

WERK WANDEL

Zeitschrift für angewandte
Arbeitswissenschaft

02 | Juni 2023

Vordenker › Isabel Rothe über Arbeitsschutz
in der Digitalisierung

Arbeitswelt vor Ort › Vertriebsoptimierung
mit KI › ifaa-Gutachten zum Stechururteil

Wissenschaft direkt › FlexDeMo: Montage-
planungshilfen für KMU › KI_eeper: Unter-
nehmensbericht › CoCo – Cloud der Arbeits-
forschung › WIRKsam: KI in der Qualitäts-
kontrolle › Mit BBS Sicherheit verbessern

Arbeitswelt gestalten › Berufsbild Business
Analyst › AWA-Broschüre »Digitale Hilfs-
mittel« › Umfrage: Krisenmanagement in
Thüringer Unternehmen



Inhalt



04

Editorial

ifaa-Direktor
Sascha Stowasser →



05

Arbeitswelt in Bildern

Mensch und Maschine in
der Produktion →



06

Faktencheck Maschinenwelt

Mensch-Roboter-Kollaboration →

07



Menschen im Fokus

Peter Boensch, Abteilungsleiter Technical
Management bei der Süddeutschen
Gelenkscheibenfabrik GmbH & Co. KG →



10

Unternehmensporträt

Süddeutsche Gelenkscheibenfabrik GmbH
& Co. KG., SGF →

12



Vordenker

Isabel Rothe, Präsidentin der
Bundesanstalt für Arbeits-
schutz und Arbeitsmedizin
(BAuA), über Arbeitsschutz
in digitalen Zeiten →

18

Newsticker

Aktuelles von Arbeitswelt bis
Wirtschaft →



20

Arbeitswelt vor Ort

Stadtwerke Kiel: »Wie wir mit KI unseren
Vertrieb optimieren« →

Vertrauen bei der Arbeitszeit ist gut –
ist mehr Kontrolle wirklich besser?
ifaa-Gutachten zum Stechuhr-Urteil →

26

Kurz gesagt

Zitate zu aktuellen
Debatten rund um die
Arbeitswelt →

27



Wissenschaft direkt

Wie KMU innovative Montagesysteme einführen können →

KI_eeper – Erfahrungswissen mit KI sichern und das Team dabei mitnehmen →

Das Projekt CoCo errichtet die »Cloud der Arbeitsforschung« →

Kompetenzzentrum WIRksam – Strukturwandel durch Gestaltung der Arbeit mit KI →

Behavior Based Safety (BBS): sicherheitsbewusstes Mitarbeiterverhalten positiv bestätigen →



58

Gelesen

Buchbesprechung: Nachhaltiges Leistungs- und Vergütungsmanagement, Entgeltsysteme zwischen Status quo, Agilität und New Pay →

44

News

WERKWANDEL beim mediaV-Award unter den vier besten Magazinen →

45



Zukunftsgespräch

g2k – digitale Plattform fürs Transition Management →



48

Arbeitswelt gestalten

Die Business Analyse – unverzichtbar für Unternehmen in einem volatilen Umfeld

Alles im Wandel?! Wie digitale Hilfsmittel die Arbeitswelt verändern

Corona, Lieferprobleme, Inflation – wie Thüringer Unternehmen auf die Krisen reagieren →

62



Arbeitsrecht

Betriebsratsvergütung: nicht zu knapp, aber keinesfalls zu üppig! →



60

Frag das ifaa

Was ist New Work wirklich? →

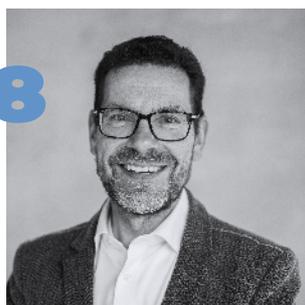
64



Kurzweiliges

Die Geschichte der »Stechuhr« →

68



Der O-Ton

Künstliche Intelligenz: Folgen für die Arbeit werden oft zu spektakulär dargestellt →

70

Veranstaltungen →

72

Impressum →

Editorial



JUNI | 2023

Liebe Leserinnen und Leser,

Arbeit im digitalen Umbruch: Die neue Ausgabe von WERKWANDEL beleuchtet das Thema neuerlich von vielen Seiten. »Die digitale... Transformation kann auf betrieblicher Ebene zu vermehrten Flexibilisierungs-, Vernetzungs- und Individualisierungsanforderungen führen«, heißt es im Arbeitswelt-Bericht 2023, den der Rat der Arbeitswelt im Mai an Bundesarbeitsminister Hubertus Heil übergeben hat. Ich war als Mitglied des Rates an der Erstellung dieses Berichtes beteiligt. Auf Seite 68 lesen Sie in meinem O-Ton mehr zum Thema. Zu den Dimensionen der Flexibilisierung zählt die Arbeitszeit. Auch viele Beschäftigte wünschen sich mehr Flexibilität bei der Arbeitszeitgestaltung. Und sie finden diese vor allem in Betrieben mit verfasster Mitbestimmung. »Wo Beschäftigte mitbestimmen und Tarifverträge gelten, sind Gleitzeit, Homeoffice, kürzere Wochenarbeitszeit oder besser vergütete Wochenendarbeit häufiger«, heißt es dazu im Arbeitswelt-Bericht.

Aktuell soll der politische Rahmen im Sinne einer flächendeckenden Arbeitszeiterfassung gesetzt werden, die an Zeiten erinnert, in denen die Stechuhr den Arbeitstag regierte. Das ifaa hat dazu ein Gutachten gefertigt, dessen Auszüge Sie in dieser Ausgabe lesen können. Dessen Schlagzeile lautet: »Vertrauen bei der Arbeitszeit ist gut – ist mehr Kontrolle wirklich besser?«

Das ist eine Frage, die auch mich im digitalen Wandel bewegt. Wie können den Beschäftigten neue Freiheiten bei der Gestaltung der Arbeitszeit ermöglicht werden? Stichwörter sind hier zum Beispiel Vertrauensarbeitszeit und Workation.

Im Zuge der Digitalisierung dringen Künstliche Intelligenz und Mensch-Roboter-Kollaboration ins Arbeitsleben vor. Sorgen, dass Menschen dadurch die Arbeit ausgeht, halte ich für unbegründet. Diese Ängste gab es auch, als Personal-Computer Einzug in den Betrieben hielten. Sie waren unbegründet, wie die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen gezeigt hat.

Mit Isabel Rothe, Präsidentin der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), haben wir über digitalen Arbeitsschutz gesprochen. Das ist auch ein wichtiges Forschungsfeld für uns Arbeitswissenschaftler.

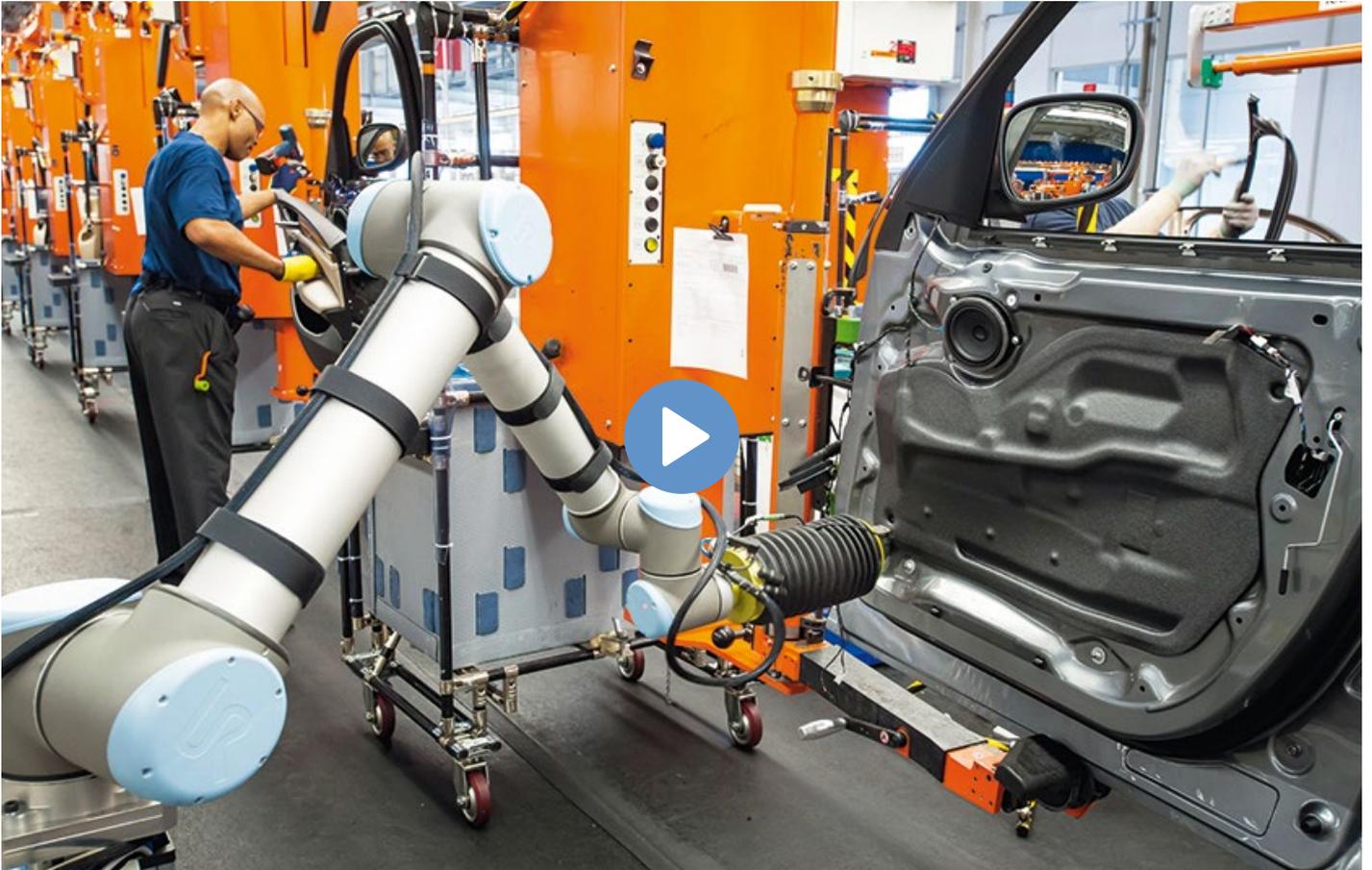
Prof. Sascha Stowasser | [ifaa-Direktor](#)

Arbeitswelt in Bildern



*Barrierefreie Mensch-Roboter-Interaktion ist für eine wachsende Zahl von Beschäftigten inzwischen gelebte Realität.
Mehr dazu auf der nächsten Seite. | Foto: KUKA Group*

Faktencheck Maschinenwelt



Mensch-Roboter-Kollaboration in der Produktion | Foto: © BMW Group (www.bmwgroup.com)

Mensch-Roboter-Kollaboration

WAS BIN ICH?

Ich arbeite mit Menschen ohne trennenden Zaun im gleichen Arbeitsraum. Typischerweise übernehme ich als Roboter belastende Arbeiten. Der Mensch kann seine Flexibilität und Fingerfertigkeit beziehungsweise Handwerklichkeit einbringen.

WO KANN MAN MICH EINSETZEN?

Zur Entlastung der Mitarbeiter, zur Steigerung der Produktivität und zur Verbesserung der Qualität durch präzise und ermüdungsfreie Ausführung der Tätigkeitsanteile des Roboters. Ich reduziere auch Verletzungsgefahren.

Weiterführende Informationen: Zahlen / Daten / Fakten: Mensch-Roboter-Kollaboration und ifaa-Technologiekarten

WOFÜR WERDE ICH GENUTZT?

Zum Beispiel als assistierende Unterstützung des Menschen, als Werkstückzufuhr und -entnahme an Werkzeugmaschinen, in der industriellen Produktion und in der Medizin (zum Beispiel Unterstützung bei Operationen).

DAS IST BEI MEINER ANWENDUNG ZU BEACHTEN

In welcher Arbeitsumgebung werde ich eingesetzt? Was sind meine Aufgaben? Welche Autonomie und welches Aussehen besitze ich als Roboter? Wie arbeiten der Mensch und ich zusammen? Wo kann oder muss der Mensch eingreifen? Ich sollte zunächst nur in Pilotbereichen genutzt werden, um Erfahrungen zu sammeln. Sicherheitsmaßnahmen sind erforderlich.

Menschen im Fokus



Peter Boenisch (Mitte), Abteilungsleiter Technical Management bei der Süddeutschen Gelenkscheibenfabrik GmbH & Co. KG | Foto: SGF

NAME

Peter Boenisch, MBA Professional, ist bei der Süddeutschen Gelenkscheibenfabrik GmbH & Co. KG (SGF) für die Abteilung Technical Management zuständig.

UNTERNEHMEN

Die Süddeutsche Gelenkscheibenfabrik GmbH & Co. KG (SGF) mit Hauptsitz im oberbayerischen Waldkraiburg ist weltweit anerkannter Partner der Automobilindustrie und branchenübergreifend im Einsatz bei industriellen Anwendungen. Die Gründung geht auf das Jahr 1946 zurück – damals firmierte das Unternehmen unter dem Namen »Süddeutsche Bremsbelag GmbH«.

Herr Boenisch, was machen Sie bei der SGF, Süddeutsche Gelenkscheibenfabrik?

Peter Boenisch: Ich bin verantwortlich für die Abteilung Technical Management. Mein Team und ich kümmern uns um die Bereiche der mechanischen und elektrischen Instandhaltung und Wartung inklusive des Ersatzteillagers, der Linientechnik – welche die Prozesstechnik und das Einrichtpersonal beinhaltet und das Werkzeugmanagement der Produktionswerkzeuge. Die Ausbildung von Elektriker*innen, Mechatroniker*innen und Mechaniker*innen gehört ebenfalls zu meinem Bereich. Außerdem verantworte ich die Haustechnik und bereichsübergreifend die Themen der Technischen Betreibersicherheit.

Was hat sich in der jüngeren Vergangenheit für Sie in Ihrem Job verändert?

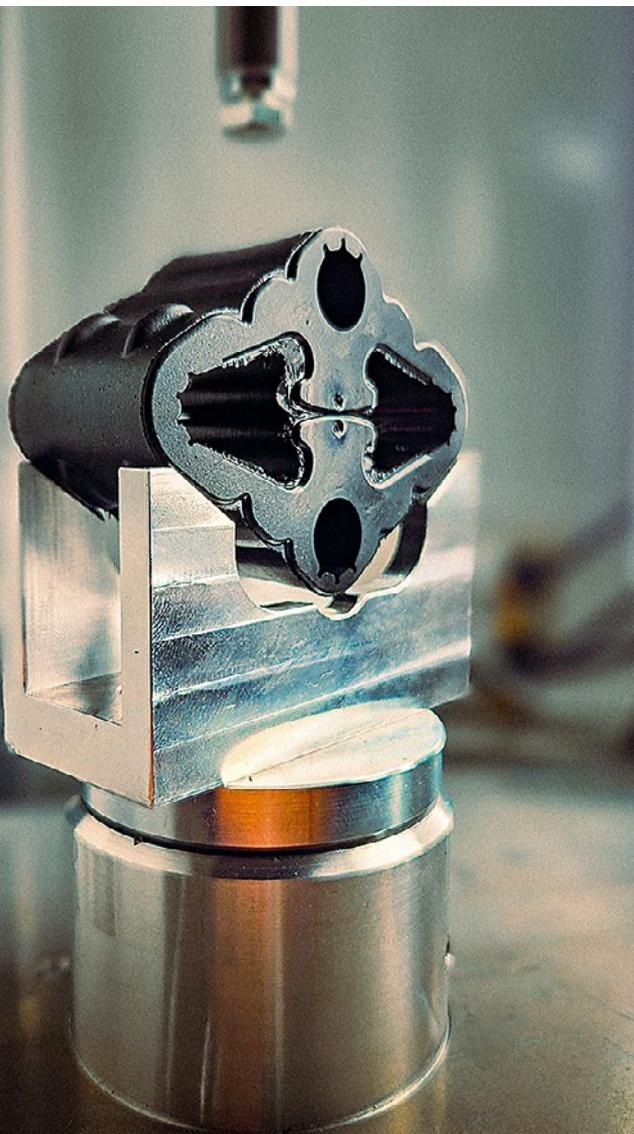
Die größte Veränderung der zurückliegenden Jahre in meinem Verantwortungsbereich war klar die Digitalisierung sowie die Visualisierung der ERP- und der Maschinendaten. Dadurch gelang es in hohem Maße, Erkenntnisse abzuleiten und Lösungen umzusetzen. Das erhöhte die Transparenz über die Prozesse in meinem Einflussbereich massiv. Gleichzeitig führte die hohe Datenmenge zu Überlegungen, wie man diese durch KI-Tools besser überblicken kann. Hierbei kam die Idee auf, die Daten hinsichtlich einer KI-basierten Anomalieerkennung stetig zu überprüfen, um den personellen Aufwand zu reduzieren. So entstanden die ersten Berührungspunkte zur KI.

Wie sind Sie das Thema KI in Ihrem Bereich angegangen?

Während der Beschäftigung mit der Anomalieerkennung betraute mich mein Vorgesetzter mit der Aufgabe, eine Möglichkeit zu finden, eine neue visuelle Kontrolle in die Produktionslinie zu bringen. Die von uns bisher eingesetzte Kamera-

Visuelle Anomalieerkennung mithilfe Künstlicher Intelligenz.

Foto: SGF



”

In meinem Verantwortungsbereich bringen die Digitalisierung sowie die Visualisierung von ERP- und Maschinendaten die größten Veränderungen.

Peter Boenisch

technik konnte die Anforderungen nicht erfüllen. Erste Recherchen bei namhaften Sondermaschinenbauern, Vision-Experten und Anbietern von Bildverarbeitung führten zu keinen nennenswerten Erfolgsaussichten.

Erst die Information über eine Industriekamera mit Künstlicher Intelligenz schaffte Hoffnung auf eine Lösung; auch war diese deutlich günstiger im Vergleich. Erste Versuche zeigten, dass es möglich war, mit dem besagten System die Qualitätsanforderungen zu überprüfen. Deshalb haben wir einen Prototyp in Eigenregie aufgebaut und eine Testreihe gestartet.

Wo waren die größten Herausforderungen?

Der erstmalige Einsatz von KI-Technologie setzt Vertrauen in die Technologie und in das Projektteam voraus. Dieses Vertrauen haben ich und mein Team durch meinen Vorgesetzten erhalten. Ich denke, dass die Vertrauensgewinnung die größte Herausforderung darstellt.

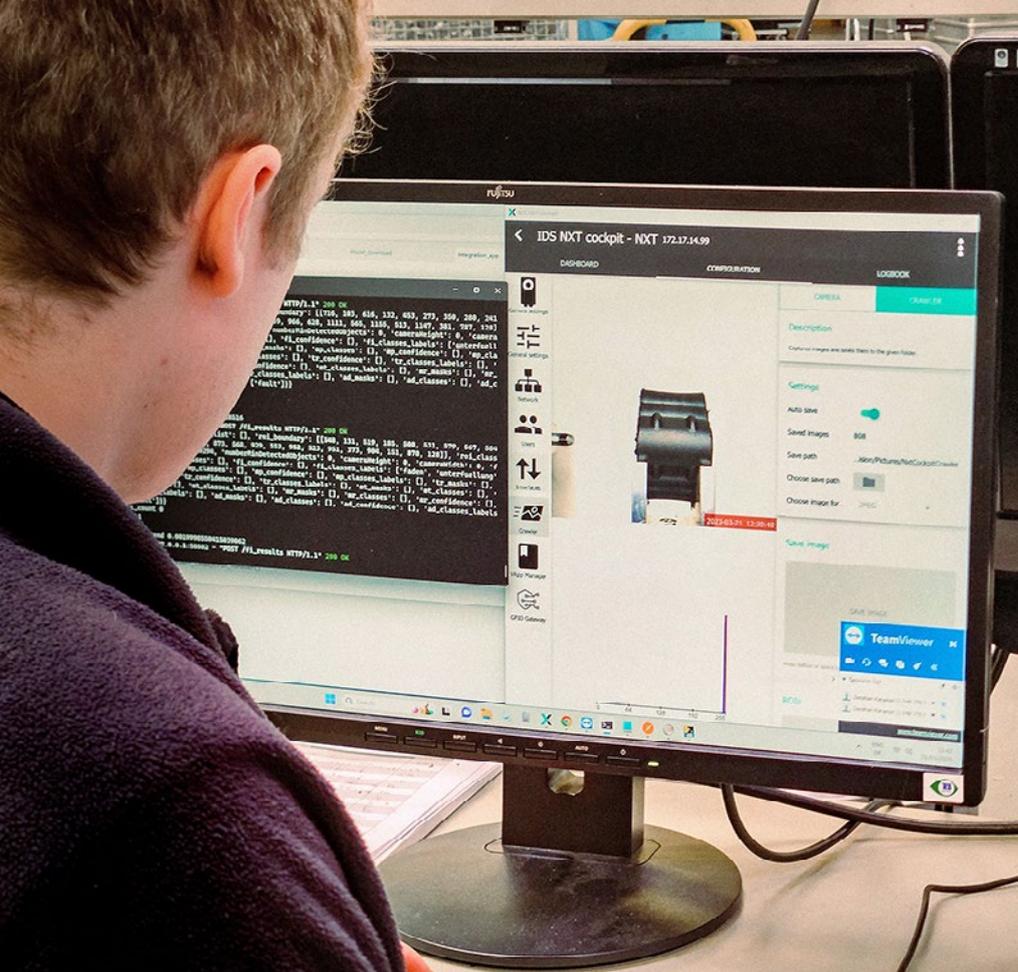
Es zeigte sich, dass gerade technikversierte Stakeholder in sehr hohem Maße skeptisch gegenüber dieser Technologie waren und es bis heute sind. Diese Skepsis und die daraus resultierende Gegenwehr sehe ich persönlich als die zweite große Herausforderung.

Gerade deshalb ist es wichtig, die richtigen Leute in einem solchen Team an seiner Seite zu haben.

Gibt es erste Erfolge?

Der Prototyp konnte dank des großen Einsatzes der Teammitglieder und mithilfe des Anbieters der KI-Technologie durch unser Qualitätsmanagement erfolgreich verifiziert werden.

Anhand des Prototyps hat unser Maschinenbau zwei Module zur Qualitätssicherung gebaut und in die Produktionsanlagen integriert. Weitere Module sind bereits beauftragt.



Das untersuchte Teil wird automatisiert mit im Rechner hinterlegten Daten abgeglichen. | Foto: SGF

Während der Bauzeit haben wir einen zusätzlichen Anbieter von KI-Software zur Bauteilinspektion gefunden. Dieser lieferte in den ersten Tests noch erfolgversprechendere Ergebnisse. Wir haben uns final für diesen Anbieter entschieden und seine Software in die Prüfmodule integriert. Nun haben wir neben einer reinen Gut- oder Schlechtauswertung auch Informationen darüber, welche Fehler die KI mit welcher Wahrscheinlichkeit auf dem produzierten Produkt gefunden hat.

Durch Anbindung an die Maschinendatenerfassung können wir die Fehlerrate auf das Produkt und die Maschine herunterbrechen und somit die Prozesse weiter verbessern. Das kommt dem Kundennutzen hinsichtlich der Null-Fehler-Strategie zugute.

ZUR PERSON

Peter Boenisch ist seit 2003 bei der Süddeutschen Gelenkscheibenfabrik GmbH & Co. KG beschäftigt. Nach der Ausbildung zum Energieelektroniker für Betriebstechnik und einigen Jahren als Instandhalter erfolgten diverse Weiterbildungen sowie ein Studium zum MBA. Parallel dazu begann 2013 die Verantwortungsübernahme vom stellvertretenden Gruppenleiter der Elektroinstandhaltung bis hin zum Leiter der Technischen Dienste im Jahr 2019. Seit April des Jahres 2023 nun in der Rolle des Leiters Technical Management tätig.

Was erwarten Sie von der Zukunft?

Ich gehe davon aus, dass gerade im produzierenden Gewerbe der Einzug von KI-Technologie massiv zunehmen wird. Hier gilt es Schritt zu halten und auch in einer gewissen Weise die notwendige Risikobereitschaft aufzubringen, um die Vorteile für die eigene Produktion frühestmöglich einzufahren.

Ihr persönlicher Wunsch an die Arbeitswelt der Zukunft?

Ich wünsche mir, dass wir die Chancen der Künstlichen Intelligenz in den Vordergrund unserer Gedanken bringen. Ich glaube, dass wir durch deren Einsatz den Menschen stark entlasten und unterstützen können. Damit haben wir mehr Zeit und Energie für strategische und innovative Themen. Aus meiner persönlichen Sicht ist das ein sehr schöner Zukunftsgedanke. ●

Autorin



+49 211 542263-26



Christine Molketin M. A. →

Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Christine Molketin ist überzeugt, dass der Einsatz von KI Produktivität und Qualitätssicherung in Betrieben deutlich verbessert.

Unternehmensporträt



Luftaufnahme der Süddeutschen Gelenkscheibenfabrik in Waldkraiburg, Bayern. | Foto: SGF

UNTERNEHMEN

SGF – Süddeutsche Gelenkscheibenfabrik: Der Hauptsitz der SGF liegt im oberbayerischen Waldkraiburg. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 1946. Damals trug es den Namen »Süddeutsche Bremsbelag GmbH«. Es beschäftigt rund 700 Mitarbeiter an drei Standorten weltweit.

TÄTIGKEITSFELD

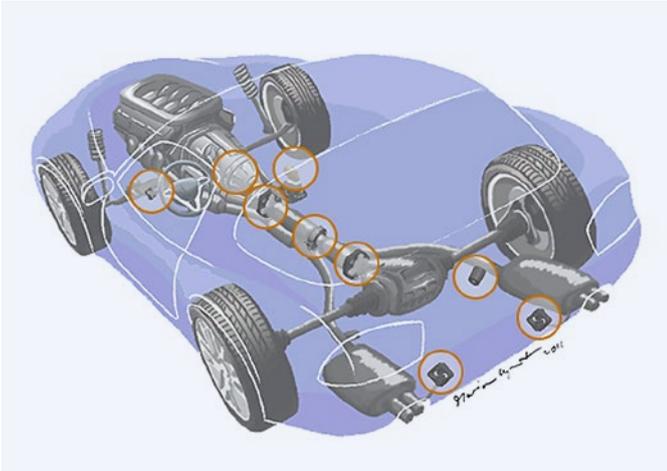
Das Unternehmen stellt Produkte für die weltweite Automobilindustrie her und ist branchenübergreifend im Einsatz für industrielle Anwendungen. Mit mehr als 75 Jahren Erfahrung und als etablierter Partner der Automobilindustrie gilt SGF als Impulsgeber und Innovator in diesem Bereich. Auch im Wandel zur Elektromobilität wird deutlich, wie wertvoll die Expertise von SGF ist. Doch nicht nur in Bezug auf Noise, Vibration, Harshness (NVH), sondern auch in der Metallumformtechnik setzt SGF neue Maßstäbe: Das Unternehmen ist Entwicklungspartner für seine Kunden und hilft diesen, auf dem neuesten Stand zu bleiben.

Produkte

Die Produktpalette der SGF umfasst elastische, temperaturbeständige Bauteile zur Drehmomentübertragung und Schwingungsdämpfung. Die Einsatzgebiete liegen überwiegend in der Automobilindustrie und der allgemeinen Maschinen- und Anlagentechnik. Das Sortiment umfasst Gelenkscheiben in Kardanwellen und Lenksäulen, Schwingungstilger in Antriebssträngen, Auspuffaufhängungen und -tilger sowie diverse Gummi-Metallteile zur Lagerung unterschiedlicher Aggregate.

BEGRIFFSERKLÄRUNG NVH

Noise, Vibration, Harshness (NVH, »Geräusch, Vibration, Rauigkeit«) bezeichnet zusammenfassend die hör- oder spürbaren Schwingungen in Kraftfahrzeugen oder an Maschinen. Rauigkeit bezeichnet den sowohl hör- als auch fühlbaren Übergangsbereich im Bereich von 20 Hz bis 100 Hz. →



Produkte von SGF kommen an vielen Stellen im Fahrzeug zum Einsatz | Grafik: SGF

Marktführerschaft

Die SGF hat sich zum Marktführer in der Drehmomentübertragung entwickelt und verfügt über 75-jährige Erfahrung in der Faden- und Bindemitteltechnologie. Spezial-Know-how aus der Kautschuk- und Silikonverarbeitung ist neben hochqualifizierten Mitarbeitern sowie modernsten Entwicklungs- und Produktionsanlagen die Basis für den hohen Qualitätsstandard der Produkte. SGF ist nach DIN EN ISO 9001 und ISO/TS 16949 zertifiziert.

FAKTEN ZUR SGF

UMSATZ 2022

Rund 120 Millionen Euro

MITARBEITER

700 weltweit

FERTIGUNGSSTÄTTEN

Deutschland, Tschechien, Thailand

SGF – Film zum Unternehmen



UNTERNEHMENSLEITBILD

- › Eine geniale Produktidee, die Kreativität und der Pioniergeist unserer Gründer beflügeln uns auch heute noch und prägen unser Denken und Handeln.
- › Visionen, Leidenschaft und Freude am Erfolg sind unsere Triebfedern. Bei unseren Kunden sind wir mit Kompetenz und Erfahrung als engagierter Problemlöser und zuverlässiger Partner etabliert.
- › Mit dem Ohr am Markt entwickeln wir unsere Produkte und Dienstleistungen kontinuierlich weiter.
- › Unser Denken und Handeln ist ergebnisorientiert und verantwortungsbewusst. Nachhaltigkeit, Effizienz und Umweltbewusstsein leiten uns.
- › Als unabhängiges mittelständisches Familienunternehmen reagieren wir schnell und flexibel.
- › Wandel ist uns vertraut; als Teil unseres Selbstverständnisses gestalten wir ihn aktiv mit. Wir leben Wertschätzung, Vertrauen und Toleranz.
- › Nachhaltigkeit im Fokus

Die Schonung der Umwelt gehört für die SGF zu den wichtigsten Unternehmenszielen. Die kontinuierliche Verbesserung der Produkte, Prozesse, Umwelt- und Arbeitschutzleistungen sind zentrale Aufgaben. Zum Prinzip des Unternehmens gehört die vertragliche Verpflichtung zur Umsetzung von Umweltschutzmanagementsystemen sowie zur Einhaltung von Arbeits- und Sozialstandards.

Zur Umsetzung dieser Unternehmenspolitik unterhält die SGF für alle Werke ein »Integriertes Management System«, zertifiziert nach IATF 16949, ISO 9001, DIN EN ISO 14001/50001 und in Anlehnung an die OHSAS 18001. Dieses System erfüllt auch die Anforderungen der European Automotive Working Group on Supply Chain Sustainability (Anm.: Dieser Begriff steht für eine nachhaltige Lieferkette).

Die Zukunft

Das Ziel für die Zukunft ist es, integrierte, aufeinander abgestimmte Systemlösungen bereitzustellen. Neben dem Produkt stehen kundenindividuelle Lösungen im Fokus: Von der anwendungsbezogenen Entwicklung bis zur Hilfestellung bei Wartung am Fahrzeug und Ersatzteilbeschaffung. ●

Autorin



+49 211 542263-26



Christine Molketin M. A. →

Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Für Christine Molketin sind unternehmerische Mittelständler wie die SGF wichtige Innovationstreiber der deutschen Wirtschaft.

Vordenker



Präsidentin der BAuA: Isabel Rothe | Foto: Thorsten Doerk/BAuA

Chancen und Risiken der Digitalisierung

Isabel Rothe ist Präsidentin der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Thema dieses WERKWANDEL-Interviews sind Herausforderungen und Chancen von KI und Digitalisierung in der Arbeitswelt. Die Fragen stellte Carsten Seim.

Frau Rothe, stimmt die von manchen behauptete Gleichung »Mehr Digitalisierung« = mehr Belastung/Beanspruchung aus der Ihnen bekannten Empirie heraus?
Isabel Rothe: Die bislang zur Verfügung stehenden, repräsentativen Daten zur Veränderung der Arbeitswelt durch die Digitalisierung zeigen, dass die Veränderungen nicht vorwiegend allgemeiner Natur sind, sondern sehr konkret von den jeweiligen Tätigkeiten und den eingesetzten Technologien abhängen. Der Einsatz digitaler Technologien bietet hier viele Chancen und stellt gleichzeitig neue Herausforderungen an die menschengerechte Gestaltung. In ihrem Schwerpunktprogramm »Sicherheit und Gesundheit in der digitalen Arbeitswelt« fokussiert die BAuA daher insbesondere auf die Ebene der Tätigkeiten.

Sie unterscheiden zwischen »Belastung« durch digital bedingten Stress und »Beanspruchung«. Können Sie unseren Leserinnen und Lesern den Unterschied erläutern?

Als Belastung bezeichnen wir die Gesamtheit aller Arbeitsbedingungen eines Arbeitsplatzes, also auch digitale Anforderungen, die aus einer Tätigkeit entstehen und auf uns einwirken. Dies können zum Beispiel die Menge an Informationen sein, die verarbeitet werden müssen oder die Anzahl der genutzten Kommunikationskanäle. Zudem sind beispielsweise die Mensch-Technik-Schnittstellen und Umgebungsbedingungen, wie etwa die Raumakustik, wesentliche Belastungsfaktoren.

Die Folgen der Belastung für die einzelnen Beschäftigten werden Beanspruchung genannt. Neben Art, Dauer oder Intensität der Arbeitsbelastung spielen auch zentrale Ressourcen, wie beispielsweise die kollegiale Unterstützung oder auch individuelle Bewältigungsstrategien eine Rolle. Für den Schutz der Gesundheit der Beschäftigten ist es entscheidend, das Verhältnis zwischen Belastungen und Ressourcen zu optimieren, um negative Beanspruchungsfolgen zu vermeiden.

Unterbrechung durch technische Probleme mit der IT-Infrastruktur, Ablenkung durch digitale Nachrichten — Frage an Sie als Arbeits- und Organisationspsychologin: Was kann ein jeder selbst tun, um seine individuelle digitale Belastung zu reduzieren? Haben Sie praktische Tipps für Beschäftigte?

Auch wenn selbstverständlich individuelle Verhaltensstrategien eine wichtige Rolle spielen können, so ist mir doch wichtig zu betonen: Bei Präventionsmaßnahmen im Arbeitsschutz gilt das TOP-Prinzip, technische Maßnahmen vor organisatorischen und personenbezogenen Maßnahmen. Zunächst sind also technische Maßnahmen zu berücksichtigen, beispielsweise die Zuverlässigkeit der eingesetzten Technologien sicherzustellen. Auf organisatorischer Ebene müssen Betriebe etwa eine angemessene Arbeitsmenge und ausreichende Handlungsspielräume gewährleisten, und Teams können sich über Erreichbarkeitszeiten verständigen. Unterstützen können darüber hinaus Weiterbildungsmöglichkeiten, die die Beschäftigten allerdings auch wahrnehmen sollten. Denn Kompetenzentwicklung ist eine wichtige Ressource zur Bewältigung der neuen Anforderungen durch die Digitalisierung.

Gerade beim Einsatz mobiler digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien gilt: Abschalten! Pausen und Ruhezeiten einhalten, In-

”

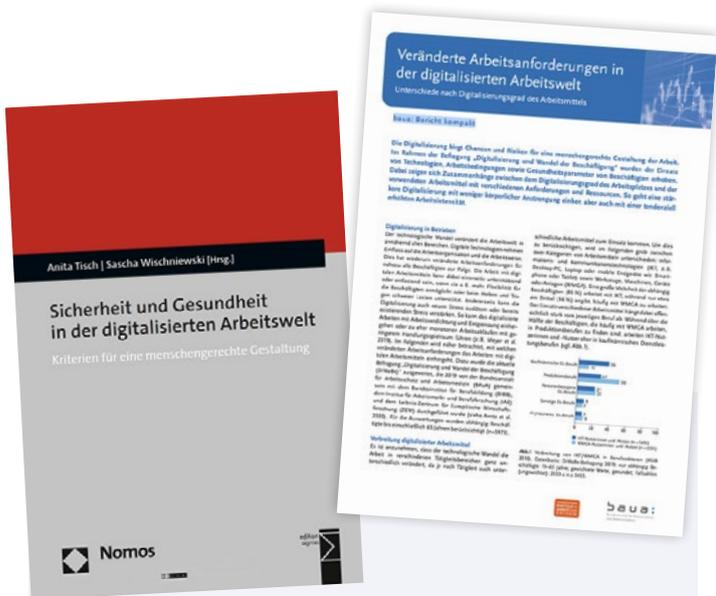
»Empfehlung für eine gesunde Balance in der Digitalisierung: Klare Vereinbarungen, beispielsweise zur Erreichbarkeit, tragen dazu bei, Entgrenzung vorzubeugen und Erholung zu ermöglichen.«

Isabel Rothe

formationsflut begrenzen, sich auch mal mit ganz anderen Dingen beschäftigen, soziale Kontakte pflegen. Und nicht zuletzt ist es wichtig, dem Bewegungsmangel vorzubeugen. Durch aktive Pausengestaltung und Bewegung nach Feierabend.

Grafik: naum/stock.adobe.com





Publikation zum Thema →

Die Analysen zeigen unter anderen, dass Zusammenhänge zwischen dem Digitalisierungsgrad des Arbeitsplatzes und der verwendeten Arbeitsmittel mit verschiedenen Anforderungen und Ressourcen einhergehen.

Dazu mehr im BAuA-Bericht kompakt →

So kann die Arbeit mit digitalen Arbeitsmitteln einerseits entlastend sein, zum Beispiel durch eine höhere Flexibilität bei der Arbeitsgestaltung oder weniger körperlich anstrengender Tätigkeiten. Andererseits kann sie auch zu neuen Belastungen und Beanspruchungen führen oder bekannte verstärken.

Wir erleben eine Entgrenzung von Arbeit und Freizeit. Im Büro wird beispielsweise privat »gewhatsapped« — und nach Feierabend öffnet man beispielsweise auch dienstliche E-Mails. Lässt sich digitaler Stress auf die Arbeit eingrenzen? Oder spielt hier nicht auch das Freizeitverhalten eine Rolle?

Durch den Wandel der Arbeit und die zunehmende Digitalisierung nutzen immer mehr Menschen die Möglichkeiten flexibler Arbeitszeitmodelle und mobiler Arbeit. Wenn keine klaren Grenzen zwischen Beruf und Privatleben gezogen werden, kann dies zu entgrenzter Arbeit führen — mit Nachteilen für die Gesundheit und das soziale Leben der Beschäftigten. Andererseits bieten flexible Arbeitszeitmodelle auch Vorteile für die Beschäftigten, zum Beispiel eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder die Gestaltung der Arbeitszeit entsprechend der eigenen Wünsche. Für eine gesunde Balance gilt auch hier: Arbeits- und Pausenzeiten einhalten. Klare Vereinbarungen, beispielsweise zur Erreichbarkeit, tragen dazu bei, Entgrenzung vorzubeugen und Erholung zu ermöglichen.

Eine 2019 durchgeführte **Befragung** ergab, dass **Beschäftigte Leistungsüberwachung und eine Verletzung der Privatsphäre — »Gläserne Person« — als digitale Hauptstressoren empfinden**. Einerseits ist Leistungsüberwachung von Mitarbeitenden aus Unternehmenssicht legitim. Wie kann andererseits der damit verbundene **Stress reduziert werden?**

Für die Beschäftigten sollte eindeutig erkennbar sein, in welcher Weise Daten verarbeitet werden. Bei der Einführung neuer Systeme sollten die Mitarbeitenden beteiligt werden und vorab eine Ankündigung sowie umfassende Aufklärung über die elektronische Erfassung stattfinden. Auf organisatorischer Ebene können Datenschutzkonzepte oder Betriebsvereinbarungen zum Umgang mit den genutzten Technologien helfen, für Transparenz zu sorgen. Dies beugt möglichen Ängsten vor unangemessener Leistungsüberwachung vor.

Digitalisierung und KI erleben immer kürzere Erneuerungszyklen. Wie kann man Beschäftigte auf den erforderlichen (Lern-)Weg mitnehmen?

Veränderungsprozesse sollten gut kommuniziert sowie die betroffenen Beschäftigten von Beginn an eingebunden werden, damit sie ihre Kompetenzen und Erfahrungen mit einbringen können. Der Prozess der Einführung sollte sorgfältig vorbereitet werden. Eine ausführliche Aufklärung über den Zweck und Nutzen sowie eventuelle Bedieneigenschaften gehören genauso dazu wie die Möglichkeit, bestehende Bedenken im Hinblick auf das System auch ansprechen zu können. Darüber hinaus müssen Zeiten für das Lernen und den Erfahrungsaufbau eingeplant werden. Wie in allen Veränderungsprozessen haben Führungskräfte bei der Förderung des arbeitsintegrierten Lernens eine zentrale Rolle: Zum einen sollten sie lernförderliche Arbeitsbedingungen schaffen, zum anderen trägt lernorientiertes Führen dazu bei, dass Beschäftigte motiviert werden, ohne überfordert zu sein.

KI-gestützte Systeme — zum Beispiel Chatbots und selbstlernende Maschinen/Roboter — lösen bei manchen Beschäftigten Befürchtungen aus, dass ihr Arbeitsplatz gefährdet sein könnte. Wie können Betriebe ihre Beschäftigten möglichst gelassen auf diesen Weg mitnehmen und dafür sorgen, dass die Mitarbeitenden ihn aktiv und zustimmend mitgehen?

Für die Arbeitswelt insgesamt sind die Prognosen sehr klar: Die Arbeit geht uns nicht aus! Zwar gibt es umfangreiche Veränderungen — innerhalb der Berufe durch neue Qualifikationsanforderungen, aber auch zwischen den Berufen und Branchen. Der Fachkräftebedarf ist aber dennoch weiterhin sehr hoch. Um die Beschäftigten bei den um-

fangreichen Veränderungen mitzunehmen ist das allerwichtigste, sie gut zu informieren und einzubinden sowie sie beim Aufbau neuer Kompetenzen durch systematische Qualifizierung zu unterstützen. Dies ist idealerweise innerhalb der Betriebe möglich. Bisweilen braucht es aber auch außer- und überbetriebliche Angebote, um Kompetenzentwicklung zu ermöglichen und die individuelle Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten.

Welche Chancen sehen Sie im Arbeitsschutz durch das Vordringen von KI?

KI kann zunächst einmal dabei helfen, risikoreiche, gesundheitsgefährdende oder schlicht monotone oder ermüdende Aufgaben zu bewältigen – mit robotischen Systemen im physischen Bereich oder Software bei geistigen Tätigkeiten. Verschiedene Arbeitsprozesse lassen sich so in der Zukunft im Sinne menschengerechter Arbeit umgestalten. Wichtig bei der Planung von neuen Prozessen ist, den Mensch mit seinen Bedürfnissen und Fähigkeiten in den Mittelpunkt zu stellen. Grundsätzlich dient KI dazu, große Datenmengen zu analysieren und in diesen möglicherweise Merkmale oder Strukturen zu finden, die ohne sie unerkannt blieben. Somit lassen sich auch vorbeugend Risiken identifizieren. Dieses Prin-



Studie »Gesund digital arbeiten?!« (Gimpel et al., 2019), 5000 Befragte

zip kann zu unterschiedlichen Anwendungen führen: Wir forschen beispielsweise daran, wie sich mithilfe von KI gefährliche Produkte oder Arbeitsmittel im Onlinehandel identifizieren lassen.

Infografik zur Studie »Gesund digital arbeiten?!«

GESUND DIGITAL ARBEITEN?!

Digitale Stress geht mit einer Vielzahl unterschiedlicher Rahmenbedingungen einher und sollte daher integriert betrachtet werden.

Leistungüberwachung und eine Verletzung der Privatsphäre werden als stärkste Belastungsfaktoren genannt.

Mehr als jeder achte Befragte berichtet von starken bis sehr starken Belastungsfaktoren bei der digitalen Arbeit.

Bei der Arbeit mit digitalen Medien und Technologien können mindestens 12 verschiedene Belastungsfaktoren identifiziert werden.

Der Digitalisierungsgrad des Arbeitsplatzes als Kombination aus der Anzahl genutzter digitaler Technologien und Medien sowie der Nutzungsintensität hat einen Einfluss auf die berichteten Belastungsfaktoren der digitalen Arbeit.

Digitale Stress steht in einem negativen Zusammenhang mit Gesundheit und Wohlbefinden der Befragten.

Digitale Stress steht in einem negativen Zusammenhang mit der Arbeitsfähigkeit der Befragten.

Digitale Stress am Arbeitsplatz kann durch eine Vielzahl von organisationalen und sozialen Faktoren entgegengewirkt werden.

DIGITALER STRESS

Die intensivere Nutzung digitaler Technologien und Medien geht mit erhöhten digitalen Anforderungen einher. Schätzt eine Person ihre individuellen und situativen Ressourcen im Vergleich zu den Anforderungen als nicht ausreichend ein, kann als negative Folge eine Stressreaktion resultieren. Digitaler Stress bezeichnet somit die negativen Folgen durch Belastungsfaktoren der digitalen Arbeit.

BELASTUNGSFAKTOREN DER DIGITALEN ARBEIT

- NICHT-VERFÜGBARKEIT**
Wenn durch die Anwendung von Technologien und Medien Arbeitsprozesse erleichtert oder Probleme umgangen werden könnten, diese jedoch aufgrund von z. B. organisatorischen Restriktionen untersagt sind, fühlen sich Beschäftigte beeinträchtigt in ihrer Tätigkeit.
- MANGELNDE ERFOLGERLEBNISSE**
Durch die Digitalisierung können erledigte Aufgaben schlechter eingeschätzt werden und es kann das Gefühl entstehen, kaum Arbeitsfortschritt bzw. -erfolge zu erzielen.
- KOMPLEXITÄT**
Die hohe Komplexität digitaler Technologien und Medien, die die eigenen Fähigkeiten übersteigt, kann Erwerbstätigen das Gefühl unzureichender Kompetenzen vermitteln und in einem hohen Zeitaufwand münden, neue Fähigkeiten zu erlernen.
- ÜBERFLUTUNG**
Der Belastungsfaktor Überflutung beschreibt das Gefühl, aufgrund des Einsatzes digitaler Technologien und Medien mehr und schneller arbeiten zu müssen. So wird durch die höhere Menge an bereitgestellten Informationen das Gefühl von Beschleunigung und Zunahme von Arbeit ausgelöst.
- JOBUNSIKERHEIT**
Jobunsicherheit beschreibt die Sorge vor dem Verlust des Arbeitsplatzes durch Automatisierung oder mangelnder Kompetenz im Umgang mit digitalen Technologien und Medien.
- LEISTUNGSÜBERWACHUNG**
Aufgrund der technischen Möglichkeit, Leistungsdaten einfacher zu erfassen und damit zwischen Erwerbstätigen zu vergleichen, wird das Gefühl einer konstanten Überwachung und Bewertung ausgelöst.
- VERUNSIKERUNG**
Durch den ständigen Wechsel und Veränderungen der digitalen Technologien und Medien wird Verunsicherung ausgelöst. Dadurch kann ein Gefühl entstehen, dass die eigenen Kompetenzen regelmäßig angepasst und weiterentwickelt werden müssen.
- GLÄSERNE PERSON**
Das Gefühl der gläsernen Person entsteht durch das Bedenken, dass die Nutzung digitaler Technologien und Medien die Privatsphäre verletzt.
- OMNI- UND DAUERPRÄSENZ**
Omni- und Dauerpräsenz beschreibt das Gefühl der ständigen Erreichbarkeit und einer erwarteten kürzeren Reaktionszeit durch das Auflösen der Grenzen zwischen Arbeits- und Privatleben aufgrund der Nutzung digitaler Technologien und Medien.
- UNZUVERLÄSSIGKEIT**
Fehlfunktionen oder instabile Systeme führen zu einem stressverursachenden Gefühl, dass die verwendeten digitalen Technologien und Medien unzuverlässig sind und nicht ihrer Aufgabe gerecht werden.
- UNTERBRECHUNGEN**
Spontane Benachrichtigungen oder Informationen führen vermehrt zu Unterbrechungen der momentanen Arbeitstätigkeit und stören somit die Konzentration.
- UNKLARHEIT DER ROLLE**
Die Digitalisierung der Arbeitsplätze geht auch mit technischen Problemen einher. Die Notwendigkeit der Behebung dieser Probleme rückt im Arbeitskontext teils in den Vordergrund. Der Fokus der Tätigkeit liegt somit nicht mehr allein auf der Fachrolle, sondern die Erwerbstätigen fühlen sich in einem Zwiespalt zwischen den fachgebundenen und technischen Aufgaben.



*Arbeiten von zuhause
aus kann eine wertvolle
Ressource sein, wenn es
zu einer besseren Work-
Life-Balance beiträgt.*

Isabel Rothe

Es ist grundsätzlich eine gute Nachricht, dass viele Betriebe in den Zeiten der Pandemie in ihre technische Infrastruktur investiert und umfangreiche Erfahrungen mit digitaler Kommunikation gesammelt haben. Die vielfältigen Kanäle sind selbstverständlich weiter zu nutzen, weil sie beispielsweise kurzfristige und unaufwändige Kommunikation zwischen verschiedenen Arbeitsorten, wie zwischen betrieblichen Standorten, kooperierenden Unternehmen, aber auch zwischen ortsflexibel arbeitenden Kolleginnen und Kollegen, ermöglichen.

Es gibt hier aber auch verschiedene Herausforderungen zu bewältigen, wie beispielsweise die zunehmende Verdichtung durch eng getaktete – oder sogar zeitgleiche – digitale Kommunikationsformate. Besonders wichtig ist außerdem, dass

Ein anderer Anwendungsbereich ist die Analyse verschiedener betrieblicher Daten- und Informationsquellen, wie zum Beispiel über Umgebungsbedingungen, um Risiken für Beschäftigte zu erkennen und abzustellen.

Digitalisierung hat in der Corona-Pandemie einen Schub erlebt – zum Beispiel durch Videokonferenzen und Cloudworking. Sehen Sie in dieser Entwicklung eher mehr Risiken oder mehr Chancen, was den Arbeitsschutz für die Beschäftigten angeht?

Foto: BAuA

Interviewpartnerin

Isabel Rothe steht seit 1. November 2007 an der Spitze der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).

Sie studierte Arbeits- und Organisationspsychologie an der Technischen Universität Berlin. Nach ihrem Abschluss 1989 war Isabel Rothe in der Beratung für Arbeits- und Technikgestaltung tätig. 1992 erfolgte ein Wechsel zur Schering AG, bei der sie zuletzt als kaufmännische Leiterin des Berliner Produktionsstandortes wirkte. Anfang 2004 übernahm Isabel Rothe dann die Geschäftsführung der Jenapharm. Ende 2007 wurde sie zur Präsidentin der BAuA ernannt.





baua:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin



BAuA in Dortmund, in Berlin und Dresden | Fotos: Dirk Vogel, Ursula Böhmer/BAuA

Organisation BAuA

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) ist als Ressortforschungseinrichtung des Bundes der Sicherheit und Gesundheit und der menschengerechten Gestaltung der Arbeit verpflichtet. →

wir die unmittelbare Kommunikation im persönlichen Miteinander oder aber auch die informellen Gespräche am Arbeitsplatz Betrieb nicht vernachlässigen. Diese ist von zentraler Bedeutung für die gegenseitige kollegiale Unterstützung, den Aufbau von Erfahrungswissen, für Innovation und Lernen. Nicht zuletzt können neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch den direkten Kontakt besser in das Unternehmen integriert und für die betrieblichen Aufgaben gewonnen werden.

Homeoffice aber auch neue digital unterstützte Arbeitsformen wie Workation etablieren sich. Sehen Sie hier Chancen für eine gesunde Arbeitswelt, oder überwiegen die Risiken?

Moderne Informationstechnologien ermöglichen eine große Bandbreite orts- und zeitflexibler Arbeitsformen. Der Arbeitsschutz wird so dynamischer und komplexer. Ein Beispiel ist der Anstieg des Arbeitens von zuhause. Zum einen kann das Arbeiten von zuhause die Entgrenzung von Arbeits- und Privatleben nach sich ziehen und findet bisweilen – je nach räumlichen und sozialen Bedingungen – unter sehr schwierigen Rahmenbedingungen statt. Auf der anderen Seite kann das zeitweise Arbeiten von zuhause eine wertvolle Ressource sein, wenn es zu einer besseren Work-Life-Balance beiträgt.

Gleichzeitig können viele Tätigkeiten auch in der Zukunft nicht ortsflexibel erledigt werden. Auch für diese Beschäftigten gilt es, Flexibilitätsmöglichkeiten zur Entlastung zu schaffen.

Damit die Chancen der neuen Arbeitsformen überwiegen, sollte Homeoffice nicht als alleiniges Arbeitsmodell, sondern in einer angemessenen Mischung mit Präsenzarbeit vor Ort gestaltet werden. Dies ist förderlich für das kollegiale Miteinander in den Betrieben, den direkten Austausch, das gemeinsame Lernen. Nicht zuletzt sind die vielfältigen Veränderungsprozesse in den Betrieben besser zu bewältigen, wenn gemeinsame Gestaltungsprozesse nicht vernachlässigt werden. Dieses gilt genauso für eine sachgerechte Weiterentwicklung eines zeitgemäßen Arbeitsschutzes. ●

Autor



+49 179 2043542



Carsten Seim

Redakteur
avaris | konzept

Carsten Seim betreut die Redaktion des Magazins Werkwandel im Auftrag des ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Newsticker



Übergabe des Arbeitswelt-Berichtes 2023 an Minister Heil
Foto: Wolfgang Borrs

Arbeitswelt-Bericht 2023 an Bundesarbeitsminister Heil übergeben

Der Rat der Arbeitswelt hat am 9. Mai den Arbeitswelt-Bericht 2023 an Bundesarbeitsminister Hubertus Heil übergeben. Der Bericht ist das Ergebnis monatelanger Arbeit: Der Rat hat analysiert, wie die digitale und ökologische Transformation die Arbeitswelt von Morgen beeinflusst. Der Bericht enthält Handlungsempfehlungen, um Lösungen zu finden und nachhaltige Arbeit im digitalen Wandel zu gestalten. ifaa-Direktor Professor Sascha Stowasser gehört dem Rat der Arbeitswelt an. Mehr zum Thema im O-Ton auf Seite 68.

Mehr Informationen zum Arbeitswelt-Bericht 2023 →

Foto: Airam Datoon/Pexels



Destatis: Ausbildungszahlen haben sich vom Corona-Tief noch nicht erholt

Im Jahr 2022 wurden nach Mitte April vorgelegten Zahlen des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2022 468 900 Ausbildungsverträge in der dualen Berufsausbildung abgeschlossen, 0,6 Prozent mehr als im Vorjahr (466 200 Neuverträge). Allerdings hat sich die Lage im Vergleich zur Vor-Pandemie Situation noch nicht erholt. Im Jahr 2019 waren noch 510 900 Ausbildungsverträge abgeschlossen worden.

Insgesamt waren Ende 2022 1,21 Millionen in einer dualen Berufsausbildung – 3 Prozent weniger als 2021. Gründe dafür: Demografie und konkurrierende akademische Bildungsangebote. →

Destatis meldet leichten Rückgang der Wirtschaftsleistung

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) im 1. Quartal 2023 ist gegenüber dem 4. Quartal 2022 preis-, saison- und kalenderbereinigt um 0,3 Prozent gesunken. Das meldete das Statistische Bundesamt (Destatis) am 25. Mai. Die Entwicklung des BIP fiel damit schwächer aus als allgemein erwartet. »Nachdem das Wirtschaftswachstum bereits zum Jahresende 2022 ins Minus gerutscht war, verzeichnete die deutsche Wirtschaft damit zwei negative Quartale in Folge«, so Destatis.

Ein wichtiger Grund dafür ist der inflationsbedingte Rückgang bei den privaten Konsumausgaben – diese schrumpften im 1. Quartal 2023 preis-, saison- und kalenderbereinigt um 1,2 Prozent. Auch die staatlichen Konsumausgaben nahmen mit -4,9 Prozent im Vergleich zum Vorquartal merklich ab, so Destatis.

Zuwachs (+3,2 Prozent) verzeichneten die staatlichen Statistiker dagegen bei den Investitionen in Ausrüstungen – also vor allem in Maschinen, Geräte und Fahrzeuge.

Quelle →



Während die Konsumausgaben im 1. Quartal zurückgingen, nahmen die Ausrüstungsinvestitionen zu. | Foto: Pixabay

Umfrage zur Nutzung vom KI

Nach einer im Frühjahr veröffentlichten Umfrage von Kantar für das Portal Jobteaser sind 69 Prozent der Deutschen zwischen 19 und 60 inzwischen mit Tools der Künstlichen Intelligenz vertraut. Am höchsten ist der Wert in der Generation Z (nach 1995 geboren). Und jeder vierte Befragte gab an, bereits eine KI-Anwendung wie ChatGPT genutzt zu haben (Generation Z: 41 Prozent). 50 Prozent der Deutschen wollen KI-Tools künftig für berufliche Zwecke oder im Studium nutzen, bei den 18- bis 27-Jährigen sind es sogar 72 Prozent. Fast acht von zehn Nutzern gaben an, dass sie mit ihrer KI-Erfahrung zufrieden waren. →

Workation unter Beschäftigten offenbar noch wenig populär

»Workation« – also Homeoffice vom Urlaub aus, zusammengesetzt aus »Work« und »Vacation« – ist unter Beschäftigten noch wenig populär. Das ergab eine im ersten Quartal 2022 durchgeführte Umfrage des ifo Instituts unter 630 HR-Verantwortlichen. Insgesamt bieten acht Prozent der befragten Unternehmen die Möglichkeit zu Workation an. Auch wenn grundsätzlich die Möglichkeit dazu im Unternehmen besteht, nehmen dies aber nur durchschnittlich 3,3 Prozent der Belegschaft in Anspruch. »Dort wo Homeoffice grundsätzlich möglich ist, hat dieses Instrument großes Potenzial für maximale Flexibilität«, so die Studien-Autoren. Die Umfrage wurde durchgeführt für den Personaldienstleister Randstad.

Berichtsband [hier herunterladen](#).

Foto: Carsten Seim

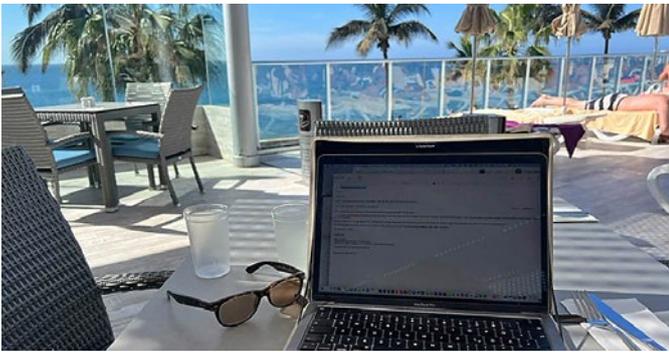


Foto: cottonbro/pexels

IfW Kiel: Hoher Krankenstand 2022 kostete bis zu 42 Mrd. Euro

2022 ist der Krankenstand sprunghaft auf gut 91 Stunden je Arbeitnehmer gestiegen. Im Jahr 2021 waren es noch rund 68 Stunden gewesen. Das ist die höchste Steigerung und das höchste Krankheitsniveau seit der Wiedervereinigung. Grund waren vor allem Atemwegsinfekte und Erkältungskrankheiten. Das IfW Kiel hat die Kosten für die Wirtschaft berechnet: »Der ungewöhnlich hohe Krankenstand 2022 dürfte die deutsche Volkswirtschaft 0,7 bis 1,1 Prozent an Wertschöpfung gekostet haben, umgerechnet rund 27 bis 42 Milliarden Euro.«

Quelle: Groll D (März 2023) IfW Kiel (Hrsg.) Kiel Insight: Zu den gesamtwirtschaftlichen Folgen des hohen Krankenstands →

Roboter und Menschen im öffentlichen Raum

Demnächst werden sich Roboter in der Ulmer Innenstadt bewegen. Das Ulmer Zentrum zur Erforschung und Evaluation der Mensch-Roboter-Interaktion im öffentlichen Raum (ZEN-MRI) untersucht in einem auf drei Jahre angelegten Projekt die Mensch-Roboter-Interaktion im öffentlichen Raum. In Zukunft würden Service- und Assistenzroboter vermehrt Aufgaben wie Reinigung und Transport zum Beispiel in Fußgängerzonen, auf öffentlichen Plätzen, in Bahnhöfen und in Parkgaragen übernehmen. Die Universität Ulm weiter: »Roboter ... (müssen) nicht nur mit ihren menschlichen Teampartnerinnen und -partnern, sondern auch mit ... unbeteiligten Passantinnen und Passanten interagieren.« Das Bundesforschungsministerium fördert die Studie mit 3,6 Millionen Euro. Beteiligt sind die Hochschule der Medien Stuttgart, das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, IAO, Stuttgart, die Ulmer Adlatus Robotics GmbH und die Stadt Ulm. →

Roboter im öffentlichen Raum

Foto: Daniela Stang/Uni Ulm



Arbeitswelt vor Ort



Nicht nur bei KI, sondern auch bei regenerativen Energien Vorreiter: Küstenkraftwerk der Stadtwerke Kiel AG. | Foto: Stadtwerke Kiel AG

»Wie wir mit KI unseren Vertrieb optimieren«

Experten-Interview mit Kai Kistenmacher, Leiter Privat- und Gewerbekunden der [Stadtwerke Kiel AG](#)

Der betriebliche Einsatz von KI ist längst in der Realität angekommen. ChatGPT und andere Produkte sollen Nutzern das Leben oder die Arbeit erleichtern. Die Stadtwerke Kiel AG haben die Möglichkeiten für ihr Unternehmen für die Bereiche »Vertrieb« und »Kundenservice« genau unter die Lupe genommen. Was dabei herausgekommen ist, zeigt dieser Beitrag.

Herr Kistenmacher, wie kamen Sie im Vertrieb der Stadtwerke Kiel zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz?

Kai Kistenmacher: Wir haben uns gefragt, wie wir mehr aus den Gesprächen und für unsere Kunden machen können. Pro Jahr haben wir rund 150 000 direkte Kundenkontakte (telefonisch und persönlich). Doch fehlte es in Zusammenhang mit dem Vertrieb von Produkten und Mehrwertangeboten in der Vergangenheit an relevanten Informationen über Bestandskunden und ihr Verhalten.

Wichtig war für unser Unternehmen, eine Aussage darüber treffen zu können, wie sich die Wechselwahrscheinlichkeit darstellt und wie sich mithilfe einer Prognosemöglichkeit zukünftige Entscheidungen des Kunden voraussagen lassen.

Zusätzlich kam es oft zu der Situation, dass die Mitarbeitenden im Kundenservice in direkter Interaktion mit dem Kunden keine optimal auf dessen Situation angepasste Handlungsempfehlung geben konnten. Warum? Es lagen den Mitarbeitenden keine Erfahrungswerte aus vergangenen Kundenbeziehungen vor. Deshalb konnten sie auch nicht entsprechend agieren. Es fehlte an eindeutigen Handlungsempfehlungen für den Kundenservice.

Die Idee: Dieses Problem sollte durch eine technische Lösung behoben werden. Der Bedarf: Die Technik muss die Vertriebsabteilung bei der massenhaften und händischen Datenanalyse un-



KI entlastet die Mitarbeitenden im Kundenkontakt durch digitale Empfehlungen.

Kai Kistenmacher

terstützen und den Mitarbeitenden im direkten Kundenservice passgenaue und tagesaktuelle Handlungsempfehlungen aufzeigen können.

Wie gestaltete sich Ihre Lösung?

Eine Lösung dieses bedeutenden Problems erfolgte auf Basis dreier Bausteine.

Der erste Baustein – Data Science: Die Basis ist das Erfassen von Kundendaten und deren Aufbereitung. Gesammelt und analysiert wurden unter anderem relevante Daten und weitere Informationen zum Kunden – unter anderem das Alter, die Dauer der Kundenbeziehung und die Rohmargen. Daraus wurde der individuelle Kundenwert des Geschäftspartners ermittelt.

Der zweite Baustein – Einführung von KI: Diese erfolgte aufbauend auf den ersten Baustein. Durch KI ist es nun möglich, die Wechselwahrscheinlichkeiten von Bestandskunden detailliert für das Unternehmen zu prognostizieren. Die KI untersucht Vergleichsgruppen über einen Zeitraum von mehreren Jahren und analysiert, welche Kunden zu welchem Zeitpunkt gewechselt haben und welche Bewegungsdaten sich hieraus erkennen lassen. Daraufhin prognostiziert die KI eine Wechselwahrscheinlichkeit für die aktuellen Bestandskunden und lernt mit neuen Wechsels stetig dazu.

Der dritte Baustein: die Recommendation-Engine: Bei dieser erhalten die Mitarbeitenden aus dem Kundenservice auf Basis der Ergebnisse zum individuellen Kundenwert und zur Wechselwahrscheinlichkeit durch die KI und zahlreiche anpassbare Regeln täglich eine passgenaue Handlungsempfehlung für die direkte Interaktion mit dem Kunden.

In Summe führt die Einführung der KI zu einer umfangreichen Unterstützung menschlicher Arbeit. Zum einen wird die Arbeit der Mitarbeitenden im direkten Kundenservice verbessert, denn diese können nun auf eine direkte digitale Handlungsempfehlung zurückgreifen. Zum anderen wird der Analyseprozess bestehender Kundendaten und der Prognose von Wechselwahrscheinlichkeiten nun von der KI übernommen, sodass die Mitarbeitenden im Vertrieb an dieser Stelle entlastet werden und zielgerichtet handeln können. ●



Foto: Carsten Bernot

KURZVORSTELLUNG STADTWERKE KIEL



Das Unternehmen ist als überregionaler Anbieter für Strom und Gas und regionaler Anbieter für Wasser und Wärme tätig. Es bedient sowohl private Haushalte als auch Gewerbe, Handel und Industriekunden sowie öffentliche Einrichtungen und Wohnungswirtschaft.

Jahresumsatz: 500 Mio. €

Jahresgewinn: 30 Mio. €

Mitarbeitende (inklusive Netz): 923

Medien: Energie, Strom, Gas, Fernwärme, Wasser

Kundenkontakte: rund 140 000 Kontakte im Jahr (120 000 Telefonate; 20 000 persönliche Gespräche); im Schnitt 20 Prozent Wiederholungskontakte → rund 120 000 Chancen. 140 000 Mal im Jahr die Chance, mehr aus dem Gespräch mit dem Kunden zu machen

Autorin



+49 211 542263-26



Christine Molketin M. A. →

Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Für Christine Molketin ist dieses Experteninterview ein Beleg mehr dafür, wie KI Mehrwert in der Pflege von Kundenbeziehungen schafft.

Arbeitswelt vor Ort



Foto: © Igor Stevanovic, nikkytok/stock.adobe.com

Vertrauen bei der Arbeitszeit ist gut — ist mehr Kontrolle wirklich besser?

Personalwirtschaftliches ifaa-Gutachten zum Wert flexibler Arbeitszeitmodelle
und den Gefahren von Einschränkungen

Dieser Artikel stellt zentrale Inhalte eines Gutachtens des ifaa im Nachgang des sogenannten Stechuhr-Urteils des Europäischen Gerichtshofs, EuGH, vom 14. Mai 2019 – C-55/18 vor. Es wurde erstellt im Auftrag des Arbeitgeberverbandes Gesamtmetall.

Der EuGH hat in seinem Urteil (Az. C-55/18) im Jahr 2019 festgestellt, dass Arbeitgeber verpflichtet sind, die Arbeitszeiten ihrer Arbeitnehmer zu erfassen. Nach der Entscheidung sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, Arbeitgebern die Bereitstellung eines objektiven, verlässlichen und zugänglichen Systems der Arbeitszeiterfassung aufzuerlegen, mit dem die geleistete Arbeitszeit sämtlicher Arbeitnehmer gemessen werden kann.

In Deutschland rechnen Experten damit, dass das im Jahr 2022 folgende Grundsatzurteil des Bundesarbeitsgerichtes, BAG, (1ABR 22/21) Auswirkungen auf die bisher in Wirtschaft und Verwaltung tausendfach praktizierten Vertrauensarbeitszeitmodelle bis hin zu mobiler Arbeit und Homeoffice haben kann, weil damit mehr Kontrolle nötig sei. Nach dem deutschen Arbeitszeitgesetz müssen bisher nur Überstunden und Sonntagsarbeit dokumentiert werden, nicht die gesamte Arbeitszeit.

Das Ziel des ifaa-Gutachtens ist eine personalwirtschaftliche Betrachtung, welchen gesamtgesellschaftlichen, aber auch wirtschaftlichen beziehungsweise unternehmerischen Wert zeit- und ortsflexible Arbeitsmodelle vor dem Hintergrund

der Diskussionen um das sogenannte »Stechuhrurteil« haben. Ein Schwerpunkt des Gutachtens liegt in der Beantwortung der Frage, welche (negativen) Folgen eine starre Pflicht zur Erfassung der Arbeitszeit für flexible Arbeitszeitmodelle hätte beziehungsweise ob flexible Arbeitszeitmodelle einer starren Erfassung der Arbeitszeit zugänglich sind.

Die Erkenntnisse und Ergebnisse des ifaa-Gutachtens im Detail:

Keine Notwendigkeit zusätzlicher Zeiterfassung

Zahlreiche Studien belegen, dass in Deutschland die Arbeitszeiten bereits jetzt schon erfasst und aufgezeichnet werden, wo es auch notwendig ist. Die Arbeitszeiten werden auf verschiedenen Wegen und durch unterschiedliche Systeme erfasst. Deutschland bleibt im Vergleich zu den anderen Ländern am stärksten den klassischen Zeiterfassungssystemen verbunden. Eine generelle und »neue« Nachweisnotwendigkeit für alle Unternehmen und Beschäftigte gleichermaßen ist daraus nicht abzuleiten. Das gilt auch für die Pflicht zur digitalen Erfassung.

Gesetzliche Bestrebungen gefährden M+E-Konsens

Durch eine gesetzliche Veränderung und deren Auswirkung auf bestehende betriebliche Regelungen der Arbeitszeitflexibilität wird in das im Jahr 1984 in der Metall- und Elektroindustrie vereinbarte Verhältnis zwischen Verkürzung und Flexibilisierung von Arbeitszeiten eingegriffen. Durch Forderungen nach einer umfassenden Arbeitszeiterfassung, die aktuell insbesondere durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales, BMAS, aufgestellt werden und auch Eingang in die Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts gefunden haben, wird die ausgewogene Verhältnismäßigkeit, die beide Tarifparteien damals ausgehandelt und über Jahre erfolgreich praktiziert haben, in ein deutliches Missverhältnis zum Nachteil der Flexibilität verkehrt. Die Folgen sind aktuell weder ausreichend diskutiert noch absehbar.

Flexibilität für Betriebe stärken, nicht schwächen

Die Erfahrungen der letzten Jahre, die auf betrieblicher und volkswirtschaftlicher Ebene gemacht wurden, zeigen, dass die im Jahr 1984 vereinbarte Flexibilität für die Metall- und Elektroindustrie ein zunehmend unverzichtbarer Faktor zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen (Globalisierung, Digitalisierung, demografische Entwicklung und Arbeitgeberattraktivität) ist. Diese ist ein wesentlicher Garant dafür, dass bundesdeutsche Unternehmen auf die vielfältigen Herausforderungen reagieren können. Diese Flexibilität ist

eine Stärke. Sie sollte nicht durch Gesetzentwürfe geschwächt werden.

Flexibilität für Beschäftigte stärken, nicht schwächen

Flexibilität ist auch von Beschäftigten gewünscht beziehungsweise gefordert und gründet auf der hohen Wertschätzung der eigenverfügbaren Zeit. Die Beschäftigten streben immer stärker nach einem selbstbestimmten Leben und Selbstverwirklichung und möchten selbst entscheiden, wie und wo sie leben und arbeiten. Neben dieser Flexibilität werden die Freiheit zur Arbeitsgestaltung oder eine bessere Work-Life-Balance von Beschäftigten



Der Arbeitgeberverband Gesamtmetall stellte im Februar 2023 drei wissenschaftliche Gutachten zur Debatte um die Arbeitszeiterfassung vor: Präsident Dr. Stefan Wolf mit ifaa-Direktor Professor Sascha Stowasser (rechts) sowie den Professoren Clemens Höpfner (Universität Köln) und Gregor Thüsing (Universität Bonn, von links). | Foto: Gesamtmetall

hoch angesehen. Der Wunsch nach Flexibilität bei den Beschäftigten darf durch rechtliche Rahmenbedingungen weder gefährdet noch eingeschränkt werden. Eine umfassende und lückenlose Zeiterfassung passt nicht zum Selbstverständnis von Beschäftigten, die nach einem selbstbestimmten Leben und Selbstverwirklichung streben und kann dafür sorgen, dass die Arbeitgeberattraktivität stark darunter leidet.

Vorgaben zur Zeiterfassung gehen an der betrieblichen Realität vorbei

Die Vorgabe einer ausschließlich digitalen Zeiterfassung ist vor dem Hintergrund der sehr heterogenen Landschaft der Branchen und Unternehmensgrößen sowie der Wünsche und Bedarfe der Beschäftigten im Hinblick auf die Umsetzung und Anforderung an die Unternehmen nicht umsetz-

bar und geht daher an der betrieblichen Realität vorbei. Der Ansatz »Ein System für alle Unternehmen und Beschäftigte« wäre hier äußerst kontraproduktiv, denn die Gegebenheiten von Branchen, Unternehmen und Beschäftigtenwünschen würden unberücksichtigt bleiben.

Lückenlose Zeiterfassung gefährdet flexible Arbeitszeitmodelle

Durch eine umfassende und lückenlose Erfassung von Arbeitszeiten besteht das Risiko, die Handlungsspielräume von Betrieben und Beschäftigten einzuschränken. Je verbindlicher und starrer derartige Regelungen sind, desto höher ist das Risiko, die Bedürfnisse der Beschäftigten und die wirtschaftlichen Interessen des Unternehmens miteinander nicht in Einklang zu bringen. Eine umfassende und lückenlose Zeiterfassung ist hier der falsche Ansatz und kann von Beschäftigten, die auf die Wahlfreiheit über Dauer, Lage und Verteilung ihrer Arbeitszeit nicht verzichten möchten, als ein tiefer Einschnitt interpretiert werden. Insbesondere kann ein gesetzliches Vorhaben zur lückenlosen Erfassung der Arbeitszeit, so wie es derzeit durch das BMAS favorisiert wird, dazu führen, dass flexible Arbeitszeitmodelle wie zum Beispiel Vertrauensarbeitszeit oder mobiles Arbeiten, die im Zuge der Digitalisierung der Arbeitswelt sowie des gesellschaftlichen Wertewandels bei den Beschäftigten immer beliebter

werden, von den Unternehmen nicht mehr angeboten werden können.

Lückenlose Zeiterfassung als Dauerüberwachung der Beschäftigten

Eine umfassende und lückenlose Zeiterfassung ist im Ergebnis gleichzusetzen mit einer »Dauerüberwachung« der Beschäftigten, die weder von Unternehmen beabsichtigt noch von den Beschäftigten gewünscht ist. Darüber hinaus kann eine starre, umfassende und lückenlose Zeiterfassung, welche von den Beschäftigten als eine Überwachungsmaßnahme wahrgenommen wird, die Vertrauenskultur in Unternehmen sowie das Vertrauen und Engagement von Beschäftigten gefährden und die Fluktuation erhöhen. De facto ist es die Abschaffung der »Vertrauensarbeitszeit« in der derzeit gelebten und praktizierten Form.

Gesetzlichen Rahmen anhand der betrieblichen Realitäten gestalten

Dringend zu empfehlen ist, einen etwaigen gesetzlichen Rahmen so zu gestalten, dass Tarifpartner sowie betriebliche Akteure je nach betrieblichen Gegebenheiten, aber auch nach Wünschen und Bedarfen der Beschäftigten die Ausgestaltung passgenau vornehmen können. Ein pauschales Zeiterfassungssystem verbindlich für alle Unternehmen und Beschäftigtengruppen einzuführen wäre hier äußerst kontraproduktiv, da die Gegebenheiten von

Foto: © vectorfusionart, Peter Schreiber/stock.adobe.com



Branchen, Unternehmen und Beschäftigtenwünschen sowie deren tatsächliche Schutzbedürftigkeit sehr unterschiedlich sind und nicht berücksichtigt werden würden. Bei der Ausgestaltung der Arbeitszeiterfassung sind alle vorhandenen Spielräume umfassend zu nutzen. Dies gilt insbesondere für eine echte Wahlfreiheit bei der Form der vorzunehmenden Erfassung. Die Anforderungen, die aus der sich verändernden Arbeitswelt abgeleitet werden können, erfordern zudem klare Ausnahmeregelungen, um innovative Arbeitszeitmodelle wie etwa Vertrauensarbeitszeit oder orts- und zeitflexibles Arbeiten nicht zu behindern.

Grundlegende Modernisierung des Arbeitszeitgesetzes erforderlich

Um einen neuen Flexibilisierungskompromiss zu ermöglichen, der den Anforderungen einer modernen Arbeitswelt entspricht, ist darüber hinaus eine grundlegende Modernisierung der gesetzlichen Vorgaben zur Arbeitszeit notwendig. Das deutsche Arbeitszeitrecht benötigt hierfür eine umfassende Aktualisierung.

Anpassungsnotwendigkeiten ergeben sich insbesondere in folgenden Punkten:

- › Die Regelungen im deutschen Arbeitszeitgesetz müssen an die Vorgaben der europäischen Arbeitszeitrichtlinie mit einer Umstellung von einer Tageshöchst- auf eine Wochenhöchst- arbeitszeit angeglichen werden. Dies ermöglicht vor allem Arbeitnehmern eine bessere Vereinbarkeit ihrer Arbeitszeit mit ihren privaten Bedürfnissen, ohne dass sich das Arbeitszeitvolumen insgesamt erhöht.
- › Beschäftigte sollen nicht länger arbeiten, aber die Arbeit besser innerhalb der Woche verteilen dürfen. Die Wochenarbeitszeit ist uneingeschränkt im Arbeitszeitgesetz zu verankern. Öffnungsklauseln für Tarif- und Betriebspartner sind eine erste Möglichkeit, die dringend einen Ausbaubedarf.



Foto: © cirquedesprit/stock.adobe.com



Eine lückenlose Zeiterfassung ist gleichzusetzen mit einer »Dauerüberwachung« der Beschäftigten.

Veit Hartmann

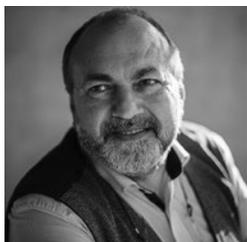
- › Die geltende Ruhezeitregelung muss mit einer unbeschränkten und unbefristeten tariflichen Öffnungsklausel versehen werden. Damit können die Tarif- und Betriebspartner ohne die derzeit richtlinienwidrige Beschränkung auf die sogenannte Art der Arbeit den Arbeitnehmern branchenspezifisch und passgenau mehr Flexibilität in der eigenen Arbeitseinteilung ermöglichen. Darüber hinaus ist der Anwendungsbereich für die Ruhezeit zu präzisieren. Für Arbeitnehmer, die frei über die Lage und Dauer ihrer Arbeitszeit entscheiden, kann die Ruhezeitregelung nicht gleichermaßen gelten. ●

[Das komplette ifaa-Gutachten zum Download →](#)

Autoren



+49 211 542263-41



Dr. rer. pol. Ufuk Altun →
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung
ifaa — Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Ufuk Altun ist überzeugt, dass innovative Arbeitszeitmodelle wie etwa Vertrauensarbeitszeit den Wünschen vieler Beschäftigter gerecht werden.



+49 211 542263-27



Dipl.-Arb.-Wiss. Veit Hartmann M. A. →
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung
ifaa — Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Veit Hartmann hält eine grundlegende Modernisierung der gesetzlichen Vorgaben zur Arbeitszeit für notwendig.



Kurz gesagt

Dringend zu empfehlen ist, einen arbeitszeitgesetzlichen Rahmen so zu gestalten, dass Tarifpartner sowie betriebliche Akteure die Ausgestaltung je nach betrieblichen Gegebenheiten, aber auch nach Wünschen und Bedarfen der Beschäftigten passgenau vornehmen können.

Ufuk Altun, ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.



Wenn ein Unternehmen als Standard die 40-Stunden-Woche hat, kann es seinen Beschäftigten... gut eine Vier-Tage-Woche anbieten. Wir müssen die Arbeitszeit flexibler gestalten.

Karl Haeusgen, Präsident des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau, VDMA, (Interview Augsburgener Allgemeine)

ARBEITSWELT 2023



Die Annahme, dass Technologie den Menschen ihre Arbeitsplätze wegnehmen wird, wird seit Digitalisierungsbeginn intensiv diskutiert. Das Szenario, dass Menschen reihenweise ihre Arbeitsplätze verloren haben, ist allerdings nie eingetreten. Denn der Mensch hat immer neue Aufgabenbereiche gefunden, in denen er seine Stärken einbringen kann.

Sascha Stowasser, Direktor des ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.



Demografischer Wandel, Fachkräftemangel, die umwälzenden Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt und die Entwicklungen in der Informationstechnologie stellen viele Unternehmen heute vor enorme Herausforderungen. Diese haben viele von uns viel zu lange sorglos vor sich hergeschoben.

Bettina Volkens, great2know GmbH Königstein



KI verbessert die Arbeit der Mitarbeitenden im Kundenservice durch digitale Handlungsempfehlungen. KI prognostiziert auf Basis von Kundendatenanalysen Wechselwahrscheinlichkeiten. Das entlastet die Mitarbeitenden.

Kai Kistenmacher, Leiter Privat- und Gewerbekunden der Stadtwerke Kiel AG

Wissenschaft direkt



Foto: © industrieblick/stock.adobe.com



Wie KMU innovative Montagesysteme gestalten und ihre Beschäftigten mitnehmen können

Praxiserprobte Planungshilfen aus dem Forschungsprojekt FlexDeMo

Die Montageplanung ist eine zentrale Herausforderung für produzierende Unternehmen. Die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und die Flexibilität von Montagesystemen nehmen mit der steigenden Dynamik der Märkte und der Nachfrage nach individuellen Produkten zu. Gleichzeitig erfordern die demografischen Entwicklungen eine stärkere Ausrichtung der Montageplanung auf die Beschäftigten. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) verfügen allerdings häufig nicht über die Ressourcen, die große Unternehmen zur Bewältigung dieser komplexen Planungsaufgabe aufwenden können. Im Forschungs- und Entwicklungsprojekt FlexDeMo wurde daher eine frei zugängliche Toolbox entwickelt, die KMU bei der partizipativen, simulationsbasierten Planung von Montagesystemen unterstützen kann.

Bedeutung der Montageplanung

Vor dem Hintergrund steigender Flexibilitätsanforderungen müssen Unternehmen ihre Montageabläufe immer häufiger anpassen. Nicht selten erfolgen solche Anpassungen eher ad hoc und nicht als Ergebnis eines systematischen Planungsprozesses. Es kann sich allerdings durchaus lohnen, die bestehende Montageorganisation einmal grundsätzlich zu hinterfragen und im Rahmen einer Neuplanung Strukturen und Prozesse insgesamt flexibler und demografierobuster zu gestalten. Insbesondere die Montage ist im Hinblick auf eine Flexibilitätsgestaltung der Produktions- und Arbeitsprozesse sehr wichtig. Denn hauptsäch-



Typische Ansicht aus einer unternehmensindividuellen Simulationsanwendung (erstellt mit [FlexSim](#)®)

lich in diesem besonders personalintensiven Fertigungsschritt wird eine Individualisierung der Produkte vorgenommen; zudem treten große Stückzahlenschwankungen auf (Petersen 2005). Über die erforderliche Flexibilität hinaus sollte die Montage auch menschengerecht gestaltet werden – mit dem Ziel, qualifiziertes Personal durch gute Arbeitsbedingungen zu binden und gesund zu erhalten.

Simulationsbasierte und partizipative Planungsprozesse in KMU

Für solche Planungsprozesse bietet sich der Einsatz von Simulationsverfahren an. Mithilfe von Simulationsanwendungen kann das dynamische Verhalten eines Systems untersucht werden. Diese Möglichkeit ist bei der Planung von Montagesystemen besonders wertvoll, da die Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen den vielen Komponenten häufig nicht ohne Weiteres vorhergesehen werden können. Außerdem können mehrere Alternativen entworfen und anhand verschiedener Kenngrößen verglichen werden. Um zu akzeptierten und ausgewogenen Gestaltungslösungen zu kommen, sollten aus arbeitswissenschaftlicher Sicht neue Arbeitssysteme unter Einbezug der betroffenen Beschäftigten und ihrer Interessensvertretungen gestaltet werden. Gerade KMU

schrecken allerdings aufgrund knapper Ressourcen und fehlender Methodenkompetenzen vor entsprechenden Investitionen zurück; deshalb werden die Potenziale simulationsbasierter, partizipativer Planungsprozesse nicht ausgeschöpft (Kranz et al. 2021b).

Lösungsansatz aus dem Projekt FlexDeMo

Das Verbundprojekt FlexDeMo ist ins Leben gerufen worden, um hier Abhilfe zu schaffen. Im Rahmen des Projekts wurde eine Webanwendung für den konkreten Anwendungsfall der simulationsgestützten Montageplanung in KMU entwickelt. Die Anwendung stellt drei flexible Simulationsmodelle zur Verfügung, mit denen ein breites

ERKLÄRUNG ONE-PIECE-FLOW

Steht für »Mitarbeitergebundener Arbeitsfluss«. Mitarbeitende begleiten das Werkstück oder die zu fertigende Produktionseinheit durch die verschiedenen Bearbeitungsgänge, unter Umständen bis zur Fertigstellung des Produkts. Dazu werden die Beschäftigten in Gruppen organisiert oder rotierend eingesetzt. Die Mitglieder eines solchen Teams müssen dabei alle anfallenden Arbeitsabläufe beherrschen.

Quelle: Refa →

Spektrum an Montageorganisationsformen abgedeckt werden kann (Duisberg et al. 2021). Hierzu zählen beispielsweise die Reihen-, Gruppen- und Baustellenmontage sowie die Montage nach dem One-Piece-Flow-Prinzip.

Vorkonfigurierte Montagesysteme erleichtern den Einstieg

Für einen erleichterten Einstieg stehen neben umfangreichen Anleitungen die Modelle schon vorkonfiguriert als exemplarische Montagesysteme bereit. Die unternehmensspezifische Anpassung der Modelle kann sowohl über die grafische Bedienoberfläche der Webanwendung als auch über eine Excelschnittstelle erfolgen. Um die Simulation zu ermöglichen, wurde im Projekt beispielhaft eine Anbindung an die Simulationssoftware FlexSim® realisiert. Die Simulationsergebnisse werden in Form von Übersichtsgrafiken und Ereignishistorien zur Verfügung gestellt. Der Vergleich verschiedener Montageorganisationsformen wird außerdem dadurch vereinfacht, dass die Struktur der Eingabedaten vereinheitlicht wurde: Nach einmaliger Dateneingabe können mit geringem Aufwand weitere Simulationsmodelle genutzt werden (Kranz et al. 2021a). Durch den vereinfachten Einstieg in das Thema Simulation können auch KMU mit geringem Aufwand erste Aussagen über die Eignung alternativer Montageorganisationsformen erhalten.

Toolbox als adaptierbare Planungsumgebung

Um den Planungsprozess über den Simulationsschritt hinaus zu unterstützen, ist die Simulationsanwendung in ein individuell anpassbares Planungssystem – die FlexDeMo-Toolbox – eingebettet. Die Toolbox steht als umfangreiche Webanwendung mit einer Vielzahl von Anleitungen und Werkzeugen kostenfrei unter <https://toolbox.flex-demo.eu> zur Verfügung.

Die Hilfen decken den gesamten Planungsprozess von der Projektaufstellung über die Zieldefinition bis zur Implementierung des ausgewählten Montagesystems ab. Die Zuordnung der Anwendungen zu den verschiedenen Phasen zeigt an, wann diese eingesetzt werden sollten. Unternehmen können dabei frei entscheiden, welche Schritte sie durchlaufen möchten. Der Beitrag von Kruse et al. kann als Leitfaden für den Einstieg genutzt werden (Kruse et al. 2022). Sollen an einem Planungsprojekt mehrere Akteure eines Unternehmens mitwirken, so ist es möglich, die Datensätze innerhalb der Toolbox zu teilen. Anwendun-

DIE FLEXDEMO-TOOLBOX

Hier finden Sie die Toolbox – nach einer Registrierung kann diese kostenfrei genutzt werden. →

Übersicht der Planungshilfsmittel in der FlexDeMo-Toolbox

PROJEKTVORBEREITUNG	IST-ANALYSE	SOLL-KONZEPTION UND SIMULATION	UMSETZUNGSVORBEREITUNG
AUSWAHL EINES MATERIALFLUSSSIMULATORS	DEMOGRAPHIEENTWICKLUNG	MONTAGEORGANISATIONSFORMEN	CARDBOARD ENGINEERING
DIGITALISIERUNGSHECK	ERGONOMIEANALYSE	MONTAGESIMULATION	DEMOGRAFIEROBUSTE ARBEITSSYSTEMPLANUNG
PARTIZIPATIVER PLANUNGSANSATZ	INFORMATIONSANALYSE	VIRTUAL REALITY	ERGONOMISCHE ARBEITSPLATZGESTALTUNG
PROJEKTSTEUERUNG : KANBANBOARD	K3-MODELLIERUNG	ZIELSYSTEMERSTELLUNG	WARTUNGSPLANER
STAKEHOLDERANALYSE	LEITFADENGESTÜTZTES INTERVIEW		WISSENSMANAGEMENT KNOWLEDGELINK
	MONTAGESYSTEMSTECKBRIEF		
	VARIANTENMANAGEMENT		
	WERTSTROM-EDITOR		

gen, die sich durch ihren gestaltenden Charakter besonders für die gemeinsame Nutzung anbieten, sind darüber hinaus so entwickelt worden, dass sie in Echtzeit von mehreren Beteiligten bedient werden können.

Interdisziplinäres Konsortium

Die Toolbox wurde von einem interdisziplinären Konsortium entwickelt. Die Methoden und Instrumente wurden mit den beteiligten Unternehmen erprobt. Das [Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen](#) und der [Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Westfälischen Hochschule](#) wirkten als Forschungspartner mit. Anwendungspartner waren die [Spaleck Oberflächentechnik GmbH & Co. KG](#) und die [INTRAVIS GmbH](#). Für die Umsetzung der entwickelten Lösungen war die [Databay AG](#) verantwortlich. Über das geförderte

Konsortium hinaus wurde das Vorhaben von den assoziierten Partnern [Miele & Cie. KG](#), [Flender GmbH](#) und [Evobus GmbH](#) unterstützt. Die enge Zusammenarbeit mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der beteiligten Unternehmen erwies sich als entscheidender Erfolgsfaktor im Projekt. ●



Förderhinweis

Das Forschungsprojekt »Flexible und demografierobuste Montageorganisationsformen partizipativ planen, simulieren und gestalten (FlexDeMo)« wurde im Rahmen des Programms »Zukunft der Arbeit« (FKZ: 02L18B001) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

Autoren



+49 241 80994-65



Maximilian Duisberg M. Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Abteilung Arbeitsorganisation
IAW — Institut für Arbeitswissenschaft
der RWTH Aachen

Für Maximilian Duisberg ermöglicht die Planung flexibler Montagesysteme, die Wettbewerbsfähigkeit produzierender Unternehmen zu sichern.



+49 241 80994-49



Michael Kranz M. Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Abteilung Arbeitsorganisation
IAW — Institut für Arbeitswissenschaft
der RWTH Aachen

Für Michael Kranz bietet die Materialflusssimulation Potenziale, die allen produzierenden Unternehmen in Deutschland zugänglich gemacht werden müssen.



+49 241 80994-51



Prof. Dr.-Ing. Susanne Mütze-Niewöhner

Leiterin der Abteilung Arbeitsorganisation
IAW — Institut für Arbeitswissenschaft
der RWTH Aachen

Susanne Mütze-Niewöhner engagiert sich für eine anwendungsorientierte Forschung, von der auch KMU und ihre Beschäftigten profitieren.

Literatur

Duisberg M, Kranz M, Khabbazan M, Mütze-Niewöhner S (2021) Set of Flexible Models to Support Simulation-based Assembly Planning in SMEs. In: 2021 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM) (S. 63-67). Verfügbar unter: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9672901> [zugegriffen: 18.04.2023]

Kranz M, Duisberg M, Burgert F, Gerdes L, Mütze-Niewöhner S (2021a) Algorithmic Layout Generation in Discrete-Event Simulation of Assembly Systems. In: The 35th annual European Simulation and Modelling Conference (Bd. 35).

Kranz M, Duisberg M, Harlacher M, Mütze-Niewöhner S (2021) Simulation in der Praxis: Hindernisse überwinden. Z. f. wirtsch. Fabrikbetrieb, ZWF 116 (3): 111-114. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1515/zwf-2021-0021> [zugegriffen: 18.04.2023]

Kruse C, Duisberg M, Burgert F, Kranz M, Latos B, Venhuis S, Becks D, Yavari A, Steube-Schwier O, Geuting M, Mütze-Niewöhner S (2022). In: Nitsch V; Brandl C, Häußling R, Roth P, Gries T, Schmenk B (Hrsg.): Digitalisierung der Arbeitswelt im Mittelstand 2. Ergebnisse und Best Practice des BMBF-Forschungsschwerpunkts »Zukunft der Arbeit: Mittelstand — innovativ und sozial«, S. 31-70 Verfügbar unter: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-65858-1_2 [zugegriffen: 18.04.2023]

Petersen T (2005) Organisationsformen der Montage. Theoretische Grundlagen, Organisationsprinzipien und Gestaltungsansatz. Aachen: Shaker.

Wissenschaft direkt



Foto: apra-norm Elektromechanik GmbH



KI_eeper — Erfahrungswissen mit KI sichern und das Team dabei mitnehmen

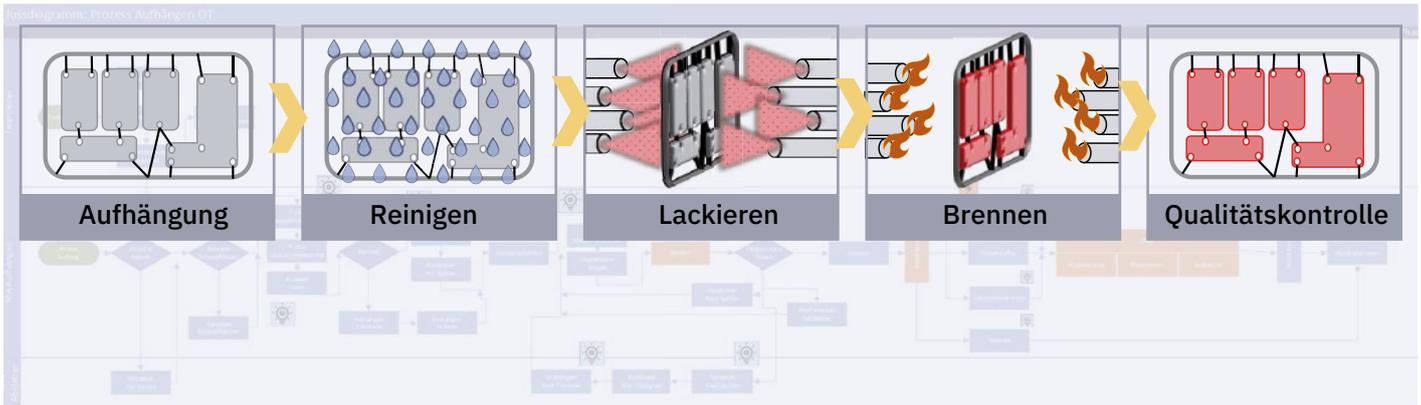
Projektbericht zur Entwicklung eines KI-basierten Assistenzsystems für automatisierten Wissenstransfer bei der apra-norm Elektromechanik GmbH

Wissenschaftler im Forschungsprojekt KI_eeper entwickeln ein KI-basiertes System zur Erfassung, Speicherung und Weitervermittlung von Erfahrungswissen an Produktionsarbeitsplätzen. Durch eine soziotechnische Gestaltung des Arbeitssystems haben auch die Beschäftigten an den Arbeitsplätzen die Möglichkeit, ihre Bedarfe, Vorstellungen und Ideen in die Systementwicklung einzubringen. Das Projekt berücksichtigt alle Informationen der Entscheider, der Interessenvertreter und der betroffenen Beschäftigten bei der Prozessanalyse. Die darauf aufbauende technische Entwicklung eines Demonstrators im Unternehmen verläuft dadurch sehr praxisnah. Sie ist zugeschnitten auf die ausgewählten Arbeitsplätze und basiert auf dem Expertenwissen der Beschäftigten. Mitarbeitende sollen mit dem Demonstrator auf einer Bildschirmoberfläche Funktionen des neuen KI-Assistenzsystems ausprobieren können.

Der Anwendungsfall — das Pilotunternehmen

Der Anwendungspartner apra-norm Elektromechanik GmbH ist in der ländlichen Region der Vulkaneifel aktiv. Das familiengeführte mittelständische Unternehmen hat rund 275 Mitarbeitende und ist ein Teil der apra-Gruppe. Zugehörig zur Metall- und Elektroindustrie ist das Unternehmen auf die Fertigung, Lackierung und Montage von Gehäusen und Gehäuseteilen spezialisiert. In der Produktion werden rund 2900 verschiedene Produkte gefertigt. Ein großes Problem ist der Fachkräftemangel und der zeitnahe Renteneintritt vieler langjähriger und erfahrener Mitarbeiter.

Als spezieller Anwendungsfall für das Projekt wurde aufgrund ihrer Komplexität die Aufnahme der Oberflächentechnik (OFT) ausgesucht.



Arbeitsgänge der Oberflächentechnik (OFT)

In dieser Station müssen alle Produkte über Traversen an ein Fördersystem gehängt werden, an dem diese dann die verschiedenen Arbeitsstationen der OFT durchlaufen. Die auf den ersten Blick sehr einfach wirkenden Arbeitsschritte erwiesen sich bei näherer Betrachtung als sehr komplex und wissensintensiv.

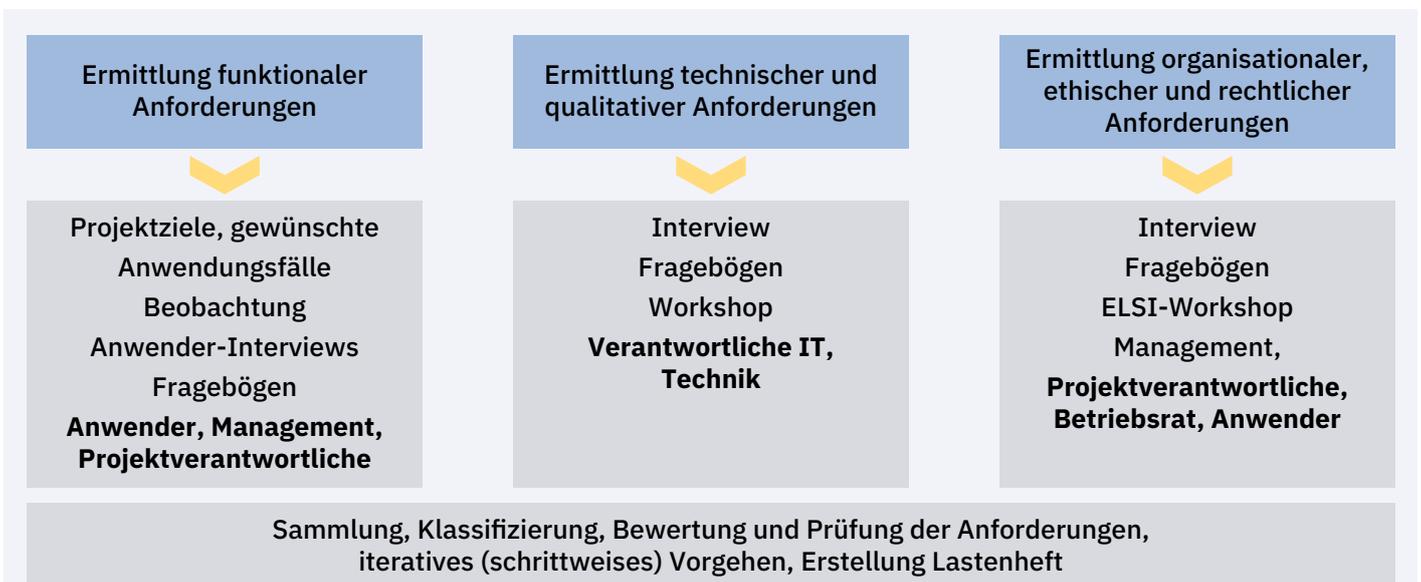
In der Aufnahmestation müssen Mitarbeiter sehr flexibel und anpassungsfähig sein. Sie brauchen auch viel Erfahrungswissen, um die Prozesse effizient und prozesssicher zu koordinieren. Beim Aufhängen liegen die zeitlichen Abläufe aller Stationen der OFT und die Auslastung des Hochenergieofens in der Verantwortung der Mitarbeiter.

Prozess- und Anforderungsermittlung in Kooperation mit den Beschäftigten

Aus einer detaillierten Prozess- und Anforderungsanalyse resultiert ein soziotechnisches

Lastenheft. Dieses dient den technischen Partnern als Basis zur Entwicklung des KI-basierten Assistenzsystems. Dazu werden die Anforderungen in einen funktionalen, technischen und qualitativen sowie in einen organisationalen, ethischen und rechtlichen Bereich geclustert. So können diesen Bereichen zum einen die anzuwendenden Methoden und zum anderen die benötigten Personengruppen im Unternehmen zugeordnet werden. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Gruppen zur Ermittlung der jeweiligen Anforderungen strukturiert. Die Ausgestaltung der Methoden und die entsprechende Zuordnung der Personengruppen sind für jedes Unternehmen individuell zu betrachten und können entsprechend angepasst werden.

Die Projektverantwortlichen nutzen verschiedene Methoden der sozialwissenschaftlichen Feldforschung, um diesen Prozess für die Anforderungserhebung des KI-Systems zu erfassen. Diese werden in Form eines Regelkreises in den Unter-

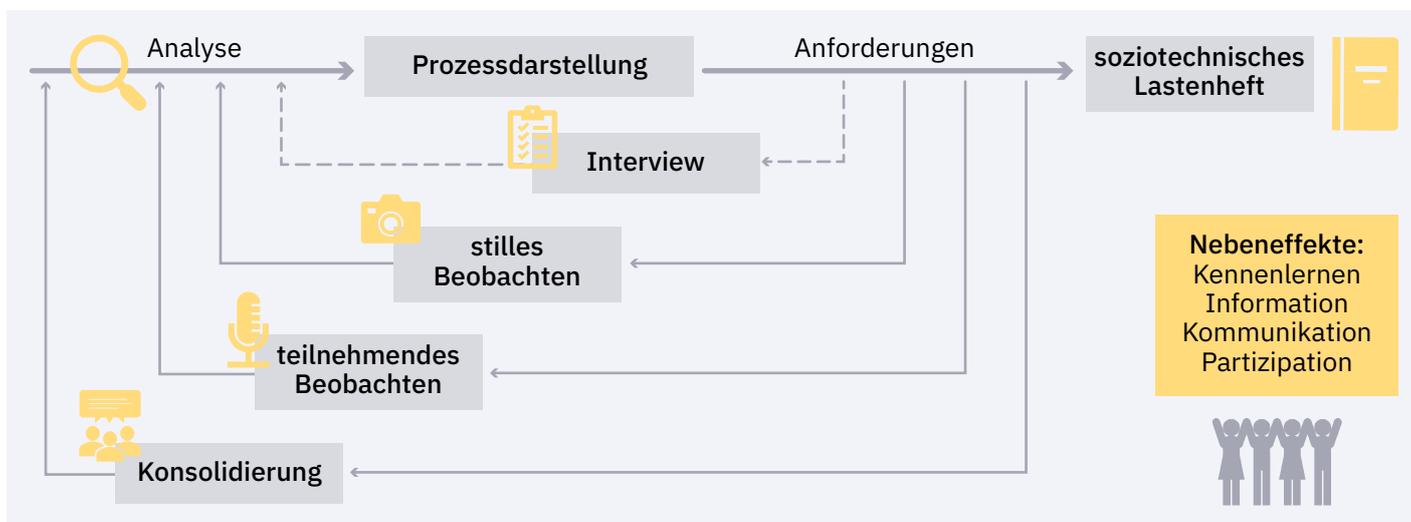


Anforderungserhebung mit unterschiedlichen Methoden und Zielgruppen. Begriffserklärung ELSI: ELSI ist die Abkürzung für »Ethical, Legal and Social Implications«, übersetzt bedeutet es so viel wie »ethische, rechtliche und soziale Auswirkungen«. →

nehmen mit den entsprechenden Mitarbeitern angewendet. Damit wird der Prozess verfeinert.

Konkretes Vorgehen bei der apra-norm Elektromechanik GmbH: Zu Beginn der Anforderungsanalyse fand ein gemeinsamer Workshop mit der Führungsebene und der Leitungsebene der OFT statt. Zielsetzung dabei waren eine erste Prozessanalyse und die Festlegung der Umsetzungsziele im Projekt aus Sicht der Entscheidungsträger. Das so entstandene Prozessabbild zeigte bereits die Komplexität in der Aufnahme-Station. Es zeigte aber auch, dass die entscheidenden Vorgaben für die wichtigen Prozessabläufe in allen Bereichen der OFT gemacht werden.

beschäftigten deren Sicht des Prozesses, die individuellen Herangehensweisen und die persönlichen Bedarfe. Leitfadengestützte Interviews erfassen neben soziodemografischen Daten auch die Technikaffinität sowie eventuell den Migrationshintergrund beziehungsweise Sprachbarrieren der Mitarbeitenden; es ging hier auch um deren eigene Vorstellungen und Ideen zur Verbesserung des Arbeitsprozesses durch KI-basierte Assistenz. Diese Interviews wurden ergänzt durch die Ergebnisse einer stillen und einer teilnehmenden Beobachtung der einzelnen Mitarbeitenden während ihrer Arbeit an der Station. Diese Daten und Informationen dienen zur Vervollständigung des



Regelkreis für ein partizipatives Vorgehensmodell durch Kombination verschiedener Methoden

Alle Unternehmensbereiche einbezogen

Die Festlegungen und das Prozessbild aus dem ersten Workshop mit der Führungsebene bildeten die abgestimmte Ausgangsbasis für das weitere Vorgehen. So erarbeitete man zum Beispiel mit der innerbetrieblichen IT, welche Systeme und wichtigen Informationen eventuell bereits digital vorliegen oder digitalisiert zur Verfügung gestellt werden können. Bei allen Maßnahmen stimmten sich die Projektverantwortlichen im Interesse möglichst hoher Transparenz und Akzeptanz eng mit dem Betriebsrat ab. Die im Projekt wichtigste Personengruppe sind aber die Mitarbeitenden Fachkräfte an der Anlage selbst. Das implizite Wissen und Erfahrungswissen dieser Beschäftigten soll im weiteren Projektverlauf erfasst werden. Bei einer Auftaktveranstaltung erfahren die Mitarbeitenden alles über die Projekt- und Unternehmensziele. Ziel war es, die Akzeptanz der Technik- und KI-Einführung zu steigern sowie die Mit- und Zusammenarbeit zu stärken.

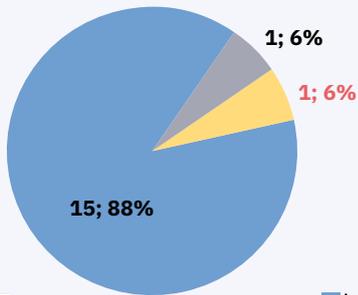
In mehreren Stufen ermittelt das Projektteam im persönlichen Austausch mit den einzelnen Be-

prozessabbildes. Alle beteiligten Personen diskutierten und verifizierten sie in einem Konsolidierungsworkshop – die folgende Abbildung zeigt die durchgeführte Evaluation. Diese unterstreicht die gute Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern sowie eine umfangreiche Informationsweitergabe und -mitnahme. Praktische Erfahrungen können erst nach einer Umsetzung des geplanten Demonstrators im Unternehmen bewertet werden.

Lastenheft für das neue KI-Assistenzsystem

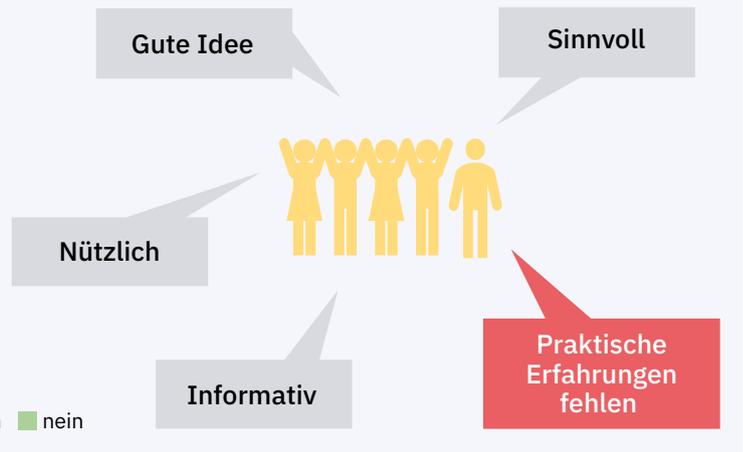
Das so entstehende Prozessabbild bildet die Grundlage für das Lastenheft, mit dessen Hilfe ein auf den Anwendungsfall zugeschnittenes KI-basiertes Assistenzsystem konzeptioniert werden kann. Dieses soll alle notwendigen Prozessdaten automatisiert aufnehmen und verarbeiten können. Das entstandene Systemabbild enthält neben dem rein technischen Ablauf des Arbeitsprozesses auch das Erfahrungswissen der Beschäftigten durch das partizipative Vorgehen im Projekt.

Fühlen Sie sich durch die getroffenen Aktivitäten (Kick-Off, Interviews, Konsolidierungsworkshop, Mitarbeiterzeitung) vollständig informiert?



N = 17

■ ja ■ eher ja ■ eher nein ■ nein



Auszug aus der Evaluation

Zwischenbilanz

Durch Beteiligung der verschiedenen Unternehmensebenen – von den Beschäftigten direkt an der Aufnahmestation bis zu den Entscheidungsträgern – konnte der ausgewählte Arbeitsprozess sehr detailliert analysiert werden. Auch die internen Prozessexperten waren während der Entstehung des Prozessabbildes überrascht, wie vielschichtig und umfangreich sich die vorher als eher einfach betrachteten Arbeitsabläufe in der Aufnahmestation nun darstellen. Hilfreich bei der Betrachtung war auch die Moderation und Zusammenarbeit durch Externe beziehungsweise Personen, die den Arbeitsprozess zuvor kaum oder gar nicht kannten. Die Betrachtung von außen machte

den Unternehmensbeteiligten erst viele wesentlichen Tätigkeiten bewusst, die sie intuitiv ausführen. Das ist ein wesentlicher Schritt dazu, ihr implizites Erfahrungswissen wirksam zu erfassen. ●

Literatur

Ottersböck N, Prange C, Dander H, Rusch T (2023) Baby-boomer weg, Wissen weg – Partizipative Entwicklung eines KI-basierten Assistenzsystems zur Erfassung und Sicherung erfahrungsbasierten Wissens in der Produktion. In: GfA–Frühjahrskongress 2023, Beitrag B.1.5.

Rusch T, Ottersböck N, Ternes J (2023) Partizipative Prozessaufnahme als Grundlage eines KI-basierten Assistenzsystems für den Wissenstransfer im Produktionsbetrieb. In: GfA–Frühjahrskongress 2023, Beitrag C.6.19.

Ottersböck N, Prange C, Rusch T, Dander H (2023) Entlastung von Beschäftigten in komplexen Produktionsumgebungen durch informatorische, KI-basierte Assistenztechnologien – Erfahrungswissen ermitteln, erhalten, transferieren und Prozesse optimieren. In: AI:MAG – The World of Tomorrow. 01/2023: 27-28

Autorin/Autoren



Tobias Rusch, M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Arbeits- und Leistungsfähigkeit
Ehemals ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Für Tobias Rusch ist eine offene und wertschätzende Kommunikation wichtig, um Mitarbeitende bei KI-Projekten wie KI_eeper mitzunehmen.



+49 211 542263-25



Dipl.-Soz. Wiss. Nicole Ottersböck →

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Fachbereich Arbeits- und Leistungsfähigkeit
ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Nicole Ottersböck ist davon überzeugt, dass durch KI-basierte Technik Erfahrungswissen identifiziert werden kann und dem Unternehmen langfristig erhalten bleibt.



+49 6592 204117



Jannik Ternes B. Eng

Projektingenieur
apra-norm Elektromechanik GmbH,
Mehren (Rheinland-Pfalz)

Für Jannik Ternes hat die sympathische Interaktion der ifaa-Wissenschaftler wesentlich zur Akzeptanz des Projektes im Team beigetragen.

Förderhinweis

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird im Rahmen des Programms »Zukunft der Arbeit« (Förderkennzeichen 02L20C500–02L20C505) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Wissenschaft direkt



Das Projekt CoCo soll wissenschaftliche Erkenntnisse zur strukturellen Veränderung der Arbeitswelt Anwendern zugänglich machen.

Foto: Bernd Müller, © Fraunhofer IAO

Das Projekt CoCo errichtet die »Cloud der Arbeitsforschung«

KI & Co.: Akteure in der Wirtschaft mit aktuellem arbeitswissenschaftlichem Know-how vernetzen

Produktiv, flexibel und nachhaltig – die Ansprüche an die Arbeitswelt steigen stetig. Die Arbeitsforschung untersucht den strukturellen Wandel der Arbeitsgesellschaft wissenschaftlich. Künstliche Intelligenz spielt eine zentrale Rolle, vor allem wenn es darum geht, aktuelle betriebswirtschaftliche Herausforderungen zu bewältigen. Die »Regionalen Kompetenzzentren der Arbeitsforschung« bündeln einschlägige Forschungs- und Transferaktivitäten in diesem Bereich. Das Projekt »Connect und Collect (CoCo)« vernetzt diese Kompetenzzentren. Die internetgestützte »Cloud der Arbeitsforschung (CdA)« vereinfacht dabei den kommunikativen Austausch aller Akteure. Damit fördert das Projekt bedarfsgerechte Kooperationen zwischen Forschung und Anwendung inklusive aller benötigten Instrumente. Die »CdA« geht im Frühjahr 2024 mit ausgewählten Services an den Start.

Zukunftsthema KI

Soziodemografische, geopolitische und ökologische Einflüsse stellen Unternehmen vor erhebliche Herausforderungen. Künstliche Intelligenz soll helfen, diese zu bewältigen. KI-Technologien läuten eine neue Stufe der Rationalisierung ein, indem sie adaptive Automatisierungsstrategien auch für die Informations- und Wissensarbeit erschließen. Der betriebliche KI-Einsatz wirkt sich dabei auf Arbeitsformen, Organisationskonzepte und Qualifizierungsbedarfe aus. Um individuelle Lösungen für drängende Aufgabenstellungen zu erarbeiten, müssen sich Unternehmer heute mit den Funktionen und dem Nutzenpotenzial von Künstlicher Intelligenz auseinandersetzen. Machbarkeitsstudien, Demonstratoren oder

Proof-of-Concept-Anwendungen machen das möglich. Die Arbeitsforschung begleitet Unternehmen in diesem Explorationsprozess.



Betriebliche KI-Anwendungen sind individuell und nicht »von der Stange« verfügbar.

Martin Braun

Arbeit produktiv und flexibel gestalten

Um Arbeit nachhaltig, produktiv und flexibel zu gestalten, bewegt sich die Arbeitsforschung im Spannungsfeld von Rationalisierung und Humanisierung. Sie erschließt betriebliche Produktivitätspotenziale, indem sie untersucht, inwieweit KI-Anwendungen die Rationalisierung konkreter Arbeitsprozesse voranbringen können.

Erfahrungsgemäß kommen die Vorzüge der KI-Automatisierung erst bei einer ganzheitlichen Betrachtung des Arbeitssystems zum Tragen. Um übergeordnete Unternehmensziele der Effizienz, Adaptivität und Resilienz zu erreichen, arbeiten Mensch und KI-Maschine Hand in Hand. Das Ziel ist dabei, sowohl dem betrieblichen Produktivitätsanspruch als auch den menschlichen Leistungs- und Lernanforderungen zu genügen. Neben operativen Abläufen liegt der Fokus zunehmend auch auf kreativ-planerischen Tätigkeiten. Die Entwicklung orientierungskräftiger Wertegerüste soll die Arbeitstätigkeiten für die Mitarbeitenden sinnvoll und motivierend gestalten.

Kompetenzzentren der Arbeitsforschung

Eine erfolgreiche Bewältigung der skizzierten Herausforderungen setzt kommunikative Innovationsprozesse voraus. Akteure aus Unternehmen, Wissenschaft, Entwicklung, Bildungseinrichtungen und Sozialpartnern werden einbezogen, damit dies gelingt. Die 13 bundesweit verteilten »Regionalen Kompetenzzentren der Arbeitsforschung (ReKodA)« bündeln diese transdisziplinären Forschungs- und Transferprozesse. Ihre Akteure entwickeln KI-gestützte Verfahren, um Arbeit neu zu gestalten. Dabei übertragen sie modellhafte Anwendungen in die betriebliche Praxis. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt die Zentren im Rahmen des Forschungsschwerpunkts »Zukunft der Arbeit – Regionale Kompetenzzentren der Arbeitsforschung«.

Kommunikation, Vernetzung und Transfer

Das Projekt »Connect und Collect (CoCo)« fördert die Vernetzung der transdisziplinären Akteure der Arbeitsforschung, die sich in den regionalen Kompetenzzentren zusammengeschlossen haben.

Eine »Cloud der Arbeitsforschung (CdA)« dient als zentrale Informations- und Kommunikationsplattform. Sie stellt Infrastrukturen, gesicherte Informationsbestände, Diskussionsforen sowie Werkzeuge für den Wissens- und Technologietransfer bereit. Als Reallabor ermöglicht das Netzwerk zudem, die Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen zu ermitteln. Drei Zielsetzungen leiten die Aktivitäten im Projekt CoCo:

1. Transdisziplinäre Zusammenarbeit zur Förderung eines gemeinsamen Verständnisses innovativer Arbeitsgestaltung und zur Integration widersprüchlicher Zielsetzungen von Forschung (→ Erkenntnisse) und Praxis (→ Problemlösung).
2. Effizienzsteigerung der Forschungs- und Innovationsarbeit (FuI), indem standardisierbare Vorgehensweisen identifiziert sowie fachlich gesicherte Informationsbestände geteilt werden.
3. Vernetzung und Transfer der interdisziplinären Akteursgruppen, um Synergiepotenziale in möglichst langfristig angelegten FuI-Strukturen zu entdecken und auszuschöpfen.

Die Akteure der regionalen Kompetenzzentren erproben die im Projekt CoCo geschaffenen Services, Methoden und Instrumente und entwickeln diese sukzessive weiter.

Lessons Learned

Zentrale Erkenntnisse aus den ersten beiden Projektjahren:

- » Betriebliche KI-Anwendungen sind individuell und nicht »von der Stange« verfügbar. Betriebliche Einführungen von KI-Anwendungen beschränken sich selten auf rein technologische Gestaltungsaufgaben. Mit der Arbeitsforschung fließen neben technischen auch organisatorische und menschliche Faktoren in den Innovationsprozess mit ein.



Mensch-Roboter-Kollaboration – Teil der neuen KI-gestützten Arbeitswelt. | Foto: U. Volkner, Fotoagentur Fox, © Fraunhofer IAO

- › Auf dieser Grundlage ermittelt die Forschung zunächst allgemeine Vorgehensweisen einer kohärenten Arbeitssystemgestaltung. In einem zweiten Schritt ist zu klären, inwiefern KI zur Lösung einer konkreten betrieblichen Problemstellung beitragen kann. Der dritte Schritt besteht darin, aus generalisierten Methoden unternehmensspezifische Lösungen abzuleiten.
- › Komplexe KI-Systeme stellen einen technologischen Paradigmenwechsel in der überbetrieblichen Wertschöpfung dar. Ihr Anwendungsnutzen lässt sich ad hoc zumeist nicht umfassend abschätzen. Bei einer avisierten KI-Implementierung orientieren sich Unternehmer daher an erfolgreichen Praxislösungen von Pionierbetrieben. Ein Diskurs »auf Augenhöhe« trägt dazu bei, betriebliche Ziele zu konkretisieren und bei der Umsetzung von Maßnahmen methodisch zu unterstützen. Neben einem persönlichen Austausch, wie ihn die regionalen Kompetenzzentren pflegen, entstehen mit der CdA vielfältige mediale Kontaktmöglichkeiten. Sie bringen Akteure in Gespräche, die idealerweise in nutzbringende Kooperationen münden. Reale und virtuelle Kommunikationsformate, die sich wechselseitig ergänzen, laden zum Diskutieren und Reflektieren ein. Sie schaffen Transparenz für Fortschritt und Reputation. Somit spiegelt die »Cloud der Arbeitsforschung« die vielfältigen Sichtweisen von Unternehmern, Innovatoren und Forschern wider. Diese Rückkopplung offenbart das Nutzenpotenzial synergistischer Kooperationen, die sich dank der CdA anbahnen können. Dabei steht nicht das technisch Machbare, sondern die Lösung konkreter Unternehmensaufgaben im Vordergrund.

Ausblick

Die »Cloud der Arbeitsforschung« geht im Frühsommer 2024 an den Start, um fachlich Interessierten einen Austausch zu ermöglichen. Wir laden Sie bereits heute ein, sich unter www.coco-projekt.de über das Projekt zu informieren und mit den CoCo-Experten in einen Diskurs zu treten. ●



Förderhinweis

Das wissenschaftliche Projekt CoCo wird im Rahmen des Programms »Zukunft der Wertschöpfung. Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit« vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Kennzeichen 02L19C000 ff gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Der Beitrag liegt in der Verantwortung des Verfassers.

Autor



+49 711 970-2176



Dr. Martin Braun

Koordinator des Projekts CoCo
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

Martin Braun ist überzeugt, dass die »Cloud der Arbeitsforschung« die praktische Nutzung von KI in Arbeitssystemen voranbringen kann.

Wissenschaft direkt

Kompetenzzentrum WIRKsam — Strukturwandel im Rheinischen Revier durch Gestaltung der Arbeit mit KI

Bei einem Kaminabend am 28. März stellte die Dürener Metallweberei GKD — Gebrüder Kufferath AG Ergebnisse ihrer Beteiligung am Projekt WIRKsam vor

Als erstes WIRKsam-Unternehmen hat die GKD — Gebrüder Kufferath AG am 28. März 2023 bei einem Kaminabend den Stand ihres Anwendungsfalls regionalen Unternehmen und Verbänden vorgestellt. Die Dürener Metallweberei optimiert im Rahmen dieses Projektes mithilfe von KI die Qualitätskontrolle ihres Automotive-Filter-Bereichs. Der Qualitätsanspruch ist hoch — und deshalb sind die Mitarbeitenden hier noch stark manuell eingebunden. Hohe Konzentration, ergonomisch ungünstige Positionierung und die Monotonie der Aufgabe führen zu schneller Ermüdung. KI sorgt hier für Entlastung. Bei diesem Kaminabend tauschten sich Expertinnen und Experten über praxisnahe Themen aus und teilten eigene Erfahrungen.

Hintergrund zum Projekt — mit KI den Strukturwandel im Rheinischen Revier gestalten

Der nahende Ausstieg aus der Braunkohleverstromung stellt das Rheinische Revier vor einen Strukturwandel mit erheblichen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen. Zur Lösung dieser Herausforderung leistet das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Kompetenzzentrum WIRKsam einen wichtigen Beitrag. Es unterstützt vom Strukturwandel betroffene Industrien bei der Einführung von KI.

Standort der GKD — Gebrüder Kufferath AG | Foto: Wikipedia



Für Rückfragen
wenden Sie sich an
info@wirksam.nrw!



WIRKSAM-Kaminabend bei der GKD – Gebr. Kufferath AG

KI verbessert Arbeitsbedingungen

Forschende und Industrievertretende setzen Künstliche Intelligenz ein, um Produktions- und Verwaltungsprozesse zu verschlanken, und starten damit bei der traditionellen Textilindustrie des Rheinischen Reviers. Verschlinkung bedeutet nicht, Arbeitsplätze zu verringern, sondern monotone Arbeiten durch KI-Systeme zu erleichtern und zu automatisieren, also die Arbeitsbedingungen zu verbessern. Beispielsweise können in der Textilindustrie Qualitätsmanagement-Prozesse unterstützt werden.

KI unterstützt Menschen bei der Arbeit

Bei der optischen Überprüfung von textilen Stoffbahnen auf mögliche Fehler ermüdet das menschliche Auge recht schnell, da die Tätigkeit eine sehr hohe Aufmerksamkeit über einen langen Zeitraum erfordert. KI erleichtert menschliche Arbeit, da sie Fehler automatisch erkennt und anzeigt. Mit diesem Wissen trifft der Mitarbeitende nur noch die Entscheidung, wie er weiter verfährt. Mühsame Arbeitsprozesse werden so vereinfacht. Die gewonnene Arbeitszeit kann für anspruchsvollere Tätigkeiten genutzt werden.

KI stärkt Wettbewerbsfähigkeit

Die Unternehmen des Rheinischen Reviers können so nicht nur ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit stärken, sondern auch die Attraktivität der Region insgesamt für qualifizierte, zukunftsorientierte Fachkräfte erhöhen. Derzeit neun Unternehmen machen es vor: Gemeinsam mit den Forschungspartnern ifaa – Institut für angewandte Arbeits-

wissenschaft e. V. in Düsseldorf, MASKOR – Institut für Mobile autonome Systeme und kognitive Robotik der Fachhochschule Aachen sowie dem ITA Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen erproben sie KI-Lösungen für ihren jeweils individuellen betrieblichen Anwendungsfall.

Weitere Informationsabende in Zusammenarbeit mit Unternehmenspartnern sind in Planung, um die Thematik im Rheinischen Revier weiter platzieren und diskutieren zu können. Denn nur gemeinsam lässt sich der Strukturwandel im Rheinischen Revier erfolgreich bewältigen. ●



Förderhinweis

Das Kompetenzzentrum WIRKSAM wird im Rahmen der Fördermaßnahme »Regionale Kompetenzzentren der Arbeitsforschung« vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut (Förderkennzeichen: 02L19C601).

Autorin



+49 241 8024-701



Sabrina Gellissen M. A.
Lehrstuhl für Textilmaschinenbau
und Institut für Textiltechnik
RWTH Aachen University

Sabrina Gellissen wirkt mit im Projekt WIRKSAM. Sie ist überzeugt, dass KI KMU voranbringen wird.

Wissenschaft direkt

*Sicherheitsbewusstes Verhalten
ist beim Klettern ebenso wichtig
wie im Betrieb.*
Foto: Industrieblick/stock.adobe.com



Behavior Based Safety (BBS): sicherheitsbewusstes Mitarbeiterverhalten positiv bestärken

Wie Unternehmen die Arbeitssicherheit nachhaltig verbessern können

Die verhaltensorientierte Arbeitssicherheit, Behavior Based Safety, BBS (Bördlein, 2022), nutzt die Gesetze des Verhaltens, um Menschen dabei zu helfen, sicherer zu arbeiten. BBS ist, richtig verstanden, ein Werkzeug, um den Umgang mit Arbeitssicherheit im Betrieb nachhaltig zu verbessern.

Anspruch und Realität bei der Arbeitssicherheit

Viele Unternehmen räumen der Arbeitssicherheit in ihren Leitbildern einen großen Stellenwert ein: »Die Sicherheit und Gesundheit unserer Beschäftigten ist unser höchstes Gut.« So oder ähnlich steht es dort oft. Wenn ich mit den Produktionsmitarbeitern von Unternehmen spreche, erwähne ich das gelegentlich und stelle fest: »Offenkundig liegt Ihren Vorgesetzten und dem CEO viel daran, dass Sie sicher arbeiten können.« Oft ernte ich dafür ein leicht spöttisches Lächeln der Mitarbeiter. Der Grund dafür ist, dass sie es subjektiv eben nicht so erleben, dass Sicherheit und Gesundheit in der Firma vor allem anderen stehen.

Nicht, dass man den Chefs unterstellt, sie würden bewusst die Unwahrheit sagen, wenn sie versichern, dass keine Arbeit so wichtig ist, dass man dafür seine Gesundheit aufs Spiel setzen sollte und dass sie (die Chefs) sich wünschen, dass die Mitarbeiter am Abend alle gesund nach Hause gehen können. Im Gegenteil, ich bin überzeugt, dass die Vertreter der Firmenleitung und alle Vorgesetzten dies in der Regel aus ganzem Herzen so meinen.

Das »Lächeln« der Mitarbeiter resultiert vielmehr daraus, dass sie Arbeitssicherheit »on the shopfloor« so nicht erleben. Sie erleben nicht, dass ihre persönliche Sicherheit Vorrang vor allem anderen hat. Bleibt die Produktion stehen, weil die Sicherheit dies erfordert, wird dies von den Vorgesetzten akzeptiert, toleriert und manchmal sogar gutgeheißen. Aber sowohl die Mitarbeiter als auch die Vorgesetzten wissen: Ohne Produktion kann das Unternehmen keine Löhne zahlen. Sicherheit ist daher meist ein »notwendiges Übel«, nicht das attraktive Thema, mit dem man sich gern beschäftigt. Daran sind weder die Mitarbeiter noch die Vorgesetzten noch die Firmenleitung schuld. Es ist einfach so, dass Sicherheit oft

mit einem Mehraufwand verbunden ist, der sich nicht immer unmittelbar und augenscheinlich »lohnt«. Wer sicher arbeitet, braucht oft länger für seine Arbeit und muss oft mehr Umstände in Kauf nehmen. Dies ist der Hauptgrund, warum Menschen, obwohl sie wissen, wie sie sicher arbeiten können und obwohl sie die Möglichkeit (zum Beispiel die notwendige persönliche Schutzausrüstung) dazu haben, nicht sicher arbeiten.

Foto: Andrey Bandurenko/stock.adobe.com

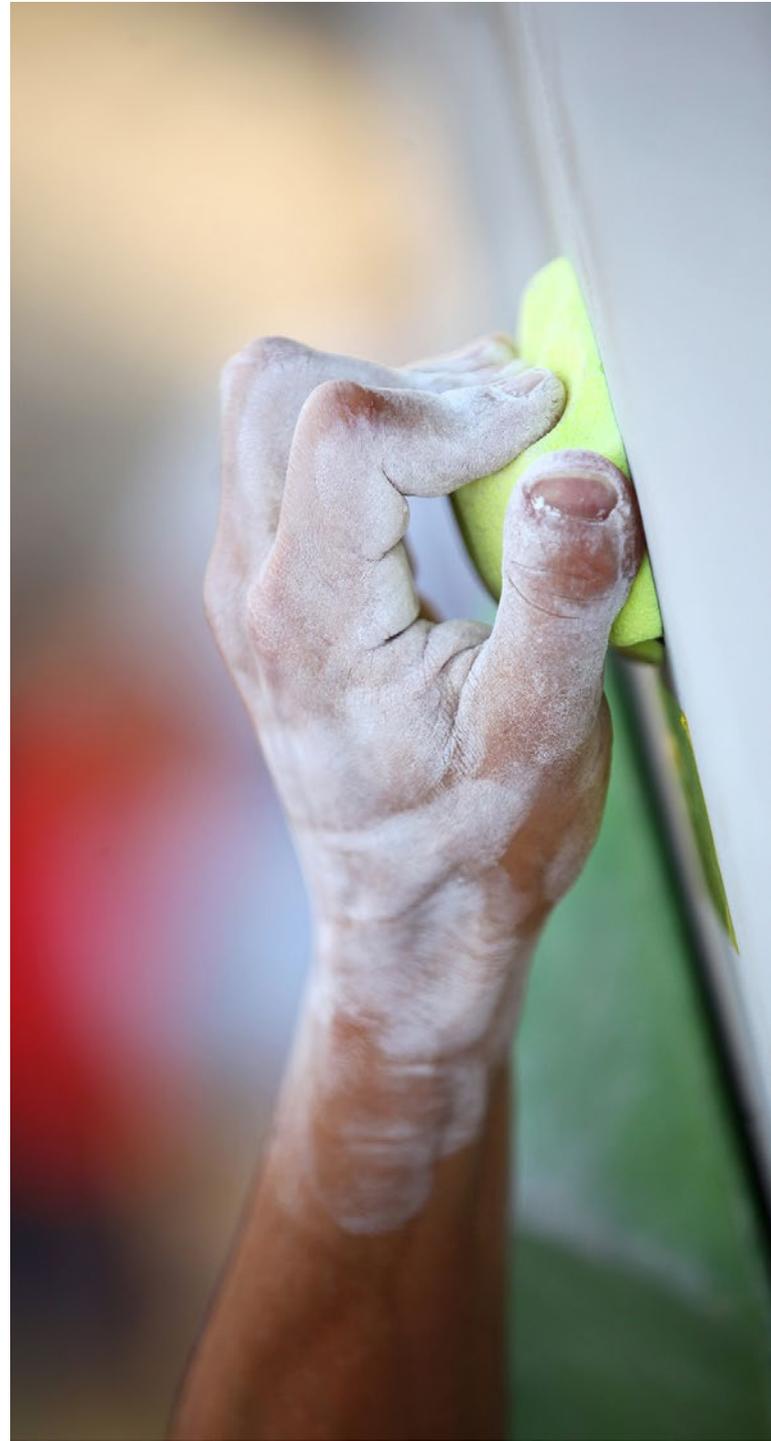




Foto: Susanne Jutzeler/pexels

Wege zu mehr Sicherheit für Mitarbeiter

Wir können durch die Gestaltung der Arbeitsmittel, der Arbeitsumgebung und der Prozesse (dem »T« und »O« aus dem bekannten TOP-Prinzip der Arbeitssicherheit – technische und organisatorische haben Vorrang vor personenbezogenen Maßnahmen) viel dafür tun, dass Mitarbeiter sich eher für die sichere Arbeitsvariante entscheiden: Durch leicht zu tragende Schutzausrüstung ebenso wie durch das Layout der Werkhalle: Dieses darf nicht zum »Abkürzen« auf verbotenen Wegen verführen. Doch selbst bei idealen Voraussetzungen bleibt ein Rest an Mehraufwand, der mit dem sicheren Arbeiten einhergeht.

Hier setzt die verhaltensorientierte Arbeitssicherheit (Behavior Based Safety, BBS) an. BBS ist ein Konzept zur Verbesserung des sicheren Arbeitens auf verhaltenswissenschaftlicher Grundlage. BBS nutzt die Naturgesetze des Verhaltens, um Menschen dabei zu helfen, sicher zu arbeiten. Dabei ist BBS nicht die »Marke« einer Unternehmensberatung, sondern eine Anwendung der Verhaltenswissenschaft. Konzepte auf der Grundlage der Prinzipien von BBS gelten als die am besten untersuchten und wirksamsten, um das Verhalten im Bereich der Arbeitssicherheit zu beeinflussen und nachhaltig die Zahl der Arbeitsunfälle zu reduzieren. Die Prinzipien von BBS lauten:

- › **Sicheres Verhalten muss eindeutig und beobachtbar definiert werden.** Nur wenn allen Beteiligten klar ist, was das sichere Verhalten denn konkret ist, kann es auch geändert werden. »Aufmerksamer sein« ist in diesem Sinne kein gut definiertes Verhalten. »Sich beim Treppensteigen am Handlauf festhalten« ist ein klar definiertes und beobachtbares Verhalten. Aber auch komplexere Verhaltensweisen eignen sich für BBS: »Der Mitarbeiter meldet eine Gefahrensituation weiter« ist ein Verhalten, das sich durch BBS fördern lässt.
- › **Das sichere Verhalten muss beobachtet (gemessen) werden.** BBS bedient sich der naturwissenschaftlichen Herangehensweise der Verhaltensanalyse. Daraus folgt, dass man bei BBS nicht über Verhalten spekuliert, sondern dass konkret erhoben wird, wie oft sich beispielsweise die Mitarbeiter tatsächlich schon am Handlauf festhalten. Das Beobachten bei BBS erfüllt aber noch einen anderen Zweck: Sicheres Verhalten soll bemerkt werden. Es geht also nicht darum, die Mitarbeiter dabei zu erwischen, wenn sie sich nicht richtig verhalten, sondern es geht darum, aufeinander Acht zu geben und sicheres Verhalten zu bemerken. Ist dieser Grundgedanke verinnerlicht, sträuben sich die Mitarbeiter nicht dagegen, dass ihr Verhalten beobachtet wird, sie erleben es vielmehr als Hilfe und Unterstützung, um sicherer arbeiten zu können.

- › Der Mitarbeiter erhält positives oder konstruktives Feedback zu seinem Verhalten. Das Feedback soll spezifisch benennen, was der Mitarbeiter richtig gemacht hat. Wenn das Verhalten nicht richtig war, soll es nicht darum gehen, den Mitarbeiter dafür zu bestrafen oder zu kritisieren. Konstruktives Feedback bedeutet, dass man gemeinsam mit dem Mitarbeiter herausfinden möchte, was ihm dabei helfen würde, beim nächsten Mal sicherer zu arbeiten – zum Beispiel, dass er den Aufzug nimmt, wenn er einen Gegenstand mit beiden Händen tragen muss und daher nicht den Handlauf nutzen kann.
- › Die Mitarbeiter streben spezifische Ziele zur Veränderung ihres Verhaltens an. Wenn der Handlauf in einer Arbeitsgruppe zum Beispiel nur zu 20 Prozent genutzt wird, wird als Ziel – gemeinsam mit den Mitarbeitern – vereinbart, in den nächsten Tagen eine Quote von 50 Prozent zu erreichen. Ist dies geschafft, werden weitere Ziele vereinbart (zum Beispiel 80 Prozent), mit dem Endziel, am Ende »100 Prozent sicher« zu erreichen, also eine sichere Gewohnheit etabliert zu haben.



Mehr zum Thema:

Bördlein, C. (2022). Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit – Behavior Based Safety (BBS) (3. Auflage ed.). Erich Schmidt Verlag. Hier auch als E-Book verfügbar. →

- › BBS findet vor dem Hintergrund der positiven Verstärkung statt. Es geht nicht darum, unsichere Arbeitsweisen zu bestrafen, sondern darum, sicheres Arbeiten wertzuschätzen. Diese Wertschätzung wird durch den Beobachter in der Beobachtungssituation vermittelt. Sie fin-



Sicheres Verhalten muss beobachtet und gemessen werden. BBS basiert auf der Verhaltensanalyse.

Christoph Bördlein

det aber auch statt, wenn die bereits genannten verhaltensspezifischen Ziele erreicht werden. Dies kann sich auch über materielle Anreize ausdrücken, wobei diese Anreize immer verhaltensbezogen und in der Regel mehr von symbolischem Wert sind – sie drücken aus, dass es dem Betrieb etwas wert ist, wenn die Mitarbeiter eine schlechte, unsichere Gewohnheit abgelegt und sich eine gute, sichere Gewohnheit erarbeitet haben.

BBS fußt auf einem positiven Menschenbild: Menschen verhalten sich so, wie sie es tun, weil die Umstände, unter denen sie arbeiten, bestimmtes Verhalten unwillentlich begünstigen. Sie arbeiten nicht unsicher, weil sie dumm, leichtsinnig oder unbelehrbar wären. BBS verändert die Bedingungen, unter denen die Mitarbeiter arbeiten. Sie erleben, dass ihr sicheres Arbeiten und ihr Einsatz für die Arbeitssicherheit anerkannt und wertgeschätzt werden. Sie erleben, dass die Versicherung aus dem Leitbild, dass ihre Gesundheit das Wichtigste ist, tatsächlich ernst gemeint ist. ●

Autor



+49 931 3511-8033



Professor Dr. Christoph Bördlein
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt
Fakultät Angewandte Sozialwissenschaften
Christoph Bördlein betont, dass Menschen nachhaltig sicherer arbeiten, wenn ihr Einsatz für die Arbeitssicherheit anerkannt und wertgeschätzt wird.

News

WERKWANDEL beim mediaV-Award unter den vier besten Magazinen



Preisverleihung mediaV-Award – von links: Carsten Seim, Christine Molketin, Claudia Faber und Sonja Bobbert.

Foto: © mediaV-Award/Stefan Wernz

Alle zwei Jahre vergibt das Magazin Verbändereport den mediaV-Award für herausragende Kommunikationsleistungen an Verbände, Agenturen und Medienschaffende.

Im früheren Millowitsch-Theater, der Volksbühne am Rudolfplatz in Köln fand am Abend des 12. Juni 2023 die feierliche Preisverleihung in 13 verschiedenen Kategorien statt. In der Kategorie »Beste Zeitschrift/Bestes Magazin« hat es das Magazin WERKWANDEL – Zeitschrift für angewandte Arbeitswissenschaft (Ausgabe 1/2023) unter zahlreichen Bewerbern unter die ersten Vier geschafft und war damit für den mediaV-Award 2023 nominiert. Die drei weiteren Nominierten waren:

- › **im Spiel** (Ausgabe 3/2022) des Badischen Fußballverbandes (bfv) und des Württembergischen Fußballverbandes (wfv) sowie der Agentur wortundform GmbH.
- › **Wir. Hier.** (Ausgabe 6/2022) – Magazin der Chemieverbände Rheinland Pfalz e. V. und der Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH ([Download hier](#)).
- › **z za – zoologischer zentral anzeiger** (Ausgabe 11/2022) des Zentralverbandes Zoologischer Fachbetriebe Deutschlands e. V. (ZZF)

Am Ende ging der Award an die Fußballverbände-Zeitschrift »im Spiel«. »Es war angesichts der vorliegenden Qualität und der zahlreichen Einreichungen in dieser Kategorie eine knappe Jury-Entscheidung«, betonte Karen Scarbatta, Projektleiterin des mediaV-Award, bei der Preisverleihung in Köln.

Christine Molketin, Referentin für Öffentlichkeitsarbeit des ifaa, war gemeinsam mit Sonja Bobbert, Referentin für Marketing und Veranstaltungsmanagement beim ifaa, sowie Claudia Faber (Agentur gestaltbar) und Carsten Seim (avaris | konzept), die Grafik und Redaktion des Magazins WERKWANDEL betreuen, bei der Preisverleihung präsent. »Wir gratulieren dem Gewinner und sind stolz, auf der Shortlist des nun zum dritten Mal vergebenen mediaV-Awards gestanden zu haben. Die Platzierung unter den ersten vier bestätigt uns in der Richtung, die wir seit der ersten Ausgabe im Februar 2022 mit dem Relaunch unserer Zeitschrift eingeschlagen haben«, erklärte sie. Die Zeitschrift WERKWANDEL hat zum Jahreswechsel 2021/2022 die vorherige Publikation Betriebspraxis & Arbeitsforschung abgelöst. ●



Autorin



+49 211 542263-26



Christine Molketin M. A. →

Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Christine Molketin möchte mit dem Magazin WERKWANDEL eine möglichst breite Öffentlichkeit für arbeitswissenschaftliche Themen und Trends interessieren.

Zukunftsgespräch



Dr. Bettina Volkens und Christine Lutz (von links) | Foto: G2K

g2k — digitale Plattform fürs Transition Management

Interview mit Christine Lutz, Dr. Bettina Volkens und Martin Steinke

»Unternehmen leben von Wissen und Erfahrungen – wir sichern beides!« Das sagt Christine Lutz, Geschäftsführende Gesellschafterin der HR-Beratung [great2know GmbH](#) mit Sitz in Königstein über das Angebot ihres Unternehmens. g2k betreibt eine digitale Plattform für Wissenstransfer. Es geht darum, das Wissen der Mitarbeitenden für Unternehmen zu sichern und verfügbar zu machen. Das hilft beispielsweise bei Vertretungsregelungen sowie auch zur Einarbeitung von Nachfolger*innen. Es bewahrt Geschäftskontakte von Mitarbeitenden bei deren Ausscheiden für das Unternehmen. Es nutzt Führungskräften beispielsweise auch bei der Weiterentwicklung von Mitarbeitern. Nicole Ottersböck sprach mit dem Team des Start-ups: Christine Lutz, Dr. Bettina Volkens und Martin Steinke, über Ziele und Nutzen der Dienstleistung von g2k.

great2know befasst sich mit einem hochaktuellen Thema, dem Wissenstransfer. Was verbirgt sich dahinter?
Dr. Bettina Volkens: Demografischer Wandel, Fachkräftemangel, die umwälzenden Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt und natürlich die Entwicklungen in der Informationstechnologie, die nicht zuletzt durch Corona noch mehr Tempo aufgenommen haben, stellen viele Unternehmen heute vor enorme Herausforderungen. Diese haben viele von uns viel zu lange sorglos vor sich hergeschoben. So ist seit langem absehbar, dass mit der Babyboomer-Generation der 50er- und 60er-Jahre zeitnah geballt fast 13 Millionen Arbeitnehmer aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Aber erst jetzt ist das krachend in der Gesellschaft angekommen. Alle Verantwortlichen wissen sehr



»Jeder will gesehen werden, jeder hat Wissen, jeder hat Talent.«

Dr. Bettina Volkens

wohl: Mit den Baby-Boomern gehen jahrelang erworbenes Wissen und gewonnene Kontakte in Rente. Und ihnen ist bewusst: Ein funktionierender Wissenstransfer ist auch vor dem Hintergrund des Wertewandels in der Arbeitswelt essenziell für die Zukunft des Unternehmens. Wir helfen in dieser Lage mit einem gezielten, effizienten und schlussendlich digitalisierten Management von relevantem Wissen. great2know bietet nachhaltigen Wissenstransfer, um dieses Know-how zu sichern, reibungslose Arbeitsabläufe zu ermöglichen und damit die Wettbewerbsfähigkeit jedes Unternehmens zu stärken.

Wie ist die Idee zu great2know entstanden?

Christine Lutz: Wie so oft im Leben geraten Dinge in Bewegung, indem sich die richtigen Menschen treffen und sich Zeit füreinander nehmen. Allein das hat im Übrigen schon enorm viel mit Wissenstransfer zu tun. Wir haben auf unterschiedlichen Positionen, Bettina und ich zuletzt bei der Lufthansa, unterm Strich die gleiche Erfahrung gemacht: 250 Jahre nach der Industriellen Revolution gehen wir immer noch äußerst unachtsam mit dem Wissen aller Mitarbeitenden um. Dies war lange verkraftbar, weil die meisten Menschen ein Leben lang im selben Unternehmen geblieben sind. Heute ist das anders. In immer kürzer werdenden Zeitfenstern streben Arbeitnehmer Veränderungen an, die häufig einen Wechsel nach sich ziehen – innerhalb des Unternehmens oder eben auch zu einem anderen Unternehmen. Im Bereich HR, der Beratung von DAX-Konzernen

und Führungskräften, haben wir immer wieder erlebt, wie folgenreich und unvorhersehbar personelle Veränderungen auf Unternehmen einwirken. Deswegen haben wir ein Konzept und eine digitale Lösung aus der Praxis für die Praxis entwickelt, die das Transition Management für Organisationen neu denkt.

Wer profitiert von Eurem Angebot und in welcher Weise?

Christine Lutz: Sagen wir es so: Für Unternehmen und Mitarbeitende bedeutet jeder Wechsel, die eigene Komfortzone verlassen zu müssen. Das muss aber doch nicht zwangsläufig damit gleichgesetzt werden, dass man dabei auf jeglichen Komfort verzichtet. Aber genau diese Gefahr besteht, wenn das Wissen des Vorgängers nicht transferiert wird. Im Sport käme auch niemand auf die Idee, bei einem Staffellauf immer wieder von vorne loszurennen: Vielmehr wird der Staffelstab nach einer bestimmten Distanz stets weitergereicht. Das ist ein wesentlicher Vorgang: Denn wenn der Stab beim Wechsel aus der Hand gleitet, bedeutet das die Disqualifikation. Anders ausgedrückt: Vom Wissenstransfer profitiert jeder – und am Ende das gesamte Unternehmen!



»Viele Unternehmen wissen nicht, was ihr Unternehmen alles weiß.«

Christine Lutz

Welche technischen Voraussetzungen benötigen Betriebe, um Eure Software nutzen zu können?

Martin Steinke: Keine, die nicht ohnehin in jedem Unternehmen vorhanden ist. Und natürlich nutzen wir bei unseren digitalen Lösungen modernste Sicherheitsstandards. Der Datenschutz steht über allem.



»Das Teilen von Wissen führte uns aus der Höhle und zu den Sternen. Jeder Lehrer war auch mal Schüler und jeder Manager Praktikant.«

Martin Steinke

Um welches Wissen handelt es sich?

Martin Steinke: Das Wissen jedes Teammitglieds im Arbeitsprozess kann den entscheidenden Unterschied machen. Das ist unser Antrieb. Das heißt: Es geht um prozesskritisches oder strategisch relevantes Wissen ebenso, wie um Erfahrungswissen über zumeist gut gehütete Geheimnisse oder tradierte Verhaltensmuster bis hin zu speziellen Kenntnissen, die aus langjährigen Kundenbeziehungen erwachsen.

Was sagen Beschäftigte, die auf diese Art und Weise ihr Wissen preisgeben sollen?

Dr. Bettina Volkens: 80 Prozent der Mitarbeitenden wünschen sich, Wissen weiterzugeben. Das Problem ist, dass heute noch viel zu häufig nur über die Abschiedsparty nachgedacht wird, wenn eine Kollegin oder ein Kollege das Haus verlässt. Möglicherweise liegt das daran, dass bislang skalierbare und bezahlbare Lösungen fehlen, das Wissen des Ausscheidenden im Unternehmen zu halten. Aber dafür haben wir ja die passende Antwort. Wichtig ist dabei vor allem, dass es beim Wissenstransfer nicht nur darum geht, in letzter Sekunde zu retten, was zu retten ist, sondern Wertschätzung für jedes noch so kleine Rädchen im Getriebe vorzuleben und damit die Unternehmenskultur zu verändern. Das wiederum ist bei knapp einer Million Fach- und Führungskräften, die bis zum Jahr 2030 fehlen werden, durchaus mit einer Überlebensstrategie gleichzusetzen.

Wollt Ihr die Software noch ausbauen?

Martin Steinke: Wir werden uns und unser Produkt permanent weiterentwickeln – natürlich ist Wissensmanagement ein Prozess. Deshalb war für uns die Einrichtung eines Think-Tanks Voraussetzung für unser Start-up. Dort redet bei uns ein kleiner, aber jederzeit erweiterbarer Kreis über die Zukunft: von der Ergänzung durch verknüpfte, bewertende und verzweigte Frage-Antwortssysteme, der Erweiterung der Wissensengabe – speech to text –, der Möglichkeit zur betriebsinternen Veröffentlichung von Wissen bis hin zur Schlüsselwortanalyse und Wissenssynchronisation von Fragen und Antworten aus vorherigen Transfers.

Wie sieht Eure Zukunft der Arbeit aus?

Dr. Bettina Volkens: Wir wissen heute, dass vergangene Hochkulturen immer wieder über Fähigkeiten verfügten, die danach jahrhundertlang in Vergessenheit geraten waren. Das hatte nur einen Grund: Es hat sich niemand um den Wissenstransfer gekümmert. Stellen wir uns einen Moment lang vor, wieviel Wissen in jedem Mitarbeiterkopf eines Unternehmens steckt. Es wäre fatal, diesen Fehler immer wieder zu wiederholen. Arbeit der Zukunft ist für uns, dass dieser Schatz Tag für Tag gehoben wird und dass Wissenstransfer zur gelebten Unternehmenskultur und Wertschätzung den Menschen gegenüber wird. ●

Die Fragen stellte: Dipl.-Soz. Wiss. Nicole Ottersböck



ifaa-Interviewpartner*innen

Christine Lutz verfügt über 20 Jahre HR- und Führungserfahrung und hat bei der Deutschen Lufthansa die Prozesse Onboarding und Wissenstransfer verantwortet.

Dr. Bettina Volkens war von 2013 bis 2019 Vorstandsmitglied und Arbeitsdirektorin der Deutschen Lufthansa AG, zuständig für die Bereiche Personal und Recht.

Martin Steinke verfügt über zehn Jahre Erfahrung als erfolgreicher Serial Entrepreneur und Consultant in der digitalen Start-up-Szene. Er leitet die Projektentwicklung der great2know-Plattform.

Autorin



+49 211 542263-25



Dipl.-Soz. Wiss. Nicole Ottersböck →

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Fachbereich Arbeits- und Leistungsfähigkeit
ifaa — Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e.V.

*Nicole Ottersböck hält die systematische
Bewahrung von Wissen für eine der wichtigs-
ten Herausforderungen in Zeiten rapider
Veränderung.*

Arbeitswelt gestalten



Business Analyse im Unternehmen | Grafik: Digital Vision Lab/stock.adobe.com

Die Business Analyse als unverzichtbares Instrument der Unternehmensentwicklung in einem volatilen Umfeld

Und die Abbildung dieses jungen Berufsbildes im ERA-Tarifvertrag

Die Arbeitswelt befindet sich im stetigen Wandel. Einflussfaktoren wie zum Beispiel die Digitalisierung, die Volatilität der globalen Märkte, individuellere Kundenanforderungen, Fragen der Nachhaltigkeit und demografische Veränderungen stellen die Unternehmen zunehmend vor große Herausforderungen. Geschäftsmodelle verändern sich, die Anforderungen an die Flexibilität der Unternehmen steigen. In diesem Zusammenhang ist es entscheidend, die eigenen Geschäftsprozesse, Stärken und Schwächen sowie Verbesserungs- und Veränderungspotenziale im Unternehmen zu kennen und beurteilen zu können. Mit der Business Analyse werden entsprechende Möglichkeiten dafür geschaffen. Mittlerweile sind in diesem Umfeld auch neue, eigene Berufsbilder entstanden: Die Aufgabe des Business Analysten verbreitet sich in den Unternehmen stetig. Dieser Artikel zeigt, dass auch neuartige Berufsbilder und Arbeitsaufgaben mit den aktuell gängigen Arbeitsbewertungsverfahren bewertet werden können.

Die Bedeutung der Business Analyse

Was ist Business Analyse? Einfach ausgedrückt ist es die Analyse des Unternehmensgeschäfts. Das ist kein neues Thema, sondern eins, das eigentlich schon immer verteilt in den Händen des Managements, der Unternehmensberater, der Marketing- und Produktmanager, der Projekt- und Portfoliomanager sowie bei technischen Analysten und Anforderungsingenieuren lag.

Das Neue an der Business Analyse, wie sie seit rund 15 Jahren vom [International Institute of Business Analysis in Toronto, Kanada \(IIBA\)](#) vertreten wird, ist die konzentrierte Sammlung von Know-how, Tätigkeiten und Techniken im sogenannten Business Analysis Body Of Knowledge (BABOK). Dieser Leitfaden unterstützt eine effiziente und wirksame Unternehmensanalyse sowie die Umsetzung von Änderungen.

Die Tätigkeiten und Ergebnisse, die die Business Analyse ausmachen, werden weiterhin von den bereits angesprochenen Rollen ausgeführt. Zusätzlich wird allerdings auch mehr und mehr der spezialisierte Business Analyst ausgeprägt. Dieser ist fokussiert auf die Analyse der Änderungen, auf die Anforderungen und die Lösungen, die für Unternehmen unentbehrlich sind, um sich in volatilen Zeiten mit immer schnelleren Veränderungen der Rahmenbedingungen auf dem Markt zu behaupten und sich von Mitbewerbern abzusetzen.

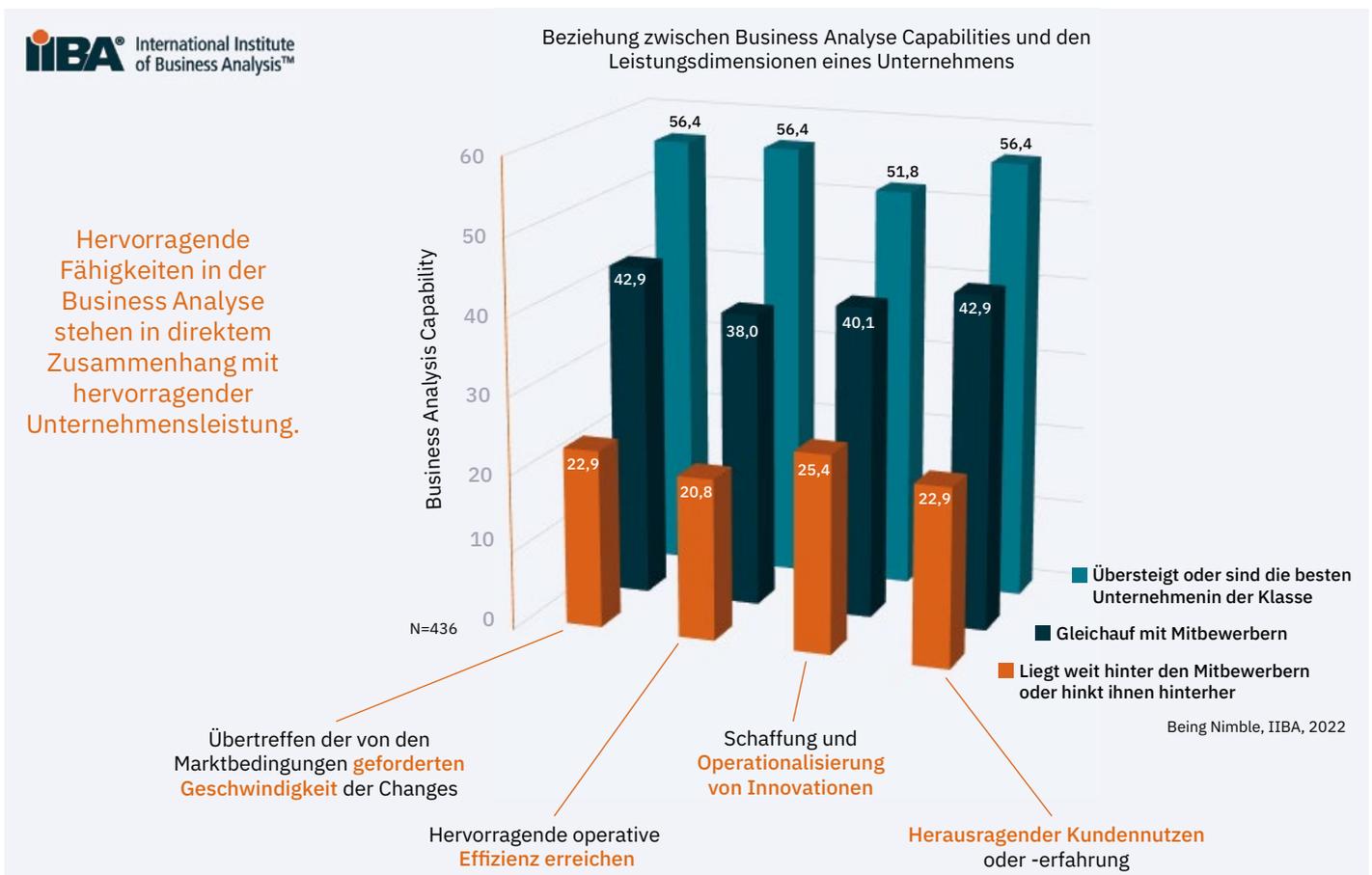
Eine Business Analyse macht Unternehmen erfolgreicher, da sie den Zweck von Investitionen hinterfragt und sicherstellt, dass diese positiv auf die Ziele der Unternehmensstrategie wirken. Geplante und laufende Initiativen oder Projekte werden auf den Prüfstand gestellt und so gesteuert, dass dies der Fall ist. Gelingt dies nicht oder zahlt es sich nicht aus, wird das Projekt eingestellt, um die freiwerdenden Ressourcen besser nutzen zu können.

Mit einer Business Analyse im Unternehmen werden Entscheidungen nachvollziehbar und transparent; die Unternehmenssteuerung nutzt die Business Analyse und verringert so das Risiko, falsche Entscheidungen zu treffen oder Fehlinvestitionen zu tätigen.

Wie führt man eine Business Analyse durch? Und wie sehen die konkreten Tätigkeiten und Ergebnisse aus?

Der Dreh- und Angelpunkt in der Business Analyse sind die Geschäftsanforderungen, englisch: Business Requirements. Diese sind unmittelbar aus der Strategie des Unternehmens abgeleitet und beschreiben, was das Unternehmen braucht und wie es sich verändern muss, um den strategischen Plan zu erfüllen. Im Rahmen des Kontextes (Strategieplanung, Projekt, Erneuerung oder Verbesserungen von prozessualen oder technischen Lösungen und Abläufen) wird eine Sammlung von Geschäftsanforderungen erstellt: Darüber hinaus führt der Business Analyst einen Konsens mit den beteiligten Stakeholdern herbei und holt deren Genehmigung ein. Stakeholder sind Personen, für die es aufgrund ihrer Interessenlage von Belang ist, wie ein bestimmtes Unternehmen sich verhält – zum Beispiel Aktionäre, Mitarbeiter, Kunden oder Lieferanten.

Auf Basis dieser Geschäftsanforderungen werden technische Lösungen konzipiert; hierbei wirken Experten wie Softwarearchitekten, Designer und Anforderungsingenieure mit – je nach Branche und Vorhaben. Liegen mehrere Lösungs-



alternativen vor, so empfiehlt der Business Analyst die beste Lösung für das Unternehmen. Das Management oder die Projektsteuerung trifft auf Basis dieser Analyse eine Entscheidung.

Auch hier mag man denken, dass das nichts Neues ist. Es ist jedoch offensichtlich, dass die bereits beschriebene Vorgehensweise geeignet ist, um schwierige und weitreichende Entscheidungen treffen beziehungsweise umsetzen zu können.

Diese Vorgehensweise im Unternehmen zu etablieren, ist ebenfalls Aufgabe der Business Analysten. Repräsentative Umfragen unter namhaften Unternehmen haben gezeigt, dass Unternehmen mit einer gut ausgeprägten Business Analyse deutliche Wettbewerbsvorteile haben.

Ausbildung und Zertifikate in der Business Analyse

Wir kommen zurück zum De-facto-Industriestandard für Zertifikate der Business Analyse. Der mehr als 500-seitige [BABOK Guide](#) informiert über bewährte Vorgehensweisen. Dieses Wissen ist Grundlage für eine Reihe Zertifikate – an deren Spitze steht das weltweit angesehene Zertifikat [Certified Business Analysis Professional \(CBAP\)](#).

Weitere Informationen sind auf der Webseite der IIBA unter www.iiba.com oder direkt bei der masVenta Business GmbH unter www.masventa.de, dem führenden Trainingsanbieter für IIBA-Zertifikate in Deutschland, abrufbar.

Tarifliche Entgeltsysteme und »neue« Aufgaben

Als im Jahr 2003 in Baden-Württemberg das [Tarifsystem ERA](#) der Metall- und Elektroindustrie vereinbart wurde, waren einige der heutigen modernen Arbeitsaufgaben nicht bekannt. Insbesondere durch die Digitalisierung werden Berufs-

Die masVenta Business GmbH ist ein Beratungs- und IT-Dienstleistungsunternehmen mit den Schwerpunkten Business Analyse und Projektmanagement. masVenta zählt zu den führenden deutschen Anbietern von Fortbildungskursen im Bereich der Business Analyse in deutscher und englischer Sprache. Das Unternehmen ist Endorsed Education Provider der IIBA®. Weiterhin ist es der Veranstalter des European Business Analysis Day, einer jährlich in Frankfurt am Main stattfindenden Konferenz mit dem Fokus auf Business Analyse. Der Hauptsitz der Gesellschaft ist in Alsdorf bei Aachen, sie zu 100% eigentümergeführt. Gründer und Geschäftsführer Dipl.-Ing. Rainer Wendt, CBAP, PMP, PMI-ACP, PMI-PBA, IIBA-CCA ist der amtierende Präsident des IIBA Germany Chapter e. V.



Der Business Analyst empfiehlt die beste Lösung für das Unternehmen. Das Management trifft auf Basis dieser Analyse eine Entscheidung,

Katharina Hannemann

bilder reformiert oder komplett neugestaltet. So entstehen mit den Sozialpartnern (Arbeitgeber, Gewerkschaften) neue gesetzlich geordnete Ausbildungen, neue Studienfächer oder über den Weiterbildungsmarkt neue Seminare. Neue Berufsbilder wie der Kaufmann/-frau E-Commerce oder der Produktionstechnologe/-in sind nur einige der bereits realisierten Veränderungen. Daneben haben sich in Weiterbildungen weitere Inhalte realisiert, welche bei entsprechendem Qualitätsanspruch auch überregional zertifiziert werden. Aktuelle Beispiele hierfür sind die [Projektmanager Zertifizierungen der IPMA](#) (International Project Management Association) oder die der vorstehend beschriebenen [Business Analysten-Zertifizierungen der IIBA](#) (International Institute of Business Analysis).

Die Frage nach der Wertigkeit einer solchen Arbeitsaufgabe ist für ein scheinbar in die Jahre gekommenes Entgeltsystem eine Herausforderung. Es zeigt sich jedoch immer wieder: Wenn die prägenden Inhalte einer Arbeitsaufgabe formuliert werden und sich daraus dann Qualifizierungsbedarfe ableiten lassen, ist ein analytisches System wie ERA mit zeitgemäßen Ergebnissen erfolgreich anwendbar. Insbesondere neutrale Beschreibungen von Arbeitsaufgaben werden von Unternehmen geschätzt, um sich an diesen sowohl inhaltlich wie auch hinsichtlich der monetären Ausgestaltung zu orientieren. Dies ist nicht grundsätzlich neu – bereits mit Abschluss des ERA-Tarifvertrags wurde den Unternehmen ein zwischen den Tarifvertragsparteien vereinbarter Katalog von Aufgabenbeschreibungen zur Verfügung gestellt. Dieser Katalog wurde nicht mehr modernisiert und muss vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklung als teilweise veraltet angesehen werden. Deshalb stellt der [Arbeitgeberverband Südwestmetall](#) den Unternehmen fortlau-

Teilaufgabe	Beschreibung	Erläuterung
Analyse und Kommunikation von Anforderungen	Unternehmensstrategie analysieren, Schwerpunkte für Verbesserungsprojekte zur Weiterentwicklung des Unternehmens unter Berücksichtigung der betrieblichen Strukturen mit einer Vielzahl verknüpfter Funktionen und Abhängigkeiten ableiten.	Die Unternehmensstrategie wird definiert als die grundsätzliche, langfristige Verhaltensweise (Maßnahmenkombination) der Unternehmung und relevanter Teilbereiche gegenüber ihrer Umwelt zur Verwirklichung der langfristigen Ziele.
	Verbesserungspotenziale methodisch (z. B. durch Kosten- und Schwachstellenanalyse) bezogen auf interne und externe Prozesse identifizieren.	Business Analysten stellen Abläufe/Vorgehensweisen/Prozesse auf den Prüfstand und identifizieren Verbesserungspotenziale. Sie sorgen so für Senkung der Kosten, Erhöhung der Gewinne und steigende Zufriedenheit der Kunden, Mitarbeiter und Lieferanten.
	Entsprechend Bedarfe und Ziele zur Formulierung der fachlichen Anforderung und der Akzeptanzkriterien (z. B. Nutzwert) ermitteln.	Die Bedarfe und Ziele eines Unternehmens müssen in fachlichen Anforderungen formuliert und mit Akzeptanzkriterien/Abnahmekriterien hinterlegt werden, um in Projekten die Erfüllung der Bedarfe zu gewährleisten. Akzeptanzkriterien sind aus Sicht der Entscheidungsträger die wesentliche Grundlage zur Abnahme.
	Ausarbeitung von Lösungsalternativen zur Umsetzung und deren Bewertung auf Basis von z. B. Kosten, Nutzen, Umsetzungsdauer, Risiken, Machbarkeitsanalyse. Aussprechen einer Empfehlung.	Lösungsalternativen sind das Schlüsselement der Business Analyse, sie sind unverzichtbar, um eine Bewertung und eine Empfehlung aussprechen zu können.
	Dazu Anwendung geeigneter Vorgehensweisen, Techniken und Werkzeugen zur Anforderungsanalyse und zum Anforderungsmanagement. Überleiten der Anforderungen in eine Projektstruktur.	Geeignete und bewährte Vorgehensweisen für Business Analyse (engl. best practice) sind z. B. Workshops, Fokusgruppen (im BABOK -Leitfaden zur Business-Analyse der IIBA gesammelt). Business Analysten bedienen sich verschiedener Techniken und Werkzeuge und kombinieren diese so, dass sie im Projekt effizient funktionieren.
	Stakeholdermanagement durchführen. Erstellen und Verfolgen eines Kommunikationsplans zur Kommunikation der Inhalte und des Fortschritts der Anforderungsanalyse.	Stakeholdermanagement dient dazu, die Bedürfnisse der Interessensgruppen zu ermitteln und bei der Projektplanung und -durchführung zu berücksichtigen um den Erfolg der Initiativen/Projekte zu unterstützen. Ein Kommunikationsplan ermöglicht einfach und effizient miteinander zu kommunizieren. Dieser sorgt für einen optimal geregelten Informationsaustausch, damit allen Beteiligten alle benötigten und relevanten Informationen vollständig und frühzeitig zur Verfügung stehen.

Auszug 1: Aufgabenbeschreibung Business Analyst/in 2 (Quelle Südwestmetall) – die komplette Tabelle können Sie [hier](#) downloaden

find aktuelle Beschreibungen für neue Anforderungen zur Verfügung. So ist über erste Anfragen von Unternehmen sehr schnell der Kontakt zur »masVenta Business GmbH« entstanden – dem deutschen Ableger der Internationalen Organisation zur Zertifizierung von Business Analysten.

Der Business Analyst – die erste gemeinsame Aufgabenbeschreibung

Mit der Erfahrung der »masVenta Business GmbH« aus konkreten Projekten in Unternehmen zur Umsetzung beziehungsweise Einführung von Business Analyse sowie der Ausbildung und Zertifizierung derselben konnte eine allgemein

anwendbare Aufgabenbeschreibung erstellt und deren Wertigkeit festgelegt werden.

Ziel der Beschreibung war:

- › Die Aufgabe beziehungsweise die Teilaufgaben zeitgemäß darzustellen,
- › durch Erläuterungen die Anwendung der Beschreibung abzusichern,
- › den Stand der Normung (IIBA Certifications – 2022) zu berücksichtigen und
- › Hinweise zu den typischen Basisqualifikationen zur Aufgabendurchführung anzugeben.

Basierend auf der ersten verabschiedeten Aufgabenbeschreibung des Business Analysten, konnte

Teilaufgabe	Beschreibung	Erläuterung
Umsetzungsmanagement und Projektarbeit	Anforderungen zusammen mit den Beteiligten (z. B. Product Owner, Projektmanager, Fachbereich) priorisieren, bei z. B. Sprint- oder Release-Planungen und der Pflege des Projektplans mitwirken.	Die Priorisierung der Umsetzung von Anforderungen wird gesteuert um frühzeitig so viel Nutzen wie möglich an die Kunden bzw. Auftraggeber zu liefern. Die daraus entstehenden Planungen berücksichtigen sowohl die fachlichen Inhalte bzw. Nutzen und technischen und organisatorischen Randbedingungen.
	Mitwirkung bei der Vorbereitung von Entscheidungen, Erstellung von Unterlagen für Entscheiderkreise sowie bei der Einbindung von Lösungen in die IT-Gesamtarchitektur. Einführung begleiten und kommunizieren.	
	Rückverfolgbarkeit der Lösungskomponenten zu fachlichen Anforderungen herstellen.	Mit der Rückverfolgbarkeit (engl. Traceability) ist die Verbindung der Anforderungen auf den verschiedenen Ebenen (fachlich, technisch) zu den Lösungskomponenten gemeint. So ist der Zusammenhang zwischen Anforderung und Lösung nachvollziehbar.
Durchführen der Evaluation	Bei der Entwicklung von Testfällen der einbezogenen Fachbereiche und bei der Festlegung von Rollen und Verantwortlichkeiten mitwirken. Testphase begleiten, ggf. Korrekturmaßnahmen anstoßen.	Die Verantwortung für die Entwicklung von Testfällen liegt bei den Fachbereichen, der Business Analyst unterstützt. Im Projekt werden zu Beginn die Rollen und Verantwortlichkeiten festgelegt, damit Testfälle so früh wie möglich angefertigt werden, idealerweise noch vor Beginn der Entwicklung.
	Abnahme vorbereiten, herbeiführen ggf. Nachbesserungsbedarfe aufnehmen und Korrekturmaßnahmen einleiten.	Die Abnahme ist ein wesentlicher Meilenstein im Projekt, sie erfolgt vor der Produktivsetzung. Der Business Analyst steuert den Prozess der Abnahme inhaltlich. Dabei kann die Abnahme von kürzeren Iterationen im agilen Umfeld (Produktinkrementen) mehrmals bis zur finalen Abnahme erfolgen.
	Erstellte Lösung hinsichtlich des Nutzens und der Akzeptanz durch die Stakeholder bewerten und ggf. verbessern. Kontinuierliche Verbesserung einleiten.	Die Bewertung der erstellten Lösung sollte so früh wie möglich stattfinden, z. B. mithilfe von Prototypen, um notwendige Anpassungen vornehmen zu können.

Auszug 2: Aufgabenbeschreibung Business Analyst/in 2 (Quelle Südwestmetall) – die komplette Tabelle können Sie [hier](#) downloaden

eine für Firmen im KMU-Bereich zusammenhängende Reihe von Aufgabenbeschreibungen erstellt werden.

Die Zusammenarbeit zwischen überregional anerkannten Weiterbildungsanbietern und Südwestmetall bietet den Mitgliedsunternehmen einen Mehrnutzen, der das Umfeld einer Business Analyse-Aufgabe umfassend abdeckt: Von der Aufgabendefinition über die Qualifikation von Beschäftigten bis zur Bezahlung ist alles durchgängig abgestimmt.

Fazit

Durch den Wandel der Arbeitswelt entstehen ständig neue Arbeitsaufgaben. Der dargestellte Business Analyst mit seiner strategischen Ausprägung hat sich in kurzer Zeit zu einer wichtigen Rolle im Unternehmen entwickelt. Die Struktur der Aufgaben in den Unternehmen wird dadurch inhaltlich und monetär verändert. Moderne Arbeitsbewertungssysteme wie der ERA-Tarifvertrag sind geeignet, auch diese Veränderungen abzubilden. ●

Autorin/Autor



+49 711 937808 60



Ing. (FH) Katharina Hannemann

Verbandsingenieurin
Fachteamleitung Grundentgelt
Fachbereich Arbeitspolitik
Südwestmetall e. V.

Katharina Hannemann betreut langjährig die Firmen in arbeitswissenschaftlichen Fachthemen.



+49 175 2613148



Dipl.-Ing. Rainer Wendt, CBAP, PMP, PMI-ACP, PMI-PBA

Managing Director,
geschäftsführender Gesellschafter
masVenta Business GmbH

Rainer Wendt ist überzeugt, dass eine Business Analyse Unternehmen erfolgreicher macht, da sie den Zweck von Investitionen hinterfragt und sicherstellt.

Arbeitswelt gestalten



Unternehmen müssen ihre Beschäftigten auf den Einsatz digitaler Hilfsmittel vorbereiten und ihre Prozesse anpassen. | Grafik: yisar/stock.adobe.com



Die neue AWA-Broschüre finden Sie [hier](#).

Alles im Wandel?!

Wie digitale Hilfsmittel die Arbeitswelt verändern

Digitale Hilfsmittel wie Datenbrillen, Assistenzsysteme oder Smart Watches halten – in unterschiedlicher Geschwindigkeit – Einzug in unsere Arbeitswelt. Dadurch verändern sich Aufgaben der Beschäftigten: Neue Tätigkeiten, wie die Bedienung dieser Tools, kommen hinzu. Andere Tätigkeiten können dagegen entfallen. Diese Änderungen können den Arbeitsplatz direkt betreffen, aber auch die bereichs- und prozessübergreifende Zusammenarbeit.

Für betriebliche Praktiker stellt sich die Frage, was sich wie konkret ändert. Hier können Erfahrungen aus anderen Unternehmen wertvolle Informationen liefern. Aus diesem Grund wurden im Rahmen

des Projekts AWA – Arbeitsaufgaben im Wandel Interviews mit Unternehmen durchgeführt, die bereits erfolgreich digitale Technologien einsetzen. Die wichtigsten Botschaften aus den geführten Interviews sind in der Broschüre »BLEIBT ALLES ANDERS? Der Einfluss von digitalen Hilfsmitteln auf die Beschäftigten – Erfahrungen und Beispiele aus dem Projekt AWA« zusammengefasst und zeigen anschaulich, wie diese Unternehmen digitale Tools eingeführt und welche Stolpersteine sie dabei erfolgreich aus dem Weg geräumt haben.

Sowohl bei der Unternehmenssuche als auch bei der Gestaltung der Broschüre wurde das AWA-Team durch die Verbände der Metall- und Elektroindustrie unterstützt.



»Um von der Digitalisierung zu profitieren, müssen die Veränderungen im Vorfeld analysiert und die Beschäftigten darauf vorbereitet werden.«

Professor Sascha Stowasser, Direktor des ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft

Drei der wesentlichen Botschaften aus den 30 geführten Interviews lesen Sie hier:

Prozesse optimieren, dann digitalisieren

Bevor digitalisiert wird, sollten Prozesse optimiert werden. Eine durchgängige Prozessbetrachtung und -optimierung bildet die Grundlage für ein erfolgreiches Digitalisierungsprojekt: Ein schlecht gestalteter Prozess wird nicht automatisch besser, weil er digitalisiert wird.

Dr. Christoph Picker, Leiter Arbeitswissenschaft Service-Center Arbeitswissenschaft und Arbeitssicherheit, bayme – Bayerischer Unternehmensverband Metall und Elektro e. V.; vbm – Verband der Bayerischen Metall- und Elektro-Industrie e. V. hat folgenden Blick auf die Digitalisierung:

»Arbeitsaufgaben verändern sich seit jeher und werden sich auch zukünftig wandeln. Die Digitalisierung hat jedoch die Geschwindigkeit der Veränderung erhöht. Das Projekt »AWA – Arbeitsaufgaben im Wandel« hilft Unternehmen mit einer Sammlung von Industrie 4.0-Anwendungsbeispielen zu erkennen, wie diese Veränderung in konkreten Arbeitssituationen aussehen könnte. Damit wird auch klar, dass beispielsweise die Erhaltungsqualifizierung, also die Weiterbildung der Mitarbeiter, notwendig ist, um die Arbeitsfähigkeit im eigenen Aufgabengebiet zu erhalten nicht abgehängt zu werden. Die Veränderung von Arbeitsaufgaben ergibt sich vielfach aus der Umsetzung einer übergeordneten (Digitalisierungs-)Strategie im Unternehmen. Neben sich wandelnden Aufgaben werden aber auch neue Aufgaben hinzukommen und andere wegfallen. Wenn dies genauso sorgfältig bei der Personalplanung berücksichtigt wird, ist eine gute Basis gelegt, um die Digitalisierung erfolgreich umzusetzen.«

Akzeptanz generieren

Bei allen technischen Herausforderungen ist immer noch der Faktor Mensch entscheidend: Die Akzeptanz der späteren Nutzer ist ein wesentlicher Baustein, um die neue Technologie erfolgreich einzuführen und anzuwenden.

Anwendungskontext zählt

Die Nutzung derselben digitalen Technologie kann – je nach Einsatz – unterschiedliche Auswirkungen haben. Die untersuchten Unternehmensbeispiele zeigen, dass es hinsichtlich der Auswirkungen auf die Beschäftigten nicht primär entscheidend ist, welche Technologie eingesetzt wird, sondern in welchen arbeitsorganisatorischen Zusammenhang diese eingebettet ist. Die Broschüre fasst kompakt die wichtigsten Erkenntnisse aus den AWA-Interviews zusammen und bietet einen niederschweligen Einstieg in die Thematik.

Das Projekt AWA wird weitergeführt, um die Beispielsammlung zu füllen. Sprechen Sie das AWA-Team gern dazu an. ●

Autorinnen/Autor



+49 211 542263-31



Dr. phil. Catharina Stahn →

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Fachbereich Arbeits- und Leistungsfähigkeit
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Catharina Stahn freut sich über die Fortsetzung des Projektes AWA, um weitere Beispiele für den erfolgreichen Einsatz digitaler Werkzeuge zu finden.



+49 211 542263-12



Amelia Gahmann M. Sc. →

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Amelia Gahmann ist überzeugt, dass Erfahrungen anderer Unternehmen die Nutzung digitaler Hilfsmittel im Arbeitsalltag erleichtern.



+49 211 542263-27



Dipl.-Arb.-Wiss. Veit Hartmann M. A. →

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Veit Hartmann glaubt, dass Unternehmen eine Digitalisierungsstrategie brauchen, um digitale Tools gewinnbringend einzusetzen.

Arbeitswelt gestalten



Vorstellung der Studie des Instituts der Wirtschaft Thüringens | Foto: VWT

Corona, Lieferprobleme, Inflation — wie Thüringer Unternehmen auf die Krisen reagieren

Ergebnisse einer Unternehmensbefragung des IWT — Institut der Wirtschaft Thüringens

Resilienz ist derzeit in aller Munde. Der Begriff steht für Anpassungsfähigkeit oder Widerstandsfähigkeit. Es geht im Kern darum, wie es gelingt, auf Veränderungen angemessen zu reagieren. Wenn mehrere Krisen aufeinanderfolgen oder zeitgleich stattfinden – wie es aktuell geschieht –, ist Resilienz für Unternehmen besonders wichtig. Das Institut der Wirtschaft Thüringens (IWT) befragte im Herbst 2022 im Auftrag der Thüringer Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände ihre Mitglieder dazu, wie es ihnen gelang, Resilienz in Zeiten multipler Krisen wie Corona-Pandemie, Lieferschwierigkeiten, hohen Energiepreisen und steigender Inflation aufzubauen.

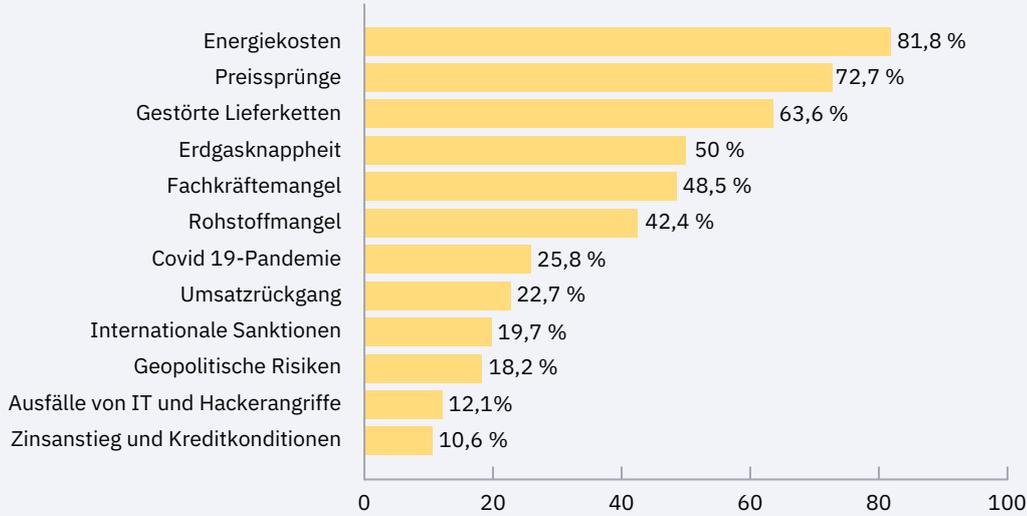
Mit unternehmerischer Resilienz gut durch Krisen kommen

Fast 80 Prozent der befragten Unternehmen sind von den Krisen betroffen. Zu den fünf größten Bedrohungen zählen die Unternehmen Energiekosten (82 Prozent), Preissprünge (73 Prozent),

gestörte Lieferketten (64 Prozent), Erdgasknappheit (50 Prozent) und den Fachkräftemangel (48 Prozent). Die unternehmerische Resilienz setzt darauf, gut durch die Krisen zu kommen. So stellten sich vier von fünf Befragten auf derartige Risiken ein. Sie reagierten darauf, indem sie teilweise die betriebliche Logistik umstellten. 70 Prozent erhöhten Pufferbestände, 53 Prozent erschlossen neue Bezugsquellen und 42 Prozent vergrößerten die Lieferantenzahl.

Jedes dritte Unternehmen verbesserte sein Risikomanagement. Erheblich gesunken ist die Anzahl an Unternehmen, die steigende Kosten nicht an ihre Kunden weitergeben konnten: 14 Prozent im Herbst 2022 im Vergleich zu 21 Prozent im Frühjahr 2022. Um den hohen Energiekosten gegenzusteuern, reduzierten die befragten Unternehmen ihre Abhängigkeit von fossiler Energie. 80 Prozent investierten in Photovoltaik, knapp 40 Prozent in Elektromobilität und knapp 20 Prozent in Solarthermie.

Wo sehen Sie aktuell, im Herbst 2022, die größten Bedrohungen für Ihr Unternehmen? (mehrere Antworten möglich)



Steigende Energiekosten rangieren oben in der Sorgenliste der Thüringer Unternehmen.

Quelle aller Grafiken: IWT – Institut der Wirtschaft Thüringens GmbH

Unternehmerische Resilienz — auf Schwierigkeiten schnell reagieren

Unternehmerische Resilienz ist deutlich vom notwendigen Handeln geprägt, auf schwierige wirtschaftliche Situationen schnell zu reagieren. In diesem Kontext spielt die individuelle Resilienz eine zentrale Rolle, damit es gelingt, die Beschäftigten zu befähigen, widerstandsfähig gegenüber Krisensituationen zu sein. Dazu brauchen Beschäftigte Selbstvertrauen: Sie sollten sich mit der Arbeit und den Arbeitsbeziehungen identifizieren. Die Art der Führung des Unternehmens spielt hierbei eine zentrale Rolle. Das Führungsteam sollte Optimismus ausstrahlen, Vielfalt schätzen, Ziele setzen und Orientierung

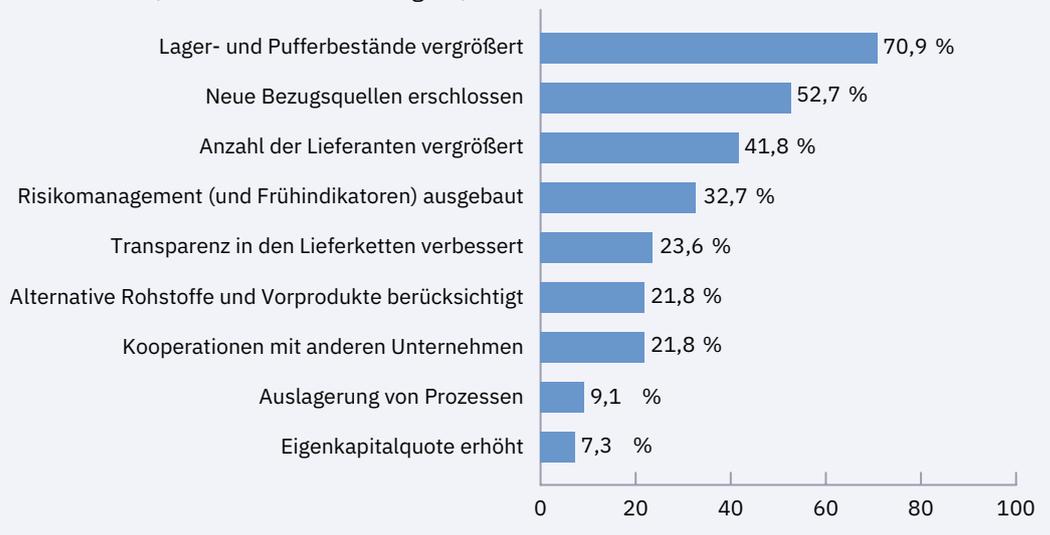
geben. Insbesondere gilt es, strukturiert und klar zu kommunizieren. Mit der Kommunikationskultur steht und fällt alles.

Mit Routine, Kontinuität und Führung durch die Krisen

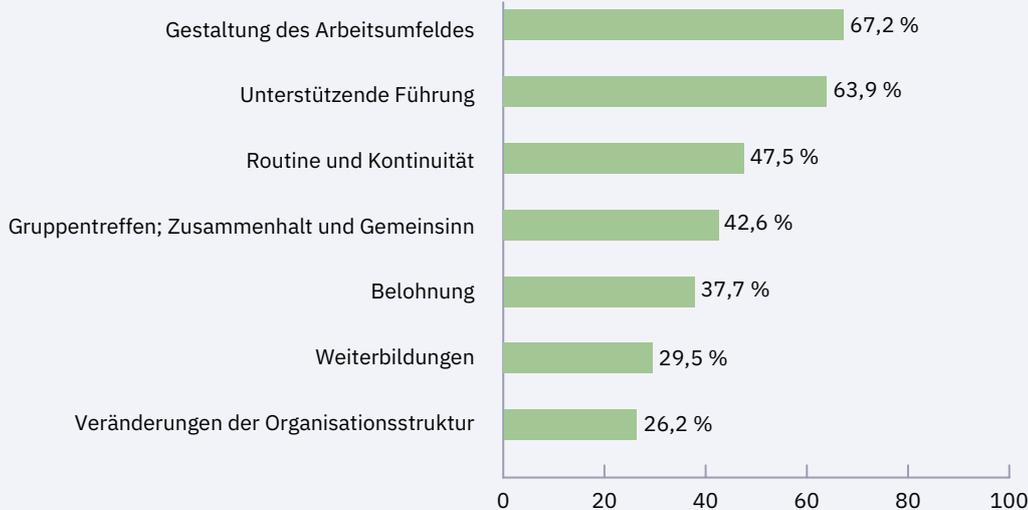
Wie bringen also Führungskräfte Beschäftigte gut durch Krisen? Fast die Hälfte der antwortenden Unternehmen nennt Routine und Kontinuität (47 Prozent) und knapp zwei Drittel unterstützende Führung (64 Prozent). Die Gestaltung des Arbeitsumfeldes wird am häufigsten genannt (67 Prozent). Gerade den sozialen Beziehungen wird eine erhebliche Bedeutung beigemessen:

Lieferkettenproblemen begegnen die Unternehmen vor allem durch die Ausweitung ihres Lagerbestandes.

Wie haben Sie Ihr Unternehmen auf plötzliche Störungen von Lieferketten vorbereitet? (mehrere Antworten möglich)



Wie bringen Sie Ihre Mitarbeiter gut durch Krisenzeiten?
(mehrere Antworten möglich)



Unterstützende Führung ist für die Führung ein wichtiges Instrument, um mit ihren Mitarbeitenden durch Krisenzeiten zu gehen.

Eine bedeutende Mehrheit der Unternehmensentscheider will sich durch Automatisierung und Digitalisierung gegen künftige Krisen rüsten.

43 Prozent bringen ihre Mitarbeiter mit Gruppentreffen, Zusammenhalt und Gemeinsinn gut durch Krisen, 38 Prozent mit Belohnung, ein Drittel mit Weiterbildungen und ein Viertel mit Veränderungen der Organisationsstruktur.

»Die Luftfahrt-Branche ist in den letzten Jahrzehnten durch viele Krisen gegangen. Die Massivität der globalen Corona-Krise hat die Resilienz und die Stärke unseres Unternehmens und die unserer Mitarbeitenden ganz besonders gefordert, aber auch gefestigt. Mit dieser Erfahrung stellen wir uns den ambitionierten Zielen und Herausforderungen der kommenden Jahre«, sagte Stefan Landes, Geschäftsführer, [N3 Engine Overhaul Services GmbH & Co KG](#).

Und was tun die Unternehmen, um sich gegen kommende Krisen zu wappnen?

Mehr als die Hälfte setzt auf Automatisierung und Digitalisierung (57 Prozent) und schnelle Entscheidungen (56 Prozent). Fast jeder zweite Betrieb hat Notfallpläne vorbereitet und Produktinnovationen in Planung. Etwa ein Drittel (37 Prozent) der antwortenden Unternehmen sieht in offener Fehlerkommunikation einen Weg, sich gegen kommende Krisen zu rüsten. Jedes fünfte Unternehmen erschließt neue Geschäftsmodelle (20 Prozent).

Der Verband der Wirtschaft Thüringens e.V. als Auftraggeber der Umfrage des IWT meint: »Um gut durch multiple Krisen zu kommen, braucht es ein funktionierendes Zusammenwirken von Führungsteam und Beschäftigten mit einer Orientierung gebenden Führungspersönlichkeit.« ●

Wie rüsten Sie Ihr Unternehmen gegen kommende Krisen?
(mehrere Antworten möglich)



Die komplette Befragung finden Sie [hier](#).

Autorin



+49 361 6759-153



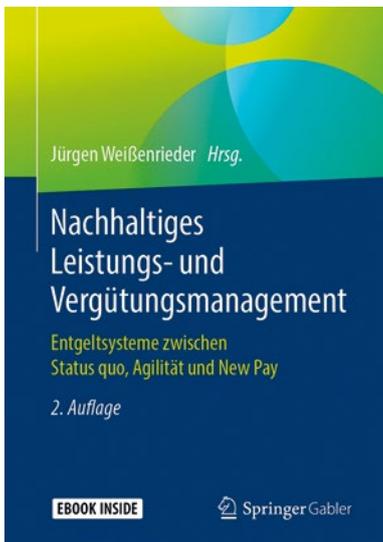
Dr. Ute Zacharias
Verbandssprecherin
Verband der Wirtschaft Thüringens e.V.
Lossiusstraße 1
99094 Erfurt

Ute Zacharias sieht Thüringer Unternehmen gut gerüstet für multiple Krisen.

Gelesen

BUCHBESPRECHUNG VON SVEN HILLE

Nachhaltiges Leistungs- und Vergütungsmanagement, Entgeltsysteme zwischen Status quo, Agilität und New Pay



Bewertung



Jürgen Weissenrieder (Hrsg.), Peter Bender,
Heiko Fischer, Steffen Fischer, Oliver Müller,
Jens Tigges, Klaus Weiss, Gunther Wolf

Nachhaltiges Leistungs- und Vergütungsmanagement,
Entgeltsysteme zwischen Status quo, Agilität und New Pay

Springer Gabler, Wiesbaden

2. Auflage

Buch (Gebundene Ausgabe)

ISBN 978-3-658-25966-2

[Link zum Buch](#) →

Der Inhalt

Neue Arbeitsformen wie agiles Arbeiten, New Work, aber auch die grundsätzliche Notwendigkeit für Organisationen, flexibler zu werden, werfen zunehmend die Frage auf, wie Vergütung in diesem Kontext gestaltet werden kann. In diesem Buch finden sich Informationen und Anregungen für die Zielfindung und Ausgestaltung einer zukunftsfähigen Vergütung. Das Buch richtet sich an Leser, die bereits etwas mit Entgeltsystemen vertraut sind, und gibt Unternehmen, Führungskräften, Beschäftigten und auch Arbeitnehmervertretungen Impulse, wie variable, an Leistung orientierte Vergütungssysteme nachhaltig und wirksam gestaltet werden können. In der zweiten, vollständig überarbeiteten und erweiterten Auflage werden entsprechend neue Rahmenbedin-

gungen beleuchtet. Unter anderem werden Fragen nach der Anwendbarkeit in agilen Organisationen und dem Umgang mit Vergütung in autonomen Teams behandelt.

Wesentliche Themen

- › Kernelemente wie Motivation und Leistung im Kontext der Vergütung
- › Der Zusammenhang zwischen Führung und Vergütung
- › Arbeitsplatzbewertung – auch in neuen Arbeitsformen
- › Wirksame Formen leistungsvariabler Vergütung
- › Kennzahlen, Leistungsbeurteilung und Zielvereinbarung
- › Variable Vergütung – von der individuellen Leistung bis zum Unternehmensergebnis
- › Breit gefächerte Unternehmensbeispiele
- › Stellschrauben bei der Vergütungssystemgestaltung
- › Performance-Management und Entgeltgestaltung im agilen Umfeld
- › Nachhaltiges Wirksamwerden von Vergütungssystemen

Was ist die Intention der Autoren?

Der Herausgeber macht deutlich, dass zum einen die Veränderungen in Richtung agiler Organisationen, Industrie 4.0, Arbeit 4.0, und zum anderen die demografische Entwicklung und der Wertewandel insbesondere bei jüngeren Beschäftigten eine besondere Betrachtung des Wertes von Human Resources notwendig machen. Das Buch behandelt das Thema Nachhaltigkeit von Vergütungssystemen unter der Annahme, dass ein HR-Instrument, welches lange in Gebrauch ist, zum einen auf zukünftige Trends und Entwicklungen (ohne dass diese bereits bekannt oder absehbar sind) reagieren kann und zum anderen die Möglichkeit besteht, nachhaltiges Handeln im Unternehmen in ein Leistungs- und Vergütungsmanagement zu integrieren.

Wie lesefreundlich ist es?

Der Aufbau des Buches ist sehr strukturiert, die Kombination aus Wissensvermittlung in den ersten Kapiteln und den anschaulichen prakti-

schen Beispielen führt dazu, dass die Lesenden schnell einen guten Zugang zum Thema finden. Die Beschreibung von Möglichkeiten von Einführungsprozessen runden das Bild ab. Es ist deutlich erkennbar, dass die Autoren über gute betriebspraktische Erfahrungen verfügen. Daher ist das Buch nicht zu wissenschaftlich gestaltet, sondern richtet sich insbesondere an Betriebspraktiker. Ein weiterer positiver Punkt ist die Möglichkeit, dass beim Kauf dieses Buchs auch ein kostenloser Download als E-Book möglich ist. ●

Autor



+49 211 542263-34



Dipl.-Päd. Sven Hille →
 Leitung Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung
 ifaa — Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Sven Hille ist überzeugt, dass neue Formen der Arbeit nachhaltige und flexible Vergütungssysteme erfordern, die an künftige Veränderungen anpassbar sind.

Sie möchten Fachkräfte gewinnen und an Ihr Unternehmen binden? Sie möchten die Arbeits- und Leistungsfähigkeit ihrer Beschäftigten langfristig sichern?

Unsere Lösungen helfen Ihnen,

- ➔ die Arbeitgeberattraktivität zu erhöhen,
- ➔ das Wissen zu fördern,
- ➔ die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten zu erhalten und
- ➔ die Produktivität von Beschäftigten und Unternehmen zu steigern.

Weitere Informationen finden Sie hier.



<https://www.arbeitswissenschaft.net/themenfelder/fachkraeftesicherung>

Fachkräftesicherung

Fachkräfte zu gewinnen, an das Unternehmen zu binden sowie ihre Arbeits- und Leistungsfähigkeit langfristig zu sichern, sind Erfolgsfaktoren für moderne Unternehmen. Die Fachkräftesicherung wird für diese aufgrund des demografischen Wandels in Deutschland noch wichtiger.

Unsere Lösungen helfen Ihnen,

- die Arbeitgeberattraktivität zu erhöhen,
- das Wissen zu fördern,
- die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten zu erhalten und
- die Produktivität von Beschäftigten und Unternehmen zu steigern.

Das ifaa unterstützt seine Mitgliedsverbände und deren Mitgliedsunternehmen durch:

- die Ermittlung von Trends und Prognosen in eigenen Studien,
- die Sammlung von Praxisbeispielen,
- persönliche Vorträge, Workshops und Seminare,
- Listen und Handlungshilfen,
- fundierte Forschung in Verbundprojekten.

Unsere Position:

„Die Überwindung des Fachkräftemangels erfordert einen Paradigmenwechsel. Mit Maßnahmen zur Arbeitgeberattraktivität allein lassen sich die negativen Effekte des demografischen Wandels nicht vollständig kompensieren. Wir müssen die Arbeit wertschätzen und sie effizienter sowie effektiver organisieren.“

Attraktivität erhöhen

Mithilfe von ansprechenden Anreiz- und Vergütungsmodellen, flexiblen Arbeitszeiten und mobiler Arbeit positionieren sich Unternehmen als attraktive Arbeitgeber und werben um Fach- und Führungskräfte.

FAKTENBLATT

New Work – Was ist New Work... und was nicht? →

STUDIE

ifaa-Anreiz- und Vergütungsstudie →

VERÖFFENTLICHUNGEN

Mitarbeiterbefragung (ifaa-Edition) →

Herausforderungen bei der Einführung neuer Schichtmodelle →

INTERAKTIVE INFORMATIONSPLATTFORM

vielfaltsbewusste Personalarbeit →

Wissen fördern

Wissen zu erhalten und zu fördern dient als wichtige Ressource für erfolgreiche Unternehmen. Konkret können lebenslange Qualifizierung und die Weiterentwicklung der Beschäftigten dabei helfen.

FAKTENBLATT

Die Qualifikationsmatrix →

VERÖFFENTLICHUNGEN

Wissensmanagement kompakt mit den dazugehörigen Arbeitshilfen →

Resilienzkompas →

Leistungsfähigkeit stärken

Gesundheit und Leistungsfähigkeit sind wichtige Pfeiler für Beschäftigte, um lange im Beruf zu bleiben. Der Arbeitgeber unterstützt bspw. im Rahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.

FAKTENBLATT

Leistungsfähigkeit im Alter →

Die Arbeitsfähigkeit stärken →

VERÖFFENTLICHUNGEN

KPB – Kompaktverfahren Psychische Belastung →

Kompodium Leistungsfähigkeit im Betrieb →

Produktivität steigern

Die Potentiale von Prozessoptimierung, Lean Management und Digitalisierung sind in vielen Unternehmen noch nicht ausgeschöpft. Die Lösung bedeutet Verschwendung zu reduzieren, Produktivität erhöhen und Personal effizient einsetzen.

FAKTENBLATT

Robotic Process Automation →

Lean Information Management (LIM) →

VERÖFFENTLICHUNGEN

Handlungsleitfaden 360°-Analyse →

Produktivität steigern →

Shopfloor-Management →

Produktivitätsmanagement 4.0 →

Bedarfsrechte Arbeitssysteme – Reservierung →

Illustration: © Stafeeva/stock.adobe.com

Frag das ifaa



Foto: Eigene Darstellung basierend auf Popescu Gelu Sorin/stock.adobe.com



New Work ist eine andere Art, Arbeit zu organisieren.

Frithjof Bergmann

Was ist New Work wirklich?

Der Begriff entstand in den 80er-Jahren als philosophisches Konzept und ist heute zum Buzzword mutiert. Sina Niehues schafft Klarheit, was dahintersteckt.

Früher — ein philosophisches Konzept

Der Ursprung von New Work reicht in die frühen 80er-Jahre zurück. Damals drohten in Flint (USA) nach Automatisierungsmaßnahmen bei General Motors Massenentlassungen. Der Sozialphilosoph und Anthropologe Frithjof Bergmann und sein Team wollten der Massenarbeitslosigkeit entgegenwirken. Sie empfahlen den halbjährigen Einsatz der Beschäftigten und gründeten das erste Zentrum für New Work. Mit diesem wollten sie die Beschäftigten in der anderen Hälfte des Jahres bei der Suche nach einer sinnvollen und erfüllenden Tätigkeit unterstützen (Bergmann 1990; Bergmann und Schumacher 2005).

Durch die Arbeit im Zentrum für New Work wurde »New Work« zu einem Konzept mit philosophischem Charakter. Denn laut Bergmann musste Arbeit neu gedacht werden. Menschen sollten eine Arbeit finden und ausüben, in der sie Sinnhaftigkeit erleben und die ihre persönliche Entwicklung

fördert. Dazu müssten sie sich immer wieder intensiv fragen, was sie »wirklich, wirklich tun wollen« (Bergmann und Schumacher 2005, S. 10). Ob die Tätigkeit im beruflichen Kontext oder in sozialen beziehungsweise privaten Projekten ausgeübt werde, sei dabei nach Bergmanns Vorstellungen egal (NANK Co:llaboratory 2022).

Foto: © fotogestoeber/stock.adobe.com





Foto: shock/stock.adobe.com

Heute — ein Containerbegriff

Heutzutage ist scheinbar alles »New Work«. Dieser Begriff wird inzwischen inflationär als Buzzword verwendet — und zwar immer so, wie es gerade passt. New Work ist zu einem Containerbegriff geworden. Das heißt: zu einem Sammelbecken für verschiedene Maßnahmen, von denen irgendjemand meint, dass sie New Work beschreiben oder dass sie durch dieses Label an Attraktivität gewinnen (Jobst-Jürgens 2020). Einigkeit scheint zumindest dahingehend zu bestehen, dass New Work nicht mehr im ursprünglichen Verständnis von Bergmann aufgefasst wird (Schermuly und Meifert 2022).

Literatur

Bergmann F (1990) Neue Arbeit (New Work) Das Konzept und seine Umsetzung in der Praxis. In: Fricke W (Hrsg.) Jahrbuch Arbeit und Technik, S 71-80

Bergmann F, Schumacher S (2005) Neue Arbeit, Neue Kultur. Arbor Verlag, Freiburg im Breisgau

Jobst-Jürgens V (2020) New Work. Was relevante Arbeitnehmergruppen im Job wirklich wollen — eine empirische Betrachtung. Springer Gabler, Wiesbaden

NANK Co:llaboratory. Die Neue Arbeit — Individuelle und kulturelle Transformation. <https://newwork-newculture.dev/theorie/> [zugegriffen: 28. April 2023]

Schermuly C, Meifert C (2022) Ergebnisbericht zum New Work-Barometer 2022. https://www.srh-berlin.de/fileadmin/Hochschule_Berlin/New_Work-Barometer_2022_Ergebnisbericht.pdf [zugegriffen: 28. April 2023]

New Work bezieht sich heute auf die Gestaltung der aktuellen Erwerbsarbeit. Dabei zielen die Maßnahmen weitgehend darauf ab, unter anderem das Erleben von Sinnhaftigkeit, Selbstbestimmung, Verantwortung und Kompetenz zu unterstützen. So wird vielfach die Arbeitsort- und Arbeitszeitautonomie beispielhaft in diesem Kontext aufgeführt. Die Umsetzung von New-Work-Maßnahmen bedingt Veränderungen. Diese zeigen sich in einer veränderten Haltung von Führungskräften und Mitarbeitenden, durch die New Work ebenso beschrieben werden kann (Schermuly und Meifert 2022; Jobst-Jürgens 2020).

Verschiedene Autorinnen und Autoren definieren New Work und deren Gestaltungselemente. Das ifaa — Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. hat dies im [Faktenblatt New Work](#) aufbereitet. Dabei wird auch die vom ifaa entwickelte Perspektive, was New Work für das Institut bedeutet beziehungsweise nicht bedeutet, herausgestellt. ●

Mehr dazu finden Sie [hier](#).

Autorin



+49 2233 600371-1



Sina Niehues, M.Sc. →

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Kompetenzzentrum WIRKsam
ifaa — Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Sina Niehues möchte bewusst machen, dass es verschiedene Perspektiven zum Thema New Work gibt.

Arbeitsrecht



Betriebsratsmitglieder arbeiten ehrenamtlich. Sie dürfen wegen ihrer Tätigkeit nicht benachteiligt oder begünstigt werden. | Foto: fizkes/stock.adobe.com

Betriebsratsvergütung: nicht zu knapp, aber keinesfalls zu üppig!

Achtung: Strafbarkeit Entgeltsicherung

Der Bundesgerichtshof (BGH) hatte sich mit Entscheidung vom 10.01.2023 (6 StR 133/22) im Anschluss an eine Entscheidung des Landgerichts Braunschweig (LG) (Entscheidung vom 28.09.2021 – 16 KLS 406 Js 59389/16) mit der Frage zu befassen, ob die Zahlung eines überhöhten Arbeitsentgelts an Betriebsratsmitglieder gegebenenfalls eine strafrechtliche Untreue (§ 266 Abs. 1 StBG) des Vorstands oder des Prokuristen einer Aktiengesellschaft darstellen kann. Die Entscheidungen dürften dazu führen, dass die Diskussion um die gesetzliche Regelung der Vergütung von Betriebsratsmitgliedern an Fahrt aufnimmt.

Maßgebliche gesetzliche Bestimmungen

Betriebsratsmitglieder dürfen wegen ihrer Tätigkeit nicht benachteiligt oder begünstigt werden; dies gilt auch für ihre berufliche Entwicklung (§ 78 Satz 2 BetrVG). Das Betriebsratsamt ist ein Ehrenamt (§ 37 Abs. 1 BetrVG). Es ist unentgeltlich auszuüben. Im Interesse der Unabhängigkeit ist hierbei (auch mit Blick auf die Betriebsratsvergütung) ein strenger Maßstab anzulegen.

Gemäß § 37 Abs. 4 BetrVG (Entgeltsicherung) darf das Arbeitsentgelt von Betriebsratsmitgliedern einschließlich eines Zeitraums von einem Jahr nach Beendigung der Amtszeit nicht geringer bemessen werden als das Arbeitsentgelt vergleichbarer Arbeitnehmer mit betriebsüblicher beruflicher Entwicklung. Dies gilt auch für allgemeine Zuwendungen des Arbeitgebers. Die Unentgeltlichkeit der Betriebsrats Tätigkeit verbietet es, auf eine hypothetische Gehaltsentwicklung des Betriebsrats bei einer Sonderkarriere abzustellen. Vergleichbar ist nur, wer im Zeitpunkt der Amtsübernahme ähnliche, im Wesentlichen gleich qualifizierte Tätigkeiten ausgeführt hat und dafür in gleicher Weise wie der Betriebsrat fachlich und persönlich qualifiziert war. Dies gilt auch für Beförderungen. Ein Aufstieg ist nur dann betriebsüblich, wenn die Mehrzahl der vergleichbaren Arbeitnehmer einen solchen erreicht hat. Die Zahlung einer höheren Vergütung setzt voraus, dass der Betriebsrat nur in Folge der Amtsübernahme nicht in die entsprechend vergütete Position aufgestiegen ist.

Auch bei Vorliegen besonderer Umstände darf nicht auf eine individuelle hypothetische

Ausnahmekarriere des Betriebsrats als »Manager« abgestellt und dementsprechende Vergleichspersonen bestimmt werden. Hieran ändert nichts, dass ein Betriebsrat nach der Amtsübernahme die unternehmenseigene Managementprüfung bestanden hat oder mit Vorständen und Managern »auf Augenhöhe verhandelt« und als Betriebsrat komplexe Aufgaben wahrgenommen hat. Aus der Betriebsrattätigkeit darf nicht geschlossen werden, der Betriebsrat habe »den Marschallstab im Tornister« und könne fortan mit Führungskräften verglichen werden.

Das bedeutet:

Die Gewährung einer zu hohen Vergütung durch einen Vorstand oder Prokuristen kann den Tatbestand der strafrechtlichen Untreue im Sinne des § 266 Abs. 1 StGB erfüllen. Die hierfür erforderliche Vermögensbetreuungspflicht ergibt sich für Vorstandsmitglieder aus § 93 Abs. 1 AktG. Für Prokuristen folgt sie bereits aus der Prokura als solcher. Die Vermögensbetreuungspflicht wird verletzt, wenn einem Betriebsrat ein Arbeitsentgelt bewilligt wird, das gegen das betriebsverfassungsrechtliche Begünstigungsverbot verstößt. Eine solche begünstigende Verfügung führt zu einem verbotenen Vermögensabfluss und ist nichtig.

Juristische Bewertung und Folgen für die Praxis

Alles in allem bleibt vieles unklar. Zum Teil wird dem Arbeitgeber empfohlen, den Sachverhalt umfassend aufzuklären und sodann gegebenenfalls durch einen externen objektiven Gutachter bewerten zu lassen. Dies hat (Rothballe, NZA 2023, 257, 262) den Vorteil, dass sich der Vorstand oder der Geschäftsführer darauf verlassen darf und sich nicht haft- und strafbar macht, selbst wenn es sich später als unrichtig herausstellen würde. Allerdings ist Voraussetzung, dass einem unabhängigen und fachkompetenten Berufsträger umfassende Informationen zur Verfügung gestellt werden und sein Rechtsrat einer Plausibilitätskontrolle unterzogen wird. Das Gutachten hat – so der BGH – nämlich keine legitimierende Funkti-

on, wenn es nur »rechtlichen Flankenschutz für die tatsächliche Handhabung« bieten soll.

Endgültige Rechtssicherheit bei der Beurteilung der Frage, was in diesem Falle die richtige Vergütung ist, lässt sich allerdings schwer herstellen. Nicht jeder Arbeitgeber wird das angesprochene Gutachten einholen wollen oder können. Es bleibt ihm nichts anderes übrig, als sich an der vermeintlich richtigen Vergleichsgruppe zu orientieren und bei einer etwaigen hypothetischen Betrachtung einer Verdienstentwicklung die Vorgaben des BGH und des LG Braunschweig zu berücksichtigen.

Bonuszahlungen von 560 000 Euro oder aber die Aufnahme von Betriebsratsmitgliedern in den »oberen Managementkreis« zur Ermittlung der Betriebsratsvergütung dürften und sollten der Vergangenheit angehören. Entsprechende Zahlungen hat die Staatsanwaltschaft in den angesprochenen Fällen zum Anlass genommen, ein Strafverfahren wegen Untreue gegen die Personalverantwortlichen anzustrengen. Die künftige Entwicklung bleibt abzuwarten. Der Ruf nach einer »rechtssicheren« Betriebsratsvergütung (Thüsing, PuR 2021, 221) dürfte lauter werden. ●



Foto: © s-motive/stock.adobe.com

Literatur

Schiefer B, Das Betriebsverfassungsgesetz, 5. Aufl., Düsseldorf Schriftenreihe — eBook — www.duesseldorfer-schriftenreihe.de

Schiefer B, Borchard A, Kosten der Betriebsrattätigkeit und Betriebsratsschulungen, 4. Aufl., Düsseldorf Schriftenreihe — u. a. eBook — www.duesseldorfer-schriftenreihe.de.

Autor



+49 211 4573267

HINWEIS

Über besonders praxisrelevante arbeitsrechtliche Entscheidungen informiert fortlaufend aktuell die Praktiker-Zeitschrift »Personalpraxis und Recht« (PuR) — zu finden unter www.ra-schiefer.de.



Prof. Dr. jur. Bernd Schiefer

Geschäftsführer unternehmer nrw, Düsseldorf RA/FA für Arbeitsrecht | Schiefer Rechtsanwälte Düsseldorf | Professor für Arbeitsrecht an der Hochschule Fresenius, Köln

Langjährig berät und vertritt Bernd Schiefer, Professor an der Fresenius-Hochschule, Unternehmen als Rechtsanwalt sowie als Verbandsgeschäftsführer arbeitsrechtlich.

Kurzweiliges



Grafik: TarikVision/stock.adobe.com

Die Geschichte der »Stechuhr«

Von mechanischer Zeiterfassung zur digitalen Zeiterfassung

Schon seit dem späten 18. Jahrhundert existieren zahlreiche Instrumente für die Erfassung von Arbeitszeiten. Das bekannteste und am meisten verbreitete Instrument ist die sogenannte Stechuhr. Dieser Ausdruck für Instrumente zur Arbeitszeiterfassung hat sich bis heute im Volksmund gehalten, obwohl heute längst nichts mehr gestochen wird. Wir nutzen den Ausdruck »Stechuhr« dennoch für die einfachere Lektüre unserer Geschichte der Arbeitszeiterfassung.

Kontrollinstrument für unpünktliche Beamte

Ziel der ersten Stechuhr war es, die Beamten, deren Pflichtbewusstsein nicht besonders ausgeprägt war, zu einem regelmäßigen Arbeitsverhalten zu erziehen (Kopf 2002). Die ersten Stechuhren folgten einem denkbar einfachen Prinzip. Jeder Beamte hatte eine persönliche Kennmarke,

die er durch einen Schlitz in eine Spezialuhr warf. Während das äußere Gehäuse feststehend war, drehte sich innen ein in Fächer unterteilter Behälter mit der Zeit mit. Wurde die Marke zu spät eingeworfen, so war die Unpünktlichkeit des Beamten sofort sichtbar. Grundsätzlich ging es darum, »die Menschen überhaupt zu einem regelmäßigen Arbeitsverhalten in den eigens dafür bestimmten Arbeitsräumen zu bewegen« (Kopf 2002).

Mit Beginn der Industrialisierung rückte eine weitere Zielgruppe ins Blickfeld: die Fabrikbeschäftigten. 1879 meldete Richard Bürk ein

HINWEIS

Mit einer Stechuhr können die Arbeits- und Anwesenheitszeiten von Beschäftigten, die Dauer und Verteilung der Arbeitszeit, Ruhezeiten sowie Ruhepausen erfasst und dokumentiert werden.

Patent für ein »Kontrollinstrument« an, das die Anwesenheit und Aufenthaltsdauer der Fabrikbeschäftigten aufzeichnete. »Über ein System von Marken, die an einer Nummerntafel auf- und niederklappbar mit Hebeln mechanisch gekoppelt sind, wurden Federn durch Schreibhebel auf eine umlaufende, mit Papier bespannte Trommel gedrückt« (Kopf 2002).

1897 entwickelte Richard Bürk den sogenannten Billeteur: Dieser stempelte die Uhrzeit auf eine Karte. In erster Linie ging es dabei um die Feststellung der Anwesenheit der Fabrikbeschäftigten. In den darauffolgenden Jahren kamen die Stechuhren verstärkt zum Einsatz. Mit ihrer Aufstellung ging man zur exakten Aufzeichnung der Aufenthaltsdauer der Fabrikbeschäftigten über, nachdem bis dahin nur die Unterscheidung nach Pünktlichkeit oder Unpünktlichkeit dokumentiert wurde.

Stechuhr-Historie und -Funktion — und warum ist überhaupt von »Stechen« die Rede?

Die Funktionsweise einer Stechuhr war in der Vergangenheit relativ einfach: Die ab den 1930er-Jahren in vielen Betrieben eingesetzten Stechuhren stachen Löcher in ein Stück Papier. Die Fabrikbeschäftigten steckten ihre persönlichen Karten in einen Schlitz und die Uhr »stempelte« die aktuelle Zeit darauf. Dieses Papier wurde anschließend von Menschen ausgelesen beziehungsweise ausgewertet. So konnten die An- und Abwesenheiten der Fabrikbeschäftigten dokumentiert und ausgewertet werden.

Mit der Fortentwicklung der Technologie und Verbreitung von Computern hatten Stechuhren und Stempelkarten zur Zeiterfassung ausgedient, und das mühsame und manuelle Auslesen sowie die Übertragung der Daten an das betriebliche Abrechnungssystem wurde durch die Elektronische Datenverarbeitung (EDV) ersetzt. Ab den 1980er-Jahren wurden die mechanischen Stempeluhren durch elektronische Zeiterfassungsinstrumente ersetzt. Die Erfassung und Aufzeichnung von Arbeits- und Anwesenheitszeiten sowie die Bearbeitung und Übertragung der Daten erfolgen durch Hard- und Software.

Stechuhr als Organisationsinstrument für Arbeitszeitmanagement

Die Stechuhr verlor beim Übergang von der traditionellen zur modernen flexiblen Lebensweise und Arbeitszeitgestaltung an Bedeutung. Zeitkontrolle passte nicht mehr in die moderne Arbeitswelt. Mittlerweile zielen die modernen und digitalen Tools nicht auf die Kontrolle der Beschäftigten ab, sondern organisieren und verwalten die in den vergangenen Jahren von den Mitarbeitenden zunehmend gewünschte und für Unternehmen bedeutsame Flexibilität: »Die Zeiterfassung geht heute weit über den Zweck der reinen Anwesenheitskontrolle hinaus. Denn die Arbeitsorganisation hat sich insbesondere durch die Corona-Pandemie verändert. Mitarbeitende arbeiten zunehmend selbstorganisiert sowie zeit- und ortsunabhängig. Moderne Lösungen müssen diesen Herausforderungen der Arbeitswelt begegnen.«



*Arbeitnehmer beim Abstem-
peln der Zeitkarte an einer
Stempeluhr im Volkswagen-
werk Wolfsburg (1973)*

Foto: Von Bundesarchiv, B 145
Bild-Fo38809-0007/Schaack,
Lothar/CC-BY-SA 3.0, CC BY-SA 3.0 de

nen. Und sie müssen die Belegschaften und Unternehmen schützen.« (Personalwirtschaft 2021).

Inzwischen existieren auf dem Markt digitale Terminals oder mobile Apps, die neben der Arbeitszeiterfassung mit Zusatzmodulen bestückt sind und Funktionen wie zum Beispiel Urlaubsplanung, Verwaltung von Arbeitszeitkonten oder Arbeitszeitkalender unterstützen.

Folglich ist in der jüngeren Vergangenheit ein Abrücken von der Erfassung und Aufzeichnung von Arbeits- und Anwesenheitszeiten zu beobachten, die zu Beginn der Industrialisierung insbesondere bei Arbeits- und Betriebsordnungen als ein essenzielles Instrument zu Kontrollzwecken

› 18 Prozent sagten: »Kommt nicht in Frage!« (Statista 2019, Anzahl der Befragten: 1059).

Akzeptanz der Beschäftigten

Neben der Erkenntnis, dass ein großer Teil aller Beschäftigten entweder mit Zeiterfassungssystemen oder durch Selbstaufzeichnung die Arbeitszeiten erfasst, spielt die Akzeptanz und Zufriedenheit der Beschäftigten mit den eingesetzten Zeiterfassungssystemen eine weitere und wichtige Rolle. Eine von der Unternehmensberatung Groß & Cie. gemeinsam mit dem Center for Leadership



Arbeitszeiterfassung am digitalen Terminal | Foto: Susanne Plank/Pexels

betrachtet wurde. Die Einführung neuer Arbeitszeitmodelle – zum Beispiel Gleitzeit, Vertrauensarbeitszeit, Mobile Arbeit oder Arbeitszeitkonten – wurde begleitet von Überschriften wie »Die Stechuhr hat ausgedient« oder »Das Ende der Stechuhr«. Der klassische Acht-Stunden-Tag mit Kontrolle der Arbeitszeit per Stechuhr war auf dem Rückzug. Mehr dazu auch in diesem [Zeitungsartikel](#).

Eine im Jahr 2017 über das Portal Statista veröffentlichte Studie thematisierte die Attraktivität von Arbeitszeitmodellen mit einer Stechuhr:

- › Knapp 37 Prozent der Befragten gaben an, gerne mit Stechuhr zu arbeiten.
- › Dagegen meinten 40 Prozent: »Würde ich machen, wenn es sein muss.«

Je flexibler Arbeitszeitmodelle wurden, umso mehr verlor die Zeiterfassung an Attraktivität und Notwendigkeit.

Sven Hille

and Behavior in Organizations (CLBO) an der Universität Frankfurt durchgeführte Befragung zeigt, dass die meisten Beschäftigten mit ihrem Modell der Arbeitszeiterfassung zufrieden sind.

An der im Jahr 2019 durchgeführten Beschäftigtenstudie nahmen 864 Personen teil. 51 Prozent aller Befragten sind aktuell voll oder sehr zufrieden mit der Art der Erfassung ihrer Arbeitszeit. Gleichzeitig stellte sich auch heraus, dass die Befragten sich eine Vereinfachung oder Ergänzung des aktuellen Zeiterfassungssystems wünschen. Besonders die Befragten mit Vollerfassung wünschen sich eine Vereinfachung (22,2 Prozent). 17 Prozent der Befragten wünschen sich eine Vereinfachung durch Apps und 9,5 Prozent eine Ergänzung für die mobile Arbeit im Homeoffice.

Anforderungen an ein Zeiterfassungssystem

Neben der Vielfalt an Zeiterfassungssystemen sind Funktionalität und Benutzungsfreundlichkeit von Zeiterfassungssystemen wichtige Kriterien der Akzeptanz. Nach einer durch International Business Consulting gemeinsam mit der Furtwangen University im Jahr 2016 durchgeführten Studie hängt die Zufriedenheit beziehungsweise Unzufriedenheit mit dem Zeiterfassungssystem von zahlreichen Faktoren ab. Auf die Frage »Warum sind Sie mit der jetzigen Situation bezüglich der Arbeitszeiterfassung nicht zufrieden?« antworteten 49 Prozent der Befragten mit »Systemfunktionen nicht ausreichend«, gefolgt von 45 Prozent mit »Technologie/System zu alt«, knapp 36 Prozent mit »zu aufwendig«, knapp 25 Prozent mit »Anwendung zu kompliziert«. (IB Consulting 2016) Auf die Frage »Welche Eigenschaften oder Leistungen müsste das neue System vorweisen?« forderten knapp 94 Prozent »problemlose nachträgliche Bearbeitung/Korrektur« und knapp 88 Prozent eine »einfache Bedienung« (IB Consulting 2016).

Grafik: VectorMine/stock.adobe.com



Literatur

IB Consulting (2016) Projekt »Zeiterfassung«. https://www.reiner-sct.com/pdf/studie_zeiterfassung_2016.pdf. [zugegriffen: 28.4.2023]

Kopf G (2002) Zeit-Ordnung: Eine Geschichte der Stechuhr. Weimar.

Personalwirtschaft (2021) Self-Service-Tools: flexible Zeiterfassung ist in der Corona-Pandemie gefragt. www.personalwirtschaft.de/news/sponsored/hr-online-portle-ansprueche-an-digitale-zeiterfassung-102527/.Z [zugegriffen: 28.4.2023]

Statista (2019) Finden Sie persönlich ein Arbeitszeitmodell mit Stechuhr attraktiv? <https://de.statista.com/prognosen/1016579/umfrage-in-deutschland-zur-attraktivitaet-von-stechuhren-als-arbeitszeitmodell>. [zugegriffen: 28.4.2023]

Fazit

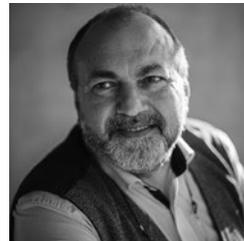
Die ersten Stechuhren zielten auf das Pflichtbewusstsein der Beschäftigten und waren darauf ausgerichtet, die Beschäftigten zu einem regelmäßigen Arbeitsverhalten sowie einer Anwesenheit in Betriebsstätten zu bewegen. In den darauffolgenden Jahren und insbesondere seit den 1980er-Jahren wurden Zeiterfassungsinstrumente mehrheitlich nicht für die Kontrolle und Überwachung der Beschäftigten eingesetzt, sondern um Arbeitszeitmodelle besser organisieren und verwalten zu können. Je flexibler ein Arbeitszeitmodell wurde (zum Beispiel Vertrauensarbeitszeit), umso mehr verlor die Zeiterfassung an Attraktivität und Notwendigkeit. ●

Die hier präsentierten Inhalte basieren auf dem ifaa-Dokument »Personalwirtschaftliches Gutachten zum Wert flexibler Arbeitszeitmodelle und den Gefahren von Einschränkungen im Nachgang des sog. Stechururteils des EuGH vom 14.05.2019 – Erstellt im Auftrag von Gesamtmetall«

Autoren



+49 211 542263-41



Dr. rer. pol. Ufuk Altun →

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Weil viele Mitarbeitende zunehmend selbstorganisiert arbeiten, müssen sie nach Auffassung von Ufuk Altun nicht flächendeckend überwacht werden.



+49 211 542263-27



Dipl.-Arb.-Wiss. Veit Hartmann M. A. →

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Veit Hartmann glaubt, dass Arbeitszeitkontrolle wie in Zeiten der industriellen Revolution nicht mehr in die Arbeitswelt des 21. Jahrhunderts passt.



+49 211 542263-34



Dipl.-Päd. Sven Hille →

Leitung Fachbereich Arbeitszeit
und Vergütung
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Sven Hille ist überzeugt, dass Zeiterfassung mit Zunahme flexibler Arbeitszeitmodelle an Attraktivität und Notwendigkeit verliert.

Der O-Ton

Künstliche Intelligenz: Folgen für die Arbeit werden oft zu spektakulär dargestellt

Arbeitswissenschaftler Sascha Stowasser über aufgeregte Debatten um KI

Die Szenarien reichen vom hoch qualifizierten Menschen als »Dirigenten« der Technik bis hin zur beinahe vollständigen Verdrängung der menschlichen Arbeitskraft.

Die Annahme, dass Technologie den Menschen ihre Arbeitsplätze wegnehmen wird, wird seit Digitalisierungsbeginn intensiv diskutiert. Angefangen hat das mit dem Einzug der Computertechnologie und wachsender Automatisierung in den 80er-Jahren und setzt sich mit dem Vordringen von Robotik und Künstlicher Intelligenz heute fort.

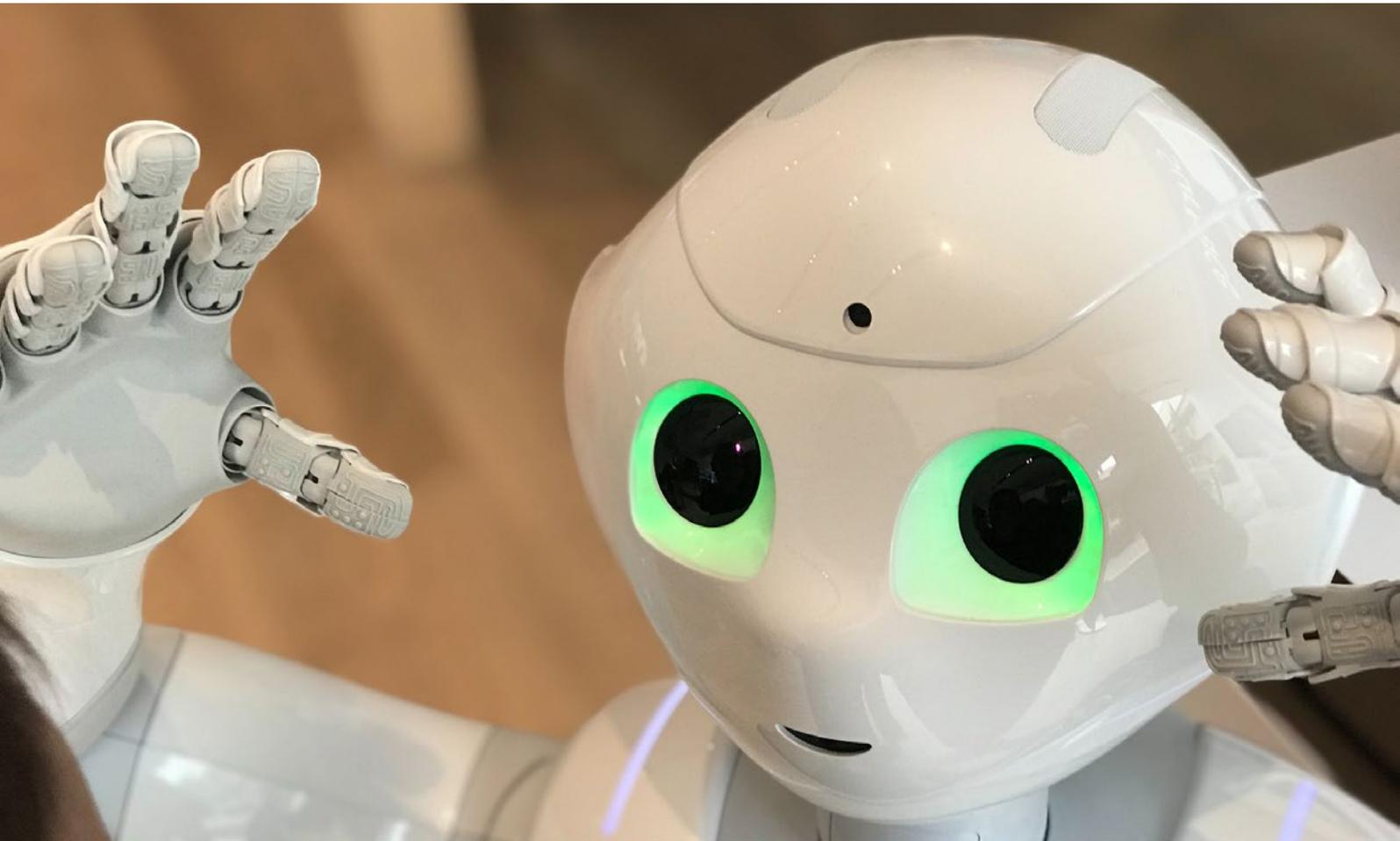
Das Szenario, dass Menschen reihenweise ihre Arbeitsplätze verloren haben, ist allerdings nie eingetreten. Denn der Mensch hat immer neue Aufgabenbereiche gefunden, in denen er seine Stärken einbringen kann. Ein ähnliches Bild ist auch beim Einsatz von KI zu erwarten.

Der Rat der Arbeitswelt des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales stellt im Arbeitsweltbericht 2023 fest: »Entgegen der weit verbreiteten Sorge um einen technologisch getriebenen größeren Arbeitsplatzabbau zeichnen sich bislang keine gesamtwirtschaftlich negativen Effekte auf die Beschäftigung in Deutschland ab.«

Wirkung und Dynamik digitaler Hilfsmittel häufig überschätzt

Alle seriösen Forscher sind sich einig: KI kann momentan und auch noch für absehbare Zeit lediglich in speziellen Aufgaben und Funktionen scheinbar intelligent und autonom (eigentlich müsste man sagen: automatisiert) agieren und Arbeitsaufgaben erledigen, für die diese spezielle (schwache) KI entwickelt wurde. Derzeitige KI-Technologien haben nicht das Potenzial, den

Kollege Roboter und KI werden den Menschen auf absehbare Zeit nicht ersetzen können. | Foto: Laura Musikanski/Pexels



BLEIBT ALLES ANDERS?

Der Einfluss von digitalen Hilfsmitteln
auf die Beschäftigten – Erfahrungen
und Beispiele aus dem Projekt AWA



Trends der Arbeitswelt präsentiert die neue ifaa-Broschüre »Bleibt alles anders?«



Der Arbeitsweltbericht des Rates der Arbeit wurde am 9. Mai 2023 an Bundesarbeitsminister Hubertus Heil übergeben. | Foto: Wolfgang Borrs

Menschen vollständig zu ersetzen und alle Tätigkeiten autonom zu bewältigen. Sicherlich kann das in 20 bis 30 Jahren anders aussehen, doch davon sind wir weit, weit weg.

Die Analysen des Projektes »Arbeitswelt im Wandel« des ifaa zeigen, dass sich die digitalen Hilfsmittel auf die Arbeit der Beschäftigten moderat auswirken. Auch wenn dies in der Auswahl der Beispiele begründet sein kann, zeigt sich, dass oftmals lediglich neue Arbeits- und Betriebsmittel eingesetzt werden, die »nur« Teile der Gesamtaufgabe berühren. Das Ziel der Arbeitsaufgabe verändert sich dadurch nicht wesentlich – der Mensch bleibt im Mittelpunkt!

KI-Einsatz führt zu Kompetenzverschiebung

Auf Grund der Stärken von KI in ihrer genauen Arbeitsweise oder der Leistungsfähigkeit bei der Auswertung von Daten werden es vor allem repetitive und einfache Tätigkeiten sein, welche durch die KI übernommen werden. In einzelnen Aspekten ist die KI dem Menschen überlegen. Der Mensch wird seine Tätigkeiten in einem Umfeld ausüben, in welchem er seine Stärken einsetzen kann. Dies sind vor allem die Aspekte von Kreativität, der Fähigkeit der Problemlösung oder dem Umgang mit Menschen. Beschäftigte gewinnen mehr Freiräume für die Tätigkeiten, die nicht automatisiert werden können. Ein Beispiel: Das Tätigkeitsprofil des Uhrmachers wandelt sich von der gegenwärtigen durch präzise Handarbeit geprägten Berufsform zum Programmierer von digitalen Modellen für den 3D-Uhrendrucker. Die kreativen Freiheitsgrade steigen dadurch außerordentlich.

Je stärker sich die auszuübende Tätigkeit auf die Aspekte von Kreativität, der Interaktion mit Menschen und der sozialen Kompetenzen oder dem Aspekt der Problemlösung fokussiert, umso mehr ist anzunehmen, dass sich diese Berufsprofile weniger verändern werden als andere. ●

ARBEITSWELT PORTAL

DER RAT DER ARBEITSWELT

Der Rat der Arbeitswelt ist ein interdisziplinär aufgestelltes Expertengremium. Er wurde vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) im Januar 2020 öffentlich vorgestellt.

Der Rat agiert auf Grundlage seines Mandats unabhängig. Er verantwortet den Arbeitswelt-Bericht, der dem BMAS übergeben wird. [Quelle.](#) →

ifaa-Direktor Professor Sascha Stowasser gehört diesem Gremium an.

Autor



+49 211 542263-15



Prof. Dr.-Ing. habil. Sascha Stowasser →
Institutsdirektor
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

*Wir sollten die Chancen von KI annehmen
und Ängsten begegnen, ohne die Risiken aus
dem Blick zu verlieren.*

Veranstaltungen

Wichtiger Hinweis: Termine können verschoben werden, ganz ausfallen oder virtuell stattfinden. Wir bitten Sie, sich kurzfristig im Internet zu informieren.



27. und 28. Juni

24. VDI-Kongress AUTOMATION

Das Kongressmotto »Transformation by Automation« greift die Notwendigkeit zu Veränderungen in der Mess- und Automatisierungstechnik auf – sei es beim Ausbau der elektrischen Energieerzeugung und -verteilung, bei der Integration von Wertschöpfungsketten, bei der Bilanzierung des CO₂-Fußabdrucks für Produkte oder der Umstellung der Wertschöpfungsketten auf defossilisierte Einsatzstoffe. Mit mehr als 100 Fachbeiträgen, einer Fach- und Posterausstellung, Diskussionsrunden, viel Raum für vertiefende Gespräche sowie der exklusiven Abendveranstaltung im Kurhaus Baden-Baden ist der Kongress Anziehungspunkt für rund 500 Experten der Mess- und Automatisierungstechnik.

Ort: *Baden-Baden* →

12. bis 14. September

Messe Zukunft Personal Europe

Die ZP Europe ist das führende ExpoEvent rund um die Welt der Arbeit. Diese europäische Leitmesse vernetzt Menschen und Märkte in den Themenbereichen HR-Management, Digitalisierung und Leadership. Zielgruppen: Entscheider, HR-Verantwortliche und Gestalter der Arbeitswelt.

Ort: *Köln* →



Foto: © David J. Engel/stock.adobe.com



4. und 5. September

gfo-Jahreskongress 2023

Branchen übergreifender Jahreskongress für Organisation und Management. Er bietet eine Plattform für Fach- und Führungskräfte, um Trends rund um das Thema »Organisation« zu diskutieren. Der gfo-Jahreskongress findet parallel zur Jahrestagung »Science for Society?« statt.

Ort: *Duisburg* →
<https://scienceforsociety.de>



KONGRESS DEMOGRAFIE & NACHHALTIGKEIT

14. September

Kongress Demografie und Nachhaltigkeit

Der Kongress Demografie und Nachhaltigkeit, KDN, ist Treffpunkt für Demografie- und Nachhaltigkeitsexperten aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Er stellt Lösungen im demografischen Wandel und aussichtsreiche Geschäftsmodelle vor. Im Fokus stehen der Zusammenhalt der Generationen und die Themen Klimaschutz und Gesundheit. Auf der begleitenden Fachausstellung präsentieren Aussteller dem interessierten Publikum ihre Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Wohnen, Pflege, Medizin, Arbeitswelt und Personal. Zielgruppen sind Fach- und Führungskräfte, politische und kommunale Entscheidungsträger und die interessierte Fachöffentlichkeit.

Ort: *Berlin* →





17. Oktober

Deutscher Arbeitbertag 2023

Der Deutsche Arbeitbertag ist der bedeutendste wirtschafts- und sozialpolitische Kongress der deutschen Wirtschaft. Spitzenvertreter aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft diskutieren aktuelle wirtschafts-, europa- und sozialpolitische Fragen. Spürbar nachhaltig! So lautet das Motto des Deutschen Arbeitgeberpreises für Bildung 2023. Dieser wird beim Arbeitbertag übergeben.

Ort: Berlin →

24. bis 27. Oktober

A+A & GfA-Herbstkonferenz 2023

Vom 24. bis 27. Oktober 2023 findet die GfA-Herbstkonferenz in Kombination mit der A+A in Düsseldorf statt. Thema der GfA-Herbstkonferenz: »Menschengerechte Arbeitsgestaltung – Basisarbeit und neue Arbeitsformen.« Motto des A+A-Kongresses im Rahmen der Messe: »Nachhaltige Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.«

Ort: Düsseldorf →



28. bis 30. November

decarbXpo

Die decarbXpo ist eine Fachmesse für Klimaschutz, Energiewende und Dekarbonisierung im Unternehmen. Anwender aus Industrie und Gewerbe treffen hier Anbieter von Technologien und Dienstleistungen. Die Fokusthemen der decarbXpo liegen auf den Bereichen Dekarbonisierung, Energiespeicher und Wasserstoff.

Ort: Düsseldorf →

Redaktion: Carsten Seim

18. und 19. Oktober |

MTM SUMMIT 2023

Der »MTM SUMMIT 2023 – International Human Work Forum«, Treffen der internationalen MTM-Community, ist erneut als hybrides Event geplant – in Präsenz in Hamburg und online auf summit.mtm.org. Das Motto lautet: »Methods-Time Measurement – prospektiv, digital, global«.

Ort: Hamburg und online →



22. bis 24. November |

International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing

Die International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing (ISM) ist ein jährlich stattfindendes offenes Forum, das transformative Auswirkungen digitaler Technologien untersucht. Die ISM bringt herausragende Akademiker, Forschungsinnovatoren, Fachleute, Führungskräfte und politische Entscheidungsträger zusammen, die sich dem Aufbau effizienterer, agilerer, sicherer, nachhaltiger und ethischer Systeme verschrieben haben. Sie bietet ein Forum für die Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Das ifaa ist Partner der Konferenz.

Ort: Lissabon →



Foto: Monica Silvestre/Pexels

Impressum



Zeitschrift

WERKWANDEL – Zeitschrift für angewandte Arbeitswissenschaft
www.werkwandel.de
ISSN 2750-5669



Herausgeber

ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.
Prof. Dr.-Ing. habil. Sascha Stowasser
Uerdinger Straße 56 // 40474 Düsseldorf
Telefon: +49 211 54 22 63-0 // Telefax: +49 211 54 22 63-37

Standort WIRKsam Reallabor
euronova CAMPUS – Halle 6
An der Hasenkaule 10 // 50354 Hürth



Ansprechpartnerin ifaa/Leserservice/Abonnement

ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.
Christine Molketin M. A.
Telefon: +49 211 54 22 63-26 // Fax: +49 211 54 22 63-37
www.arbeitswissenschaft.net



Redaktion

Carsten Seim // avaris konzept
Im Auftrag des ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.
Telefon: +49 179 2043542



Layout

Claudia Faber
Telefon: +49 65 97 924 91 10

Titelfoto

Foto: © TarikVision/stock.adobe.com

Bezug

Kostenloses E-Paper Registrierung unter www.werkwandel.de.
Leser können sich jederzeit unter diesem Link an- und abmelden.
Hinweise zum Datenschutz →



Sicherheit hat Methode

Die verhaltensorientierte Arbeitssicherheit (kurz BBS – behavior based safety) ist die **erfolgreichste und am besten untersuchte Methode**, um das arbeitssichere Verhalten von Mitarbeitern zu fördern. Tausende Betriebe weltweit setzen die Methoden von BBS erfolgreich ein, um ihre Unfallzahlen zu reduzieren.

Positives Feedback statt Sanktion

BBS setzt auf Feedback und Anerkennung für sichere Arbeitsweisen statt auf Strafen für unsicheres Verhalten. Christoph Bördlein stellt Ihnen wichtige verhaltenswissenschaftliche **Grundlagen und die Praxis von BBS** umfassend vor.

In der 3. Auflage wurde ergänzt:

- ▶ PDC-Safety und ihr Nutzen für BBS
- ▶ BBS im Rettungswesen
- ▶ Ergebnisse neuer Forschungsprojekte

Neben einem **Sicherheitsklimaindex** und einer neuen **Vorlage für eine Betriebsvereinbarung** zu BBS finden Sie auch verbesserte Grafiken, neueste Literatur eingearbeitet und ergänzte Details zu aktuellen Forschungsergebnissen.

ESV ERICH
SCHMIDT
VERLAG

Auf Wissen vertrauen

Bestellungen bitte an den Buchhandel oder:
Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG
Genthiner Str. 30 G · 10785 Berlin
Tel. (030) 25 00 85-265
Fax (030) 25 00 85-275
ESV@ESVmedien.de · www.ESV.info



Auch als
eBook

Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit – Behavior Based Safety (BBS)

Von Prof. Dr. Christoph Bördlein, Dipl.-Psychologe
3., völlig neu bearbeitete Auflage 2022,
432 Seiten, € 39,90. ISBN 978-3-503-20073-3
eBook: € 36,40. ISBN 978-3-503-20074-0



Online informieren
und versandkostenfrei bestellen:
www.ESV.info/20073

WERKWANDEL

Das Arbeitsweltmagazin zur
Arbeitswelt von heute und morgen.



Melden Sie sich jetzt für das kostenlose E-Paper an:

<https://www.arbeitswissenschaft.net/werkwandel>