

# WIR GESTALTEN DIE ARBEITSWELT DER ZUKUNFT

– kompetent und praxisnah –



# Inhalt

---

Bericht des Direktors	4
-----------------------	---

---

Mission	6
---------	---

---

Auszug aus der Institutsarbeit	8
ifaa unterstützt in der Corona-Krise	8
Webseminarprogramm	9
ifaa-Faktenblätter	9
ifaa-Studien	13
ifaa-Broschüren   Checklisten   ifaa-Edition	15
Forschungsprojekte	18
Marketing & Medienarbeit	22

---

Anhang	26
Veröffentlichungen 2020 unter Mitwirkung der ifaa-Mitarbeitenden	26
Gremien des ifaa	30
Das ifaa-Team	32

---

Impressum	34
-----------	----

# Bericht des Direktors



»Das ifaa und die Verbände gestalten gemeinsam die Arbeitswelt von heute und morgen für eine prosperierende Zukunft – wertschöpfend, partnerschaftlich, krisenfest.«

Sascha Stowasser

Der vorliegende Geschäftsbericht gibt Ihnen einen Einblick in ausgewählte Aktivitäten des ifaa im Jahre 2020. Lassen Sie mich an dieser Stelle ein paar Punkte der Institutsarbeit erörtern.

## Corona-Pandemie und das ifaa:

Prägend beherrschte die Corona-Pandemie die Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur – und auch die Arbeit von uns am ifaa. Waren wir es bislang gewohnt, hoch frequentiert vor Ort in den Verbänden und den Mitgliedsunternehmen, auf Tagungen und Gremiensitzungen bundesweit aktiv zu sein, so mussten wir am ifaa sehr schnell mit mobiler Arbeit im Homeoffice, digitaler Kommunikation und mit der Etablierung notwendiger Coronaschutz-Maßnahmen reagieren. Um den Ausfall unserer Workshops, Seminare und Informationsveranstaltungen zu kompensieren, erstellten wir

ein facettenreiches Webseminarprogramm mit über 30 Angeboten, die erfreulicherweise sofort einen hohen Anklang bei unseren Mitgliedsverbänden fanden. Die Anfragen an das ifaa brachen in 2020 nicht ab. Im Gegenteil: In den Verbänden und Unternehmen entstanden in der noch nie so erlebten Situation zahlreiche Fragen zum Arbeitsschutz und zur Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung, auf die wir am ifaa mit praxisnahen Antworten eingehen konnten.

## Nachhaltigkeit als neuer Schwerpunkt am ifaa:

Auch wenn Corona vielerorts die Agenda in 2020 diktierte, so bin ich der Meinung, dass die Nachhaltigkeit langfristig ein entscheidendes Thema für Wirtschaft und Unternehmen werden wird. Auf betrieblicher Ebene beschreibt der Begriff »Nachhal-

tigkeit« den Unternehmenserfolg heute zu verbessern, ohne die langfristigen Zukunftsperspektiven zu verschlechtern. Hierzu sind eine gleichwertige und gleichberechtigte Sicherstellung und Verbesserung von ökologischer, ökonomischer, sozialer und technologischer Leistungsfähigkeit erforderlich. Als Vordenker der Arbeits- und Betriebsorganisation unterstützen wir unsere Mitgliedsverbände und deren Mitgliedsunternehmen unter anderem durch: die Vermittlung des aktuellen Wissensstands in Publikationen, Checklisten und Handlungshilfen, wie die Checkliste Nachhaltigkeit; Kooperationen in Projekten; die Mitarbeit in den Arbeitskreisen der Arbeitgeberverbände.

## Wissenschaftliche Drittmittelprojekte am ifaa:

In 2020 waren wir wieder erfolgreich im Wettbewerb um Forschungsmittel und starteten zwei neue mehrjährige Forschungsprojekte. In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt »MofAPro« erforschen wir gemeinsam mit Unternehmenspartnern die Möglichkeiten und das Potenzial von mobilem, zeitflexiblem Arbeiten in der Produktion. Im Projekt »en[AI]ble« – gefördert vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales – entwickeln wir mit unseren Projektpartnern ein Konzept zur Qualifizierung von Digital-Mentoren für Unternehmen, um künstliche Intelligenz (KI) präventiv und produktiv in KMU zu nutzen. Mehr dazu und zu den bereits laufenden Projekten entnehmen Sie dem Innenteil dieses Geschäftsberichts.

## Regeln guter Wissenschaft am ifaa:

Im September 2020 verabschiedeten wir im Vorstand des ifaa für uns selbst verpflichtende Regeln guter Wissenschaft. Mit diesen verpflichten wir uns zur Wahrung der Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis. Dieser Praxis liegt die uneingeschränkte Gewissenhaftigkeit, Redlichkeit, Ehrlichkeit sich selbst und anderen gegenüber bei der Ermittlung und Darstellung wissenschaftlicher

Sachverhalte sowie des offenen wissenschaftlichen Diskurses zugrunde. Alle wissenschaftlich Mitarbeitenden des ifaa haben eine besondere Verantwortung für die Einhaltung der Grundsätze wissenschaftlicher Praxis durch sie selbst, durch die von ihnen betreuten studentischen Mitarbeitenden, Doktoranden und Doktorandinnen und ihnen unterstellten Mitarbeitenden.

Mit einer praxisnahen, qualitativ exzellenten Wissenschaft wollen wir Sie, die Arbeitgeberverbände und Mitgliedsunternehmen, in allen Fragen der Arbeits- und Betriebsorganisation unterstützen.

Ich bedanke mich für das Vertrauen in unsere Arbeit – auch und gerade im Corona-Jahr 2020 – und für die äußerst konstruktive Zusammenarbeit mit den Mitgliedsverbänden und deren Mitgliedsunternehmen.

Düsseldorf, April 2021

Prof. Dr.-Ing. habil. Sascha Stowasser

Direktor und stellvertretender Vorsitzender

# Mission

Wir sind das Forschungsinstitut der Metall- und Elektroindustrie zur Gestaltung der Arbeitswelt. Wir sind Vordenker, Vernetzer und Vermittler – und unterstützen so die Arbeitgeberverbände und deren Mitgliedsunternehmen.

- Wir schauen voraus, erkennen Trends und benennen die arbeitspolitisch und wirtschaftlich relevanten Bedarfe.
- Wir verknüpfen Kompetenz in Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation mit Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis.

- Wir tragen mit unserer praxisorientierten Forschungsarbeit dazu bei, den Wirtschaftsstandort Deutschland zu stärken.
- Wir vermitteln die Erkenntnisse unserer Forschung in Analysen, auf Veranstaltungen und in Publikationen und helfen unseren Partnern vor Ort, die Erkenntnisse, Methoden und Konzepte in den Betrieben umzusetzen.



## Das Dienstleistungsportfolio für Verbände und Unternehmen

### MATERIALIEN



### AUSTAUSCH



Bildquelle: ifaa, Joerg Friedrich, Tania Walck

WISSEN VERMITTELEN

## Produkte verbreiten & vermarkten



Bildquelle: ifaa, aktiv, FERRUM, Focus online, hr online

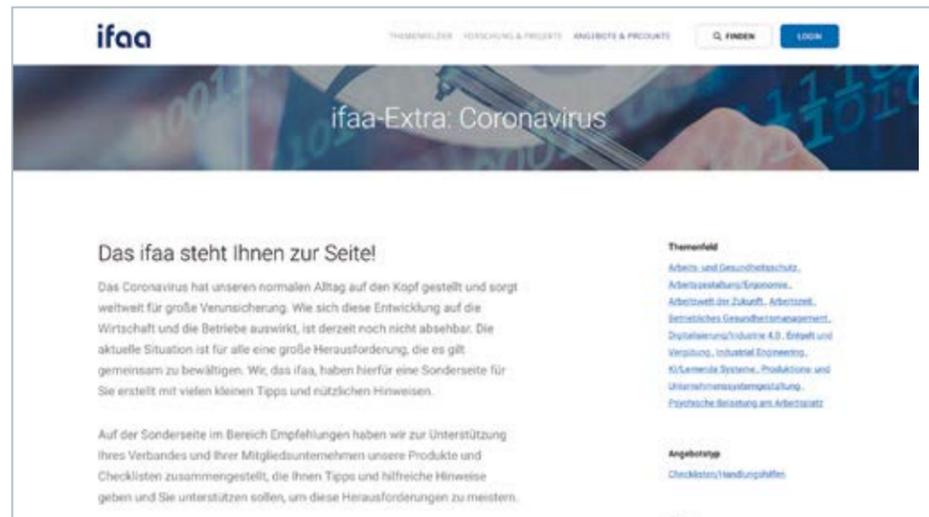
VERBREITUNG

# Auszug aus der Institutsarbeit

## ifaa unterstützt in der Corona-Krise

Auf der Homepage haben wir einige Produkte und Checklisten zusammengestellt, die Tipps und hilfreiche Hinweise geben und Sie dabei unterstützen sollen, um die Herausforderung der Corona-Pandemie zu meistern.

[www.arbeitswissenschaft.net/coronavirus](http://www.arbeitswissenschaft.net/coronavirus)



## Auszug:

[www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste\\_mobile\\_Arbeit](http://www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste_mobile_Arbeit)

[www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste\\_digitale\\_Erreichbarkeit](http://www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste_digitale_Erreichbarkeit)

[www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste\\_Resilienz](http://www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste_Resilienz)

[www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_Crowdworking](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_Crowdworking)



# Webseminarprogramm

Unser allgemeines Webseminarangebot richtet sich nach dem Bedarf der Verbände und deren Mitgliedsunternehmen. Die angebotenen Webseminare dürfen gerne in das Programm der Mitgliedsverbände aufgenommen werden. Aktuell gibt es über 30 Webseminare. Das Programm wird laufend aktualisiert und den Bedarfen angepasst.

[www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Downloads/Angebote\\_und\\_Produnkte/Veranstaltungen/VP\\_21\\_Webseminare\\_final.pdf](http://www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Downloads/Angebote_und_Produnkte/Veranstaltungen/VP_21_Webseminare_final.pdf)



## ifaa-Faktenblätter

**Ziel:** arbeitswissenschaftliche Themen und Begriffe kurz, übersichtlich und trotzdem umfassend erklärt

**Zielgruppe:** Fachkräfte und Experten in Verbänden und Unternehmen

## New Industrial Engineering Garant für den Betriebserfolg in neuen Arbeitswelten

Was bedeutet »New Industrial Engineering«?  
Das Faktenblatt bietet Erläuterungen über ein Industrial Engineering, das neue Anforderungen und Rahmenbedingungen für Industrieunternehmen in neuen Arbeitswelten berücksichtigt.  
[www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_New\\_IE](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_New_IE)

Zahlen | Daten | Fakten
ifaa

30. März 2020

### NEW INDUSTRIAL ENGINEERING

Garant für den Betriebserfolg in neuen Arbeitswelten

**Einleitung**

Der Begriff Industrial Engineering wird in der Literatur und der unternehmerischen Praxis in unterschiedlichen Kontexten und mit unterschiedlichen Inhalten und Zielsetzungen verwendet, so dass keine allgemein anerkannte Definition vorliegt [14]. Zielsetzung, Inhalte, Methoden, Werkzeuge und damit auch die Interpretation bzw. Definition des Industrial Engineering haben sich im Laufe der Zeit durch technologischen, wirtschaftlichen und sozialen Wandel sowie neue wissenschaftliche Erkenntnisse verändert [1, 2, 9, 14].

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf ein »New Industrial Engineering«, das neue Anforderungen und Rahmenbedingungen für Industrieunternehmen in neuen Arbeitswelten berücksichtigt.

**Definition**

Der Begriff Industrial Engineering kann in drei verschiedenen Kontexten verwendet werden:

- Wissenschaftsdisziplin,
- Unternehmensprozess,
- Organisationseinheit.

Im Rahmen der Wissenschaftsdisziplin werden durch Forschung wissenschaftliche Erkenntnisse, Methoden und Werkzeuge entwickelt, die in Veröffentlichungen sowie Lehr-, Studien- und Schulungskonzepten für Ausbildungszwecke einfließen [15].

Diese können im Rahmen von Gestaltungs- und Optimierungsprozessen in Unternehmen praktisch angewendet werden. In vielen Unternehmen werden hierzu organisatorische Funktionseinheiten gebildet, deren Aufgabe die praktische Anwendung der Erkenntnisse des Industrial Engineering ist.

Unter Berücksichtigung neu verfügbarer Technologien (Industrie 4.0) damit verbunden veränderter Arbeitswelt (Arbeitswelt 4.0) sowie veränderter sozialer und gesellschaftlicher Anforderungen an Industrieunternehmen (z. B. Nachhaltigkeit) lässt sich ein »New Industrial Engineering« aktuell wie folgt definieren:

Das Industrial Engineering (kurz: IE) als Wissenschaftsdisziplin entwickelt und vermittelt interdisziplinär ingenieur-, arbeits- und betriebswissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden zur Gestaltung und kontinuierlichen Verbesserung von Industrieunternehmen unter Berücksichtigung technologischer, ökonomischer, ökologischer sowie ergonomischer, humanorientierter Aspekte (Abbildung 1).

Das Industrial Engineering als Unternehmensprozess umfasst die Datenermittlung, Analyse, Planung, Sicherung, Gestaltung, Verbesserung und Überwachung der Produktivität von Management-, Kern- und Unterstützungsprozessen. Dafür werden arbeits-, ingenieur- sowie betriebswissenschaftlich fundierte Erkenntnisse, Methoden und Werkzeuge genutzt (Abbildung 2).

Abbildung 1: ifaa als Wissenschaftsdisziplin

## Business Continuity Management (BCM) krisenfest durch organisationale Resilienz

Was bedeutet »BCM«? BCM beschreibt die aktive Planung, Steuerung und Sicherung des langfristigen Erfolgs eines Unternehmens durch den Aufbau von Widerstandsfähigkeit gegen geschäfts-schädliche Ereignisse.

[www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_BCM](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_BCM)

Zahlen | Daten | Fakten ifaa 26. Mai 2020

### Business Continuity Management (BCM)

Krisenfestigkeit durch organisationale Resilienz

**Grundlagen**

Business Continuity Management (BCM) beschreibt die aktive Planung, Steuerung und Sicherung des langfristigen Fortbestandes und Erfolges eines Unternehmens durch die Realisierung organisationaler Resilienz gegen geschäfts-schädliche Ereignisse.

Business Continuity Management unterscheidet sich von einem wertorientierten Risikomanagement durch seine konkrete an der Erhaltung der operativen Betriebstätigkeit ausgerichtete Zielsetzung. Gegenstand eines wertorientierten Risikomanagements ist die Optimierung des finanziellen Ertrag-Risiko-Profiles mit einem für die Eigentümer akzeptablen Involvenzrisiko und akzeptabler Ertragsvolatilität [8]. Der Schwerpunkt liegt deshalb häufig auf der Analyse, Kontrolle und Steuerung finanzieller Risiken in Bezug auf den Kapitalertrag [4, 8, 3]. BCM beinhaltet dagegen eine konkrete, detaillierte Planung und Steuerung von Aktivitäten als Reaktion auf Notfälle und Krisenereignisse sowie Aktivitäten zur Wiederherstellung der Betriebstätigkeit nach Schadensereignissen. Im BCM wird ein wertorientiertes Risikomanagement um ein detailliertes Krisen- und Sanierungsmanagement erweitert und operationalisiert. BCM umfasst damit folgende Bestandteile (Abbildung 2):

- Risikomanagement,
- Krisenmanagement,
- Sanierungsmanagement.

**Abbildung 1: Kontinuität und Erfolg des Unternehmens sichern**

Fortbestand und Erfolg des Unternehmens nachhaltig sichern:

- ✓ Auf Chancen und Risiken vorbereiten → Planen
- ✓ Schäden vermeiden, reduzieren, bekämpfen → Schützen
- ✓ Chancen nutzen und Erfolg verbessern → Agieren

**Abbildung 2: BCM – Business Continuity Management**

**Abbildung 3: Geschäfts-schädliche Ereignisse**

Geschäfts-schädliche Ereignisse können technischer, ökologischer, ökonomischer oder sozialer Natur sein. Die Verfügbarkeit möglicher Gefahren für den Erfolg und Fortbestand von Unternehmen zeigen folgende Beispiele:

- Naturkatastrophen (Erdbeben, Dürre),
- Wirtschaftskrisen,
- Brände oder Explosionen,
- Störung Infrastruktur (Stromausfall),
- gesellschaftliche Unruhen, Streiks,
- politische Umbrüche,
- Epidemien oder Pandemien,
- Unfälle oder Anschläge,
- Cyberangriffe, Produktpiraterie,
- Disruption Geschäftsmodell,
- Produktfehler.

Um die Vielfältigkeit und Komplexität von Gefahren zu beherrschen ist ein strukturiertes, systematisches und an die individuellen Rahmenbedingungen eines Unternehmens angepasstes BCM erforderlich.

1 von 5

## Gute Zeiten, schlechte Zeiten, neue Zeiten!

Flexibilität in Krisenzeiten:  
Bedarfs- und gesundheitsgerechte  
Schichtplangestaltung als Maßnahme

Im Mittelpunkt des Faktenblatts steht unter anderem die Frage, wie unter den Bedingungen der Corona-Pandemie gewährleistet werden kann, dass die Ansteckungsgefahr zwischen den Beschäftigten so weit wie möglich reduziert wird und welchen Beitrag hier die Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung leisten kann. Ausgewählte Beispiele zeigen, wie Schichtpläne bedarfs- und gesundheitsgerecht gelingen können. So kann auf der einen Seite auf die schwankenden Auftragslagen schnell reagiert, auf die Bedarfe und Wünsche der Kunden sowie der Beschäftigten eingegangen werden. Auf der anderen Seite können gesundheitliche Risiken für alle Beteiligten minimiert oder vermieden werden.

[www.arbeitswissenschaft.net/zdf-gute-zeiten](http://www.arbeitswissenschaft.net/zdf-gute-zeiten)

Zahlen | Daten | Fakten ifaa 29. Juni 2020

### Gute Zeiten, schlechte Zeiten, neue Zeiten!

Flexibilität in Krisenzeiten: Bedarfs- und gesundheitsgerechte Schichtplangestaltung als Maßnahme

**Während der Corona-Krise, beim Übergang in den Normalbetrieb und während des Normalbetriebs kann eine durchdachte und gesundheitsgerechte Schichtplangestaltung eine gute Option sein, auf die schwankenden Auftragslagen schnell zu reagieren, auf die Bedarfe und Wünsche der Mitarbeiter sowie Kunden einzugehen, gesundheitliche Risiken für alle Beteiligten zu minimieren oder zu vermeiden, Vorgaben zum Umgang im Betrieb umzusetzen, sowie Ressourcen bedarfsgerecht und kostenneutral auszulasten.**

Das Faktenblatt bietet anhand von ausgewählten Praxisbeispielen Lösungen an und zeigt beispielhafte Schichtmodelle auf, die in unterschiedlichen Planstrukturen, Besetzungsstärken und Wochenarbeitszeiten sowie Zeitpräferenzen von Beschäftigten entwickelt wurden.

den Quarantäneauflage der Betriebsablauf gesichert werden, da so nur die Beschäftigungsgruppe einer Schicht ausfällt und nicht die komplette Belegschaft.

Folglich steht im Mittelpunkt des vorliegenden Faktenblatts unter anderem die Frage, wie unter den Bedingungen der Corona-Pandemie gewährleistet werden kann, dass die Ansteckungsgefahr zwischen den Beschäftigten so weit wie möglich reduziert wird und die Übermittlung der Beschäftigten vermieden wird und welchen Beitrag hier die Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung leisten kann.

Um diese Aufgabe erfolgreich zu lösen, ist eine Flexibilisierung von Schichtplänen erforderlich. Dabei sind unterschiedliche Aspekte zu berücksichtigen. Schichtpläne sollen betriebliche Schwankungen sowie die Wünsche der Beschäftigten berücksichtigen sowie den arbeitswissenschaftlichen Kriterien gerecht werden.

**Tipps**

Um eine von Beschäftigten und Unternehmen gleichermaßen gewünschte Flexibilität zu erreichen, sind neben den formalen und organisatorischen Regelungen auch flexible Steuerungsinstrumente unabdingbar. Wesentliche Instrumente sind hier die Arbeitszeitzonen in unterschiedlichen Varianten.

**Beispiele**

In unseren ausgewählten Beispielen zeigen wir, wie Schichtpläne bedarfs- und gesundheitsgerecht gelingen können.

**Hinweise**

- Bei den abgebildeten Schichtmodellen liegt die vereinbarte wöchentliche Sollarbeitszeit bei 35 Stunden.
- Unabhängig von der Schichtplangänge wurde ein Zeitraum von vier Kalenderwochen abgebildet.
- Bei der Berechnung von Minus- und Plusstunden wurde als Basis die Planung des jeweiligen Schichtplans genommen.

1 von 6

## Lean Information Management (LIM)

Schlanke Gestaltung von Information und Kommunikation

Viele Informationen und Daten stellen eine Ressourcenverschwendung dar und führen zu unnötiger Arbeits-, Kosten- und Umweltbelastung. Im Sinne von mehr Nachhaltigkeit, sollte ein schlankes Informationsmanagement das Ziel sein, bei dem nur wirklich benötigte und wertschöpfende Informationen und Daten erzeugt, weitergeleitet, verarbeitet und gespeichert werden. Hier wirkt Lean Information Management. Die aktuelle Situation bei der Information und Kommunikation in Betrieben sowie der Nutzen und die Potenziale eines Lean Information Managements für Produktivität, Umwelt und Arbeitsbedingungen werden beschrieben.

[www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_LIM](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_LIM)

Zahlen | Daten | Fakten ifaa 21. Oktober 2020

### LEAN INFORMATION MANAGEMENT (LIM)

Schlanke Gestaltung von Information und Kommunikation

**Abbildung 1: Information**

Information ist eine Teilmenge von Wissen, die ein Absender einem Empfänger über ein Kommunikationsmittel (Gespräch, Telefon, Brief, E-Mail, Softwareanwendung) vermittelt und die bei dem Empfänger zu einem Zuwachs an Wissen führen soll (Abbildung 1).

Innerhalb der Informationstechnik werden Informationen in Form von Daten gehandhabt. Daten stellen eine standardisierte, auf festgelegten Regeln basierende Darstellung von Informationen dar, die zur technischen Übertragung und Verarbeitung geeignet ist.

Zur Planung, Steuerung und Gestaltung von Daten, Informations-, Informationssystemen sowie Informations- und Kommunikationstechnologien ist ein Informationsmanagement erforderlich. Ziel des Informationsmanagements ist der bestmögliche Einsatz der Ressource Information im Hinblick auf die Unternehmensziele [14].

Verbindet man das Informationsmanagement mit Prinzipien, Methoden und Werkzeugen des Lean Managements, erhält man ein Lean Information Management (LIM), das hier wie folgt definiert wird:

Lean Information Management (LIM) beschreibt die Planung, Steuerung und Gestaltung effektiver und effizienter Informationssysteme zur kontinuierlichen Verbesserung des Unternehmens.

**Abbildung 2: Lean Information Management**

Unternehmens- Lean Management

Rechts: Lean Development, Lean Production, Lean Office

Links: Lean Information Management (LIM)

1 von 6

## Mobile Hilfsmittel (Smart Devices) in der Produktion

Auswirkungen auf die Arbeit und Hinweise zur Einführung aus dem Projekt AWA

Internetfähige, mobile Hilfsmittel, wie Tablet oder Smartphone, sogenannte Smart Devices, werden zunehmend im beruflichen Umfeld genutzt, um Informationen besser und zielgerichteter verfügbar zu machen. Im Projekt »AWA – Arbeitsaufgaben im Wandel« untersuchen die Experten des ifaa Anwendungen von Smart Devices in der Produktion und ihre Auswirkungen auf die Arbeit und geben Hinweise für eine erfolgreiche Einführung. Das Faktenblatt stellt eine Zusammenfassung der bisherigen Erkenntnisse dar, stellt beispielhafte Anwendungsbereiche vor und liefert Hinweise zur erfolgreichen Einführung im Betrieb.

[www.arbeitswissenschaft.net/zdf-smart-devices](http://www.arbeitswissenschaft.net/zdf-smart-devices)

Zahlen | Daten | Fakten ifaa 3. August 2020

### Mobile Hilfsmittel (Smart Devices) in der Produktion

Auswirkungen auf die Arbeit und Hinweise zur Einführung aus dem Projekt AWA

**Einführung**

Internetfähige, mobile Hilfsmittel, sogenannte Smart Devices, werden zunehmend auch in der Produktion zur Unterstützung der Beschäftigten bei der Arbeitsauführung eingesetzt. Die Implementierung solcher Systeme erfordert jedoch eine Auseinandersetzung mit den sich verändernden Arbeitsaufgaben und -bedingungen, unter denen die Beschäftigten arbeiten (werden). Je nach Durchdringungsgrad der Anwendung können z. B. vorhandene Aufgabenbeschreibungen und hieraus abgeleitete Arbeitsanforderungen an Aktualität verlieren und nicht mehr das abbilden, was im Betrieb durch den Einsatz der Technologien gefordert wird.

Im Projekt AWA – Arbeitsaufgaben im Wandel werden anhand von Experteninterviews Anwendungsbeispiele zum Einsatz solcher Hilfsmittel erhoben und auf die Frage hin untersucht, wie sich die Tätigkeiten der Beschäftigten verändern haben und welche Faktoren als besonders erfolgskritisch bei der Einführung und Umsetzung gesehen werden.

**Einsatzbereiche und Funktion**

Als Smart Devices werden insbesondere kabellose, mobile, vernetzte elektronische Geräte bezeichnet, die die Beschäftigten bei der Ausführung ihrer Arbeitsaufgaben unterstützen sollen (Fraunhofer 2020). Durch die Einbindung in das Maschinen-, Produktions- und/oder Unternehmensnetzwerk erleichtern sie insbesondere den Daten- und Informationsaustausch zwischen den Systemen. Auf diese Weise soll eine erhöhte Informationsagiertheit auf Shopfloor-Ebene erzielt werden. Diese trägt dazu bei, den Beschäftigten in ihren realen Arbeitsprozessen die richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Art und Weise bereitzustellen (Dombrowski et al. 2019, siehe auch Abbildung 1).

Die im Projekt erhobenen Beispiele zeigen Anwendungen aus der Montage und Produktion sowie aus produktionsnahen Bereichen, wie der Instandhaltung, dem Werkzeugbau und der Inbetriebnahme. Durch den Einsatz von Smart Devices werden Informationen besser und schneller zur Verfügung gestellt.

**Abbildung 1: Neue Formen der Kommunikation durch Smart Devices in der Produktion** (Eigene Darstellung nach Lindner et al. 2017, S. 682)

1 von 6

## Benchmarking und Entgeltvergleiche

Wenn Unternehmen auf der Suche nach aussagekräftigen Daten zur marktüblichen Vergütung sind, steht ihnen ein großes Angebot im Netz und bei zahlreichen Anbietern zur Verfügung. Doch nicht alles, was im Internet zu finden ist oder angeboten wird, ist direkt nutzbar oder auf den eigenen Betrieb anwendbar. Das Faktenblatt des Instituts gibt Aufschluss, wie Unternehmen valide Daten finden und ihre Vergütungsstrategie marktgerecht aufstellen können.

[www.arbeitswissenschaft.net/zdf\\_benchmarking](http://www.arbeitswissenschaft.net/zdf_benchmarking)

 Zahlen | Daten | Fakten**ifaa**

7. Juli 2020

### Benchmarking und Entgeltvergleiche

*Die Gestaltung der richtigen Vergütungshöhe bewegt sich immer im Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichen Personalkostenstrukturen einerseits und einem möglichst hohen (finanziellen) Anreiz für Fach- und Führungskräfte andererseits. Um das richtige Personal, insbesondere in kritischen Bereichen, zu gewinnen und zu halten und gleichzeitig die Personalkosten nicht übermäßig zu strapazieren, helfen Vergütungsbenchmarks weiter.*

**Was ist Benchmarking?**  
Die Managementmethode «Benchmarking» beschreibt den kontinuierlichen Vergleich der eigenen Strategien, Geschäftsabläufe, Prozesse und Strukturen mit anderen Unternehmen, mit dem Ziel, die eigenen Stärken und Schwächen zu identifizieren (Fegeler 2012). Die Grundidee ist es, zu ermitteln welche Unterschiede zu anderen Unternehmen bestehen, warum sie bestehen und welche Möglichkeiten sie bieten, sich weiterzuentwickeln (Wülberhorst 2018). Entscheidend seien hierbei insbesondere drei Fragen (Martins et al. 2003):

- » Was machen andere besser?
- » Wie machen sie es besser?
- » Was können wir daraus lernen?

Damit fördert Benchmarking den Blick über die eigene Systemgrenze hinaus und hilft, sich selbst aus einer externen Perspektive zu betrachten.

**Wieso Benchmarking von Gehältern?**  
Bei der Gestaltung der Vergütungsstrategie sind unterschiedliche Aspekte zu beachten, wie beispielsweise:

- » betriebliche und tarifvertragliche Regelungen,
- » das Anforderungsniveau der zu erledigenden Arbeitsaufgabe,
- » die Kosten- und Wettbewerbssituation des Unternehmens sowie
- » die Angebots- und Nachfragesituation am regionalen Arbeitsmarkt.

Insbesondere bei stark nachgefragten Positionen im Fach- und Führungsbereich definiert der letztgenannte Punkt maßgeblich die Vergütungshöhe. Gleichzeitig ist der Zugang zu gerade diesen Daten, die sich außerhalb der oben angesprochenen Systemgrenze befinden, erschwert – und hier setzt das Benchmarking an. Es bietet Unternehmen eine Übersicht, wie sie ihre Beschäftigten

im Vergleich zu anderen Unternehmen aus der Vergleichsgruppe bezahlen. Eine valide Datenbasis vorausgesetzt, unterstützen die Zahlen die Unternehmen dabei, ihre Vergütungsstrategie marktgerecht aufzustellen und somit Fach- und Führungskräfte zu halten, ohne die Personalkosten aus dem Blick zu verlieren. Mit einem Anteil von rund 22 % am Gesamtumsatz (Gesammetall 2018) stellen die Personalkosten einen wesentlichen Kostenfaktor für die Betriebe der Metall- und Elektroindustrie dar, der somit auch die Wettbewerbsfähigkeit und den Gewinn der Unternehmen maßgeblich beeinflusst.

**Anbieter von Benchmarking-Studien**  
Für das Benchmarking von Verdiensten können unterschiedliche Anbieter als Quelle herangezogen werden. Die Angebote unterscheiden sich in:

- » Preis (kostenlos und kostenpflichtige Angebote)
- » Datenmenge (Anzahl der Beschäftigten, deren Entgelte hinterlegt sind)
- » Art der Datenerhebung (Selbstauskunft durch Beschäftigte oder Auskunft über Personalabteilung der Unternehmen)
- » Art der Datenauswertung (Differenzierung hinsichtlich Region, Branche, Unternehmensgröße, ...)
- » Abgrenzung und Anzahl der Aufgaben
- » Zielgruppe (Unternehmen, Privatpersonen, Sozial-/Volkswirtschaft)

Zunächst kann auf kostenlose Daten der staatlichen Ämter (z. B. Bundesagentur für Arbeit, Statistische Ämter des Bundes und der Länder) zurückgegriffen werden. Die Datenmenge ist hier häufig sehr hoch, teilweise handelt es sich sogar um Vollerhebungen. Wichtig ist hierbei jedoch darauf zu achten, welche Daten tatsächlich erhoben und dargestellt werden (z. B. Brutto- oder Nettoverdienste, Monats- oder Jahresverdienste etc.), wie sie sich zusammensetzen und wie die Werte den Aufgaben zugeordnet wurden. Die Umfragen werden häufig als Grundlage für volkswirtschaftliche und sozioökonomische Analysen durchgeführt, weshalb bestimmte Zusatzinformationen, wie die geleistete Wochenarbeitszeit oder der Komplexitätsgrad der Aufgabe teilweise nicht mitzulesen werden. Diese Informationen sind aber für die Definition der betrieblichen Entgeltgröße von wesentlicher Relevanz.

Eine einfachere Alternative scheinen da die zahlreichen kostenlosen Studien zu sein, die von diversen Online-Portalen durchgeführt werden. Je nach Anbieter werden hier die Jahresverdienste bestimmter Berufe oder Berufsgruppen in bestimmten Regionen

1 von 3

## ifaa-Studien

### ifaa veröffentlichte 2020 drei neue Studien

#### Anreiz- und Vergütungssysteme in der Metall- und Elektroindustrie – Teil 2

Die Studie zeigt, welche Leistungen für Beschäftigte in der Metall- und Elektroindustrie angeboten werden, wie sie in den Unternehmen kommuniziert und ausgestaltet werden und welche Bedeutung für die Fachkräftebindung ihnen zugeschrieben wird. Außerdem widmet sich die Studie den monetären Anreizen und der Frage, welche variablen und zusätzlichen Entgeltbestandteile ausgezahlt werden und von welchen Kennzahlen, Merkmalen und Zielen diese abhängen.

[www.arbeitswissenschaft.net/verguetungsstudie-2020](http://www.arbeitswissenschaft.net/verguetungsstudie-2020)

**ifaa**  
Institut für  
Arbeitswissenschaft

Februar – Juni 2020  
ifaa-Studie: Anreiz- und Vergütungssysteme in der Metall- und Elektroindustrie – Teil 2  
Verbreitung und Ausgestaltung von nicht monetären und monetären Vergütungsbestandteilen



#### Produktivitätsstrategien im Wandel – Digitalisierung in der deutschen Wirtschaft

Die ifaa-Studie gibt Antworten auf die folgenden und weitere Fragen aus der Perspektive von Unternehmen:

- Welche Erwartungen werden mit der Digitalisierung verbunden?
- Wie werden Digitalisierungsmaßnahmen ausgewählt und umgesetzt?
- Welchen Einfluss hat die Digitalisierung auf die Führung?
- Wie wirkt sich die Digitalisierung auf die Beschäftigten aus?
- Welche Unterstützungsbedarfe bestehen in den Unternehmen?

Zusätzlich zeichnet sie ein realistisches Bild der aktuellen Situation und demonstriert Entwicklungstendenzen.

[www.arbeitswissenschaft.net/Studie\\_Digitalisierung\\_2019](http://www.arbeitswissenschaft.net/Studie_Digitalisierung_2019)

**ifaa**  
Institut für  
Arbeitswissenschaft

Sommer 2019  
ifaa-Studie: Produktivitätsstrategien im Wandel – Digitalisierung in der deutschen Wirtschaft



## Homeoffice in Zeiten der Corona-Pandemie 2020 – Blitzlicht aus der Metall- und Elektroindustrie

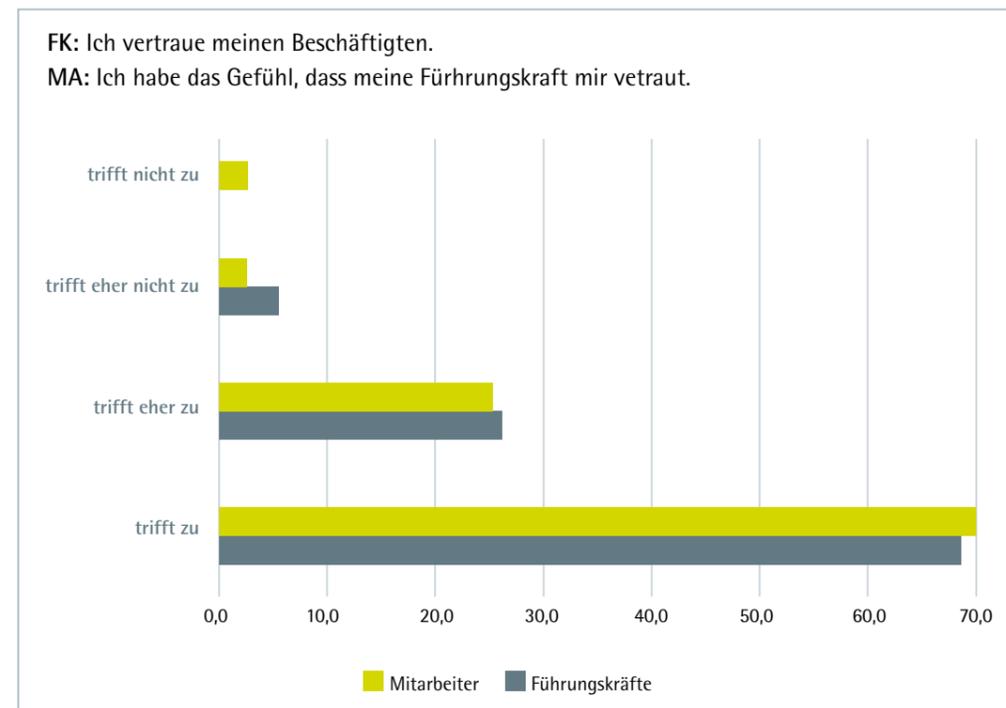
Das ifaa führte von Juli bis September 2020 eine Online-Erhebung zum Thema Homeoffice in der Corona-Pandemie durch. Auswahl der Ergebnisse:

- Führungskräfte und Beschäftigte gaben mit jeweils über 90 % an, dass sie mit Geräten ausgestattet sind, die dem Stand der Technik entsprechen.
- Die Mehrheit der Beschäftigten und der Führungskräfte gaben an, dass die gemeinsame Arbeit auf Vertrauen beruht und dass sich die Beziehung untereinander nicht verändert hat.
- Über die Hälfte der befragten Führungskräfte gab an, dass die veränderte Führungssituation mit

mehr Beschäftigten im Homeoffice mehr als üblich herausfordernd ist. Die Bedeutung der Eigenverantwortung steigt in den Augen der Befragten, wenn es um verstärktes Arbeiten im Homeoffice geht.

- Über die Hälfte der Führungskräfte und knapp zwei Drittel der Beschäftigten stimmten zu, dass es bereits vor der Corona-Pandemie betriebliche Vereinbarungen zu mobiler Arbeit bzw. Homeoffice gab.

[www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Bilder/Angebote\\_und\\_Produkte/Studien/ifaa\\_Studie\\_Homeoffice\\_Blitzlicht.pdf](http://www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Bilder/Angebote_und_Produkte/Studien/ifaa_Studie_Homeoffice_Blitzlicht.pdf)



Einschätzung der Vertrauensbeziehung | FK: Führungskräfte, MA: Mitarbeiter; Angaben in Prozent, Quelle: ifaa

## ifaa-Broschüren | Checklisten | ifaa-Edition

### Gestaltung und Steuerung von Arbeitszeitkonten

**Ziel:** Darstellung der Möglichkeiten der adäquaten Nutzung von Arbeitszeitkonten als wichtige Steuerungsinstrumente für flexible und bedarfsgerechte Arbeitszeitgestaltung.

**Zielgruppe:** Fachkräfte und Experten in Verbänden und Unternehmen

**Alleinstellungsmerkmal:** Die Broschüre beinhaltet tarifliche und gesetzliche Regelungen, zeigt wie Unternehmen die Arbeitgeberattraktivität erhöhen können, gibt Beispiele zur Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben, gibt Empfehlungen und Beispiele für Arbeitszeitkonten und enthält eine Checkliste für die Einführung von Arbeitszeitkonten.

[www.arbeitswissenschaft.net/arbeitszeitkonten](http://www.arbeitswissenschaft.net/arbeitszeitkonten)



### NEU ÜBERARBEITET:

### Checkliste zur ergonomischen Bewertung von Tätigkeiten, Arbeitsplätzen, Arbeitsmitteln & Arbeitsumgebung

**Ziel:** Ableitung von Hinweisen für die ergonomische Gestaltung zur Produktivitätssteigerung, Erhalt der Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten, Erfüllung gesetzlicher Anforderungen

**Zielgruppe:** Verantwortliche in Verbänden und Unternehmen

**Alleinstellungsmerkmal:** bewährte Checkliste mit wesentlichen Kennzahlen und Hinweisen für die ergonomische Gestaltung inklusive neuer Rubriken »Mobile Arbeitsmittel« und »Softwareergonomie«.

[www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste\\_Ergonomie](http://www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste_Ergonomie)



## Checkliste zur Verbesserung der Nachhaltigkeit von Unternehmen

**Ziel:** Die Checkliste hilft Unternehmen bei der Analyse und Verbesserung von Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Technologiestärke unter Beachtung sozialer Verantwortung.

**Zielgruppe:** Geschäftsführer, Führungskräfte und Managementbeauftragte in KMU, welche die Nachhaltigkeit und damit langfristigen Erfolgchancen ihres Unternehmens analysieren und verbessern möchten.

**Alleinstellungsmerkmal:** Die Checkliste ermöglicht einen ganzheitlichen, einfachen und schnellen Einstieg in das Thema Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene mit hohem Praxisbezug. Sie ist Teil eines Pakets von Arbeits- und Handlungshilfen, mit denen die Nutzer eine umfassende, systematische Unterstützung von der ersten Analyse über die Einführung eines nachhaltigen Managementkonzeptes bis zur praktischen Umsetzung von konkreten Verbesserungsmaßnahmen erhalten.

[www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste\\_Nachhaltigkeit](http://www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste_Nachhaltigkeit)



## Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit

Orts- und zeitflexible Arbeitsformen gewinnen an Bedeutung. In diesem Buch wird das vom ifaa entwickelte Rahmenkonzept zur ganzheitlichen Gestaltung mobiler Arbeit vorgestellt. Dieses berücksichtigt neben den technischen, rechtlichen und organisatorischen Handlungsfeldern auch die Anforderungen an eine entsprechende Unternehmenskultur, die Führung und Kompetenzentwicklung der Beschäftigten. Durch praxiserprobte Tools und Hilfestellungen unterstützt es Betriebe bei der Einführung von mobiler Arbeit.

[www.springer.com/de/book/9783662619766](http://www.springer.com/de/book/9783662619766)



## Produktivitätsmanagement 4.0

Praxiserprobte Vorgehensweisen zur Nutzung der Digitalisierung in der Industrie

Wie kann Digitalisierung Beschäftigte bei ihrer Arbeit unterstützen? Wie kann das Produktivitätsmanagement in Unternehmen mithilfe digitaler Mittel verbessert werden? Welche Auswirkungen haben diese Veränderungen für die Zukunft? Über einen Zeitraum von 3 Jahren haben sich rund 90 Unternehmen und 70 Forschungseinrichtungen in einem eigenen BMBF-Förderschwerpunkt mit der Arbeit in der digitalisierten Welt beschäftigt. Die Ergebnisse im Bereich Produktivitätsmanagement werden im gerade neu erschienenen Praxisbuch »Produktivitätsmanagement 4.0« aus der ifaa-Edition des Springer-Verlags vorgestellt. Das Buch ist kostenfrei als Open-Access-Publikation erhältlich und kann heruntergeladen werden unter:

[www.springer.com/de/book/9783662615836](http://www.springer.com/de/book/9783662615836)



# Forschungsprojekte

## abgeschlossene Projekte

### Wie Digitalisierung gelingt – Empfehlungen aus der Praxis für die Praxis

Im APRODI-Projekt haben fünf Unternehmen und vier Institutspartnerschaften neue Wege erforscht, Digitalisierungsprozesse orientiert am Zusammenspiel von Technik, Organisation und Mensch zu gestalten. Unser Credo: Digitalisierung gelingt, wenn alle am Prozess Beteiligten ihr Wissen und ihre Erfahrungen einbringen und die Veränderungen mitgestalten können! In der Praxisbroschüre werden erprobte betriebliche Vorgehensweisen und Methoden vorgestellt, ergänzt durch Einschätzungen und Erfahrungsberichte der Praxispartnerinnen und -partner.

[www.aprodi-projekt.de/ergebnisse/arbeits-und-prozessorientiert-digitalisieren](http://www.aprodi-projekt.de/ergebnisse/arbeits-und-prozessorientiert-digitalisieren)



### Praktische Beispiele arbeits- und prozessorientierter Digitalisierungsprojekte

Digitalisierungsprojekte werden nicht von heute auf morgen umgesetzt. Einen lebhaften Austausch über die Erfahrungen ihrer dreijährigen gemeinsamen Forschungsarbeit bot die Online-Abschlussveranstaltung der APRODI-Verbundmitglieder am 10. Dezember. Dazu waren Gäste aus Wirtschaft und Wissenschaft eingeladen.

[www.rkw-kompetenzzentrum.de/fachkraeftesicherung/fachkraefteblog/praktische-beispiele-arbeits-und-prozessorientierter-digitalisierungsprojekte](http://www.rkw-kompetenzzentrum.de/fachkraeftesicherung/fachkraefteblog/praktische-beispiele-arbeits-und-prozessorientierter-digitalisierungsprojekte)

Ratsuchende können sich jetzt schon in der Praxisbroschüre »Arbeits- und prozessorientiert digitalisieren« ([www.aprodi-projekt.de/ergebnisse/arbeits-und-prozessorientiert-digitalisieren](http://www.aprodi-projekt.de/ergebnisse/arbeits-und-prozessorientiert-digitalisieren)) über erprobte betriebliche Vorgehensweisen und Methoden sowie Einschätzungen und Erfahrungsberichte der Praxispartnerinnen und -partner informieren. Demnächst finden sie auch in der APRODI-Toolbox Erfahrungsberichte, praktische Tipps zu Vorgehensweisen sowie methodische Anregungen und können sich anhand einer Digitalisierungslandkarte frei zwischen Themen und Handlungsfeldern bewegen. [www.arbeitswissenschaft.net/aprodi](http://www.arbeitswissenschaft.net/aprodi)



# laufende Projekte

### AWA – Arbeitsaufgaben im Wandel:

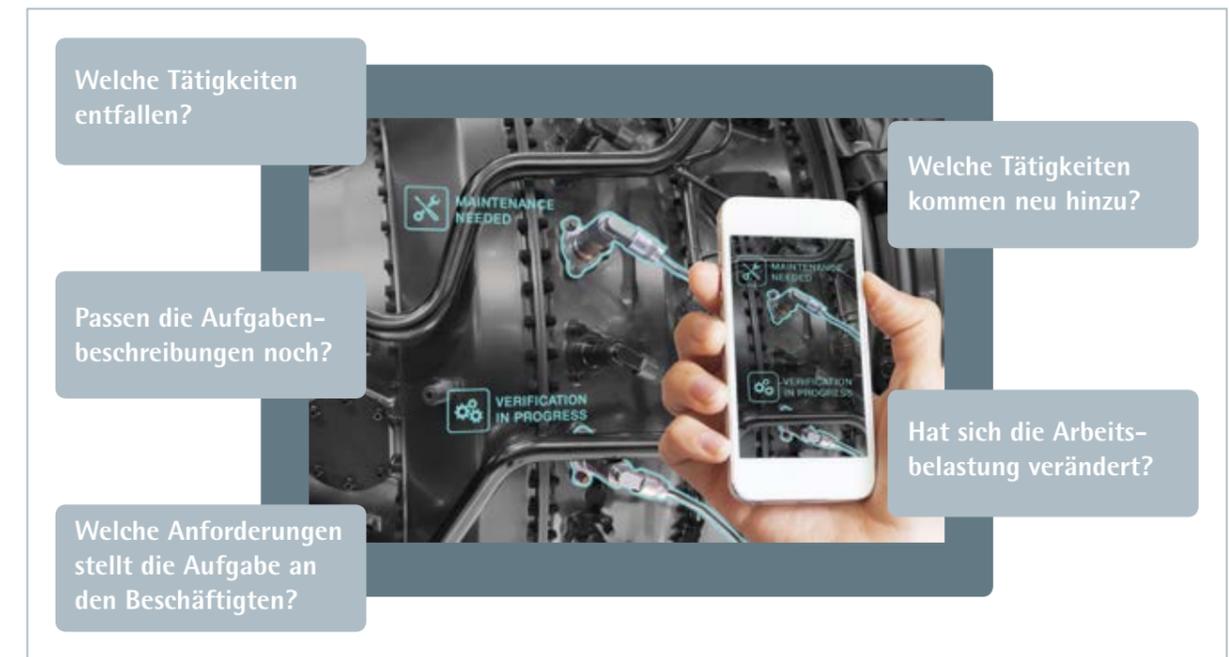
Das ifaa-Projekt untersucht, wie sich typische Berufe und Aufgaben in der Metall- und Elektroindustrie durch Digitalisierung verändern (werden).

**Ziel:** Darstellung der Auswirkungen von Digitalisierung auf die erforderlichen Kompetenzen sowie die Anforderungs- und Belastungsmerkmale von Beschäftigten. Präsentation von betrieblichen Strategien zur Einführung von Digitalisierungsmaßnahmen anhand von Experteninterviews in Form von Steckbriefen zu Anwendungsbeispielen.

**Zielgruppe:** Führungskräfte und Verantwortliche in Unternehmen, Verantwortliche in Verbänden

Aus den folgenden Themenbereichen werden Digitalisierungsbeispiele vorgestellt (weitere Beispiele in der Bearbeitung): 3D-Druck (additive Fertigung), Datenbrille, Mensch-Roboter-Kollaboration, Smart Watch, Tablet.

[www.arbeitswissenschaft.net/projekt-awa](http://www.arbeitswissenschaft.net/projekt-awa)



## neue Projekte

### MofAPro

Das ifaa erforscht mobiles, zeitflexibles Arbeiten in der Produktion

Besonders während der Corona-Pandemie wurden die Vorteile von Flexibilität im Rahmen des mobilen, zeitflexiblen Arbeitens primär im Bürobereich sichtbar. Lassen sich die Vorteile mobiler, zeitflexibler Arbeit auch im Produktionsbereich nutzen? Unter welchen betrieblichen Voraussetzungen und mit welchen technischen Hilfsmitteln lässt sich dies umsetzen? Das ifaa erforscht die Möglichkeiten im Rahmen des Projekts »MofAPro – mobiles und zeitflexibles Arbeiten in der Produktion von KMU der ostdeutschen Metall- und Elektroindustrie«.

**Ziel:** Das Projektkonsortium forciert die prototypische Entwicklung eines cloud-basierten Assistenzsystems zur Umsetzung mobilen, zeitflexiblen Arbeitens im Produktionsbereich. Das Forscherteam begleitet zusätzlich den Veränderungsprozess in den beteiligten Pilotunternehmen. Am Ende steht ebenso die Erstellung einer Handlungshilfe für die Praxis. Dafür werden praxistaugliche Gestaltungs-



### Mobiles und zeitflexibles Arbeiten in der Produktion

und Umsetzungsmöglichkeiten identifiziert und Strategien zur Einführung von Digitalisierung und Veränderung zu mehr Flexibilität entwickelt.

Das ifaa ist Konsortialführer, koordiniert das Forschungsprojekt und bearbeitet alle arbeitswissenschaftlichen und analytischen Themen. Folgende Unternehmen sind am Projekt beteiligt: Vote2Work GmbH, Lang Metallwarenproduktion Neubrandenburg GmbH, SMT ELEKTRONIK GmbH

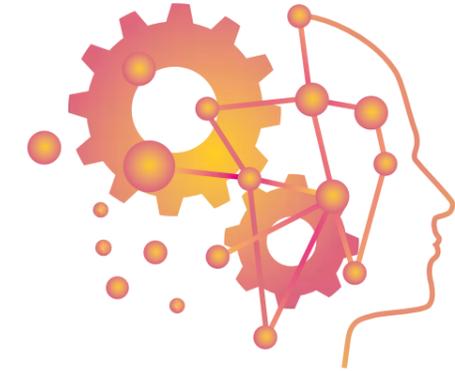
[www.arbeitswissenschaft.net/forschung-projekte/mofapro](http://www.arbeitswissenschaft.net/forschung-projekte/mofapro)

### en[AI]ble

Das Projekt »en[AI]ble« entwickelt ein Konzept zur Qualifizierung von Digital-Mentoren für Betriebe, um künstliche Intelligenz (KI) präventiv und produktiv in KMU zu nutzen.

Wer in meinem Betrieb kennt sich sowohl mit den technischen Eigenheiten von KI aus und weiß zudem, was es bezüglich der Führung, der Gesundheit und auch der Sicherheit im Betrieb zu beachten gilt? Diese und weitere zentrale Fragen zur Etablierung eines Digital-Mentors untersucht und beantwortet das ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. als Konsortialführer im Rahmen des dreijährigen vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) geförderten Forschungsprojekts »Digital-Mentor – Modell und Erprobung eines präventiv agierenden KI-Helfers«.

[www.arbeitswissenschaft.net/enable](http://www.arbeitswissenschaft.net/enable)



## EN[AI]BLE

Digital Mentor –  
Modell und Erprobung  
eines präventiv  
agierenden KI-Helfers



Zusammen. Zukunft. Gestalten.

### PROJEKTPARTNER



### BETRIEBE



LAUFZEIT DES PROJEKTS: September 2020 bis September 2023

Projektnummer: EXP.01.00008.20



# Marketing & Medienarbeit

## ifaa-News und ifaa-Praxistransfer

Der Newsletter wurde zu ifaa-News: neu im ansprechenden, nutzerfreundlichen Design und mit direkt nutzbaren Links zu den ifaa-Angeboten für die Praxis und weiterführenden Informationen. Ergänzt um informative Videos und Neues aus den sozialen Medien.

[www.arbeitswissenschaft.net/newsroom/ifaa-news](http://www.arbeitswissenschaft.net/newsroom/ifaa-news)



## Highlights der Veröffentlichungen in Print, Funk und TV

Insgesamt haben wir 51 Presseinformationen gestreut und damit 1 168 Veröffentlichungen mit einer Reichweite von 216 385 339 Millionen erzielt.

Exklusiver Bericht zur Studie Produktivitätsstrategien  
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Tim Jeske

»Die Firmen haben sehr hohe Erwartungen an die Digitalisierung, aber weniger als die Hälfte nutzen sie bisher, um Geschäftsmodelle anzupassen oder neue zu entwickeln.«  
**Handelsblatt, Reichweite 690 000**

Presseinfo  
Dr. phil Martina C. Frost, ifaa

»Veränderungen im Job gibt es immer wieder. Begleitet werden diese oft von starken Emotionen. Führungskräfte müssen daher zunehmend Kompetenzen entwickeln, um ihre Mitarbeiter durch diese Gefühlslagen zu lotsen, erklären Experten.«  
**Süddeutsche Zeitung Online, Pressemitteilung ifaa Reichweite 2,1 Mio**

TV-Diskussion  
Prof. Dr.-Ing. Sascha Stowasser, ifaa

»Die Arbeitswissenschaft ist sich sehr einig, dass Flexibilität das Grundprinzip der neuen Arbeitswelt ist. Politik und Rechtsrahmen müssten dem jetzt folgen.«  
**Standpunkte TV, Hamburg 1 NORDMETALL Reichweite k.A.**  
**Zukunft des Mobilen Arbeitens: Neuer Rechtsrahmen für Homeoffice & Co dringend erforderlich**

ifaa-Trendbarometer

»Spielraum bei den Arbeitszeiten ist für M+E-Betriebe entscheidend wichtig – auch jetzt, um durch die Krise zu kommen. Das belegt eine aktuelle Trendanalyse zur Arbeitswelt des ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft.«  
**M + E Zeitung Reichweite k. A.**



### Interview

Dipl.-Wirt.Ing. Olaf Eisele, ifaa

»Im Mittelpunkt von Krisen stehen immer die Menschen. Deshalb geht es in Krisen nicht nur um Führungsprozesse und Führungsmethoden, sondern auch um Führung mit einer Vision, Zielen und Werten.«

[VDI nachrichten, Führung in Zeiten der Coronakrise](#)

[VDI nachrichten Beitrag über die Gestaltung von Arbeitsplätzen](#)

Reichweite: 336 000

### Interview

Dr. rer. pol. Ufuk Altun, ifaa

»Arbeitgeber und Arbeitnehmer sollten die Regeln gemeinsam festlegen.«

[Süddeutsche Zeitung, Beitrag über Homeoffice](#)

Reichweite: 2,1 Mio.

### Livesendung

Dr. rer. pol. Anika Peschl, ifaa

»Ein generationenübergreifender Austausch baut Vorurteile ab und wird für den Wissenserhalt in Unternehmen immer wichtiger.«

[Deutschlandfunk, Expertenrunde, Sendung Lebenszeit](#)

Hörerreichweite: 1,9 Mio.

### Radio-Interview: Resilient durch die Krise

Dr. phil. Catharina Stahn, ifaa

»Ein erstes einfühlsames Gespräch mit dem Mitarbeiter hilft dabei, die Gründe seines Verhaltens herauszufinden, um ihm dann Unterstützung anzubieten. Mehr Informationen und eine Handlungshilfe für Führungskräfte gibt es auf [www.arbeitswissenschaft.net](http://www.arbeitswissenschaft.net).«

[Antenne Düsseldorf, 6 Ausstrahlungen mit 280 000 Hörern](#)

### Zukunftspodcast der Tagesschau

Zitierung ifaa:

»Das ifaa hat herausgefunden, wenn nur 10 Prozent der Erwerbstätigen 1 Tag in der Woche von zuhause arbeiten, werden 4,5 Milliarden Kilometer gespart.«

[SWR Aktuell, Reichweite: 240 000](#)

# Anhang

## Veröffentlichungen 2020 unter Mitwirkung der ifaa-Mitarbeitenden

**Adolph L, Ammon E, Becker J, Bedenbender H, Bellinghausen V, Börkircher M, Braunmandl A, Brumby L, Cäsar J, Czarny D, de Meer J, Diedrich C, Fliehe M, Friedrich J, Focke G, Gayko J, Gobert J, Harner A, Hartmann W, Heidel R, Hörcher G, Jännicke L, Jeske T et al, DIN (Hrsg), DKE (Hrsg) (2020)** Deutsche Normungsroadmap Industrie 4.0 Version 4. DKE, Frankfurt

**Altun U, Hartmann V (2020)** Arbeitszeitgestaltung bei mobiler Arbeit. In: ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg) Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit. Springer, Berlin, S 11–16

**Altun U, Hartmann V (2020)** Bewertung von Schichtmodellen auf betrieblicher und individueller Ebene. In: Trimpop R, Fischbach A, Seliger I, Lynnyk A, Klein-aidam N, Große-Jäger A (Hrsg) 21. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit – Gewalt in der Arbeit verhüten und die Zukunft gesundheitsförderlich gestalten! Asanger, Kröning, S 175–178

**Altun U, Hartmann V (2020)** Gute Zeiten, schlechte Zeiten, neue Zeiten! Flexibilität in Krisenzeiten: Bedarfs- und gesundheitsgerechte Schichtplanung als Maßnahme. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. Zugriffen: 10. August 2020

**Altun U, Hartmann V (2020)** Mobile Arbeit. Personalpraxis und Recht (2):41

**Altun U, Hartmann V (2020)** ifaa-Arbeitszeitstudie zur Wahrnehmung und Bewertung von Schichtmodellen auf betrieblicher und individueller Ebene – Empirische Erhebung in der Metall- und Elektroindustrie auf Basis von Experten- und Betroffeneninterviews. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.14.1

**Altun U, Hartmann V, Hille S (2020)** Gestaltung mobiler Arbeit. Begrifflichkeiten, Motive, Anforderungen und ganzheitliche Gestaltungsmöglichkeiten. Leistung & Entgelt (2):3–46

**Altun U, Hartmann V, Hille S, Börkircher M, ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg) (2020)** Gestaltung und Steuerung von Arbeitszeitkonten. Für mehr Flexibilität und Individualität. ifaa, Düsseldorf

**Altun U, Hartmann V, Sandrock S, Schüth NJ, Stahn C (2020)** Beispiele. In: ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg) Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit. Springer, Berlin, S 39–48

**Altun U, Hartmann V, Sandrock S, Schüth NJ, Stahn C (2020)** Das Konzept zur ganzheitlichen Gestaltung mobiler Arbeit. In: ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg) Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit. Springer, Berlin, S 35–38

**Altun U, Hartmann V, Schüth NJ, Stahn C (2020)** Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit – ein Rahmenkonzept in vier Schritten. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (239):16–20

**Altun U, Stahn C, Schüth NJ (2020)** Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit. In: Trimpop R, Fischbach A, Seliger I, Lynnyk A, Klein-aidam N, Große-Jäger A (Hrsg) 21. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit – Gewalt in der Arbeit verhüten und die Zukunft gesundheitsförderlich gestalten! Asanger, Kröning, S 443–446

**Bahlow J, Bartels E, Beck I, Bendel A, Held G, Hennemann J, Kötter W, Latniak E, Lennings F, Müller F, Roth S, Schlink B, Schmid J, Terstegen S, Thönis M, Vollborth T (2020)** Arbeits- und prozessorientiert digitalisieren. Vorgehensweisen, Methoden und Erfahrungen aus dem Projekt APRODI. RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V. RKW Kompetenzzentrum, Eschborn

**Börkircher M, Hartmann V, Jeske T (2020)** Zehn Gebote zur erfolgreichen Umsetzung von Digitalisierungsprojekten – Leitlinien für die digitale Transformation. Industrie 4.0 Management 36(6):55–58

**Börkircher M, Sandrock S (2020)** Arbeits- und Gesundheitsschutz in Zeiten der Corona-Krise (Teil 1). Personalpraxis und Recht (5):105–107

**Börkircher M, Sandrock S (2020)** Arbeits- und Gesundheitsschutz in Zeiten der Corona-Krise (Teil 2). Personalpraxis und Recht (6):132–133

**Börkircher M, Thielen J, Feggeler A (2020)** Was kostet Arbeit in NRW? Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):18–21

**Conrad RW (2020)** Buchvorstellung: Dinosaurier AG – So überleben Sie und Ihr Unternehmen die Digitalisierung. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (239):58–59

**Conrad RW, Weber MA, Lennings F (2020)** Die 360°-Analyse – ein Werkzeug zur ganzheitlichen Beurteilung der Einführung und Nutzung von Lean-Management-Methoden. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 74(4):313–327

**Eisele O (2020)** Business Continuity Management – Krisenfestigkeit durch organisationale Resilienz. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_BCM](https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_BCM). Zugriffen: 4. Juni 2020

**Eisele O (2020)** Lean Information Management (LIM) – Schlanke Gestaltung von Information und Kommunikation. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [www.arbeitswissenschaft.net/zdf-lim](http://www.arbeitswissenschaft.net/zdf-lim). Zugriffen: 10. September 2020

**Eisele O (2020)** Lean Leadership. Workshopreihe für die Praxis. ifaa-Praxisransfer. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. Ausgabe November 2020

**Eisele O (2020)** Nachhaltigkeit – Die Zukunft erfolgreich gestalten. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_Nachhaltigkeit](https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_Nachhaltigkeit). Zugriffen: 10. August 2020

**Eisele O (2020)** New Industrial Engineering – Garant für den Betriebserfolg in neuen Arbeitswelten. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_New\\_IE](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_New_IE). Zugriffen: 20. März 2020

**Eisele O (2020)** Robotic Process Automation (RPA) – Mensch-Roboter-Kollaboration in indirekten Bereichen. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_RPA](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_RPA). Zugriffen: 13. Januar 2020

**Eisele O, Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg) (2020)** CHECKLISTE zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in Unternehmen. ifaa, Düsseldorf. [www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste\\_Nachhaltigkeit](http://www.arbeitswissenschaft.net/Checkliste_Nachhaltigkeit). Zugriffen: 10. August 2020

**Eisele O, Zimprich HJ (2020)** Liquiditätsmanagement – Liquiditätssicherung mit Industrial Engineering. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (240):32–36

**Feggeler A (2020)** ifaa-Trendbarometer: Auswertung Frühjahr 2020. Institut für angewandte Arbeitswissenschaft.

**Feggeler A (2020)** ifaa-Trendbarometer: Auswertung Herbst 2019. Institut für angewandte Arbeitswissenschaft.

**Feggeler A, Koczy A (2020)** Benchmarking und Entgeltvergleiche. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_Benchmarking](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_Benchmarking). Zugriffen: 8. Juli 2020

**Frost M, Helming K (2020)** Erfolgreiche Gestaltung von Zusammenarbeit und Führung bei der Einführung eines hybriden Geschäftsmodells. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (240):45–48

**Frost M, Guhlemann K, Cordes A, Zittlau K, Hasselmann O (2020)** Produktive, sichere und gesunde Arbeitsgestaltung mit digitalen Technologien und Künstlicher Intelligenz – Hintergrundwissen und Gestaltungsempfehlungen. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft. Verfügbar unter: [doi.org/10.1007/s41449-020-00200-3](https://doi.org/10.1007/s41449-020-00200-3)

**Frost M, Jeske T, Ottersböck N (2020)** Führung und Unternehmenskultur als Erfolgsfaktoren für die Einführung hybrider Geschäftsmodelle. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.4.1

**Frost M, Jeske T, Ottersböck N (2020)** Leadership and Corporate Culture as Key Factors for Thriving Digital Change. In: Nunes IL (Hrsg) Advances in Human Factors and System Interactions. Proceedings of the AHFE 2020 International Conference on Human Factors and Systems Interaction, July 16–20, 2020, USA. Advances in Intelligent Systems

and Computing, Volume 1207. Springer Nature Switzerland, Cham, S 55–61

**Frost MC, Stowasser S (2020)** Künstliche Intelligenz für die produktive, sichere und präventive Arbeitsgestaltung nutzen. In: Haufe Arbeitsschutz Office Professional, HI12646089

**Guth M, Hoffzimmer H, Ottersböck N (2020)** Entwicklung hybrider Geschäftsmodelle vor dem Hintergrund der Digitalisierung. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):26–33

**Hartmann V, Koczy A, Stahn C (2020)** Arbeitsaufgaben im Wandel. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):11–15

**Hartmann V, Schüth NJ, Stahn C, Altun U (2020)** Die ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit. Betriebliche Prävention <https://doi.org/10.37307/j.2365-7634.2020.05.05>

**Hartmann V, Sparvel S (2020)** Der Glascontainer geht online – Digitalisierungsszenarien im Projekt AnGeWaNT. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (239):21–25

**Jeske T (2020)** Digitalisierung und Produktivität – Einblick in die Metall- und Elektroindustrie. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (240):43–44

**Jeske T, Molketin C (2020)** »Arbeit in der digitalisierten Welt« und »Nacht der Digitalisierung und Arbeitsgestaltung«. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (239):32–33

**Jeske T, Ottersböck N, Hartmann V, Frost M (2020)** Arbeitswissenschaftliche Gestaltung hybrider Wertschöpfung. Leistung & Entgelt (4):6–45

**Jeske T, Würfels M, Frost M, Lennings F, ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg) (2020)** ifaa-Studie: Produktivitätsstrategien im Wandel – Digitalisierung in der deutschen Wirtschaft. ifaa, Düsseldorf. [www.arbeitswissenschaft.net/Studie\\_Digitalisierung\\_2019](http://www.arbeitswissenschaft.net/Studie_Digitalisierung_2019). Zugriffen: 4. August 2020

**Jeske T, Würfels M, Lennings F (2020)** Auswirkungen von Digitalisierung und Produktivitätsmanagement auf die Arbeit. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.4.2

**Jeske T, Würfels M, Lennings F, Weber MA, Stowasser S (2020)** Achievements and Opportunities of Digitalization in Productivity Management. In: Nunes IL

(Hrsg) Advances in Human Factors and System Interactions. Proceedings of the AHFE 2020 International Conference on Human Factors and Systems Interaction, July 16–20, 2020, USA. Advances in Intelligent Systems and Computing, Volume 1207. Springer Nature Switzerland, Cham, S 17–24

**Koczy A (2020)** Zweite ifaa-Anreiz- und Vergütungsstudie. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (240):19–22

**Koczy A, Hille S, Feggeler A (2020)** ifaa-Studie: Anreiz- und Vergütungssysteme in der Metall- und Elektroindustrie – Teil 2. Institut für angewandte Arbeitswissenschaft, Düsseldorf

**Koczy A, Stahn C, Hartmann V (2020)** Mobile Hilfsmittel (Smart Devices) in der Produktion. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [www.arbeitswissenschaft.net/zdf-smart-devices](http://www.arbeitswissenschaft.net/zdf-smart-devices). Zugriffen: 19. August 2020

**Koczy A, Stahn C, Hartmann V (2020)** Untersuchung der Veränderung von Kompetenzanforderungen durch Assistenzsysteme im Projekt AWA. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.15.3

**Leinweber V, Wagener J, Feggeler A (2020)** M+E Benchmark Bayern. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):22–25

**Lennings F, Hennemann J, Bahlow J (2020)** Unternehmensspezifische Digitalisierungs-Reifegradmodelle – Bewertung und Steuerung betrieblicher Digitalisierungsprozesse anhand selbstgewählter Kriterien. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.15.4

**Lennings F, Terstegen S (2020)** Glossar: Wertstrommanagement. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (239):56–57

**Luckow A (2020)** Face to Face [Interview mit Prof. Dr. Sascha Stowasser und Prof. Dr. Thorsten Schulten]. NORDMETALL Standpunkte (4):36–39

**Metze E, Sandrock S (2020)** Arbeitschutzmanagementsysteme – DIN EN ISO 45001 stellt Anforderungen an die Organisation des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):51–55

Ottersböck N (2020) Flexibilisierung der Arbeitswelt. Innovative, passgenaue Teams auf Knopfdruck. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):46–49

Ottersböck N, Frost M, Jeske T, Hartmann V (2020) Systematic Competence Building as a Success Factor for Establishing Hybrid Business Models. In: Nunes IL (Hrsg) Advances in Human Factors and System Interactions. Proceedings of the AHFE 2020 International Conference on Human Factors and Systems Interaction, July 16–20, 2020, USA. Advances in Intelligent Systems and Computing, Volume 1207. Springer Nature Switzerland, Cham, S 62–68

Ottersböck N, Frost M, Jeske T, Hartmann V (2020) Systematischer Kompetenzaufbau als Erfolgsfaktor zur Etablierung hybrider Geschäftsmodelle. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag C.7.4

Ottersböck N, Frost M, Stahn C, Sandrock S (2020) Praxiseck – Eigenverantwortung für Leistung und Gesundheit bei der Arbeit. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.8.4

Otto R, Stahn C, Koczy A, Hartmann V (2020) Digitalisierung bei der Firma Festo SE & Co. KG – Ein Praxisbericht aus dem Projekt AWA. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (240):49–52

Peifer Y, Weber MA, Jeske T, Stowasser S (2020) Human-Robot-Collaboration in the Context of Productivity Development and the Challenges of Its Implementation: A Case Study. In: Nunes IL (Hrsg) Advances in Human Factors and System Interactions. Proceedings of the AHFE 2020 International Conference on Human Factors and Systems Interaction, July 16–20, 2020, USA. Advances in Intelligent Systems and Computing, Volume 1207. Springer Nature Switzerland, Cham, S 38–44

Peschl A (2020) Interaktive Informationsplattform. Fachkräftesicherung und Innovationsstärke durch vielfaltsbewusste Personalarbeit. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):56–57

Peschl A, Sandrock S, Schüth NJ (2020) Interaktive Informationsplattform: Fachkräftesicherung und Innovationsstärke durch vielfaltsbewusste Personalarbeit. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler

Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag C.2.3

Peschl A, Schüth NJ, Sandrock S (2020) Individuelle Resilienz als Gesundheitskompetenz – ein Training für Beschäftigte. In: Trimpop R, Fischbach A, Seliger I, Lynnyk A, Kleineidam N, Große-Jäger A (Hrsg) 21. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit – Gewalt in der Arbeit verhüten und die Zukunft gesundheitsförderlich gestalten! Asanger, Kröning, S 219–222

Peschl A, Schüth NJ (2020) Training für Beschäftigte zur Stärkung der individuellen Resilienz als Gesundheitskompetenz. In: SHR Fernhochschule (Hrsg) Gesundheit – Arbeit – Prävention. Tagungsband zum 3. Kongress für Betriebliches Gesundheitsmanagement. Springer, Wiesbaden, S 121–134

Peschl A, Stowasser S (2020) Mit Resilienz dem Wandel der Arbeitswelt begegnen. Betriebliche Maßnahmen zur Organisationsentwicklung. Industrie 4.0 Management 36(3):33–36

Sandrock S (2020) Den Herausforderungen der modernen Arbeitswelt mit Eigenverantwortung begegnen. Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin 55 | 10.2020:602–604

Sandrock S (2020) Einbindung von Beschäftigten und Führungskräften in die Ergonomie. Sicherheitsingenieur (10):50–51

Sandrock S (2020) Lärm – Immer noch ein Thema für den Arbeits- und Gesundheitsschutz im Unternehmen? Betriebspraxis & Arbeitsforschung (239):45–49

Sandrock S (2020) Lärm. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):58

Sandrock S, Conrad RW (2020) Ergonomie und 5S – Zusammenführung zweier Herangehensweisen zur Steigerung von Leistungsfähigkeit und Produktivität. In: Trimpop R, Fischbach A, Seliger I, Lynnyk A, Kleineidam N, Große-Jäger A (Hrsg) 21.

Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit Gewalt in der Arbeit verhüten und die Zukunft gesundheitsförderlich gestalten! Asanger, Kröning, S 187–190

Sandrock S, Niehues S (2020) ifaa-Checkliste Ergonomie. Neuauflage mit den Rubriken »Softwareergonomie« und »Mobile Arbeitsmittel«. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (240):53–54

Sandrock S, Niehues S, Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg) (2020) CHECKLISTE zur ergonomischen Bewertung von Tätigkeiten, Arbeitsplätzen, Arbeitsmitteln & Arbeitsumgebung. Düsseldorf, ifaa

Sandrock S, Ottersböck N, Frost M, Stahn C (2020) Eigenverantwortung als Weg, neue Herausforderungen der modernen Arbeitswelt zu meistern? In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.3.5

Sandrock S, Stahn C (2020) Arbeits- und Gesundheitsschutz bei mobiler Arbeit. In: ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg) Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit. Springer, Berlin, S 3–9

Schüth NJ (2020) Führung in der Arbeitswelt 4.0. Industrial Quality. <https://iq.kuhn-fachmedien.de/2020/11/04/fuehrung-in-der-arbeitswelt-4-0/>. Zugriffen: 4. November 2020

Schüth NJ (2020) Krisenfest: Die Auswirkungen von Resilienz auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Wirtschaftspsychologie aktuell (2):9–11

Schüth NJ, Hartmann V (2020) Technik. In: ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg) Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit. Springer, Berlin, S 17–21

Schüth NJ, Peschl A (2020) Checkliste individuelle und organisationale Resilienz – ein Einstieg für Unternehmen. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.15.8

Schüth NJ, Stahn C (2020) Mensch. In: ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg) Ganzheitliche Gestaltung mobiler Arbeit. Springer, Berlin, S 23–32

Schüth NJ, Stahn C (2020) Resilienz und Eigenverantwortung im Betrieb. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):42–45

Seim (2020) Digitalisierung und Big Data – Chancen und Risiken. Philosoph Carl Friedrich Gethmann im Gespräch mit Betriebspraxis & Arbeitsforschung. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (238):4–9

Stahn C (2020) Arbeitswelt 4.0: Chancen und Herausforderungen für Unternehmen und Beschäftigte. Arbeitsschutz in Recht und Praxis, Zeitschrift für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz (1):24–26

Stahn C (2020) Digitale Gefährdungsbeurteilung. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_Digitale\\_Gefahrungsbeurteilung](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_Digitale_Gefahrungsbeurteilung). Zugriffen: 17. Januar 2020

Stahn C, Koczy A (2020) Das Projekt AWA Arbeitsaufgaben im Wandel. Arbeit und Arbeitsrecht 75(4):234–236

Stahn C, Koczy A, Hartmann V (2020) Projekt AWA – Arbeitsaufgaben im Wandel Schwerpunkt Arbeits- und Gesundheitsschutz. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag A.3.6

Stowasser S (2020) KI revolutioniert die Arbeitswelt. Arbeit und Arbeitsrecht 75(1):4

Stowasser S, Suchy O et al. (Hrsg) (2020) Einführung von KI-Systemen in Unternehmen. Gestaltungsansätze für das Change-Management. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme, München

Terstegen S, Lennings F, Bahlow J, Bartels E, Beck I, Bendel A, Held G, Henemann J, Kötter W, Latniak E, Müller F, Roth S, Schlink B, Schmid J, Thönis M, Vollborth T, Voss N (2020) Multimediales Transferinstrument für soziotechnische arbeits- und prozessorientierte Vorgehensweisen, Methoden und Erfahrungen der Digitalisierung. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag C.3.5

Terstegen S, Lennings F, Suchy O, Schalter K, Suarsana D (2020) Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt der Zukunft – Ansichten und Standpunkte. Leistung & Entgelt (3):3–48

Terstegen S, Sandrock S (2020) Exoskelette an gewerblichen Arbeitsplätzen. Personalpraxis und Recht (6):135–137

Weber MA, Schüth NJ (2020) Integration der Mensch-Roboter-Kollaboration unter Beachtung technischer und personeller Rahmenbedingungen. In: GfA (Hrsg) Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch? Bericht zum 66. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 16.–18. März 2020. ISBN 978-3-936804-27-0, GfA-Press, Dortmund, Beitrag B.13.5

## Vorstand

**Dipl.-Ing. Peter Grass**  
Vorstandsvorsitzender  
Schüco International KG  
Mitglied der Geschäftsleitung  
In der Lake 4  
33829 Borgholzhausen

**Thomas Merfeld**  
Stellv. Vorsitzender  
FAYAT BOMAG GmbH & Co.  
Unternehmensführungs KG  
Hellerwald  
56154 Boppard

**Prof. Dr.-Ing. habil. Sascha Stowasser**  
Direktor/stellv. Vorsitzender  
ifaa – Institut für angewandte  
Arbeitswissenschaft e. V.  
Uerdinger Straße 56  
40474 Düsseldorf

**Dirk Pollert**  
Vorstand – Schatzmeister  
HESSENMETALL Verband der Metall- und  
Elektro-Unternehmen Hessen e. V.  
Hauptgeschäftsführer  
Emil-von-Behring-Straße 4  
60439 Frankfurt

**Thomas Cramer**  
HELLA GmbH & Co. KGaA  
Leitung operatives Personalmanagement  
Rixbecker Straße 75  
59552 Lippstadt

**Dr. Heiko Dittmer**  
KST Kraftwerks- und Spezialteile GmbH  
Hertzstraße 74–75  
13158 Berlin

**Dr.-Ing. Franz Eckl**  
ThyssenKrupp Gerlach GmbH  
Mitglied der Geschäftsführung  
Neue Industriestraße  
66403 Homburg

**Dr. Michael Gebhard**  
Robert Bosch GmbH  
Leitung Abteilung C/MPS  
Postfach 106050  
70049 Stuttgart

**Dipl. Phys. Stefan Gryglewski**  
TRUMPF GmbH + Co. KG  
Leiter Zentrales Personalwesen  
Johann-Maus-Straße 2  
71254 Ditzingen

**Jens Harde**  
Arconic Fastening Systems and Rings  
Fairchild – VDS GmbH  
Geschäftsführer  
Steven 3  
31135 Hildesheim

**Jürgen Martin**  
Continental Automotive GmbH  
Head of Operations Strategy and  
Performance BU HBS  
Dieselstraße 6–20  
61184 Karben

**Christian Potz**  
SMT Elektronik GmbH  
Geschäftsführer  
An der Prießnitzau 22  
01328 Dresden

**Rudolf Reichenauer**  
BMW Group  
Leiter Arbeitsumfeld und Gesundheit  
Moosacher Straße 51  
80809 München

**Michael Röther**  
Kardex Produktion Deutschland GmbH  
Werkleiter  
Postfach 1180  
76752 Bellheim

**Dr. Edgar Schmitt**  
J.P. Sauer & Sohn Maschinenbau  
Beteiligungsgesellschaft mbH  
Managing Director  
Brauner Berg 15  
24159 Kiel

**Dr. Emmanuel Siregar**  
CLAAS KGaA mbH  
Generalbevollmächtigter Personal  
Mühlenwinkel 1  
33428 Harsewinkel

**Stefan Spoede**  
Premium Aerotec GmbH  
Head of Social Policy & Industrial  
Relations  
Riesweg 101–155  
26316 Varel

**Dr. Ulrich Brocker**  
Ehrenmitglied im ifaa-Vorstand  
Birkenwaldstr. 161  
70191 Stuttgart

**Volker Fasbender**  
Ehrenmitglied im ifaa-Vorstand  
Unternehmerverband Frankfurt  
Rhein-Main e. V.  
Emil-von-Behring-Straße 4  
60439 Frankfurt am Main

**Peter Heck**  
Gast im ifaa-Vorstand  
Siemens AG  
Otto-Hahn-Ring 6  
81739 München

**Oliver Zander**  
Gast im ifaa-Vorstand  
Gesamtmittel | Gesamtverband der  
Arbeitgeberverbände der Metall- und  
Elektro-Industrie e. V.  
Hauptgeschäftsführer  
Voßstraße 16  
10117 Berlin

## Haushaltsausschuss

**Dirk Pollert**  
Vorstand und Schatzmeister  
HESSENMETALL Verband der Metall- und  
Elektro-Unternehmen Hessen e. V.  
Hauptgeschäftsführer  
Emil-von-Behring-Straße 4  
60439 Frankfurt

**Peer-Michael Dick**  
Verband der Metall- und Elektroindustrie  
Baden-Württemberg e. V.  
(Südwestmetall)  
Hauptgeschäftsführer  
Türlestraße 22–24  
70191 Stuttgart

**Dr. Nico Fickinger**  
NORDMETALL Verband der  
Metall- und Elektroindustrie e. V.  
Hauptgeschäftsführer  
Kapstadtring 10  
22297 Hamburg

**Dr. jur. Luitwin Mallmann**  
METALL NRW Verband der Metall- und  
Elektro-Industrie Nordrhein-Westfalen e. V.  
Hauptgeschäftsführer  
Uerdinger Straße 58–62  
40474 Düsseldorf

**Dr. Andreas Winkler**  
Unternehmensverband der Metall-  
und Elektroindustrie Sachsen e. V.  
Hauptgeschäftsführer SACHSENMETALL  
Bautzner Straße 17  
01099 Dresden

## Rechnungsprüfer

**Dr. Steffen Gehring**  
Verband der Metall- und Elektroindustrie  
Baden-Württemberg e. V.  
(Südwestmetall)  
Haushalt, Finanzen, BWL und Recht  
Geschäftsführer  
Türlestraße 2  
70191 Stuttgart

**Dr. Edgar Schmitt**  
J.P. Sauer & Sohn Maschinenbau  
Beteiligungsgesellschaft mbH  
Managing Director  
Brauner Berg 15  
24159 Kiel

## ifaa-Kuratorium

**Max Breick**  
METALL NRW  
Verband der Metall- und Elektro-  
Industrie Nordrhein-Westfalen e. V.  
stellvertretender Hauptgeschäftsführer  
Uerdinger Straße 58–62  
40474 Düsseldorf

**Andreas Breuer**  
BE-Tech GmbH  
Geschäftsführender Gesellschafter  
Marienburger Straße 10  
10405 Berlin

**Dr. Elisa Clauß**  
Bundesvereinigung der Deutschen  
Arbeitgeberverbände (BDA)  
Soziale Sicherung/Arbeitswissenschaft  
Breite Straße 29  
10178 Berlin

**Peer-Michael Dick**  
Verband der Metall- und Elektroindustrie  
Baden-Württemberg e. V.  
(Südwestmetall)  
Hauptgeschäftsführer  
Türlestraße 2  
70191 Stuttgart

**Dr. Andreas Dikow**  
Webasto Neubrandenburg GmbH  
Geschäftsführer  
Speicherstraße 3  
17033 Neubrandenburg

**Sabine Glaser**  
Gesamtmittel | Gesamtverband der  
Arbeitgeberverbände der Metall- und  
Elektro-Industrie e. V.  
Abteilungsleiterin Tarifpolitik  
Voßstraße 16  
10117 Berlin

**Alexander Gunkel**  
Bundesvereinigung der Deutschen  
Arbeitgeberverbände (BDA)  
Mitglied der Hauptgeschäftsführung  
Breite Straße 29  
10178 Berlin

**Klaus Höfer**  
ThyssenKrupp Rasselstein GmbH  
Teamkoordinator  
Koblenzer Straße 141  
56626 Andernach

**Dr. Matthias Kreft**  
Verband der Metall- und  
Elektro-Industrie in Thüringen e. V.  
Geschäftsführer Tarifwesen  
und Arbeitswissenschaft  
Lossiusstraße 1  
99094 Erfurt

**Dipl.-Ing. Matthias Menger**  
Verband der Metall- und  
Elektroindustrie Sachsen-Anhalt e. V.  
Hauptgeschäftsführer  
Humboldtstraße 14  
39112 Magdeburg

**Dipl.-Ing. Ralf Mertel**  
PfalzMetall Verband der Pfälzischen  
Metall- und Elektroindustrie e. V.  
Betriebsorganisation und Entgeltgestaltung  
Friedrich-Ebert-Straße 11/13  
67433 Neustadt/Weinstraße

**Dipl.-Päd. Peter Oberst**  
RIBE Richard Berner Holding GmbH  
& Co. KG  
Leiter Personalwesen  
Bahnhofstraße 8–16  
91126 Schwabach

**Dipl.-Wirt.-Ing. Holger Rademacher**  
Gesamtmittel | Gesamtverband der  
Arbeitgeberverbände der Metall-  
und Elektro-Industrie e. V.  
Leiter Arbeitswissenschaft und  
Arbeitspolitik  
Voßstraße 16  
10117 Berlin

**Dipl.-Ing. Andreas Röders**  
G. A. Röders GmbH & Co. KG  
Geschäftsführer  
Unter den Linden 6–8  
29614 Soltau

**Enno Schad**  
bayme vbm Die bayerischen Metall-  
und Elektroarbeitgeber  
Geschäftsführer  
Max-Joseph-Straße 5  
80333 München

**Dipl.-Ing. Nikolaus Schade**  
HESSENMETALL Verband der Metall- und  
Elektro Unternehmen Hessen e. V.  
Leiter Arbeitswissenschaft  
Emil-von-Behring-Straße 4  
60439 Frankfurt

**Dr. Peter Schlaffke**  
NORDMETALL  
Verband der Metall- und  
Elektroindustrie e. V.  
stellvertretender Hauptgeschäftsführer  
Kapstadtring 10  
22297 Hamburg

**Dipl.-Ing. Rainer Schleidt**  
vem.die arbeitgeber e. V.  
Geschäftsführer Arbeitswissenschaft &  
Bildung, Geschäftsführer  
vem.die akademie GmbH sowie  
vem.consult GmbH  
Ferdinand-Sauerbruch-Straße 9  
56073 Koblenz

**Dipl.-Ing. Kai Schweppe**  
Verband der Metall- und Elektroindustrie  
Baden-Württemberg e. V.  
(Südwestmetall)  
Geschäftsführer Arbeitspolitik  
Türlestraße 2  
70191 Stuttgart

**Heiko Sonnekalb**  
LAKAL GmbH Rolladen- und Tortechnik  
Geschäftsführer  
Am Pitzberg 2  
66740 Saarlouis

**Stefan Tils**  
Nedschroef Fraulautern GmbH  
Geschäftsführer  
Klosterstraße 13  
66740 Saarlouis

**Joachim Weinhold**  
Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH  
& Co. KG  
Werksleitung  
Kiesacker  
35418 Buseck

**Dr. Andreas Winkler**  
Unternehmensverband der Metall und  
Elektroindustrie Sachsen e. V.  
Hauptgeschäftsführer SACHSENMETALL  
Bautzner Straße 17  
01099 Dresden

Institutsdirektor	
Sascha Stowasser, Prof. Dr.-Ing. habil.	

Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung	
Sven Hille, Dipl.-Päd. Leitung Fachbereich	Entgeltgestaltung, Anreiz- und Vergütungssysteme, Datenermittlung, Führung, Arbeitswelt der Zukunft
Wissenschaftliche Mitarbeitende	
Ufuk Altun, Dr. rer. pol.	Arbeits- und Betriebszeitgestaltung, Schichtplangestaltung, Flexibilisierung, Arbeitszeitkonten, Bearbeitung Forschungsprojekt MofAPro
Andreas Feggeler, Dipl.-Ing.	Verdienststatistik, Entgeltgestaltung, Anreiz- und Vergütungssysteme, Kennzahlen und Benchmarks, Datenermittlung
Veit Hartmann M. A., Dipl.-Arb.-Wiss.	Arbeits- und Betriebszeitgestaltung, Schichtplangestaltung, Flexibilisierung, Arbeitszeitkonten, künstliche Intelligenz, Bearbeitung Forschungsprojekt AnGeWaNt, Bearbeitung Forschungsprojekt AWA
Amelia Koczy, M. Sc.	Verdienststatistik, Entgeltgestaltung, Anreiz- und Vergütungssysteme, Bearbeitung Forschungsprojekt AWA

Fachbereich Arbeits- und Leistungsfähigkeit	
Stephan Sandrock, Dr. rer. pol. Leitung Fachbereich	Arbeits- und Gesundheitsschutz, Arbeitszufriedenheit, arbeitsbezogene psychische Belastung, Ergonomie, Mitarbeiterbefragung, Arbeitswelt der Zukunft, Leitung Forschungsprojekt enAble
Wissenschaftliche Mitarbeitende	
Martina C. Frost, Dr. phil.	Führung, psychische Gesundheit, künstliche Intelligenz, Bearbeitung Forschungsprojekt AnGeWaNt, Bearbeitung Forschungsprojekt enAble
Nicole Ottersböck, Dipl.-Soz. Wiss.	Altersstrukturanalyse, Qualifikationsbedarfe, Wissensmanagement (Wissenstransfer/Nachfolgeplanung), Bearbeitung Forschungsprojekt AnGeWaNt
Anika Peschl, Dr. rer. pol.	betriebliches Gesundheitsmanagement, Wissensmanagement, Mitarbeiterbefragung, Leitung Forschungsprojekt MofAPro
Nora Johanna Schüth, M. Sc.	betriebliches Gesundheitsmanagement, Bearbeitung Forschungsprojekt enAble
Catharina Stahn, Dr. phil.	Arbeits- und Gesundheitsschutz, arbeitsbezogene psychische Belastung, psychische Gesundheit, betriebliches Gesundheitsmanagement, Bearbeitung Forschungsprojekt AWA

Fachbereich Unternehmensexzellenz	
Frank Lennings, Dr.-Ing. Leitung Fachbereich	Unternehmensexzellenz, Ganzheitliche Produktions-/Unternehmenssysteme, Industrial Engineering, Arbeitswelt der Zukunft, Leitung Forschungsprojekt APRODI
Wissenschaftliche Mitarbeitende	
Ralph W. Conrad, Dipl.-Soz. Wiss.	Ganzheitliche Produktions-/Unternehmenssysteme, Industrial Engineering, Produktions-/Prozessoptimierung, Rüsten, 5S, 7V, Wertstrom, Planspiele, REFA, Bearbeitung Forschungsprojekt MofAPro
Olaf Eisele, Dipl.-Wirt.Ing.	Ganzheitliche Produktions-/Unternehmenssysteme, Industrial Engineering, Produktions-/Prozessoptimierung, Rüsten, 5S, 7V, Wertstrom, Planspiele, Bearbeitung Forschungsprojekt enAble
Tim Jeske, Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing.	Digitalisierung Et Industrie 4.0, Produktions-/Prozessoptimierung, MTM, Leitung und Bearbeitung Forschungsprojekte TransWork und AnGeWaNt
Sebastian Terstegen, Dipl.-Ing.	Digitalisierung Et Industrie 4.0, Ganzheitliche Produktions-/Unternehmenssysteme, Planspiele, Bearbeitung Forschungsprojekt APRODI, künstliche Intelligenz, Bearbeitung Forschungsprojekt enAble
Marlene Würfels	Bearbeitung Forschungsprojekt enAble
Studentische Hilfskräfte	
Jennifer Hapke	

Zentrale Dienste	
Irene Heuser Kfm. Leitung	Personalwesen, Finanzen, Organisation, kfm. Projektabwicklung, Qualitätsmanagementbeauftragte
Thomas Arnheim	EDV/IT
Sonja Bobbert	Marketing, Veranstaltungsmanagement
Cornelia Ehms	Personaladministration, Projektadministration, Materialwesen, Veranstaltungsauswertung
Barbara Hembach	Finanzbuchhaltung/Rechnungswesen
Christine Molketin M. A.	Presse-/Öffentlichkeitsarbeit, Website
Julia Schumacher	Teamassistentz
Marion Schünke	Bibliothek/Korrektorat
Ben Stowasser	Auszubildender (Kfm. für Büromanagement)
Annedore Zelle	Teamassistentz

## Impressum

© ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Das gilt insbesondere für die Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung von Verarbeitung in elektronischen Systemen. Ausgenommen sind offene Dateien, die vom Herausgeber als Downloadmöglichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Herausgeber und die Autoren gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Herausgeber noch die Autoren übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

### Herausgeber:

ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Prof. Dr.-Ing. habil. Sascha Stowasser  
Uerdinger Straße 56, 40474 Düsseldorf

Telefon: +49 211 5422 63-0

Telefax: +49 211 5422 63-37

E-Mail: [info@ifaa-mail.de](mailto:info@ifaa-mail.de)

[www.arbeitswissenschaft.net](http://www.arbeitswissenschaft.net)

Erscheinungsjahr: 2021

### Layout und Gestaltung:

Claudia Faber, [gestaltbar@netcologne.de](mailto:gestaltbar@netcologne.de)

### Fotos:

Tania Walck (S. 3, 17, 24), [vectorsfusionart/stock.adobe.com](https://www.vectorsfusionart.com) (S. 22)

Zur besseren Lesbarkeit wird in der gesamten Publikation die männliche Form verwendet. Die Angaben beziehen sich auf alle Geschlechter, sofern nicht ausdrücklich auf ein Geschlecht Bezug genommen wird.



Herausgeber:  
ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.  
Prof. Dr.-Ing. habil. Sascha Stowasser  
Uerdinger Straße 56, 40474 Düsseldorf  
Telefon: 0211 54 22 63-0  
Telefax: 0211 54 22 63-37  
E-Mail: [info@ifaa-mail.de](mailto:info@ifaa-mail.de)  
[www.arbeitswissenschaft.net](http://www.arbeitswissenschaft.net)