung unter Berücksichtigung des  
Aspektes der „psychologisch sicheren Kommunikation“

**Felix Alexander Dreger, Gerhard Rinkenauer:** Cut to length

harvester operator skill: How human planning and motor  
control co-evolve to allow expert performance

**Assem Oubari:** Leistungsprognose sozio-technischer

Arbeitssysteme

- WS 1** AgReF - Agile Research Framework - Science (Scrum for Science)  
– wie Ansätze aus der agilen Softwareentwicklung auf komplexe  
Projekte in der Wissenschaft angewandt werden können  
**(Markus Feufel)**
- WS 2** Ethnografie: Eine analoge Forschungsmethode für die  
digitalisierte Arbeit von morgen **(Frauke Mörike)**
- WS 3** Perspektiven auf die Gestaltung und Einführung lernförderlicher  
Assistenzsysteme **(Tina Haase)**
- WS 4** ProSyD I: Produkt- und Systemgestaltung **(A.C. Bullinger-  
Hoffmann)**

**13:00-14:00** **Mittagspause**

**14:00-17:00** **Workshops & Doktorandenwerkstätten**

### **DWS 3 Doktorandenwerkstatt (Karsten Kluth)**

- Johannes Wanner:** Entwicklung eines modularen  
Antriebssystems zur universellen Einbindung in Exoskelette
- Paula Laßmann, Thomas Maier:** Einer für alle? – Empirische  
Untersuchungen zu relevanten Parametern eines adaptiven  
Handgriffs
- Tim Steinebach:** Der Einfluss einer ergonomischen  
Lagerplatzvergabe auf die Beanspruchung und die  
menschliche Leistung in der manuellen Kommissionierung
- Maximilian Duisberg:** Simulationsgestützte Planung von  
kooperativen Produktionssystemen mit Hilfe der  
erweiterten Materialflusssimulation
- Dennis Wittchen:** MotionSynth: digitale Synthese menschlicher  
Bewegungen
- Felix Christian Grün:** Interaktionale Embodimenteffekte in der  
ÄrztIn-PatientInnen-Interaktion

### **DWS 4 Doktorandenwerkstatt (Oliver Sträter)**

- Mehrach Saki:** Mensch-Roboter-Kollaboration mit Hilfe von  
maschinellern Lernen unter Einbezug von Blick- und  
Bewegungsdaten
- Eileen Roesler:** Konsequenzen anthropomorpher  
Robotergestaltung
- Alina Tausch:** Aufgabenallokation in der MRI – Der Prozess  
entscheidet
- Verena Klaer:** Analyse des Einflusses von  
Gestaltungsparametern des Roboters auf den  
Tätigkeitsspielraum des Menschen
- Tobias Rieger:** Effekte von Zeitdruck bei der Interaktion mit  
Entscheidungsunterstützungssystemen
- Serife Erol:** Lebenslangem Lernen auf der Spur: Die Rolle der  
Arbeitsorientierungen bei der Erklärung des  
Weiterbildungsverhaltens der Beschäftigten

- WS 5** Interaktionsarbeit. Annäherungen an ein heterogenes Forschungs- und Gestaltungsfeld (**Michael Niehaus, Louisa Wünnemann, Jonas Wehrmann, Nadja Dörflinger, Markus Holler, Daniela Schneider**)
- WS 6** Ethik und Ethikkommissionen für die Arbeitswissenschaft - aber wie? (**Frauke Mörike, Stefan Brandenburg**)
- WS 7** Moderne Arbeitswelt trifft historische Gesundheitsprävention - Wie Achtsamkeit und Meditation die Gesundheit im Berufs- wie Privatleben schützt (**Martina Richly, Markus H. Dahm**)
- WS 8** Task-Technology-Matchmaking (**Patricia Helen Rosen, Jan Terhoeven, Patricia Tegtmeier, Sascha Wischniewski**)
- WS 9** ProSyD II: Produkt- und Systemgestaltung (**A.C. Bullinger-Hoffmann**)

**17:00-18:30** Hochschullehrersitzung

**18:30-20:00** GfA-Vorstandssitzung

**20:00-22:00** Vorabendtreffen

*Giraffe Restaurantkneipe Café  
Klopstockstraße 2  
10557 Berlin-Tiergarten*

## Dienstag 17.03.2020

**08:00 – 09:00** Ankunft und Registrierung

**09:00-10:10** Eröffnung der 66.Frühjahrstagung der GFA

**10:10-10:30** Impulsreferat I

**10:30-10:50** Kaffeepause

**10:50-12:30** Vortragsblock I

- A1 Mensch-Roboter-Interaktion
- B1 Exoskelette – Theorie
- C1 AR/VR – Erfolgsfaktoren
- D1 Prävention
- E1 Veränderliche Arbeitswelt der Pflege\*
- F1 Arbeitszeit, Arbeitsmodelle, Pausen
- G1 Arbeit im Wandel besser verstehen: Berichte aus dem Feld über sich ändernde Alltagspraxen zwischen Digitalisierung und Mensch-Technik-Interaktion\*
- H1 Industrie 4.0

**12:30-13:30** Mittagspause

**13:30-15:10** Vortragsblock II

- A2 Mensch-Roboter-Interaktion für den Arbeitskontext gestalten\*
- B2 Exoskelette – Praxis
- C2 AR – Beispiele aus verschiedenen Anwendungsfeldern
- D2 Verhältnisprävention
- E2 Digitale arbeitswissenschaftliche Methoden
- F2 Wandel der Arbeit
- G2 Arbeits- und prozessorientierte Gestaltung von Digitalisierungsprozessen - Neue Herausforderungen und neue Ansätze für Mitbestimmung und Partizipation\*
- H2 Produktivitätsmanagement in der Industrie 4.0\*

**15:10-15:30** Kaffeepause

**15:30-16:00** Posterrundgänge (Beiträge auf Seite 28)

- RG1 Assistenzsysteme (Exoskelette, Apps, automatisierte Systeme)
- RG2 Assistenzsysteme (Exoskelette, Apps, automatisierte Systeme)  
Augmented, Mixed und Virtual Reality  
Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung
- RG3 Demografie und Diversity Management  
Digitalisierung  
Gesundheit in der Arbeitswelt und Arbeitsschutz 4.0
- RG4 Maschinelles Lernen in der Arbeitswissenschaft  
Modellierung und Simulation  
Mensch-Technik-Interaktion
- RG5 Mensch-Technik-Interaktion
- RG6 Wandel der Arbeit, Mobilität, Vernetzung  
Lernen in der und für die Arbeit

**16:00-17:40 Vortragsblock III**

- A3 Mensch-Roboter-Kollaboration und Interface Design**
- B3 Assistenzsysteme**
- C3 Mit VR/AR im Arbeitskontext lernen\***
- D3 Gesundheit in der Arbeitswelt**
- E3 Mensch-Technik-Interaktion**
- F3 Mentale Beanspruchung**
- G3 Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt\***
- H3 Demographie, Diversity Management und Interkulturalität**

**17:40-17:45 Kurze Pause**

**17:45-19:15 GfA-Mitgliederversammlung**

**20:00-23:00 Abendveranstaltung auf der MS Bellevue und der MS Spreekrone**

Start: Anlegestelle Schloßbrücke am Charlottenburger Ufer 1, 10587 Berlin

## Mittwoch 18.03.2020

### 08:30-10:10 Vortragsblock IV

- A4 Mensch-Roboter-Kollaboration – Konzepte
- B4 Assistenzsysteme – Bedarfsermittlung
- C4 AR/VR - Design und Potenzial
- D4 Zukunftsorientiertes Arbeiten in der öffentlichen Verwaltung – Handlungsbedarfe, Voraussetzungen und Methoden im Transformationsprozess\*
- F4 Mentale Beanspruchung im Spannungsfeld zwischen theoretischer Konzeptionierung und praktischer Erfassung\*
- G4 Verbreitung und Folgen digitalisierter Arbeit - Evidenz aus großen Studien\*
- H4 Transformationsatlas der IG Metall: Herausforderungen und Konsequenzen für die Arbeitswissenschaft und die betriebliche Praxis\*

### 10:10-10:30 Kaffeepause

### 10:30-12:10 Vortragsblock V

- A5 Automation
- B5 Future of Work - Smart Digital Assistance for Tomorrow's Workplace\*
- C5 Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung
- D5 Kompetenzaufbau für den digitalen Wandel
- F5 Konzentrierte Tätigkeiten - Psychische Beanspruchung unter kognitiver Belastung\*
- G5 Digitalisierung
- H5 Entwicklung und Validierung der neuen Leitmerkmalmethoden\*

### 12:15-12:35 Impulsreferat II

### 12:35-13:00 Imbiss

### 13:00-14:40 Vortragsblock VI

- A6 Modellierung und Simulation
- B6 Smart Devices und Apps
- C6 Ergonomics in the surgery room\*
- D6 Lernen in der und für die Arbeit
- F6 Psychische Belastung
- G6 Technik-Akzeptanz

### 14:40-14:45 Kurze Pause

### 14.45-15:00 Schlussworte

### ab 15:00 Exkursionen (Beschreibungen auf Seite 31)

- Ex1 TU Berlin: Projekt DIGINET-PS -
- Ex2 TU Berlin: BeMoBIL
- Ex3 Futurium
- Ex4 Berliner Stadtreinigung, InfraLab Berlin auf dem EUREF Campus

## Sessions und Vorträge

Di 17.03.2020									
10:50-12:30	Block 1	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1
13:30-15:10	Block 2	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2
16:00-17:40	Block 3	A3	B3	C3	D3	E3	F3	G3	H3
Mi 18.03.2020									
08:30-10:10	Block 4	A4	B4	C4	D4		F4	G4	H4
10:30-12:10	Block 5	A5	B5	C5	D5		F5	G5	H5
13:00-14:40	Block 6	A6	B6	C6	D6		F6	G6	

### A1 Mensch-Roboter-Interaktion

Chair: **Schmauder**

**Marco Käppler, Barbara Deml:** Bewertung von Mensch-Roboter-Übergaben anhand kinematischer Daten

**Maureen Lorenz, Tobias Heine, Barbara Deml:** Entwicklung einer Methode zur vergleichbaren Bewertung verschiedener Arbeitsplätze in Bezug auf ihr Cobot Potential

**Lisa Obst, Franziska Bielefeldt, Anne-Katrin Haubold, Rüdiger von der Weth:** Implementierung von Robotik in der stationären Altenpflege- eine Analyse der Stakeholder-Positionen

**Philipp Renggli, Alexandra Tanner, Hartmut Schulze:** Empathische Kommunikation in der Mensch-Roboter-Interaktion – Eine Untersuchung an der Hotelrezeption

**Alexandra Tanner, Hartmut Schulze, Andreas Urech, Gabriela Bohler:** Einsatz sozialer Roboter zur Aktivierung von Seniorinnen und Senioren – Erkenntnisse aus einer Feldstudie in 4 Alters- und Pflegeheimen

### A2 Mensch-Roboter-Interaktion für den Arbeitskontext gestalten\*

Chair: **Onnasch**

**Julia Riemer, Patricia H. Rosen, Sascha Wieschniewski:** Überschriftenanalyse von Onlinemedien zum Einsatz von Robotik in der Arbeitswelt

**Linda Onnasch:** Einfluss anthropomorpher Gestaltung auf Vertrauen und Aufmerksamkeit in der Mensch-Roboter-Interaktion

**Eileen Roesler:** Fehlen ist menschlich – der Einfluss anthropomorpher Robotergestalt auf Vertrauen vor und nach Fehlererfahrung

**Jakob Reinhardt, Annika Boos, Magdalena Bloier, Klaus Bengler:** Effect of inconsistent motion behavior of a mobile robot on human compliance in human-robot spatial interaction at bottlenecks

**Franziska Legler, Dorothea Langer, Frank Dittrich, Angelika C. Bullinger:** Realstudie zum Einfluss von Geschwindigkeit und Systemfehler bei der Kollaboration mit Schwerlastrobotik

### A3 Mensch-Roboter-Kollaboration und Interface Design

Chair: **Bengler**

**Stefan Brämer, Lars Müller, Felix Erler, Kathleen Delang:** Entwicklung, Erprobung und Evaluation einer Qualifizierungsmaßnahme zur MRK-Sensibilisierung von Facharbeiter/innen und Auszubildenden in der Automobilindustrie

**Yuan Liu, Matthias Rötting:** External Human-Machine Interface designed for Autonomous Vehicle-to-Pedestrian Communication: Effectiveness and User Acceptance

**Sumona Sen, Lisanne Kremer, Hans Buxbaum:** Vorhersagbarkeit der Zielposition einer Roboterbewegung in der Mensch-Roboter Kollaboration

**Michael Spitzhirn, Marcus Kaiser:** Virtuelle Planung der Zusammenarbeit von Mensch und Roboter mittels ema Work Designer – wirtschaftliche und ergonomische Gestaltung von Mensch-Roboter-Interaktionen

#### **A4 Mensch-Roboter-Kollaboration – Konzepte**

Chair: **Rötting**

**Hans Buxbaum, Oliver Bendel:** Technische und philosophische Aspekte der Mensch-Roboter-Kollaboration

**Isabelle Drechsler, Stefan Waßmann:** Einflussgrößen in einer Mensch-Roboter-Kooperation bei älteren erwerbstätigen Personen der Generation 50+

**André Hengstebeck, Jochen Deuse:** Modellierung interaktiver Prozessfolgen im Kontext der Mensch-Roboter-Interaktion

**Gerhard Rinkenauer, Jana Jost, Thomas Kirks, Stuart Chapman, André Terharen, Thorsten Plewan:** Theoretische Konzepte der Mensch-Roboter-Kollaboration

**Marc-André Weber, Nora Schüth:** Integration der Mensch-Roboter-Kollaboration unter Beachtung technischer und personeller Rahmenbedingungen

#### **A5 Automation**

Chair: **Alexander**

**Simon Brugger:** Methode zur systematischen Planung der Arbeitsorganisation an vollautomatisierten Montageanlagen

**David Huegeli, Sarah Merks, Adrian Schwaninger:** Automatisierte Sprengstofferkennung von 2D Röntgensystemen mit multi-view Technologie: der Einfluss von Automationsreliabilität auf die Mensch-Maschine Leistung und Befolgen von Automationsalarmen

**David Kremer, Anne-Sophie Tombeil, Helmut Zaiser:** Qualitätskriterien für die Automatisierung von Aufgaben durch Künstliche Intelligenz

**Daniel Roesmann, Iris Gräßler, Daniel Roesmann, Jens Pottebaum:** Entwicklung eines Prüfstands für die Bewertung von kompetenzbildenden Assistenzsystemen in Cyber-Physischen Produktionssystemen

**Timo Schempp, A. Kaufmann, I. Stöhr, S. Böttinger:** Adaptive Bediensysteme verbessern die Usability im Traktor - eine Innovation aus der Forschung

#### **A6 Modellierung und Simulation**

Chair: **Stock**

**Dennis Kobelt:** Petri-Netz Architekturen zur Modellierung von menschlichen Fehlern und Fehlerauswirkungen in Arbeitsprozessen

**Benedikt Andrew Latos, Tim Heller, Maximilian Duisberg, Niklas Steireif, Christian Kruse, Verena Nitsch, Susanne Mütze-Niewöhner:** Auf dem Weg zu einem simulationsbasierten Planungssystem für die Montage im Kontext von Industrie 4.0

**Dirk Marrenbach:** Model driven Development in der Arbeitssystemgestaltung zur ganzheitlichen Prävention am Beispiel der Intralogistik

**Christina Büsing, Sabrina Schmitz, Mariia Anapolska, Matthias Wille, Christopher Brandl, Sabine Theis, Verena Nitsch, Alexander Mertens:** Agenten-basierte Simulation medizinischer Versorgungsprozesse in ländlichen Gebieten unter Zuhilfenahme aktueller Daten der IKT-Nutzung und Technikaffinität älterer Patienten

**Tim Steinebach, Verena Klaer, Timo Kremer:** Analyse des Einflusses einer ergonomischen Lagerplatzvergabe auf die physische Belastung in der Kommissionierung mittels ema-Simulationssoftware



## B1 Exoskelette – Theorie

Chair: **Jäger**

- Lars Fritzsche, Michael Spitzhahn, Christian Gärtner:** Entwicklung einer Methode zur Bewertung von Exoskeletten unter Einsatz des biomechanischen Menschmodell AnyBody
- Christina Harbauer, Martin Fleischer, Sundaro Neth, Klaus Bengler:** Literaturanalyse zur Kinematik von Exoskeletten
- Ralph Hensel, Bastian Sielaff; Fabienne Peters; Norman Hofmann; Tobias Mayer, Christian Maiwald:** Auswirkungen der Nutzung von Exoskeletten auf die zeitliche Bewertung manueller Arbeitsabläufe mittels MTM-Prozessbausteinsystem
- Niclas Hoffmann, Christine Linnenberg, Gilbert Prokop, Robert Weidner:** Exoskelette für den industriellen Kontext: Systematisches Review und Klassifikation
- Benjamin Steinhilber, Tessy Luger, Peter Schwenkreis, Stefan Middeldorf, Hartmut Bork, Bernhard Mann, Alexander von Glinski, Thomas Schildhauer, Stephan Weiler, Martin Schmauder, Kai Heinrich, Gabriele Winter, Gerhard Schnalke, Peter Frener, Ralf Schick, Sascha Wischniews:** AWMF Leitlinie: Einsatz von Exoskeletten im beruflichen Kontext zur Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention von arbeitsassoziierten muskuloskelettalen Beschwerden

## B2 Exoskelette – Praxis

Chair: **Bruder**

- Mona Bär, Tessy Luger, Robert Seibt, Monika A. Rieger, Benjamin Steinhilber:** Einfluss eines passiven Exoskeletts auf die Beanspruchung im unteren Rücken, die Knie- und Hüftgelenksstellung und das Diskomfortempfinden in statisch vorgebeugter Arbeitshaltung
- Sandra Groos, Nils Darwin Abele, Petra Fischer, Karsten Kluth:** Objektivierung der physiologischen Kosten bei Überkopfarbeiten mit und ohne passives Oberkörperexoskelett
- Michael Hefferle, Karsten Kluth:** Feldstudie zur Erfassung des Einflusses eines Exoskelettes auf Energieumsatz, Arbeitspuls und subjektive Beanspruchung bei der Überkopfarbeit in der Lackiererei eines Automobilherstellers
- Robert Seibt, Mona Bär, Tessy Luger, Monika A. Rieger, Benjamin Steinhilber:** Nebenwirkungen eines passiven Exoskeletts zur Unterstützung des unteren Rückens – Wirkung auf die Belastung der Kniegelenke – Modellierung und Analyse
- Jurij Wakula, Verena Klaer, Tim Steinebach:** Analyse der Hand-Arm-Haltungen, Haltezeiten und physiologischer Beanspruchung bei der statischen Überkopfarbeit mit /ohne passiven Exoskeletten

## B3 Assistenzsysteme

Chair: **Schmidt, L.**

- Hans Buxbaum, Surjo Soekadar, Sumona Sen, Marius Nann:** Selbstanlegbarkeit neuraler Exoskelette bei Halbseitenlähmung: Herausforderungen und Lösungen
- Marco Jennerich, Oliver Sträter:** Tätigkeitserkennung in Abhängigkeit der Pupillendynamik zum Einsatz in digitalen Assistenzsystemen
- Philip Sehr, Dominic Bläsing:** Bedarfsgerechte Entwicklung und Evaluation eines informatorischen Assistenzsystems in der manuellen Montage
- Jonas Walter, Marina Birgmeier, Bettina Abendroth:** Entwicklung eines kombinierten Klassifikationssystems für vernetzte Mehrwertdienste und Fahrerassistenzsysteme im Automobil

#### B4 Assistenzsysteme – Bedarfsermittlung

Chair: **Schwaninger**

**Mareike Gerhardt, Tina Haase:** Organisationale Integration von Methoden und Technologien zur Unterstützung des Erfahrungstransfers – eine Reflexion

**Tina Haase, Alinde Keller, Dirk Berndt, Justina Radde, Helge Fredrich, Michael Dick:** Integrierte Lern- und Assistenzsysteme - Vorschlag für eine Systematik zur Technologieauswahl und –gestaltung

**Thomas Mühlbradt, Helga Unger, Peter Kuhlang:** Entwicklung eines modellbasierten Verfahrens zur Erfassung von subjektiven Assistenzbedarfen in der Arbeit – Theoretische Grundlage, Interviewmethodik und erste Ergebnisse aus dem BMBF-Verbundforschungsprojekt ESKODIA

**Sebastian Roth, Wolfgang Kötter:** „Soziotechnisches Lastenheft“: Herangehensweise bei der Anforderungsermittlung an digitale Assistenzsysteme am Beispiel eines mittelständischen Industrieunternehmens

**Robert Weidner, Niclas Hoffmann, Christine Linnenberg, Gilbert Prokop:** Exoskelette im industriellen Anwendungsfall: Eine multikriterielle Betrachtung aus verschiedenen Perspektiven

#### B5 Future of Work - Smart Digital Assistance for Tomorrow's Workplace\*

Chair: **Czerniak, Johnen**

**Vincenzo Ronca, Gianluca Borghini, Maurizio Atzori, Roberto Tedesco, Hatice**

**Gunes, Tian Xu, Marteyn van Gasteren, Fabio Babiloni:** Reasoning, learning and providing interventions in Smart Working Environment for all Ages

**Tobias Dreesbach, Alexander Mertens, Tobias Hellig, Matthias Pretzlaff, Verena Nitsch, Christopher Brandl:** Mixed Mock-Up meets ErgoCAM: Prospektive Ergonomiebewertung manueller Montageabläufe in Echtzeit mittels Augmented Reality Technologien und markerloser Haltungsanalyse

**Oliver Koch, Evi Kneisel:** Robotic Process Automation and Artificial Intelligence as Control Instruments for Knowledge Management in Virtual Teams

**André Kaiser, Annegret Melzer, Stefan Stuering, Felix Pfeiffer, Mario Lorenz, Michael Salwasser, Sabine Mueller, Martin Benter, Andreas Braeuer, Madeleine Berger, Jens Schoenfelder, Angelika C. Bullinger-Hoffmann :** Wichtige Funktionen zur virtuellen Arbeitsplanung in der VR – Bedeutung, Nutzung und Entwicklungsbedarf im Überblick

**André Brandewiede, Nico Kmiciak, Lea Dingler, Lina Kluy, Katharina Koch, Christoph Abels:** VR in der Arbeitsplatzgestaltung: Im Sinne der Nutzenden? - Ein Erhebungsinstrument zur Technikakzeptanz

#### B6 Smart Devices und Apps

Chair: **Nitsch**

**Sven Bock:** Einfluss einer Datenschutzzkala auf das Auswahlverhalten in einem App-Markt

**Britta Corzilius, Jochen Deuse:** Integration einer kontextsensitiven Arbeitsunterstützung in das betriebliche Gesundheitsmanagement zur Prävention körperlicher Überbelastung in der industriellen Fertigung

**Susanne Klöcker:** Dynamische Pause: Potentiale und Realisierbarkeit einer Wearable-basierten Vitaldatenmessung zur Stressprävention aus Unternehmenssicht

**Torsten Merkel:** Ergebnisse einer Studie zu Auswahl und Einsatz von Smart Devices in der Arbeitsanalyse

**Eric Mewes, Stefan Wassmann, Simon Adler, Sonja Schmicker:** Laborexperiment zum Vergleich digitaler Endgeräte als Assistenzsystemhardware für die Anwendung in der mobilen Instandhaltung

## C1 AR/VR – Erfolgsfaktoren

Chair: **Merkel**

- Nils Darwin Abele, Karsten Kluth:** Beanspruchungsbezogene Evaluierung AR-basierter versus papierunterstützter Rüstinstruktionen zur Einrichtung von Industriemaschinen
- Jens Pottebaum, Iris Gräßler, Patrick Taplick, Daniel Roesmann, Markus Kamann:** Produktdatenbasiertes, arbeitsgebundenes Lernen für und mit Augmented Reality in der Instandhaltung
- Michael Salwasser, Sabine Müller, Frank Dittrich:** Potenzialanalyse virtueller Technologien für die methodische Unterstützung der nutzerzentrierten Entwicklung
- Anika Weber, Peter Nickel, Daniel Friemert:** Anforderungen an Trainingsprogramme in virtueller Realität zur Stolper-, Rutsch- und Sturz-Prävention für den betriebspraktischen Einsatz

## C2 AR – Beispiele aus verschiedenen Anwendungsfeldern

Chair: **Bornwasser**

- Simon Geier, Maximilian König, Claudia Meitinger:** Evaluierung eines Assistenzsystems für Handwerker im digitalen Wandel
- Ralph Hensel, Mathias Keil:** Subjektive Evaluation einer AR-Datenbrille als Assistenzsystem in der Fahrzeugmontage – Ergebnisse einer Interventionsstudie
- Veronika Kretschmer, Bastian Wolfgarten, Rafael Berner:** Datenbrillen erobern die Logistik: Überprüfung von Augmented Reality-gestützter Kommissionierung in der Praxis
- Nils Mack:** Gebrauchstauglichkeit einer Augmented-Reality-Reiseassistanz-anwendung und Vergleich mit herkömmlicher Unterstützung in einem Echtweltszenario
- Michael Prilla, Marc Janssen, Heinrich Recken, Alexander Schmidt:** Nutzen und Nutzbarkeit von Augmented Reality in der Pflegepraxis

## C3 Mit VR/AR im Arbeitskontext lernen\*

Chair: **Kapp, Haase**

- Tina Haase, Alinde Keller, Dirk Berndt, Justina Radde, Helge Fredrich, Michael Dick:** Anforderungen an die lerntheoretische Gestaltung arbeitsplatzintegrierter VR-/AR-Anwendungen
- Felix Kapp, Pia Spangenberg, Ulrike Schmunzsch, Matthias Rötting:** Potenziale von Augmented und Virtual Reality am Beispiel zweier Ausbildungsszenarien im Bereich Windkraftanlagen
- Raphael Zender, Matthias Weise, Ulrike Lucke:** Virtuelle Reality in der Fahrzeuglackierausbildung
- Anna-Laura Nobis, Luzia Weber-Schallauer, Marvin Goppold, Martin Frenz, Verena Nitsch:** Erhebung und Modellierung von Arbeitsprozessen in der metall- und elektrotechnischen Ausbildung als Basis einer didaktischen Konzeption „Lernen mit Fehlern in einer AR angereicherten Lernumgebung“
- Thomas Riemann, Antonio Kreß, Lisa Roth, Dominik Gorge, Joachim Metternich, Petra Grell:** Portal: Gestaltung von personalisierten Lernfabrikschulungen in Virtual Reality im Kontext schlanker Produktion

## C4 AR/VR - Design und Potenzial

Chair: **Brombach**

- Leif Goldhahn, Robert Eckardt, Sebastian Roch:** Lernszenarien und Virtual Reality-basierte Bedienhandlungen zur Mitarbeiterqualifizierung
- Jens Hegenberg, Philipp Krause, Ludger Schmidt:** Verbesserung eines omnidirektionalen Laufeingabegerätes für die virtuelle Realität

**Thorsten Plewan, Gerhard Rinkenauer:** Darbietung und räumliche Trennung von visuellen Doppelaufgaben im virtuellen 3D-Raum

**Simon Siebers, Florentin Sannwaldt, Claus Backhaus:** Vergleich der Beanspruchung bei Erledigung grundlegender Arbeitsaufgaben in VR und in Wirklichkeit

**Lisa Thomaschewski, Annette Kluge, Benjamin Weyers:** Power to the People! Ein nutzerzentrierter Designansatz im Rahmen der Entwicklung eines Augmented Reality (AR)-basierten Assistenzsystems zur Unterstützung der zeitlichen Koordination räumlich verteilter Teams

#### **C5 Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung**

Chair: **Kampmann**

**Peter Bröde, Kalev Kuklane, George Havenith:** Prüfung der Ergonomie von PSA-Systemen – Elemente eines europäischen Normentwurfs

**Lisa Rücker, Johannes Brombach, Klaus Bengler:** Der Einfluss von Gehen bei statischer Steharbeit

**Michael Spitzhirn, Angelika C. Bullinger:** Virtuelle Untersuchung der altersbedingten Veränderungen der Beweglichkeit auf die Arbeitsprozessgestaltung mittels digitaler Menschmodelle

**Manuel Zaremski, Barbara Deml:** Untersuchung von Blickstrategien und okularen Parametern zur Analyse von Handlungswissen in der manuellen Demontage

#### **C6 Ergonomics in the surgery room\***

Chair: **Menozzi, Noro**

**Akihisa Watanabe, Goroh Fujimaki, Hidenori Togami, Hiroyuki Kondo, Kageyu Noro:** Evaluation of performance in ophthalmic microsurgery by Grid Plotting Test and 9-axis sensor system

**Carolyn Mattes-O'Brien, Marino Menozzi, Roger Gassert, Markus Oelhafen:** Textur-Feedback und Benutzerführung für Chirurgesimulatortraining

**Sandro Ropelato, Marino Menozzi, Melody Huang:** Hyper redirected walking in minimal space

**Marino Menozzi, Sandro Ropelato, Jana Köfler, Ying-Yin Huang:** Using gamification for optimizing efficiency of microsurgical training in augmented reality

**Rudy Ying-Yin Huang:** Cultural aspects in simulation of work in augmented reality

## D1 Prävention

Chair: **Wichtl**

**Martin Braun, Oliver Scholtz, Dirk Marrenbach:** Wirksamkeit präventiver Arbeitsgestaltungsmaßnahmen am Beispiel der Intralogistik

**Anja Gerlmaier:** Gesundheitsressourcen stärken bei digitaler Produktionsarbeit: Evaluation des teambezogenen Stresspräventionskonzeptes „SePIAR“

**Felix Kapp:** Ein Serious Game zur Verbesserung der Sicherheit und Gesundheit im Arbeitskontext: das Simulationsspiel Kultur der Prävention (simkult)

**Nicole Ottersböck, Catharina Stahn, Martina Frost:** Praxischeck - Eigenverantwortung für Leistung und Gesundheit bei der Arbeit

**Tamara Riehle, Sandra Groos, Mario Penzkofer:** Vorstellung eines neuen Ausbildungskonzeptes im Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz in der gewerblichen Ausbildung eines Industriebetriebes

## D2 Verhältnisprävention

Chair: **Schweppe**

**Ufuk Altun, Veit Hartmann:** Studie zur Wahrnehmung und Bewertung von Schichtmodellen auf betrieblicher und individueller Ebene – Empirische Erhebung in der Metall- und Elektroindustrie auf Basis von Experten- und Betroffeneninterviews.

**Claus Backhaus, Helge Homann, Matthias Jäger:** Unterstützung mobilitätseingeschränkter Personen in Verkehrsflugzeugen – Entwicklung eines Hilfsmittels zum manuellen Umsetzen von Sitz zu Sitz

**Johannes Brombach:** Erkrankungen der Wirbelsäule unter ergonomische und biomechanische Gesichtspunkten

**Bernhard Kampmann, Peter Bröde:** Minderung physiologischer Hitzebeanspruchung durch Ventilation – Laborexperimente im Vergleich zur UTCI-Bewertung

**Jean Pierre Kenné, Kevin Gildas Dongmo Tambah, Victor Songmene:** Optimization of production strategies integrating occupational health and safety aspects: case of granite processing

## D3 Gesundheit in der Arbeitswelt

Chair: **Schmicker**

**Yvonne Ferreira, Mike Arr-You, Hans-Dieter Schat:** Intrinsische und extrinsische Arbeitszufriedenheit im betrieblichen Alltag

**Annika Piecha:** Masse oder Klasse? - Einfluss von Informationsmerkmalen auf das Erleben von Informationsflut vermittelt durch digitale Medien am Arbeitsplatz

**Stephan Sandrock, Nicole Ottersböck, Catharina Stahn, Martina Frost:** Eigenverantwortung als Weg, neue Herausforderungen der modernen Arbeitswelt zu meistern?

## D4 Zukunftsorientiertes Arbeiten in der öffentlichen Verwaltung – Handlungsbedarfe, Voraussetzungen und Methoden im Transformationsprozess\*

1610, Chair: **Richenhagen**

**Nathalie Weisenburger, Manja Opitz:** Zur Rolle der Organisations- und Personalentwicklung im Digitalisierungsprozess öffentlicher Verwaltungen

**Anja Seng, Anna Farina Vollbracht:** Kritische Reflexion des Instruments Selbstcheck – möglicher Beitrag zur Gestaltung von Veränderungsprozessen in Organisationen

**Corinna Höffner, Almut Lahn:** Möglichkeiten und Voraussetzungen zur Übertragung agiler Prinzipien auf den öffentlichen Sektor und Anwendung agiler Methoden in der öffentlichen Verwaltung

**Laura Kruse, Sandra Rothenbusch, Simone Kauffeld:** Welche Faktoren machen den Unterschied? Wodurch erfolgt nach einer Weiterbildung ein Lerntransfer in den Arbeitsalltag und wann bleibt dieser aus?

**Anna-Laura Nobis, Marvin Goppold, Martin Frenz, Verena Nitsch:** Lernen aus Fehlern als Fundament eines didaktischen Konzepts für die betriebliche Ausbildungspraxis

#### **D5      Kompetenzaufbau für den digitalen Wandel**

Chair: **Frieling**

**Günther Schuh, Thomas Mühlbradt, Andreas Gützlaff, Julian Ays, Matthias Schmidhuber, Tino Schlosser:** Betriebe und Beschäftigte gestalten die Digitale Transformation in betrieblichen Lernprojekten – Konzepte und Erfahrungen mit fünf produzierenden Unternehmen mit 10-100

**Mattia-Lisa Eickemeier, Fabian Handl, Martin Frenz:** Evaluationskonzept für ein Weiterbildungsangebot zur digitalen Transformation für Berufsbildungspersonal

**Martin Kröll:** Auswirkungen der Digitalisierung auf die betriebliche Kompetenzentwicklung

**Nicole Ottersböck, Martina Frost, Tim Jeske, Veit Hartmann:** Systematischer Kompetenzaufbau als Erfolgsfaktor zur Etablierung hybrider Geschäftsmodelle

**Werner Stork, Jakob Bürkner:** Zukunftsorientierte Arbeitsgestaltung – Förderung von Resilienz und Neugier in der digitalen Arbeitswelt

#### **D6      Lernen in der und für die Arbeit**

Chair: **Hinrichsen**

**Johannes Funk, Ludger Schmidt:** Vergleichende Usability-Evaluation einer Lernplattform

**Marvin Goppold, Christina Mayer, Martin Frenz, Verena Nitsch:** Erhebung erweiterter curricularer und unterstützender Maßnahmen in der elektrotechnischen dualen Ausbildung aufgrund von DC-Technologie

**Jan-Phillip Herrmann, Thilo Gamber:** Bedarfsforschung zu komplementären Weiterbildungsseminaren im Bereich Industrial Engineering an Hochschulen

**Linda Vieback, Philipp Schüßler, Tina Malmquist, Stefan Brämer:** Nachhaltigkeit in den Lebensmittelberufen. Digitale, situierte Lehr-Lernarrangement zur Förderung der Bewertungs-, Gestaltungs- und Systemkompetenz innerhalb der betrieblichen Aus- und Weiterbildung

**Maria Wirzberger, Ivan Oreshnikov, Jean-Claude Passy, Anastasia Lado, Amitai Shenhav, Falk Lieder:** ACTrain: Ein KI-basiertes Aufmerksamkeitstraining für die Wissensarbeit

## E1 Veränderliche Arbeitswelt der Pflege\*

Chair: **Recken**

**Ingolf Rascher:** Einsatz humanoider Robotik in der Altenpflege

**Michael Prilla, Marc Janssen:** Unterstützung der Pfl egetätigkeit durch Augmented Reality – Eine vergleichende Studie zu Potentialen in verschiedenen Anwendungsfeldern der Pflege

**Wolfgang Becker:** Evaluation des Einsatzes der digitalen Pflegedokumentation in Verbindung mit KI-gestützter Spracherkennung und –erfassung

**Steffen Preuß:** Individuell, interaktiv, intelligent – Erfahrungen mit dem interaktiven Ball Ichó als Begleiter im Pflegealltag

**Bernadette Hosters:** Wandel der Sturz- und Dekubitusprophylaxe im Krankenhaussektor infolge der Digitalisierung

## E2 Digitale arbeitswissenschaftliche Methoden

Chair: **Stowasser**

**Gereon Kortenbruck, Lukas Jakubczyk:** Digitale Menschliche Zwillinge (DiMenZ)

**Edgar Scherstjanoi:** Vergleich von Möglichkeiten zur computergestützten Analyse von Körperhaltungen für Ergonomieverfahren

**Oliver Sträter:** Nutzen eines Scanning-Verfahrens zur Unterstützung der Planung digitalisierter Systeme

**Sascha Ullmann:** Entwicklung einer Methodik zur fähigkeitsgerechten Arbeitsgestaltung für leistungsgewandelte Mitarbeiter mit Hilfe digitaler Menschmodelle

**Adrian Kemper, Ingrid Bubb, Eva Kriebel, Alexander Müller:** Identifikation von kritischen Interaktionen des bedarfsgerechten ÖPNV mit autonom betriebenen Fahrzeugen

## E3 Mensch-Technik-Interaktion

Chair: **Schulze**

**Daniela Altun, Jessica Conradi:** Konzept und Exploration kopfgebundener Navigationsunterstützung mit vibrotaktilen Reizen und Lichtreizen im peripheren Sichtbereich

**Jonas Brünger, Luana Geier, Martina Hiltbrand, Carola Rauber, Kathrin Zäch:** Experimentelle Untersuchung der Auswirkung spezifischer Aufgabenmerkmale auf Monotonie

**Franziska Kern, Thomas Maier:** Eine Frage der Zeit – Alterswahrnehmung in der Mensch-Produkt-Interaktion

## F1 Arbeitszeit, Arbeitsmodelle, Pausen

Chair: **Deml**

**Tessy Luger, Robert Seibt, Bernhard Krämer, Rosina Bonsch, Monika A. Rieger, Benjamin Steinhilber:** Intra-operative micro-breaks and their influence on spinal curvature and muscle activity in simulated laparoscopic work

**Carina Müller, Dennis Stolze, Mitja Jurecic, Stefan Rief:** Neue Arbeitswelten im öffentlichen Dienst – Forschungseinblicke zum Status Quo in Deutschland

**Christopher Stockinger, Deborah Petrat, Ilka Zöllner:** Mitarbeitereinstellungen zum flexiblen Arbeitszeitmodell „4-Tage-Woche“

**Roman Soucek, Amanda Voss, Paulina Blessing, Klaus Moser, Hans Drexler:** Zeig mir, wie verdichtet deine Arbeit ist! Entwicklung eines (bebilderten) Fragebogens zur Erfassung von Arbeitsverdichtung

**Anita Tisch, Nils Backhaus, Anne Wöhrmann:** Homeoffice und Telearbeit in Deutschland: Männer und Frauen im Vergleich

## F2 Wandel der Arbeit

Chair: **Schwaninger**

**Andrea Altepost, Annika Fohn, Anja Gebing, Nural Janho, Julia Kolb, Erlinda Limani, Anna Majchrzak, Wolfgang Merx, Fabienne Schlosser:** Digitale Arbeitswelt – un(er)fassbar? Methodik der empirischen Analyse der Arbeit in der Digitalisierung am Beispiel des Forschungsprojekts SozioTex

**Amelia Koczy, Catharina Stahn, Veit Hartmann:** Untersuchung der Veränderung von Anforderungs- und Belastungsfaktoren durch digitale Hilfsmittel anhand ausgewählter Fallbeispiele

**Frank Lennings, Judith Hennemann, Jörg Bahlow:** Unternehmensspezifische Digitalisierungs-Reifegradmodelle – Bewertung und Steuerung betrieblicher Digitalisierungsprozesse anhand selbstgewählter Kriterien

**Elisabeth Quendler, Marlis Glanzer:** Arbeitssituation des Almpersonals in Kärnten

**Nora Johanna Schüth, Anika Peschl:** Checkliste individuelle und organisationale Resilienz - ein Einstieg für Unternehmen

## F3 Mentale Beanspruchung

Chair: **Wascher**

**Michael Bau, Andrea Altepost:** Führung auf Distanz: Zwischen digitaler Nähe und sozialer Ferne

**Daniela Buser, Yanik Sterchi, Adrian Schwaninger:** Einfluss von Arbeitsdauer und Pausen auf die Leistung von Sicherheitsbeauftragten während 60 Minuten Röntgenbildanalyse von Handgepäck

**Giulio Nisoli, Jonas Brüngger, Karin Hostettler, Nicole Stoller, Katrin Fischer:** Entwicklung von Trainings kognitiver Fähigkeiten von technischen Operateuren im Bahnbetrieb

**Katrin Fischer, Karin Hostettler, Giulio Nisoli, Jonas Brüngger, Melissa Dittrich, Nicole Stoller:** Nutzung mobiler digitaler Kommunikationsmittel im Führerstand – Risiken, Nebenwirkungen und Gestaltungsoptionen

**Florestan Wagenblast, Robert Seibt, Monika A. Rieger, Benjamin Steinhilber:** Einfluss kognitiver Belastung während einer Dual-Task auf Risiko-Surrogatparameter für muskuloskelettale Beschwerden im Schulter-Nacken-Bereich in zwei Altersgruppen

## F4 Mentale Beanspruchung im Spannungsfeld zwischen theoretischer Konzeptionierung und praktischer Erfassung\*

Chair: **Bornewasser**

**Manfred Bornewasser:** Modelle mentaler Beanspruchung in der kognitiven Ergonomie

**Dominic Bläsing:** Erfassung mentaler Beanspruchung im Labor

**Lewis Chuang:** Assistenztechnologien zur Verringerung mentaler Beanspruchung



**Julian Elias Reiser, Edmund Wascher, Gerhard Rinkenauer, Stefan Arnau:** Mobiles EEG in der freien Wildbahn – Erfassung psychischer Beanspruchung

**Edmund Wascher, Stefan Arnau, Gerhard Rinkenauer, Julian Reiser:** Kognitive Neuroergonomie – Neue Wege in der Erfassung mentaler Beanspruchung

**F5 Konzentrierte Tätigkeiten - Psychische Beanspruchung unter kognitiver Belastung\***

Chair: **Hoppe**

**Norman Reiß, Annette Hoppe:** Detektion eines Musters im Lidschlagverhalten bei höherer und geringerer mentaler Belastung

**Annette Hoppe, Norman Reiß, Uwe Geißler, Anna-Sophie Henke, Rico Ganßauge:** Aufmerksamkeitslenkung an stark visualisierten Arbeitsplätzen – erste Ergebnisse der Laborstudie

**Roberto Kockrow:** Radio und Konzentration – Ablenkung oder Unterstützung?

**Alexander Ezzeldin, Annette Hoppe:** Selektive Aufmerksamkeit bei Bildschirmarbeit – erste Ergebnisse einer Laborgrundlagenstudie

**Judith Banitz, Annette Hoppe:** Einfluss des Arbeitsraumdesigns auf die Daueraufmerksamkeit

**F6 Psychische Belastung**

Chair: **Adolph**

**Yvonne Ferreira, Hans-Dieter Schat:** Entwicklung eines Modells zur Erfassung psychischer Fehlbelastung unter Berücksichtigung von Ressourcen

**Elisabeth Ibenthal, Maximilian Kehmann, Claus Backhaus:** Können Musikassistenzsysteme psychische Fehlbeanspruchungen in der stationären Demenzpflege verringern?

**Juliane Spitzhirm, Denes Kukawka, Angelika C. Bullinger:** Auswahl eines arbeitspsychologischen Verfahrens zur Ermittlung psychischer Belastungen im Rahmen der psychischen Gefährdungsbeurteilung bei der DB Fahrzeuginstandhaltung

**Jonas Wehrmann, Friedrich Englisch, Oliver Sträter:** Psychische Belastung in der Pflege - Eine ganzheitliche Betrachtung

**Gert Zülch, Michael Leupold:** Abhängigkeit zwischen Arbeitszeiten und Work-Life-Balance am Beispiel der Versandabteilung eines Kaltwalzwerkes

**G1 Arbeit im Wandel besser verstehen: Berichte aus dem Feld über sich ändernde Alltagspraxen zwischen Digitalisierung und Mensch-Technik-Interaktion\***

Chair: **Feufel, Mörike**

**Frauke Mörike, Markus Feufel:** „HighTech“ braucht „No-Tech“: Eine ethnografische Studie über die Digitalisierung komplexer Kollaborationsprozesse im Schwermetallbau

**Markus Feufel:** (K)ein Weg vorbei an Stift und Papier? Der Stammbaum als kollaboratives Schlüsselement im medizinischen Beratungsgespräch einer Tumorsprechstunde

**Maike Vocke, Frauke Mörike:** Chats, E-mails & TeamRooms: Immatrielle Arbeit und digitale Kommunikationstechnologien bei Wissensarbeiter\_innen in multinationalen Unternehmen

**Mirjam Landowski, Frauke Mörike, Markus Feufel:** Lose Grenzen und grenzenlose Arbeit: Arbeit (und Freizeit) im Wandel am Beispiel der Berliner StartUp-Szene

**Thomas Hardwig, Marliese Weissmann:** Mobilität und Vernetzung als Herausforderung für die betriebliche Arbeitsgestaltung am Beispiel der Nutzung kollaborativer Anwendungen in mittelgroßen Unternehmen

**G2 Arbeits- und prozessorientierte Gestaltung von Digitalisierungsprozessen - Neue Herausforderungen und neue Ansätze für Mitbestimmung und Partizipation\***

Chair: **Held, Kötter**

**Gabriele Held:** APRODI-Projekt und Community of Practice. Mit vorwettbewerblichem Netzwerkdurch den Digitalisierungsdschungel

**Detlef Gerst:** Blickwinkel der Sozialpartner – Was sind die Herausforderungen für Digitalisierungsprozesse?

**Thomas Köpp:** Blickwinkel der Sozialpartner – Was sind die Herausforderungen für Digitalisierungsprozesse?

**Klaus Mertens:** Sozialpartnerschaft gelebt – Erfahrungsbericht aus einem APRODI-Betriebsprojekt

**Wolfgang Kötter:** User Stories – eine Methode für den Beteiligungs- und Mitgestaltungsprozess?

**G3 Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt\***

Chair: **Mütze-Niewöhner**

**Conny H. Antoni, Anna T. Röltgen, Valeria Bernardy, Rebecca Müller:** Entwicklung und Evaluation der Auswirkungen eines digitalen Softwaretools zur Unterstützung kollaborativer Innovationsprozesse

**Ulrike Pietrzyk, Winfried Hacker, Michael Gühne:** Verfahrensentwicklung zur Zeitbedarfsermittlung für komplexe geistige Tätigkeiten

**Thomas Hardwig, Marliese Weißmann:** „New Work“ dank kollaborativer Anwendungen? Arbeitsgestaltung als Treiber oder Hemmnis für neue Arbeitsformen

**Markus Harlacher, Verena Nitsch, Susanne Mütze-Niewöhner:** Agil, klassisch, hybrid: Unterschiede in der Bedeutung von Komplexitätstreibern in Abhängigkeit des Managementsansatzes

**Manuel Nicklich, Judith Neumer:** Wer ist das Team? Agile Selbstorganisation in fluiden Strukturen

**Jennifer Schäfer, Erich Latniak:** Ressourcen, Belastungen und individuelles Bewältigungsverhalten virtuell arbeitender Führungskräfte – Ansätze für die individuelle Arbeitsgestaltung

**Victoria Zorn, Julian Baschin, Ann-Kathleen Berg, Thomas Vietor, Simone Kauffeld:**  
Digitale Hilfsmittel für digitale Arbeit? Ein praktischer Ansatz zur Etablierung  
eines digitalen Hilfsmittels für digitalisierungsbedingte Veränderungen

**G4 Verbreitung und Folgen digitalisierter Arbeit - Evidenz aus großen Studien\***

Chair: **Hasselhorn**

**Anita Tisch, Sascha Wischniewski, Sophie-Charlotte Meyer, Nils Backhaus, Matthias Hartwig:** Erfassung digitalisierter Arbeit in repräsentativen Erhebungen der BAuA – BAuA-Arbeitszeitbefragung und Befragung zu Digitalisierung und Wandel der Beschäftigung (DiWaBe)

**Sophie-Charlotte Meyer, Anita Tisch:** Digitalisierung als Form der betrieblichen Restrukturierung: Alte und neue (?) Zusammenhänge

**Melanie Ebener, Hans Martin Hasselhorn:** Erfassung digitalisierter Arbeit in der lidA-Kohortenstudie

**Melanie Ebener, Michael Stiller:** Betriebliche Unterstützung bei der digitalen Arbeit: positive Effekte auf die Sicherheit im Umgang mit Technologie und die psychische Arbeitsfähigkeit älterer Beschäftigter

**Mathias Kreilos, Patricia Tegtmeyer, Sascha Wischniewski:** Alterseffekte beim Erleben digital-bedingten Stresses bei der Wissensarbeit

**G5 Digitalisierung**

Chair: **Rademacher**

**Erik Harnau, Tamer Stock, Stefan Waßmann:** Pflege 4.0: Gestaltung einer Ambient-Assisted-Living-Umgebung auf Grundlage eines SmartFloors für die stationäre sowie häusliche Pflege

**Christian Härtwig:** Ergebnisse der Beschäftigtenbefragung „Monitor Digitalisierung“ zu Entwicklungen der Arbeitsqualität in zwölf Industriebranchen

**Vanessa Kubek, Frank Eierdanz, Annette Blaudszun-Lahm:** Digitale Transformation in der Pflege - Ausgewählte Anwendungsfelder jenseits von Robotik

**Sebastian Terstegen, Frank Lennings, Jörg Bahlow, Ernst Bartels, Ina Beck, Alexander Bendel, Gabriele Held, Judith Hennemann, Wolfgang Kötter, Erich Latniak, Friedrich Müller, Sebastian Roth, Beate Schlink, Johann Schmid, Mark Thönis, Tim Vollborth, Nils Voss:** Multimediales Transferinstrument für soziotechnische arbeits- und prozessorientierte Vorgehensweisen, Methoden und Erfahrungen der Digitalisierung

**Anja Warning, Anouk Püffel, Enzo Weber:** Einfluss der Digitalisierung auf berufliche Anforderungen am deutschen Arbeitsmarkt - Empirische Befunde

**G6 Technik-Akzeptanz**

Chair: **Nickel**

**Markus Dahm:** Chance oder Bedrohung? Künstliche Intelligenz im HR

**Markus Dahm, Simon Bergmoser:** Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen - Wie kann man die Akzeptanz erhöhen?

**Alexander Gorovoj, Angela Schorr:** Zur wahren Bedeutung von Einstellungs- und Persönlichkeitsfaktoren für die Akzeptanz digitaler Medien

**Sandra Rothenbusch, Simone Kauffeld:** Implementation von Building Information Modeling in der gewerkeübergreifenden Kooperation im Baugewerbe: wahrgenommene Chancen und Risiken aus Sicht der Kooperationsbeteiligten

**Angela Schorr:** Die Skala zur Erfassung der Digitalen Technologieakzeptanz – Weiterentwicklung zum testtheoretisch geprüften Instrument

## H1 Industrie 4.0

Chair: **Bubb**

**Martina Frost, Tim Jeske, Nicole Ottersböck:** Führung und Unternehmenskultur als Erfolgsfaktoren für die Einführung hybrider Geschäftsmodelle

**Tim Jeske, Marlene Würfels, Frank Lennings:** Auswirkungen von Digitalisierung und Produktivitätsmanagement auf die Arbeit

**Peter Nickel, Wolfgang Kötter, Patricia Stock:** Ergonomische Arbeitssystemgestaltung in der Normung für eine Arbeitswelt mit Industrie 4.0

**Patricia Stock:** Der Industrial Engineer im Spannungsfeld der Industrie 4.0

## H2 Produktivitätsmanagement in der Industrie 4.0\*

Chair: **Jeske**

**Stephanie Dupont, Carina Siedler, Mona Tafvizi Zavareh, Jens C. Göbel, Klaus J.**

**Zink:** Modulares Transformationskonzept zur Digitalisierung produzierender Unternehmen

**Anna-Lena Kato-Beiderwieden, Lisa Mlekus, Marc Foullois, Sascha Jenderny, Carsten Röcker, Günter W. Maier:** Instrumentarium zur Gestaltung digitalisierter Arbeit

**Claas Digmayer, Anna Borg, Achim Buschmeyer, Cornelia Hahn, Johanna Kluge, Jonathan Reinartz, Jan Westerbarkey, Eva-Maria Jakobs:**

Sicherheitskulturen für Industrie 4.0 formen: Branchenspezifische Anforderungen und Methoden

**Sven Bendzioch, Sven Hinrichsen:** Validierung eines Instruments zur Erfassung der Einsatzpotenziale von informatorischen Montageassistenzsystemen

**Klaus Fink, Tobias Rusch, Lukas Merkel, Robin Sochor, Florian Kerber, Gunther**

**Reinhart:** Ein Vorgehensmodell zur Prozessevaluierung nach der Integration ausgewählter kognitiver und physischer Assistenzsysteme am Montagearbeitsplatz 4.0 im Mittelstand

## H3 Demographie, Diversity Management und Interkulturalität

Chair: **Ferreira**

**Lars Fritzsche, Carlotta Rönnau, Michael Spitzhahn:** Weiterentwicklung der Kosten-Nutzen-Bewertung für Ergonomiemaßnahmen: Literaturstudie zum Einfluss auf Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit

**Petia Genkova:** Interkulturelle Kompetenz und Diversity Stress?- eine Explorative Untersuchung

**Stefan Sauer, Amelie Tihlarik:** Neue Managementansätze zwischen Gender-Stereotypen und weiblichem Empowerment

**Henrik Schreiber:** Auslandserfahrung und Interkulturelle Kompetenz

**Roland Strauß, Frank Brenscheidt, Anita Tisch:** Auswirkungen des Wechsels von einem 12-Stunden-Schichtmodell auf ein 8-Stunden-Schichtmodell für Beschäftigte mit langer Schichtenerfahrung

## H4 Transformationsatlas der IG Metall: Herausforderungen und Konsequenzen für die Arbeitswissenschaft und die betriebliche Praxis\*

Chair: **Tieves-Sander**

**Detlef Gerst:** Transformationsatlas: Ergebnisse zur strategischen Bewältigung der Transformation

**Antje Utecht, Detlef Gerst, Daniela Tieves-Sander:** Ergebnispräsentation im Rahmen der Session Transformationsatlas der IG Metall, Herausforderungen und Konsequenzen für die Arbeitswissenschaft und die betriebliche Praxis

**Daniela Tieves-Sander:** Arbeitsgestaltung und Arbeitsschutz: prospektives Präventionshandeln für Gute Arbeit

**Falk Eckert, Eckhard Heidling, Michael Heinlein, Norbert Huchler:** Prospektive digitale Arbeitsgestaltung als Instrument des digitalen Wandels in KMU

**Jürgen Klippert:** Beteiligungsorientierte Arbeitsgestaltung als Schlüssel zur sozial-ökologischen Transformation

**H5 Entwicklung und Validierung der neuen Leitmerkmalmethoden\***

Chair: **Klußmann, Schust**

**André Klußmann, Falk Liebers, Marianne Schust, Felix Brandstädt, Bernd Hartmann, Patrick Serafin, Andreas Schäfer:** Hintergründe und Konzept zur Entwicklung und Validierung der neuen Leitmerkmalmethoden

**Falk Liebers, Marianne Schust, Bernd Hartmann, Patrick Serafin, Andreas Schäfer, Hansjürgen Gebhardt, Felix Brandstädt, André Klußmann:** Die neue Leitmerkmalmethode Manuelle Arbeitsprozesse (LMM-MA): Darstellung der Methode und Ergebnisse der Methodentestung

**Patrick Serafin, André Klußmann, Falk Liebers, Marianne Schust, Felix Brandstädt, Bernd Hartmann, Andreas Schäfer, Hansjürgen Gebhardt:** Die neue Leitmerkmalmethode Manuelles Heben, Halten und Tragen von Lasten (LMM-HHT): Darstellung der Methode und Ergebnisse der Methodentestung

**Marianne Schust:** Entwicklung und Validierung der neuen Leitmerkmalmethoden  
**Bernd Hartmann, Patrick Serafin, André Klußmann, Andreas Schäfer, Hansjürgen Gebhardt, Falk Liebers, Felix Brandstädt, Marianne Schust:** Die neue Leitmerkmalmethode „Körperzwangshaltung“ (LMM-KH): Darstellung der Methode und Ergebnisse der Methodentestung

**Hansjürgen Gebhardt, André Klußmann, Falk Liebers, Marianne Schust, Felix Brandstädt, Bernd Hartmann, Patrick Serafin, Andreas Schäfer:** Die neue Leitmerkmalmethode Körperfortbewegung (LMM-KB): Darstellung der Methode und Ergebnisse der Methodentestung

## Workshops - Montag, 16.03.2020, 10:00 - 13:00 Uhr

**WS 1** AgReF - Agile Research Framework - Science (Scrum for Science) – wie Ansätze aus der agilen Softwareentwicklung auf komplexe Projekte in der Wissenschaft angewandt werden können (**Markus Feufel**)

Besonders aus der Software-Branche ist agiles Management seit den 1990er Jahren nicht mehr wegzudenken. Agilität, das bedeutet inhaltlich ein Kunden- und Team-orientiertes Arbeiten in flachen Hierarchien und kurzen Entwicklungszyklen, sogenannten Sprints. Das berühmteste agile Projektmanagement-System heißt Scrum, soviel wie Getümmel auf Englisch. Scrum und ähnliche Systeme genießen eine quasi-religiöse Gefolgschaft in vielen Unternehmen, gerade der US Amerikanischen Tech-Szene. Das System gilt als die Lösung um sich am schnell verändernden Software-Markt zu behaupten. Es geriert sich als Gegenmodell zum scheinbar altbackenen Planen in unflexiblen Meilensteinmodellen, welche einmalig festlegen welches Produkt in 5 Jahren fertig sein soll.

Agilität ist allerdings kein Begriff, den man unbedingt mit der deutschen Akademie in Verbindung bringt. Eine oftmals wenig bewegliche Verwaltung und unflexible Meilenstein-Vorgaben durch Drittmittelgeber scheinen agiles Arbeiten in der Forschung schwierig zu machen. Dabei hätte ein solcher Ansatz durchaus das Potential dem überraschungsoffenen Charakter universitärer Forschung gerecht zu werden - gerechter als ein Projektmanagement-Modell was schon zu Projektbeginn behauptet die Ergebnisse zu kennen. Im Fachgebiet Arbeitswissenschaft der TU Berlin pilotieren wir Scrum for Science: Science für unser interdisziplinäres Projektmanagement. Unsere Methode bedient sich an Elementen des agilen Managements und passt diese aber dem deutschen Universitätsalltag und den Anforderungen der interdisziplinären Forschungsarbeit an. Der Workshop stellt das Pilotprojekt vor und unterstützt die Teilnehmenden darin, eigene Adaptionen von 'Science' zu entwickeln.

**WS 2** Ethnografie: Eine analoge Forschungsmethode für die digitalisierte Arbeit von morgen (**Frauke Mörike**)

Ethnografie - bei dem Stichwort denkt manch einer vielleicht an ferne Länder und fremde Kulturen, während andere noch nie davon gehört haben mögen. Als Methode der Datenerhebung ursprünglich in den Kultur- und Sozialwissenschaften entwickelt, geht es EthnografInnen darum, die Gruppe, über die es mehr zu erfahren gilt, systematisch zu beobachten, während die Forschenden gleichzeitig mehr oder weniger aktiv an deren (Arbeits)Leben teilnehmen. Die Anwendung der teilnehmende Beobachtung als Kernmethode der Ethnografie bedeutet für die Erforschung von Arbeit ganz konkret, dass MitarbeiterInnen über mehrere Tage hinweg durch ihren Arbeitsalltag begleitet werden, von Arbeitsbeginn bis zum Feierabend, wobei es gilt, das Gesehene, das Gehörte und Erlebte systematisch zu dokumentieren und auszuwerten.

Dieser Workshop bietet eine Einführung in ethnografische Methoden der Datenauswertung für die Arbeitswissenschaft. Es werden relevante Themen entlang des Forschungsprozesses behandelt von Entscheidungsargumenten für die Methode und das Studiendesign bis hin zur Datenerfassung, -analyse, und -interpretation. Die Sammlung mehrdimensionaler Datensätze, ein Markenzeichen hochwertiger ethnografischer Arbeit, ermöglicht das Verflechten von unterschiedlichen Perspektiven aus komplexe Phänomene heutiger Arbeitswelten. Zu diesem Zweck werden unterschiedliche ethnografische Methoden sowie

jeweils praktische Übungen vorgestellt, um sich mit den methodischen Instrumenten vertraut zu machen.

Des Weiteren werden ethische Fragen diskutiert, wie etwa die Rolle eines ethnografisch forschenden in macht- und hierarchiedurchdrungenen Feldern wie dem Arbeitskontext, wo durch nachlässigen Umgang mit erhobenen Datensätzen erhebliche ethische Probleme generiert werden können. Abschließend wird über Potenzial und Grenzen der Methode diskutiert, sowie anhand von praktischen Beispielen die Möglichkeit der Einbettung von Ethnografie in arbeitswissenschaftliche Forschungsdesigns ausgelotet.

### **WS 3 Perspektiven auf die Gestaltung und Einführung lernförderlicher Assistenzsysteme (Tina Haase)**

Digitale Assistenzsysteme (AS) finden in der Produktion eine zunehmende Verbreitung (Niehaus 2017), so dass sowohl aus wissenschaftlicher als auch aus praktischer Sicht Erfahrungen zu deren Gestaltung und Einführung vorliegen.

Bereits heute wird deutlich, dass die erfolgreiche Anwendung von AS mehr erfordert als ein funktionsfähiges technisches System. Die Umsetzung umfasst neben software-ergonomischen Aspekten auch eine lernförderliche sowie beanspruchungsoptimierte didaktische Gestaltung. Darüber hinaus zeigt sich, dass AS ihr Wirkpotenzial nur dann entfalten, wenn sie von allen Akteuren akzeptiert werden. Dies erfordert einen systematischen partizipativen Einführungsprozess. Aktuelle FuE-Vorhaben fragen zudem nach den Potenzialen des Einsatzes künstlicher Intelligenz für die (adaptive) Gestaltung von AS.

Der Workshop soll diese verschiedenen Perspektiven des aktuellen Standes der Forschung mit den Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis reflektieren und den interdisziplinären Diskurs fördern. Thematische Schwerpunkte sind:

- (a) Partizipative Gestaltung und Einführung von AS,
- (b) AS und Erfahrungswissen sowie
- (c) Relevanz und Potenziale von KI für die Gestaltung von AS.

Die thematischen Schwerpunkte werden durch folgende ausgewiesene Experten aus Wissenschaft und Praxis vertreten:

- (1) Michael Dick / Wilhelm Termath (Uni Magdeburg): zugesagt
- (2) Dirk Berndt / Tina Haase (Fraunhofer IFF): zugesagt
- (3) Wolfgang Kötter (GITTA GmbH): zugesagt
- (4) Uta Wilkens / Bernd Kuhlenkötter (RUB): zugesagt
- (5) Norbert Gronau (Universität Potsdam): angefragt
- (6) Herrmann Löddung (TUHH): angefragt
- (7) Benjamin Nakhosteen (thyssenkrupp Steel): zugesagt
- (8) Wilhelm Stock (RWE Power): zugesagt
- (9) Wolfgang Straube (Audi Academy): angefragt.

Geplanter Workshopablauf:

Die Vertreter aus Wissenschaft und betrieblicher Praxis werden ihre Perspektiven in einem kurzen Impuls darlegen. Im Anschluss werden die Kernthemen Partizipation, KI und Erfahrungswissen im Rahmen eines World Cafés mit allen Workshop-TeilnehmerInnen diskutiert. In der abschließenden Podiumsdiskussion werden die Ergebnisse der Diskussion von den Impulsgebern zusammengefasst und reflektiert.

#### **WS 4** ProSyD I: Produkt- und Systemgestaltung (A.C. Bullinger-Hoffmann)

In den arbeitswissenschaftlichen Instituten im DACH-Raum haben über die letzten beiden Jahrzehnte Arbeiten zum Thema Produktgestaltung in verschiedenen Domänen (u.a. Fahrer-Fahrzeug-Interaktion und Softwaregestaltung) kontinuierlich zugenommen.

Hierbei werden multidisziplinäre Methoden genutzt, die u.a. aus der traditionellen Produktergonomie (z.B. informationstechnische Gestaltung), der Softwareentwicklung (dabei v.a. Human-Computer-Interaction), der Psychologie (z.B. Versuchsgestaltung) und dem technischen Design (z.B. 3D-Modellierungen) stammen.

Darüber hinaus werden im Bereich der Produktgestaltung Methoden domänenbezogen (vgl. Sitzdruckmatte im Fahrzeug) oder –übergreifend (z.B. Eye-Tracking) sowie zumeist interdisziplinär (z.B. Psychophysik) weiterentwickelt.

Als neuste Entwicklung sind Erweiterung des Gestaltungsgegenstands hin zur Systemgestaltung und Anfänge zur Erarbeitung eines Bezugsrahmens für die Produkt- und Systemgestaltung (vgl. design science research) zu nennen.

Es ist das Ziel der Organisator\*innen, in der GfA eine inhaltliche und methodische Heimat für Produkt- und SystemgestalterInnen zu etablieren, die perspektivisch auch für Personen in angrenzenden wissenschaftlichen Communities (z.B. Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktentwicklung WiGeP, Gesellschaft für Informatik GI) attraktiv ist.

Der Workshop stellt dazu als Auftakt aktuelle Inhalte und Methoden im Bereich Produkt- und Systemgestaltung vor, die an den beteiligten Instituten bearbeitet und genutzt werden. Die Organisator\*innen freuen sich auf angeregte Diskussionen und Austausch mit interessierten Personen im Themenfeld ProSyD. Der Workshop wird organisiert von: A.C. Bullinger-Hoffmann, TU Chemnitz, R. Bruder, TU Darmstadt, F. Flemisch, RWTH Aachen, Th. Maier, Universität Stuttgart.



## Workshops - Montag, 16.03.2020, 14:00 - 17:00 Uhr

### **WS 5** Interaktionsarbeit. Annäherungen an ein heterogenes Forschungs- und Gestaltungsfeld (**Michael Niehaus, Louisa Wünnemann, Jonas Wehrmann, Nadja Dörflinger, Markus Holler, Daniela Schneider**)

Interaktionsarbeit beschreibt Arbeit an und mit anderen Menschen und umfasst jede Interaktion mit Kundinnen, Klientinnen oder Patientinnen und vergleichbaren Personengruppen aber auch mit Vorgesetzten oder Kolleginnen. Anders als bei vorwiegend produktbezogenen Tätigkeiten, die sich auf den Umgang mit einem materiellen Objekt beziehen, steht bei personenbezogenen Tätigkeiten der Umgang mit einem anderen Menschen im Vordergrund, wie beispielsweise in der Beratung, im Verkauf oder der Bildung. Interaktionsarbeit nimmt dabei eine entscheidende Rolle bei der erfolgreichen Bewältigung der Arbeitsaufgabe ein. Diese spezifischen Anforderungen von interaktiver Arbeit wurden durch die Arbeitsforschung bislang nur unzureichend berücksichtigt.

Zur weiteren Untersuchung der Arbeitsbedingungen für eine gesundheits- und persönlichkeitsförderliche Interaktionsarbeit führt die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zusammen mit dem Internationalen Institut für Empirische Sozialökonomie (INIFES) aktuell das Forschungsprojekt "Interaktionsarbeit: Wirkungen und Gestaltung des technologischen Wandels (InWiGe)" durch. Als Metaprojekt des Förderschwerpunktes "Arbeiten an und mit Menschen" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) geht es dabei um die Aufbereitung der Forschung als auch um die Förderung der Vernetzung von Wissenschaft, Praxis und Politik.

Deshalb möchte die BAuA im Rahmen der GfA-Tagung einen Workshop anbieten, um die Relevanz des Themas, die Heterogenität des Forschungsgegenstandes und die mögliche Systematisierung der Wissensbestände gemeinsam herauszuarbeiten. Leitfrage soll sein, was erforderlich ist, um Interaktionsarbeit gesundheits- und persönlichkeitsförderlich gestalten zu können. Der Forschungsansatz der BAuA zur berufsunabhängigen Analyse und Systematisierung der Arbeitsbedingungen bei Interaktionsarbeit und der gesundheitsrelevanten Outcomes wird dem Diskurs einen konzeptionellen Rahmen bieten.

### **WS 6** Ethik und Ethikkommissionen für die Arbeitswissenschaft - aber wie? (**Frauke Mörike, Stefan Brandenburg**)

Ethische Aspekte bei der Erforschung arbeitswissenschaftlicher Fragestellungen und der Gestaltung entsprechender Interventionsmaßnahmen werden zunehmend wichtiger, der Bedarf nach qualifizierten Gremien zur forschungsethischen Begutachtung von Studien wächst stetig. Die Gründung lokaler Ethikkommissionen kann eine Lösung sein, doch wie lässt sich dies konkret umsetzen?

Dieser Workshop beschäftigt sich im Schwerpunkt mit den Kriterien, Herangehensweisen und Arbeitsschritten zur Gründung lokaler Ethikkommissionen an wissenschaftlichen Institutionen und forschenden Organisationen. In einem einführenden, interaktiven Vortrag wird zunächst auf die Frage nach den Kernanliegen von Forschungsethik und ethische Standpunkte eingegangen, sowie beispielhaft die Entstehung, Struktur und Arbeitsweise der Ethikkommission am Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft der TU Berlin dargestellt. Anschließend werden in kleinen Arbeitsgruppen die jeweiligen Bedarfe und Hintergrundsituationen in Bezug auf Ethikkommissionen an den Institutionen der Teilnehmenden aufgearbeitet und im Plenum präsentiert. In einem zweiten Teil wird der

Begutachtungsprozess anhand zweier anonymisierter Fallbeispiele veranschaulicht, welche die Teilnehmenden dann in Kleingruppen bearbeiten und diskutieren sollen. Die erarbeiteten Inhalte werden anschließend zusammengeführt, diskutiert und allen Teilnehmenden des Workshops zusammen mit weiteren hilfreichen Materialien zur Verfügung gestellt.

#### Zielgruppe und ReferentInnen

Der Workshop richtet sich an WissenschaftlerInnen wie PraktikerInnen, die sich zum Thema Ethik in der Arbeitswissenschaft und der Gründung von Ethikkommissionen austauschen und weiterbilden möchten.

Die ReferentInnen Frauke Mörke und Stefan Brandenburg sind beide wissenschaftliche MitarbeiterInnen am Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft der TU Berlin und Mitglieder der lokalen Ethikkommission des Instituts. Stefan Brandenburg ist zudem Mitbegründer der Kommission, deren Vorsitz er von 2010 bis 2019 innehatte.

#### **WS 7** Moderne Arbeitswelt trifft historische Gesundheitsprävention - Wie Achtsamkeit und Meditation die Gesundheit im Berufs- wie Privatleben schützt (**Martina Richly, Markus H. Dahm**)

Bei den aktuellen Themen rund um Big Data / AI, Digitaler Transformation und Hinwendung zur Agilen Organisation werden in zunehmenden Maße Mitarbeiter und Führungskräfte stärker gefordert, oftmals überfordert. Überlastungssituationen und Stressreaktionen sind die Folge. Was kann dagegen getan werden? Mindfulness - oder Achtsamkeit auf deutsch – ist zu einem Thema geworden, das jeden Veränderungsprozess gerade im Hinblick auf Digitalisierung positiv beeinflussen kann. Das Arbeitsumfeld kann nicht nur produktiver gestaltet werden, sondern gleichzeitig die Gesundheit der Mitarbeitenden von innen heraus gefördert werden.

Um diesen Weg erfolgreich zu gehen muss zunächst ermittelt werden, welche konkreten Veränderungen folgen müssen. Es stellen sich anfänglich also Fragen wie: Was ist Mindfulness/Achtsamkeit? Warum ist Mindfulness ein wichtiges Thema? Welchen Mehrwert können wir als Einzelpersonen aber auch als Team durch Mindfulness erhalten? Was müssen wir tun, um den Ansatz nachhaltig in den Köpfen der Kolleginnen und Kollegen auf allen Hierarchieebenen zu verankern? Was sind die Langzeitziele? Diese Fragen werden in der Präsentation beantwortet und anhand des Unternehmensbeispiels IBM verdeutlicht.

Mindfulness bedeutet Achtsamkeit, ein Wort das vergleichsweise wenig im deutschen Sprachgebrauch genutzt wird. Dabei ist seine Bedeutung älter als der Syntax unserer Sprache und geht bereits auf Buddha zurück, es ist im Grunde eine der ältesten Praktiken in der Geschichte der Menschheit.

Mindfulness bedeutet, den aktuellen Moment in größter Aufmerksamkeit zu erleben und zielgerichtete, wertfreie Aufmerksamkeit auf Gedanken, Gefühle, Körper und Umgebung zu lenken. Das erfolgreichste Instrument, um dies zu erreichen liegt in der Meditation.

Das Fokussieren der eigenen Gedanken und Gefühle führt dazu, dass wir besser Prioritäten setzen können und uns auf Aufgaben aber auch Gespräche besser konzentrieren. Diese verbesserte Konzentration hat gesteigerte Empathie und Selbstreflektion zur Folge und unterstützt somit die Kommunikation mit Freunden, Verwandten aber auch Kollegen oder Kunden.

#### **WS 8** Task-Technology-Matchmaking (**Patricia Helen Rosen, Jan Terhoeven, Patricia Tegtmeier, Sascha Wischniewski**)

Moderne Technologien in Arbeitssystemen sind in einer zunehmend digitalen Arbeitswelt unumgänglich. Die Nutzung technologischer Innovationen stellt dabei einerseits einen wesentlichen Faktor zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen dar. Andererseits können sie einen Beitrag zur menschengerechten Gestaltung von Arbeit leisten. Der Einsatz solcher Technologien wird die Aufgabenmerkmale sowie Anforderungen an die Beschäftigten verändern. Gleichzeitig weisen innovative Technologien aus den Gebieten der kognitiven Assistenz, wie z. B. Smart Devices, und der physischen Assistenz, wie z. B. Roboter oder Exoskelette, verschiedene Potenziale auf, um Beschäftigte zu unterstützen. Hierfür ist eine hohe Akzeptanz der Beschäftigten gegenüber der Assistenztechnologie maßgeblich. Ein Schlüsselfaktor für das Schaffen einer hohen Akzeptanz ist eine optimale Aufgaben-Technologie-Passung, welche vor der Einführung der neuen Assistenztechnologie i. d. R. eine detaillierte Analyse bedarf. Die Untersuchung der Aufgaben-Technologie-Passung ist allerdings aufgrund der stark variierenden und sich verändernden Aufgabenmerkmale und Arbeitsanforderungen sowie der verschiedenen Unterstützungsfaktoren bei einer Vielzahl innovativer Technologien sehr aufwendig. Daher werden Tools benötigt, welche basierend auf grundlegenden Arbeitsanforderungen in verschiedenen Tätigkeiten der betrieblichen Praxis Hinweise darüber geben, welche Assistenztechnologie für einen betrachteten Anwendungsfall geeignet ist.

Im Rahmen des geplanten Workshops soll eine Grundlage für eine Methodik zur Auswahl der geeigneten Assistenztechnologie erarbeitet werden. Hierzu sind zunächst Impulsvorträge geplant, welche einen Überblick über die zu betrachtenden Tätigkeiten, bestehende Arbeitsanforderungen aus Sicht unterschiedlicher Fachdisziplinen sowie potenzielle Assistenzsysteme und deren Merkmale geben. Weiter werden Gruppenarbeiten durchgeführt, in denen Tätigkeiten, Arbeitsanforderungen und Assistenztechnologien einander zugeordnet und gegebenenfalls ergänzt werden. Im Rahmen einer Plenumsdiskussion werden die Arbeitsergebnisse sowie mögliche Einflussfaktoren bei der Einführung neuer Technologien diskutiert.

## **WS 9 ProSyD II: Produkt- und Systemgestaltung (A.C. Bullinger-Hoffmann)**

In den arbeitswissenschaftlichen Instituten im DACH-Raum haben über die letzten beiden Jahrzehnte Arbeiten zum Thema Produktgestaltung in verschiedenen Domänen (u.a. Fahrer-Fahrzeug-Interaktion und Softwaregestaltung) kontinuierlich zugenommen.

Hierbei werden multidisziplinäre Methoden genutzt, die u.a. aus der traditionellen Produktergonomie (z.B. informationstechnische Gestaltung), der Softwareentwicklung (dabei v.a. Human-Computer-Interaction), der Psychologie (z.B. Versuchsgestaltung) und dem technischen Design (z.B. 3D-Modellierungen) stammen.

Darüber hinaus werden im Bereich der Produktgestaltung Methoden domänenbezogen (vgl. Sitzdruckmatte im Fahrzeug) oder –übergreifend (z.B. Eye-Tracking) sowie zumeist interdisziplinär (z.B. Psychophysik) weiterentwickelt.

Als neuste Entwicklung sind Erweiterung des Gestaltungsgegenstands hin zur Systemgestaltung und Anfänge zur Erarbeitung eines Bezugsrahmens für die Produkt- und Systemgestaltung (vgl. design science research) zu nennen.

Es ist das Ziel der Organisator\*innen, in der GfA eine inhaltliche und methodische Heimat für Produkt- und SystemgestalterInnen zu etablieren, die perspektivisch auch für Personen in angrenzenden wissenschaftlichen Communities (z.B. Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktentwicklung WiGeP, Gesellschaft für Informatik GI) attraktiv ist.

Der Workshop stellt dazu als Auftakt aktuelle Inhalte und Methoden im Bereich Produkt- und Systemgestaltung vor, die an den beteiligten Instituten bearbeitet und genutzt werden. Die Organisator\*innen freuen sich auf angeregte Diskussionen und Austausch mit interessierten Personen im Themenfeld ProSyD. Der Workshop wird organisiert von: A.C. Bullinger-Hoffmann, TU Chemnitz, R. Bruder, TU Darmstadt, F. Flemisch, RWTH Aachen, Th. Maier, Universität Stuttgart.

## Poster - Dienstag, 17.03.2020, 15:10 - 16:00 Uhr

### RG 1 Assistenzsysteme (Exoskelette, Apps, automatisierte Systeme) Chair: **Krueger**

- Ines Bäuerle:** Konzept zur biomechanischen Bewertung von Exoskeletten in Feldversuchen mittels inertialer Messtechnik
- Christian Bayer:** Einführung digitaler Assistenz in der industriellen Montage – Lessons Learned
- Annette Hoppe, Rico Ganßauge, Roberto Kockrow:** Begleitevaluation des Projektes „Handwerksgeselle 4.0“ für kognitive und physische Unterstützungssysteme
- Mirko Kaufmann, Kai Heinrich, Volker Harth, Daniel Friemert:** Einsatz von multivariaten Verfahren zur Analyse von posturalen Bewegungen am Beispiel des Einflusses eines Exoskelettes auf das Stehen
- Wolfgang Kötter:** ‘Artenschutz’ für auf OpenSource-Basis oder mit Standardsoftware (z.B. MS Excel, MS Access) nutzerorientiert-prozessnah entwickelte dezentrale IT-Anwendungen?!
- Verena Klaer, Simon Nicklas, Jurij Wakula, Sven Rogalski:** Aufgabenallokation in der Mensch-Roboter-Kollaboration auf Basis von Analyse und Bewertung physischer Belastungen im Fliesenlegen

### RG 2 Assistenzsysteme (Exoskelette, Apps, automatisierte Systeme) Chair: **Strasser**

- Tim Steinebach, Vincent Scheuermeyer:** Cognitive assistance system in manual order picking – a literature review
- Yaniel Torres Medina, Sylvie Nadeau, Kurt Landau:** Operator 4.0 in Aerospace Manufacturing: Potential Technologies to reduce Human Error and Future Perspectives
- Gabriele Winter, Ulrich Glitsch, Christian Felten, Jörg Hedtmann:** Effekte von passiven Exoskeletten während der manuellen Lastenhandhabung im Bereich Logistik

### RG 2 Augmented, Mixed und Virtual Reality Chair: **Strasser**

- Mara Kaufeld:** Eine empirische Untersuchung der individuellen Simulatorkrankheit bei modernen Augmented Reality Technologien

### RG 2 Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung Chair: **Strasser**

- Stefanie Mache, Swantje Robelski, Helena Keller, Volker Harth:** Ergonomische Arbeitsbedingungen in Coworking Spaces: eine quantitative Analyse
- Jurij Wakula, Christian Stürmer:** Analyse und Bewertung von Belastungen und Beanspruchungen bei manuellen Tätigkeiten in einer schlanken U-Zerspannungslinie mit Chaku-Chaku Prinzip

### RG 3 Demografie und Diversity Management Chair: **Zink**

- Anika Peschl:** Fachkräftesicherung und Innovationsstärke durch vielfaltsbewusste Personalarbeit – die Entstehung einer interaktiven Informationsplattform

### RG 3 Digitalisierung Chair: **Zink**

- Katharina Schäfer, Axel Zweck, Christoph Heckwolf, Tim Franke, Maximilian Boddin, Alexander Mertens, Verena Nitsch:** AMICAI – eine zukunftsgerichtete Analyse ethischer, rechtlicher und sozialer Implikationen und Aspekte

**RG 3** Gesundheit in der Arbeitswelt und Arbeitsschutz 4.0 Chair: **Zink**

**Monika Eigenstetter, Sen Sumona:** Kurzfristige Beanspruchungen, Akzeptanz und Sicherheit im Umgang mit einem kollaborierenden Roboter: die Rolle der Vorhersehbarkeit

**Stefanie Mache, Elisabeth Rohwer, Ann-Christin Kordsmeyer, Volker Harth:** Stresserleben und Schlafqualität in der virtuellen Teamarbeit – Eine quantitative Untersuchung

**Catharina Stahn, Amelia Koczy, Veit Hartmann:** Projekt AWA – Arbeitsaufgaben im Wandel. Schwerpunkt Arbeits- und Gesundheitsschutz

**Sylvie Nadeau, Aurélie Jafflin:** Identifying OHS hazards in university research laboratories from an ergonomics and human factors perspective

**RG 4** Maschinelles Lernen in der Arbeitswissenschaft Chair: **Landau**

**Deborah Petrat:** Künstliche Intelligenz im arbeitswissenschaftlichen Kontext – eine definitorische Einordnung anhand menschenzentrierter Betrachtungsebenen von Arbeitsprozessen

**Deborah Petrat:** Künstliche Intelligenz im Arbeitskontext – ein aktueller Forschungsstand zum Einfluss und zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz

**RG 4** Modellierung und Simulation Chair: **Landau**

**Thomas Wiebringhaus:** Human Cognitive Ranking of Information Patches by Equiprobable Pure Exploration

**Thomas Wiebringhaus:** Human Strategic Balancing or Random Sampling in Exploration and Exploitation Decisions under Continuous Uncertainty in Web Search Interaction

**RG 4** Mensch-Technik-Interaktion Chair: **Landau**

**Alexander Bendel:** Arbeits- und prozessorientierte Digitalisierung: Zur Aktualität Soziotechnischer Systemgestaltung an einem Beispielfall aus einem Industrieunternehmen

**Franziska Bielefeldt, Oliver Guhr, Lisa Obst, Anne-Katrin Haubold, Rüdiger von der Weth, Hans-Joachim Böhme:** Fallstudie: Welche Rolle spielt die Digitalisierung im Pflegealltag einer stationären Altenpflegeeinrichtung?

**RG 5** Mensch-Technik-Interaktion Chair: **Bengler**

**Min-Chi Chiu, Tin-Chih Toly Chen, Yu-Cheng Lin, Hsin-Chieh Wu:** Aging effects on affective responses in pupil dilation and galvanic skin responses

**Jessica Fritz:** Der Not-Aus-Pilz des digitalen Zeitalters: Gestaltung von UX-Safety, Responsibility und Efficiency in der Industrie der Zukunft

**Tobias Hellig, Andreas Gützlaff, Christopher Brandl, Alexander Mertens, Günther Schuh, Verena Nitsch:** Zielgruppenspezifische Gestaltung von Apps im „Internet of Production“ am Beispiel der strategischen Produktionsplanung

**Melanie Karthaus, Edmund Wascher, Stephan Getzmann:** Ablenkung und Autofahren: Unterschiede in der Bremsreaktion im Fahrsimulator bei jungen und älteren Autofahrern

**Peter Schmid, Thomas Maier:** Adaptiv elektrotaktile Feedbackgestaltung zur Kompensation altersbedingter Verluste bei der Bedienung von Touch-Bedienoberflächen

**Aanstasia Schwarze:** Akzeptanzmodell zur Untersuchung einer neuen Dienstleistung für die maritime Wirtschaft

**RG 6** Wandel der Arbeit, Mobilität, Vernetzung

Chair: **Rötting**

**Marvin Goppold, Hendrik Nessau, Martin Frenz, Verena Nitsch:** Itemanpassung im Tätigkeitsanalyseinventar (TAI) entsprechend aktueller technologieinduzierter Forschungserkenntnisse

**Sebastian Mach, Julia Dostmann, Michael Bojko, Franziska Bocklisch, Josef Krems:** Der Zusammenhang von Technostress im Alltag, Persönlichkeitseigenschaften und Stress während einer Montageaufgabe

**Regina Osranek, Tino Baudach:** Digitale Teams: Arbeiten im Spannungsfeld zwischen Flexibilität und Abhängigkeit - Implikationen für die Gestaltung der Teamarbeit von heute und morgen

**RG 6** Lernen in der und für die Arbeit

Chair: **Rötting**

**Christoph Hohoff, Tommy Schafran, Axel Sigmund:** Von der Natur lernen: Bionische Konstruktion & 3D-Druck

## **Exkursionen - Mittwoch, 18.03.2020, ab 15:00 Uhr**

### **Ex1 TU Berlin: Projekt DIGINET-PS**

Das Projekt (DIGINET-PS) "Die digital vernetzte Protokollstrecke – urbanes Testfeld automatisiertes und vernetztes Fahren in Berlin“ stellt sich vor und gibt aktuelle Einblicke.

### **Ex2 TU Berlin: BeMoBIL**

Das Berliner Mobile Brain/Body Imaging Lab (BeMoBIL) ist ein Labor, welches spezifisch für die Bildgebung von Hirnaktivität in sich aktiv bewegenden Menschen konzipiert wurde. Damit können natürliche Hirndynamiken in Bewegung und während der Interaktion mit Systemen gemessen und Aussagen über den gegenseitigen Einfluss von Kognition, Verhalten und Hirnaktivität getroffen werden.

Die Laborführung ermöglicht Ihnen einen Einblick in die technischen Grundlagen des Labores (Kopplung von wireless Elektroenzephalographie, Bewegungsmessung und weiteren Modalitäten wie Virtual Reality) und die theoretischen Ansätze in der Forschung an der TU Berlin. Sie können verschiedene Demonstratoren besichtigen und exemplarische Experimente zur Untersuchung von Situation Awareness und der Interaktion mit VR-Systemen als Beispiel Cyber-Physikalischer Systeme kennenlernen.

### **Ex3 Futurium**

Das Futurium ist ein Haus der Zukünfte. Hier dreht sich alles um die Frage: Wie wollen wir in Zukunft leben und arbeiten? In der Ausstellung können Besucher\*innen viele mögliche Zukünfte entdecken, im Forum gemeinsam diskutieren und im Futurium Lab eigene Ideen ausprobieren. Das Futurium ist in unmittelbarer Nähe des Berliner Hauptbahnhofs gelegen.

### **Ex4 Berliner Stadtreinigung, InfraLab Berlin auf dem EUREF Campus**

Berliner Stadtreinigung, InfraLab Berlin auf dem EUREF Campus in Berlin-Schöneberg : Entwicklung von Innovationen bei der Berliner Stadtreinigung zur Erleichterung der Arbeit bei der Straßenreinigung und Müllabfuhr.

Innovationsmanager der Berliner Stadtreinigung (BSR) geben einen Überblick über die Arbeit des BSR-Ideenlabors, stellen Ideen, Prototypen und Produkte vor, die die Arbeit der Beschäftigten erleichtern (sollen) und zeigen darüber hinaus Beispiele für Produkte, die den Alltag der Kundinnen und Kunden der BSR vereinfachen.

**Der 66. GfA-FRÜHJAHRSKONGRESS wird 2020 unter dem Motto "Digitaler Wandel, digitale Arbeit, digitaler Mensch?" an der TU Berlin ausgerichtet.**

**AUSRICHTER:**

TU Berlin  
Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme

HU Berlin  
Professur Ingenieurpsychologie

**KOORDINATION:**

Prof. Dr.-Ing. Matthias Rötting  
Fon: +49 (0) 30 314-79520

Prof. Dr. Linda Onnasch  
Fon: +49 (0) 30 2093-9358

E-Mail: [mail@gfa2020.de](mailto:mail@gfa2020.de)  
Web: [www.gfa2020.de](http://www.gfa2020.de)

**VERANSTALTUNGSORT:**

Hauptgebäude der TU Berlin,  
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin

**VERANSTALTER:**

Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.  
Ardeystraße 67, 44139 Dortmund

Simone John (Sekretariat)  
Fon: +49 (0) 231 12 42 43  
E-Mail: [john@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de](mailto:john@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de)  
Web: [www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de](http://www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de)