



IAW SPECTRUM Juli 2018

# Inhalt

- 4      Forschung zur Zukunft der Arbeit
- 6      Auf dem Weg in ein neues Produktionszeitalter
- 8      Selbstbewertungsinstrument „Potenzialanalyse Arbeitszeit“ aus dem Projekt Arbeitszeitbox veröffentlicht
- 9      IAW Kurz & Knapp

# Impressum

Herausgeber:  
Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen



Univ.-Prof. Dr.-Ing.  
Verena Nitsch



Dr.-Ing.  
Christopher Brandl



Univ.-Prof. Dr.-Ing.  
Frank Flemisch



Prof. Dr. phil. Dipl.-Ing.  
Martin Frenz



Dr.-Ing. Dr. rer. medic.  
Dipl.-Inform.  
Alexander Mertens



Prof. Dr.-Ing.  
Susanne  
Mütze-Niewöhner



Dr. rer. nat.  
Philipp Przybysz, M.Sc.

Bergdriesch 27 D-52056 Aachen  
Telefon: (02 41) 80 99440  
Telefax: (02 41) 80 92131  
info@iaw.rwth-aachen.de  
www.iaw.rwth-aachen.de  
ISSN 2193-7222

# Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

das frühe Ableben von Professor Dr. Christopher M. Schlick stellt einen schweren Verlust für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IAW und die gesamte Fachwelt der Arbeitswissenschaft dar. Ihn zu ersetzen ist schlichtweg nicht möglich. Als seine Nachfolgerin bin ich jedoch bestrebt, das Institut in seinem Sinne weiterzuführen und die vertrauensvollen Beziehungen, die er mit seinem Team, seinen Kolleginnen und Kollegen an der RWTH und seinen Kooperationspartnern etabliert hat, aufrecht zu erhalten. Sicherlich werden in den kommenden Monaten auch viele Veränderungen auf uns zukommen – nicht zuletzt aufgrund des bevorstehenden Institutsumzugs, durch den die Kompetenzen in den Fachabteilungen des IAW nun auch räumlich gebündelt werden und moderne Laborräume neue Möglichkeiten für die Forschung eröffnen.



Auch die Arbeitswelt befindet sich in einem Transformationsprozess, aus dem sich neue Chancen und Herausforderungen für Unternehmen und Beschäftigte ergeben. Die Digitalisierung schafft im Zeitalter der Industrie 4.0 neue technologische Grundlagen und Optionen für die Produktion, die Logistik und die Unternehmensorganisation. Die körperliche Beanspruchung sinkt in vielen Beschäftigungen, während die Gefahr der Informationsüberlastung und komplexitätsbedingten Überforderung steigt. Entwicklungen in der Automation eröffnen uns neue Möglichkeiten für Dienstleistungen und Mobilität, bergen aber auch neue Bedrohungen für unsere Sicherheit. Der demografische Wandel und die zunehmende Digitalisierung der Arbeitsplätze erhöhen den Fachkräftebedarf in vielen Unternehmen und damit auch die Notwendigkeit, die Erwerbsfähigkeit von Personen möglichst lang zu erhalten und neue Wege der beruflichen Bildung zu finden.

In den kommenden Jahren wird es Aufgabe des IAW sein, die Auswirkungen dieser Veränderungen auf bekannte und neuartige soziotechnische Arbeitssysteme zu erforschen und damit auch die Anforderungen an eine optimale Technologie- und Arbeitssystemgestaltung neu zu definieren. Weiterhin gilt es, innovative Lösungsansätze und Methoden zu entwickeln, die den veränderten Anforderungen gerecht werden. Dafür sind ein interdisziplinärer Forschungsansatz und eine enge Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft unabdingbar.

Nach einem überaus offenen und freundlichen Empfang am IAW blicke ich mit großer Zuversicht der Zukunft entgegen und freue mich sehr, Ihnen in dieser Ausgabe aktuelle Projekte präsentieren zu dürfen, die sich den geschilderten Aufgaben bereits widmen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Ihre Verena Nitsch

# Forschung zur Zukunft der Arbeit

## Rückenwind für die Arbeitswissenschaft

von Philipp Przybysz und Susanne Mütze-Niewöhner

In der kritischen Auseinandersetzung mit den Chancen und Auswirkungen des digitalen Wandels rücken Fragen der menschengerechten Gestaltung von Arbeit zu Recht in den Fokus. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat mit dem aktuellen Wissenschaftsjahr 2018 „Arbeitswelten der Zukunft“ sowie mit der Übernahme der Schirmherrschaft der kommenden Herbstkonferenz der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (27. und 28. September in Berlin) deutliche Akzente auf die Arbeitsforschung gelegt.

Auch im BMBF-Dachprogramm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“, das einen wesentlichen Baustein zur Realisierung der Hightech-Strategie der Bundesregierung darstellt, wird der Notwendigkeit einer aktiven, interdisziplinären Arbeitsforschung durch spezi-

fische Förderbekanntmachungen Rechnung getragen. Ziel des Programms ist es, die Position Deutschlands im globalen Wettbewerb der Wissensgesellschaften zu stärken, neue Impulse für die Innovationstätigkeit der Wirtschaft zu setzen und durch wirtschaftliche und sozialverträgliche Gestaltung von Arbeit Wertschöpfung und Arbeitsplätze zu erhalten und auszubauen. Unter dem Dachprogramm ist eine Reihe von Förderlinien und Forschungsschwerpunkten angesiedelt, um diese übergeordneten Ziele zu erreichen. In der Programmlinie „Zukunft der Arbeit“ engagiert sich das Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen in zwei wissenschaftlichen Begleitvorhaben, die darauf ausgerichtet sind, technologische und soziale Innovationen in der Arbeitswelt gleichermaßen voranzutreiben.

### TransWork

Es ist unbestritten, dass wir uns bereits seit einigen Jahren in einem digitalen Transformationsprozess befinden, dessen Ende noch nicht abzusehen ist. Internet, Smartphone und IuK-Technologien sind aus unserem privaten und zunehmend auch aus unserem beruflichen Alltag nicht mehr wegzudenken. Aber welche Auswirkungen hat die fortschreitende Digitalisierung auf unsere Arbeit und die Bedingungen, unter denen wir sie ausführen? Wo kann sie uns unterstützen, besser, schneller oder innovativer zu werden, und welche Risiken gilt es zu beachten und zu vermeiden? Mit diesen und verwandten Fragen befassen sich insgesamt 29 Verbundprojekte der Fördermaßnahme „Arbeit in der digitalisierten Welt“ und spannen dabei ein weites Spektrum an Herausforderungen und Lösungsansätzen in unterschiedlichen Branchen und Arbeitskontexten auf. Dem übergeordneten Begleitvorhaben TransWork fällt dabei eine doppelte Rolle zu: Gemeinsam mit den weiteren Projektpartnern (Fraunhofer IAO, ifaa e.V., ver.di, INPUT Consulting gGmbH) zeichnet sich TransWork auf der einen Seite für die Vernetzung der Verbundprojekte innerhalb des Forschungsschwerpunktes und die Unterstützung des Ergebnistransfers in die Praxis verantwortlich. Auf der anderen Seite bearbeiten die Projektpartner eigene Forschungsaufgaben, die im Zeichen der Fördermaßnahme stehen. Im Teilvorhaben des IAW liegt der Forschungsschwerpunkt auf den Auswirkungen von Digitalisierung und den Wechselwirkungen mit der Komplexität von Arbeit. Die zunehmende Vernetzung – sowohl zwischen Menschen als auch zwischen Menschen und Maschinen bzw. Algorithmen, die rasant ansteigenden Datenmen-



## Projektinformationen

### Transformation der Arbeit durch Digitalisierung - TransWork

#### Projekt-/Forschungsträger

Projekträger Karlsruhe (PTKA),  
Bundesministerium für Bildung und  
Forschung (BMBF)

#### Laufzeit

Juli 2016 bis Juni 2020

#### Projektpartner

Institut für Arbeitswissenschaft der  
RWTH Aachen University (IAW),  
Fraunhofer IAO, Institut für ange-  
wandte Arbeitswissenschaft e.V.,  
Input Consulting gGmbH, Vereinte  
Dienstleistungsgewerkschaft ver.di

### Ansprechpartner am IAW

#### TransWork

Dr. rer. nat. Philipp Przybysz, M.Sc.

☎ (0241) 80 99465

✉ p.przybysz@iaw.rwth-aachen.de

gen oder auch die dynamische Vielfalt von Produkt- und Herstellungsvarianten lassen Arbeitsprozesse und -strukturen immer komplexer werden. Für die Beschäftigten bedeuten diese Veränderungen oft höhere informatorische Belastungen, die abhängig von den Voraussetzungen zu größeren mentalen Beanspruchungen bis hin zur Überforderung führen können. Insofern wird die Digitalisierung häufig pauschal als Komplexitätstreibend betrachtet. Eingebettet in ausbalancierte, organisatorische Gestaltungskonzepte bergen Digitalisierungsinstrumente jedoch auch enormes Potenzial, die entstehende Komplexität etwa durch Optimierungsalgorithmen oder Tools zur Datenanalyse, -auswertung und -aufbereitung mindestens transparenter zu machen, wenn nicht gar auf ein beherrschbares Maß

zu reduzieren. Um dies jedoch zu erreichen, ist es im vorgelagerten Schritt notwendig, die tatsächlichen Treiber und Faktoren zu identifizieren, die einen wesentlichen Zuwachs an Komplexität verursachen. Der Fokus der bereits begonnenen Untersuchungen liegt auf zwei teambasierten Arbeitsorganisationsformen, dem Management von Projektteams und der Gestaltung von Montageteams im Produktionskontext. Für beide Kontexte werden nach Abschluss der Vorstudien spezifische Modelle entwickelt, welche Zusammenhänge zwischen Variablen der Komplexität, Faktoren des Teamprozesses und den erzielten Teamergebnissen herstellen. Auf der Grundlage einer im Herbst stattfindenden Befragung werden die in den Modellen postulierten Zusammenhänge mittels Strukturgleichungen überprüft.

#### WissProKMU

Gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Technik und Organisationssoziologie (STO) und dem Institut für Textiltechnik (ITA) konnte ein weiteres multidisziplinäres Begleitvorhaben erfolgreich platziert werden, das zu Beginn des Jahres 2018 gestartet ist und abteilungsübergreifend bearbeitet wird. Gegenstand des Projekts WissProKMU ist die wissenschaftliche Begleitung des BMBF-Forschungsschwerpunkts „Zukunft der Arbeit: Mittelstand - innovativ und sozial“ und der darin geförderten Verbundprojekte. Neben der Vernetzung der Akteure (Verantwortungsbereich ITA) und der Netzwerkforschung (Verantwortungsbereich STO) stehen auf Seiten des IAW ein kontinuierliches Monitoring sowie die Erfassung von ethischen, rechtlichen und sozialen Implikationen (ELSI) der Forschungsaktivitäten in den Verbundprojekten als Aufgaben auf dem Plan. Für das Monitoring werden derzeit geeignete Indikatoren entwickelt. Ziel ist es, die Ergebnisse der Verbundprojekte zu einem integrierten Gesamtbild zusammenzuführen und aus arbeitswissenschaftlicher Sicht sowie in Bezug auf die formulierten

Ziele der Fördermaßnahme zu reflektieren. Für die Durchführung und Erfassung der ELSI-Aspekte wird die am IAW entwickelte Methode AMICAI (Aachen method for identification, classification and risk analysis of innovation based problems) zur Anwendung kommen. Über Ergebnisse aus den Vorhaben werden wir in zukünftigen Ausgaben des Spectrums berichten.

## Projektinformationen

### Zukunft der Arbeit Mittelstand, Gestalten und Vernetzen – WissProKMU

#### Projekt-/Forschungsträger

Projekträger Karlsruhe (PTKA),  
Bundesministerium für Bildung und  
Forschung (BMBF)

#### Laufzeit

Januar 2018 bis Dezember 2021

#### Projektpartner

Institut für Arbeitswissenschaft der  
RWTH Aachen University (IAW)  
Lehrstuhl für Technik- und Organi-  
sationssoziologie der RWTH Aachen  
University (STO)  
Institut für Textiltechnik der RWTH  
Aachen University (ITA)

### Ansprechpartner am IAW

#### WissProKMU

Dr.-Ing. Christopher Brandl

☎ (0241) 80 99474

✉ c.brandl@iaw.rwth-aachen.de

# Auf dem Weg in ein neues Produktionszeitalter

## 12 Jahre exzellente Forschung am IAW

von Marco Faber und Alexander Mertens

Als im Jahre 2006 die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Spitzenforschung am Hochschul- und Wissenschaftsstandort Deutschland ausgerufen wurde, stand die globale Wirtschaft mitten im Wandel. Durch zusammenwachsende Märkte drohten dringend benötigte Arbeitsplätze in Deutschland aufgrund des verstärkt herrschenden internationalen Wettbewerbs in sogenannte Billiglohnländer abzuwandern, da sie unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht mehr tragbar zu sein schienen.

### Gründung des „Aachen House of Production“

Vor diesem Hintergrund startete 2006 der DFG-geförderte Exzellenzcluster „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“, der 2012 um eine zweite Phase verlängert wurde. Mehr als 25 Institute und Forschungseinrichtungen aus Aachen arbeiten seitdem in enger Kooperation mit zahlreichen Unternehmen an Methoden und Technologien, die eine erfolgreiche, wirtschaftliche Produktion auch hierzulande noch ermöglichen. Dies erfordert ein grundlegend neues Verständnis der produkt- und produktionstechnischen Zusammenhänge.

In den vier Themenfeldern Individualisierte Produktion, Virtuelle Produktionssysteme, Hybride Produktionssysteme und Selbstoptimierende Produktionssysteme werden die Spannungsfelder „Scale vs. Scope“ und „Planungsorientierung vs. Wertorientierung“ betrachtet. Das IAW bringt seine Kompetenzen seit Beginn des Exzellenzclusters im Bereich der selbstoptimierenden Produktionssysteme ein. Wertstromorientierte Maßnahmen sollen bei gleichzeitig steigender Planungseffizienz so umgesetzt werden, dass dabei die Qualität von Prozessen und Produkten verbessert wird. Die Übertragung vorhandenen Wissens auf ähnliche oder neue Produktionsfälle als Kern der Selbstoptimierung eröffnet neue Sichten auf Fertigungs- und Montagesysteme. Die Einbindung der besonderen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Erfahrung des Menschen in das technische System wird als essentiell erachtet, um Selbstoptimierung

zu ermöglichen. Hierbei sollen innovative „kognitive Funktionen“ in Form von symbolverarbeitenden Systemen den Menschen unterstützen und ggf. bei Routineaufgaben entlasten.

### Kognitive Automatisierung für die Mensch-Roboter-Kollaboration

Um dies zu erreichen, wurde am IAW eine kognitive Steuerung für eine roboterbasierte Montagezelle entwickelt. Sie erlaubt eine flexible Produktionsplanung in einem dynamischen, volatilen Produktionsumfeld. Durch die Integration menschlicher Montagestrategien wird eine eigenständige und für den Menschen erwartungskonforme Durchführung des Montageprozesses gewährleistet. Der Einsatz und die Aufgaben des menschlichen Operators verändern sich deutlich, da das kognitiv automatisierte System bestimmte Klassen regelbasierter Produktionsaufgaben autonom lösen und den Operator damit von repetitiven, monotonen oder besonders gefährlichen Aufgaben entlasten kann. Seine Aufgabe liegt nun vielmehr in der Überführung der Produktionsaufgabe in durch das System verarbeitbare (Teil-)Ziele, der späteren Überwachung des Produktionsprozesses sowie dem Eingreifen im Falle eines Fehlers.

Eine menschenleere Produktion ist in vielen Bereichen auch in Zukunft nicht denkbar, da für zahlreiche Aufgaben die kognitiven und sensomotorischen Fähigkeiten des Menschen unverzichtbar sind. Gleichzeitig verhelfen neue Technologien im Bereich der Robotik zu neuartigen Möglichkeiten für eine anthropozentrische Gestaltung des



Abbildung 1: Mensch-Roboter-Kollaboration in der Forschung (Foto: Ahrens + Steinbach Projekte)



# Selbstbewertungsinstrument „Potenzialanalyse Arbeitszeit“ aus dem Projekt Arbeitszeitbox veröffentlicht

von Niklas Steireif, Robert Stranzenbach, Markus Harlacher und Susanne Mütze-Niewöhner



In der Gestaltung flexibler, demografierobuster Arbeitzeitsysteme liegen große Potenziale - sowohl für die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität von Unternehmen als

auch für die Gesundheit, die Zufriedenheit und die Work-Life-Balance der Beschäftigten. Im INQA-Projekt Arbeitszeitbox wurde zusammen mit der Offensive Mittelstand die „Potenzialanalyse Arbeitszeit“ entwickelt und veröffentlicht. Die Potenzialanalyse bietet kleinen und mittleren Unternehmen die Möglichkeit zu einem Selbstcheck und unterstützt damit den niederschweligen Einstieg in die Arbeitszeitgestaltung.

Besonders hervorzuheben ist die Einbindung von sowohl Arbeitgeber- als auch Arbeitnehmervertretungen im Rahmen der Entstehungsphase, wodurch ein von beiden Seiten getragenes und akzeptiertes Instrument entstanden ist. Die Potenzialanalyse gliedert sich in die fünf Themenfelder „Chancen der Arbeitszeitgestaltung kennen und nutzen“, „Anforderungen kennen“, „Arbeitszeit planen und organisieren“, „Schichtarbeit“ und „Führungsverhalten“. In diesen Themenfeldern wird jeweils die „gute betriebliche Praxis“ beschrieben, sodass durch den Vergleich mit den Strukturen und Prozessen des eigenen Unternehmens schnell Handlungsbedarf erkannt werden kann. Die Potenzialanalyse kann unter [www.inqa-arbeitszeit.de](http://www.inqa-arbeitszeit.de) abgerufen oder online bearbeitet werden. Die ebenfalls im Projekt entwickelte Arbeitszeitbox

([www.arbeitszeitbox.de](http://www.arbeitszeitbox.de)) stellt zu allen Themengebieten der Arbeitszeitgestaltung weitere einfache Tools, Best-Practice-Beispiele und Informationen für kleine und mittlere Unternehmen bereit.

Die Arbeitszeitbox wird kontinuierlich erweitert, daher ist es umso erfreulicher, dass das Projekt kürzlich um weitere zwei Jahre bis Ende Oktober 2019 verlängert wurde. Im Rahmen dieser Verlängerung soll die Arbeitszeitbox an die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Baua) übergeben und zur zentralen Informationsplattform zum Thema Arbeitszeit des Ministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) ausgebaut werden. Darüber hinaus werden aus dem Projekt heraus Schulungen zur Arbeitszeitbox, Webinare zu ausgewählten Instrumenten der Arbeitszeitbox und Expertendiskussionen zu aktuellen Themen der Arbeitszeitgestaltung angeboten. Bei Interesse sprechen Sie uns an!

## 1-tägige Präsenzs Schulungen zur Arbeitszeitbox:

- Stuttgart: 11. Juli 2018
- Erfurt: 17. Oktober 2018  
(Veranstaltung des IWT Thüringen)

## Expertendiskussionen – webbasierte Diskussions- und Fragerunden mit Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Forschung zu aktuellen Themen der Arbeitszeitbox mit interaktiver Einbindung der Teilnehmenden:

- 26.07.2018: Langzeitkonten
- 14.02.2019: Mobiles Arbeiten
- 13.06.2019: Kurzzeitkonten

## Webinare – interaktive Onlineschulungen zu ausgewählten Inhalten und Instrumenten der Arbeitszeitbox:

- 19.06.2018: Potenzialanalyse Arbeitszeit
- 11.09.2018: Personalbedarfsplanung
- 13.11.2018: Gefährdungsbeurteilung Arbeitszeit
- 22.01.2019: Überprüfung der Arbeitszeit hinsichtlich der gesetzlichen Anforderungen
- 05.02.2019: Orientierungshilfe Schichtplangestaltung
- 12.03.2019: Arbeitszeitkonto mit Ampel

## Projektinformationen

### Arbeitszeitbox

### Laufzeit

November 2014 bis Oktober 2019

### Projektpartner

IAW und d-ialogo - partner für innovative qualifizierung + unternehmensentwicklung e.K.

### Ansprechpartner am IAW

Niklas Steireif, M.Sc.

☎ (0241) 80 99452

✉ [arbeitszeitbox@iaw.rwth-aachen.de](mailto:arbeitszeitbox@iaw.rwth-aachen.de)

Markus Harlacher, M.Sc.

☎ (0241) 80 99460



## IAW Kurz und Knapp

### Arbeitswissenschaft, die 4te!



Wir können nur erahnen, wie froh und stolz Christopher Schlick diese Nachricht übermittelt hätte, an deren Entstehung er maßgeblichen Anteil hatte: Im April ist bei Springer Vieweg die vierte Auflage unseres Lehr- und Fachbuchs „Arbeitswissenschaft“ erschienen! Was Christopher Schlick mit großem Engagement begonnen und vorangetrieben hat, haben die verbliebenen Autoren - Ralph Bruder und Holger Luczak - nun zum Abschluss gebracht. Zum erfolgreichen Gelingen der Überarbeitung haben auch zahlreiche wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IAW und des IAD (Institut für Arbeitswissenschaft der TU Darmstadt) beigetragen. An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an alle direkt und indirekt Beteiligten!

Unser Dank gilt insbesondere auch allen Leserinnen und Lesern, die sich mit Hilfe des Werkes einen vertieften Einblick in die Arbeitswissenschaft verschaffen und bestenfalls sogar dazu beitragen, arbeitswis-

senschaftliche Erkenntnisse in die betriebliche Praxis zu transferieren.

Mit Spannung werden wir verfolgen, ob unser Lehr- und Fachbuch in der Verbreitungsstatistik des Springer-Verlags auch in Zukunft einen Spitzenplatz einnehmen wird.

Das Buch ist unter folgendem Link als Printversion oder als eBook beziehbar: <https://www.springer.com/de/book/9783662560365>.

### ErgoCAM erhält Auszeichnung beim Hochschulwettbewerb zum „Wissenschaftsjahr 2018 – Arbeitswelten der Zukunft“

Das zur ergonomischen Analyse von Arbeitswelten zur Verfügung stehende arbeitswissenschaftliche Methodeninventar umfasst Bewertungsverfahren, deren Ergebnisse für die Gestaltung von Arbeitswelten lediglich von Experten nutzbar gemacht werden können. Damit sind die arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse für sogenannte Laien üblicherweise schwer verständlich und anwendbar. Durch den technologiegetriebenen Wandel lassen sich manuelle Bewertungsverfahren zu digitalisierten und vernetzten Messsystemen weiterentwickeln. Ein solch innovatives Messsystem – bestehend aus Motion Capture Sensoren in Kombination mit intelligenten Algorithmen - wurde am IAW der RWTH Aachen unter dem Namen ErgoCAM für den betrieblichen Einsatz entwickelt. ErgoCAM assistiert dem betrieblichen Fachpersonal bei der Gestaltung gesunder und produktiver Arbeit durch die sensorbasierte

Analyse menschlicher Bewegungen und Tätigkeiten in Echtzeit. Die Vorarbeiten für ErgoCAM wurden im BMBF-Projekt „EngAge4Pro“ (FKZ 16SV6143) geleistet. Die ErgoCAM erhält eine mit 10.000 € dotierte Auszeichnung beim Hochschulwettbewerb zum „Wissenschaftsjahr 2018 – Arbeitswelten der Zukunft“.

Im Rahmen des Hochschulwettbewerbs wird ErgoCAM in Kombination mit einem didaktisch-methodischen Kommunikationskonzept zur Wissensvermittlung weiterentwickelt, mit dem Ziel der interaktiven Vermittlung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse. Dafür sollen die Teilnehmenden mit ErgoCAM interaktiv agieren, um eigenständig die Aufgabe der ergonomischen Arbeitsgestaltung auszuführen. Die dafür notwendigen Teilaufgaben – von der ergonomischen Analyse bis hin zur Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen sowie der Überprüfung der Wirksamkeit – werden anhand bekannter Tätigkeiten aus dem häuslichen Umfeld (z. B. Bügeln) durchgeführt.

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**

**HOCHSCHULWETTBEWERB**

Im Wissenschaftsjahr 2018 – Arbeitswelten der Zukunft

**wissenschaft • im dialog**

Dr.-Ing. Christopher Brandl

☎ (0241) 80 99474

✉ [c.brandl@iaw.rwth-aachen.de](mailto:c.brandl@iaw.rwth-aachen.de)

# IAW Kurz und Knapp

## Kompetenzzentrum Wald und Holz 4.0

Das Kompetenzzentrum Wald und Holz 4.0 (FKZ EFRE-0200459) ist eine Forschungsinfrastruktur, an der sich das RIF e.V., das Institut für Mensch-Maschine-Interaktion (MMI) der RWTH Aachen University, das Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen University und das Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University beteiligen.

Ziel des Projekts ist die Schaffung der Voraussetzungen für die initiale Einrichtung eines Kompetenzzentrums und dessen Etablierung im Cluster Wald und Holz, dessen wesentlichen Aufgaben die Verbreitung der Vision und die zur praktischen Nutzung von Wald und Holz 4.0 notwendigen Weiterbildungsmaßnahmen ebenso wie Beratungs- und Consultingdienstleistungen sind. Im Rahmen dieses Projekts sollen dazu die notwendigen Organisations- und Infrastrukturen geschaffen, eine kritische Masse an Know-how aufgebaut und in konkreten Wald und Holz 4.0-Komponenten in innovativen Smart Forest Labs umgesetzt werden.

Als Grundlage für die Arbeiten wird in Kooperation mit maßgeblichen Stakeholdern des Clusters Wald und Holz sowie dem Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) eine langfristige „Umsetzungsstrategie Wald und Holz 4.0“ erarbeitet und fortgeschrieben. Alle entwickelten Komponenten (Technologien, Standards, Orchestrierung von Prozessen, etc.) werden mit dem hochkomplexen Wertschöpfungsnetzwerk Wald und Holz kombiniert und in reale und simulierte/virtuelle Smart Forest Labs eingebracht. Diese stellen Testfelder bereit, in denen Wald und Holz 4.0 praktisch erprobt und erlebt werden kann, in denen die aus einer branchenübergreifenden Zusammenarbeit entstehenden Synergien bewertet und als Grundlage für neue

Geschäftsmodelle genutzt werden können, und in denen die Stakeholder die Entwicklung von Wald und Holz 4.0 und die hierzu notwendigen Standardisierungsarbeiten mitgestalten können.

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW  
Investitionen in Wachstum  
und Beschäftigung

### Ansprechpartner am IAW

Oliver Brunner, M.Sc.

(0241) 80 99471

[o.brunner@iaw.rwth-aachen.de](mailto:o.brunner@iaw.rwth-aachen.de)

## Zukunftsort Forschungsprojekt innowas

Das Forschungsprojekt innowas ist im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2018 – Arbeitswelten der Zukunft als Zukunftsort ausgezeichnet worden.

Das Wissenschaftsjahr 2018 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung richtet den Blick auf „sich verändernde Berufe, Bildung und Qualifizierung und die Frage, wie wir die Chancen der Digitalisierung nutzen können“. Das vom Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) verantwortete Forschungsprojekt innowas wird von der Abteilung Bildung für technische Berufe bearbeitet. In Zusammenarbeit mit dem Werkzeugmaschinenlabor (WZL), der Demonstrationsfabrik Aachen sowie Partnerunternehmen und Sozialpartnern wird ein innovatives Weiterbildungskonzept in Bereichen der manuellen Montage entwickelt, umgesetzt und evaluiert. Die Weiterbildungsteilnehmenden erstellen dabei

eigenständig Tutorials, die im Rahmen des Wissensmanagements von Unternehmen durch weitere Mitarbeitende genutzt werden können.

Das Forschungsprojekt innowas führt bis Ende September Weiterbildungsmaßnahmen zur Tutorialerstellung in der manuellen Montage der Demonstrationsfabrik Aachen sowie bei Projektpartnern und interessierten Unternehmen durch.

Weitere Informationen zum Projekt und den Zukunftsorten des Wissenschaftsjahres 2018:

- [www.innowas.de](http://www.innowas.de)
- [www.twitter.com/innowas](https://www.twitter.com/innowas)
- [www.wissenschaftsjahr.de/2018/neues-aus-den-arbeitswelten/zukunftsorte/](http://www.wissenschaftsjahr.de/2018/neues-aus-den-arbeitswelten/zukunftsorte/)



## 9<sup>th</sup> AHFE International Concerence 2018

**21.-25. Juli 2018,  
Orlando, Florida, USA**

Die Konferenz bietet ein internationales Forum für die Verbreitung und Vernetzung wissenschaftlicher Forschung auf nahezu allen Gebieten der menschlichen Einflussfaktoren und der Ergonomie. Das Themenspektrum reicht von der Produkt- und Produktionsergonomie über die Medizintechnik bis hin zur Neuroergonomie.

[www.ahfe2018.org](http://www.ahfe2018.org)

## Herbstkonferenz der Gesellschaft für Arbeits- wissenschaft e.V. (GfA)

**27.-28. September 2018,  
Berlin**

Unter dem Motto „Der Mensch im Mittelpunkt – Innovationen für Arbeit mit Zukunft“ findet die Herbstkonferenz unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in Kooperation mit der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (Acatech) in Berlin statt. Im Rahmen von Fachvorträgen und Exkursionen werden vielfältige Gelegenheiten bestehen, um den aktuellen Stand der Forschung zu präsentieren und mit Kollegen aus der Forschung und Praxis zu diskutieren.

<http://www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de>

## Arbeitsforschungstagung

**04.-05. Dezember 2018,  
Stuttgart**

Die Arbeitsforschungstagung 2018 soll aufzeigen, wie der digitale Veränderungsprozess in dem Sinne beeinflusst werden kann, dass die digitale Vernetzung nicht den Menschen lenkt, sondern umgekehrt dieser die Möglichkeiten der digitalen Vernetzung nutzt und gestaltet. Ziel ist es, in einen gemeinsamen und unmittelbaren Dialog mit der Fachöffentlichkeit zu treten und einen übergreifenden Austausch zu ermöglichen.

[www.arbeitsforschungstagung2018.de](http://www.arbeitsforschungstagung2018.de)

## gtw-Herbstkonferenz

**04.-05. Oktober 2018,  
Magdeburg**

Die Herbstkonferenz der Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken (gtw) bietet Wissenschaftler/-innen sowohl aus gewerblich-technischen Fachwissenschaften und Fachdidaktiken als auch aus der Berufs- und Betriebspädagogik und aus der Arbeitswissenschaft (speziell Arbeits- und Organisationspsychologie bzw. -soziologie) ein Forum für den wissenschaftlichen Austausch aktueller Veränderungen von Arbeit, Technik und Bildung.

[www.gtw2018-ovgu.de](http://www.gtw2018-ovgu.de)

## „Mensch und Computer 2018“

**02.-05. September 2018,  
Dresden**

Unter dem Motto „Interaktion • Verbindet • Alle“ widmet sich die Mensch und Computer dieses Jahr dem Thema wie Interaktion Menschen mit Technik, aber auch Menschen untereinander verbindet – egal welchen Alters, Geschlechts, welcher Fähigkeiten oder Herkunft.

<http://muc2018.mensch-und-computer.de/>

## 3. transdisziplinäre Kon- ferenz „Technische Unter- stützungssysteme, die die Menschen wirklich wollen“

**11.-12. Dezember 2018,  
Hamburg**

Der demografische Wandel beschäftigt seit einigen Jahren sowohl die Gesellschaft als auch Organisationen und stellt uns vor neue Herausforderungen. Infolgedessen wird an vielen Stellen Unterstützungsbedarf beobachtet, der vor allem durch neue Technik bedient werden soll. Deshalb sollen gemeinsam Arbeiten aus unterschiedlichen Fachdisziplinen zu Fragen technischer Unterstützung/Assistenz von Menschen vorgestellt und konstruktiv mit Anwendern diskutiert werden.

<http://www.humanhybridrobot.info>

