

WERK WANDEL

Zeitschrift für angewandte
Arbeitswissenschaft

02 | Juni 2025

Vordenker › Was BDA-Präsident Dulger von der neuen Bundesregierung fordert

Arbeitswelt vor Ort › Gamification in der Weiterbildung › Personalverwaltung digital automatisieren

Wissenschaft direkt › Causal AI findet Fehlerursachen › ifaa-Projekt ProTeam bei Sennheiser
› PAL-Projekt für gesündere Jobs in Lausitz
› KI bei der Heimbach GmbH

Arbeitswelt gestalten › Bürgerschaftliches Engagement von KMU › NORDMETALL-Studie: Welche Schulfächer für den Job?

Arbeitsrecht › Die Vorhaben der neuen Regierung



Inhalt



04

Editorial

ifaa-Direktor
Sascha Stowasser →



05

Arbeitswelt in Bildern

KI-gestützte Qualitätskontrolle per
Handy-App im BMW-Werk Regensburg →



06

Faktencheck Maschinenwelt

Echtzeitsteuerung →

07



Menschen im Fokus

Sven Lippa, Bereichsleiter der Nassbetriebe
der Nordenhamer Zinkhütte GmbH →

10



Unternehmensporträt

Broetje-Automation – Rastede →

12



Vordenker

Empfehlungen, Wünsche,
Forderungen von BDA-Präsi-
dent Dr. Rainer Dulger an die
neue Bundesregierung →

18

Newsticker

Aktuelles von Arbeitswelt
bis Wirtschaft →

20



Arbeitswelt vor Ort

Spielerisches Lernen: der Schlüssel zur
modernen Weiterbildungswelt →

Künstliche Intelligenz als Produk-
tivitätstreiber? →

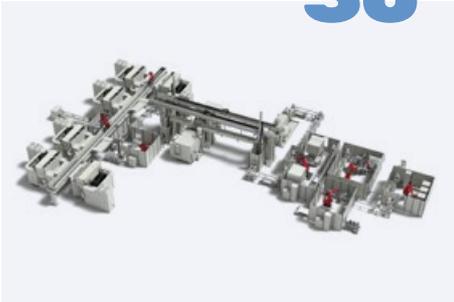
RPA@Balluff: Digitale Prozessautoma-
tisierung in der Personalverwaltung →

29

Kurz gesagt

Zitate zum Regierungswechsel
in Berlin →

30



Wissenschaft direkt

Mit Causal AI Fehlerursachen in der Fertigung finden →

Projekt ProTeam stärkt die EU-weite Zusammenarbeit →

PerspektiveArbeit Lausitz (PAL) →

40



Zukunftsgespräch

Produktqualität und Kundenberatung mit KI verbessern →

44



Arbeitswelt gestalten

Gemeinsam stärker: Bürgerschaftliches Engagement zahlt sich für KMU aus →

Von der Schule in den Beruf: So finden Jugendliche und Betriebe zusammen →

54



Angehört

WDR-Podcast: »Künstliche Intelligenz – die letzte Erfindung« →

56



Frag das ifaa

Die zeitliche Personaleinsatzplanung →

60



Arbeitsrecht

Was arbeitsrechtlich im neuen Koalitionsvertrag steckt →

63



Kurzweiliges

Karikatur von Dirk Meissner →

64



Der O-Ton

Nachhaltigkeit neu denken →

66

Veranstaltungen →

68

Impressum →

Editorial



JUNI | 2025

Liebe Leserinnen und Leser,

Transformation war das Oberthema unseres ifaa-Kolloquiums im Reallabor WIRKSAM. Während es hier um den von der Digitalisierung getriebenen Wandel ging, durchlebt Deutschland seit Mai 2025 auch eine politische Transformation. Mit den vorgezogenen Neuwahlen wurden die Karten neu gemischt. BDA-Präsident Dr. Rainer Dulger formuliert im Vordenker-Interview unserer neuen WERKWANDEL-Ausgabe seine Anliegen und Wünsche an die neue Bundesregierung.

Ganz sicher brauchen wir einen Neuanfang in Deutschland. Das zeigen auch die schon seit längerem rückläufige Produktivität und die lange Phase der Stagnation. Zu Recht macht Dulger darauf aufmerksam, dass Deutschlands Stärke nach wie vor in seinen »Unternehmen mit ihren leistungsstarken und kreativen Mitarbeitern« liegt. Wir können aus der Wachstumsschwäche herauskommen, wenn die Politik der Wirtschaft die Freiheit gibt, ihre Potenziale zu entfalten.

Die aktuelle Ausgabe des WERKWANDEL beleuchtet exemplarisch die Breite unserer Industrielandschaft – von traditionellen Branchen wie der Nordener Zinkhütte bis zur Broetje-Automation mit modernstem Engineering für den Bau von Flugzeugen und Windenergieanlagen.

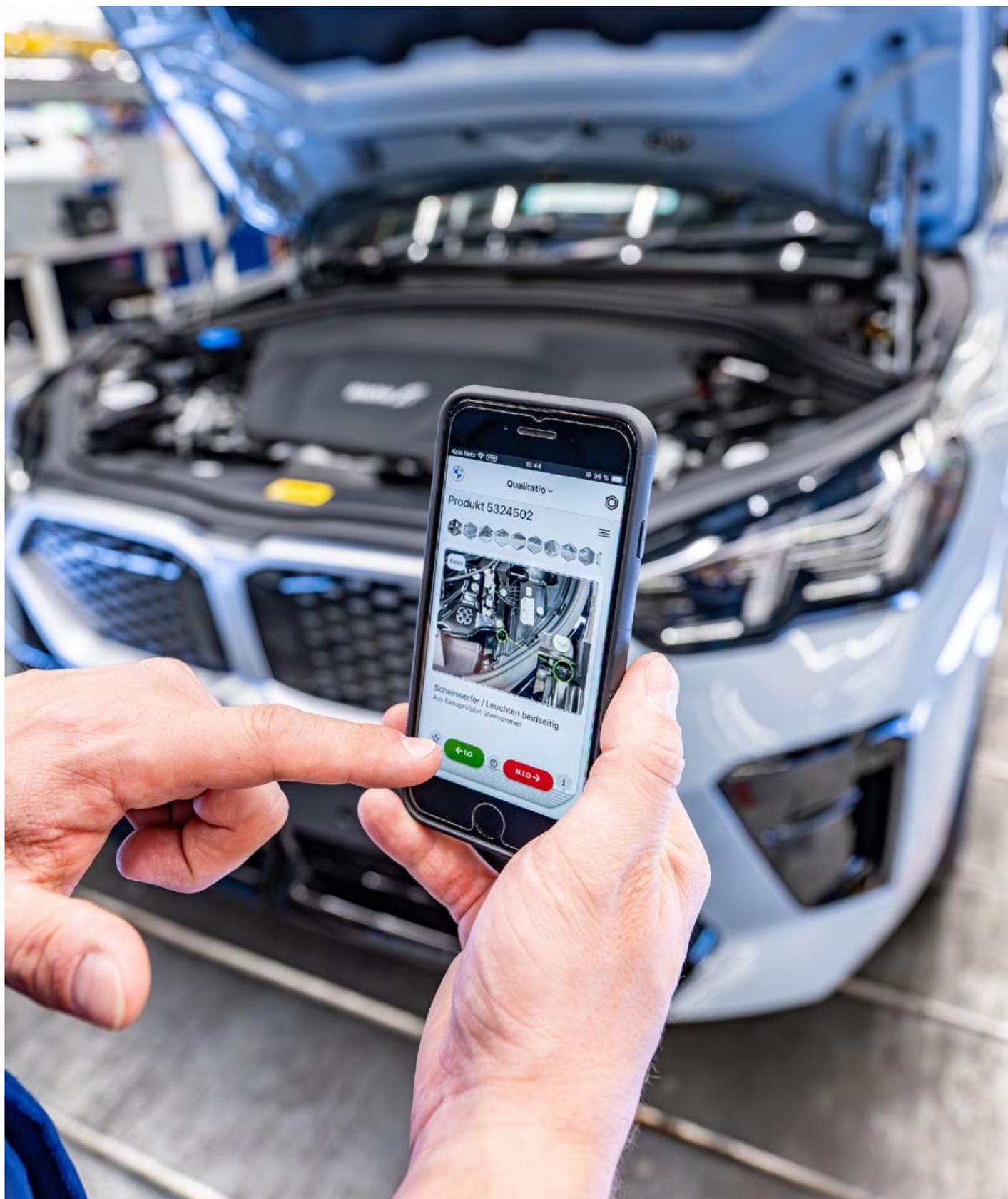
Wir informieren auch über eigene ifaa-Projekte, die Unternehmen voranbringen. Die Potenziale von Automatisierung und Digitalisierung in der Produktion sind allseits bekannt. Dass sich »Robotic Process Automation« auch in der Personalwirtschaft erfolgreich einsetzen lässt, zeigt eine Kooperation der Balluf GmbH mit dem ifaa.

Ihrer Aufmerksamkeit möchte ich ein Interview über den Einsatz kausaler künstlicher Intelligenz im Produktionsumfeld empfehlen. Die Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH ermittelte damit bei einem Kunden die Ursache für Produktmängel. Causal AI bietet neue Chancen für die Qualitätssicherung und damit auch eine höhere Produktivität.

Insgesamt bin ich zum Auftakt dieser neuen Legislaturperiode optimistisch, dass wir diese Zeit der Transformation erfolgreich meistern werden, wenn wir unsere Potenziale entschlossen und intelligent nutzen.

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

Arbeitswelt in Bildern



Pilotprojekt im BMW-Werk Regensburg: KI-gestützte Qualitätskontrolle per Handy-App. Die KI greift in Echtzeit auf Fahrzeugdaten wie Modell und Ausstattungsvariante sowie Daten aus der Produktion zurück. Anhand von Mustern und Zusammenhängen fällt das KI-System schnell und automatisiert die Entscheidung über den Prüfumfang und stellt diesen in einer Smartphone-App in einer intelligenten Reihenfolge für den Prüfer zusammen. | Foto: BMW Group

Faktencheck Maschinenwelt



Foto: © kinwun/stock.adobe.com

Echtzeitsteuerung

WAS BIN ICH?

Ich bin eine Steuerung, die innerhalb bestimmter Zeiten reagiert. Man unterscheidet zwischen harter Echtzeit (hard real-time) und weicher Echtzeit (soft real-time). Bei harter Echtzeit schaltet etwa ein kollaborierender Roboter sofort ab, wenn die Steuerung oder Sensoren versagen: – wichtig, um Schäden zu vermeiden!

WOFÜR WERDE ICH GENUTZT?

- › Maschinensteuerungen
- › Steuerungen für verfahrenstechnische Anlagen
- › Motorsteuerungen und Antilockiersysteme (ABS) in Fahrzeugen
- › Einsatz in Beschaffung, Produktion, Verkauf, Vertrieb

MEIN NUTZEN ZEIGT SICH DURCH

- › gesteigerte Sicherheit
- › höchste Reaktivität
- › Hebung von Produktivitätspotenzialen

DAS IST BEI MEINER NUTZUNG ZU BEACHTEN

Benötigte Echtzeitanforderungen (harte oder weiche Echtzeit) beeinflussen die Kosten erheblich.

Weiterführende Informationen finden Sie [hier](#).

»Menschen« im Fokus



Bereichsleiter Sven Lippa im Einsatz. | Foto: © Glencore Nordenham

NAME

Sven Lippa ist Bereichsleiter der Nassbetriebe der Nordenhamer Zinkhütte GmbH. 1987 trat er hier seine Ausbildung zum Betriebsschlosser an. Von September 1992 bis Ende 1996 hat er Verfahrenstechnik an der Hochschule Bremerhaven studiert. Über vier Generationen hinweg sind Angehörige der Familie Lippa in dem Traditionsunternehmen tätig – aktuell ist Sven Lippas Tochter in der Ausbildung.

Herr Lippa, was machen Sie bei der Nordenhamer Zinkhütte? Ich bin seit 28 Jahren auf der Hütte tätig. Angefangen hat alles 1987 mit einer Ausbildung zum Betriebsschlosser. Nach der Ausbildung war ich ein Jahr als Gießer in der Umschmelz- und Gießanlage beschäftigt, bevor ich mein Studium der Verfahrenstechnik an der Hochschule Bremerhaven begonnen habe.

Nach knapp drei Jahren bei einem anderen Unternehmen habe ich am 1. April 2000 als Projektingenieur in der Röstung wieder auf der Hütte

UNTERNEHMEN

Die Nordenham Metall GmbH und die Nordenhamer Zinkhütte GmbH sind unter dem Dach von Glencore Nordenham vereint. Der Standort zählt zu den bekanntesten und traditionsreichsten Industrieunternehmen der Region. Seit mehr als 100 Jahren werden in Nordenham Blei und Zink produziert.

angefangen. Über den stellvertretenden Betriebsleiter der Röstung ging es dann im September 2019 als Betriebsleiter in die Elektrolyse.

Mittlerweile bin ich Bereichsleiter der Nassbetriebe auf der Zinkhütte. Für mich ein Stück Tradition und Familienehre, denn ich bin von meiner Familie mittlerweile die vierte Generation, die hier tätig ist. Unsere Tochter ist im letzten Jahr auf der Hütte mit der Ausbildung gestartet und führt nun die Tradition fort.

Was hat sich in der jüngeren Vergangenheit für Sie in Ihrem Job verändert? Wo waren die größten Herausforderungen? Als ich 2019 als Betriebsleiter in die Elektrolyse ging, war die Produktion durch Rückschläge gezeichnet. Ich hatte jetzt die Verantwortung für rund 75 Kollegen. Wir haben die Herausforderung gemeistert – und es ging stetig bergauf.

Im November 2022 ging die Hütte erstmalig aufgrund der sinkenden Nachfrage nach Zink in Care and Maintenance. Erschwerend kamen die hohen Energiepreise hinzu, sodass die Zinkhütte 14 Monate lang stillstand. Das war eine schwere Zeit, in der sich vereinzelt auch Mitarbeiter eine

Ende 2024 haben wir dann standortweit SAP eingeführt. Das war ein längerer Prozess mit viel Arbeit, der am Ende die Vorteile von SAP gezeigt hat.

Was macht Ihnen am meisten Spaß in Ihrem Job? Es macht viel Spaß, mit der Mannschaft vor Ort zu arbeiten. Ich behaupte, dass ich ein großes Ansehen genieße und vor allem Vertrauen; denn es gibt viele Kollegen, die mir auch von privaten Problemen und Sorgen berichten.

Wir haben die Effizienz unserer alten Elektrolyse, immerhin über 50 Jahre alt, im vergangenen Jahr gut gesteigert. Das bringt Freude, wenn



Glencore Nordenham in Zahlen

SCHLÜSSELKENNZAHLEN

Über 170 000 Tonnen Zink und Zinklegierungen pro Jahr

Über 95 000 Tonnen Blei

Über 300 000 Tonnen Schwefelsäure

Über 800 Mitarbeitende insgesamt

neue berufliche Herausforderung gesucht haben. Im Februar 2024 haben wir die Anlagen wieder angefahren. Diese Situation hatte keiner der Mitarbeiter zuvor mitgemacht und dann noch mit einer Vielzahl von neuen Kollegen. Das war eine richtige Herausforderung, die schlaflose Nächte gebracht hat.

Letztendlich hat es geklappt – und ganz wichtig: ohne Unfälle.

Da kann man als Betriebsleiter nur mit Stolz auf sein Team schauen.

Wir arbeiten alle auf Augenhöhe, was ein sehr wichtiger Aspekt für mich ist. Es zählt jede Meinung, auch die des Anlagenfahrers. Jeder hat Erfahrungen gemacht und soll diese auch mitbringen dürfen.

alles nahezu perfekt läuft. Die Mannschaft ist zu vielen Aktionen bereit und unterstützt, wo es nur geht. Ebenso sieht es in der Instandhaltung aus. Arbeiten werden pünktlich in guter Qualität ausgeführt und – was mir sehr wichtig ist – die Jungs sind kreativ, wenn Probleme gelöst werden müssen.

Auch bezüglich der Arbeitssicherheit haben wir eine gute Entwicklung hingelegt. Die Kollegen sind bei diesem Thema deutlich sensibler geworden und arbeiten umsichtiger als in der Vergangenheit.

”

Ich bin davon überzeugt, dass der Standort Deutschland – und auch unsere Zinkhütte – eine Perspektive hat und sich dem harten Wettbewerb stellen kann.

Sven Lippa

Es gibt auch sehr viele Verbesserungsvorschläge aus dem Team, die die Hütte auch belohnt. Für mich ein großartiges Zeichen, denn die Kollegen setzen sich mit ihren Aufgaben auseinander und nehmen nicht alles als gegeben hin.

Was erwarten Sie von der Zukunft? Für die Zukunft wünsche ich mir, dass der Industriestandort Deutschland mit seiner langen Tradition auch weiterhin Bestand hat. Die aktuellen politischen Machtspiele mit Einfuhrzöllen der USA machen es der heimischen Industrie nicht gerade einfach. Wir sind gut – und unsere Produkte sind es auch. Unsere Hütte steht am Anfang einer nationalen Wertschöpfungskette. Um nicht von anderen Ländern abhängig zu werden, muss die Industrie in Deutschland erhalten bleiben. Wir stellen keine Produkte für die Vitrine her, sondern Produkte, die im täglichen Leben benötigt werden.

Auch die nächsten Generationen brauchen eine Perspektive. Die Hütte ist über hundert Jahre alt und Bestandteil der Region. Wir arbeiten hier mit einem hohen Bewusstsein für Arbeitssicherheit, Effizienz und Umwelt.

Ihr persönlicher Wunsch an die Arbeitswelt der Zukunft? Stress ist heutzutage, gerade als Führungskraft, nicht zu unterschätzen. Zeit ist ein wertvolles Gut, mit dem wir aus meiner Sicht sträflich umgehen. Jeder braucht Zahlen und Berichte innerhalb der nächsten Stunde. Hinzu kommt die große Menge an E-Mails. Manchmal kommt es vor, dass 70 E-Mails auflaufen, wenn ich nur einen Tag nicht am Rechner bin.

Meine Familie teilt mich mit dem Job; ich möchte das jetzt nicht prozentual bewerten. Die Arbeit muss erledigt werden, jedoch steht die Work-Life-Balance bei jungen Menschen heute hoch im Kurs. Da passen sich die Unternehmen an. Das darf aber auch nicht zulasten der Industrie gehen.



Interviewpartner



+49 4731 368 667

Sven Lippa

Nordenhamer Zinkhütte GmbH | A Glencore Company
Johannastraße 1 | 26954 Nordenham | Germany

Ich bin davon überzeugt, dass der Standort Deutschland – und auch unsere Zinkhütte, immerhin die letzte ihrer Art in Deutschland – eine Perspektive hat und sich dem harten Wettbewerb stellen kann. Das zählt auch für die Kollegen der Bleihütte.

Auch dürfen wir uns nicht bei technischen Entwicklungen und Innovationen abhängen lassen. Das war in der Vergangenheit immer ein großer Pluspunkt des Standorts Deutschland – und das sollte auch so bleiben.

Fazit: Wenn alle an einem Strang ziehen, versetzt man Berge! ●

Autorin



+49 211 542263-26



Christine Molketin M. A. →

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

Dieses Unternehmensbeispiel zeigt für Christine Molketin, dass Vertrauen und Erfahrungsaustausch im Team für den Unternehmenserfolg wichtig sind.

Unternehmensporträt



Der Standort von Broetje-Automation in Rastede

UNTERNEHMEN

Broetje-Automation – Rastede, gegründet 1979, 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an 23 Standorten in sieben Ländern. Internet: <https://broetje-automation.de/>

Der Maschinenbauer aus Niedersachsen hat sich zum führenden Anbieter innovativer Produktionstechnologien entwickelt. Wo auch immer man auf der Welt in ein Flugzeug steigt, Technologie von Broetje-Automation aus Rastede war an seiner Herstellung beteiligt. Aktiv ist das Unternehmen auch für die Energiewende: Ingenieure aus Rastede arbeiten an einer deutlichen Steigerung und Industrialisierung der Produktion von Windenergieanlagen.

Zum Auftakt 1979 war dieser Erfolg nicht absehbar gewesen. Damals hatte das heutige Airbus-Werk in Nordenham nach Möglichkeiten gesucht, die unzähligen Einzelschritte beim Bohren und Nieten der Rumpfschalen zuverlässiger und sicherer zu machen. Aus diesen Anfängen heraus

TÄTIGKEITSFELDER

Weltmarktführer für Nietanlagen und führender Hersteller einer breiten Palette von Produkten für die automatisierte Produktion großer und komplexer Bauteile

ist Broetje-Automation heute zum Weltmarktführer für Nietanlagen und führenden Hersteller einer breiten Palette von Produkten für die automatisierte Produktion großer und komplexer Bauteile geworden.

Für die Fabrik der Zukunft

Die Firmengruppe mit mehr als 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern liefert an 23 Standorten in sieben Ländern weltweit alles, was für die »Fabrik der Zukunft« benötigt wird. Von Handwerkzeugen über Hightech-Automatisierung mit Robotern und Maschinen bis hin zur schlüsselfertigen Fabrikplanung und digitalen Integration mit Anwendung neuester KI-Technologie.

»Unser Antrieb ist es, gemeinsam mit unseren Kunden die zur Verfügung stehenden Technologien bestmöglich einzusetzen, um so bessere Qualität in höherer Effizienz zu liefern. Das macht die Arbeit in der Produktion leichter und sicherer. So werden wir wettbewerbsfähig und sichern Arbeitsplätze und Wertschöpfung in der Region«, erläutert Geschäftsführer Lutz Neugebauer.

Der neueste Trend sind dabei immer flexiblere und mobile Produktionsanlagen. Hier setzt Broetje-Automation auf Robotik gepaart mit mobilen Plattformen und neuester KI-Technologie.

Windenergieanlagen

Die eigene mehr als 45-jährige Erfahrung im Flugzeugbau nutzt Broetje-Automation jetzt für die Windenergie. Heute werden Windenergieanlagen überwiegend per Hand gebaut. Um die Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien zu erreichen, ist jedoch eine deutliche Steigerung und Industrialisierung der Produktion notwendig. Broetje-Automation unterstützt daher Kunden in Deutschland und Europa dabei, die Herstellung von Windrädern effizienter, sicherer und ergonomischer zu machen und so zu einem zukunftsfähigen Produktionsstandort Norddeutschland beizutragen.

Auch an der Herstellung neuer Flugzeugmodelle ist Broetje-Automation weiterhin beteiligt. Die Luftfahrtindustrie investiert weltweit in den Ausbau der Kapazitäten. Norddeutschland spielt dabei eine wichtige Rolle – nicht nur als Standort für die Flugzeugproduktion, sondern auch als Technologielieferant für die benötigten Maschinen und Anlagen. ●



Modernste Produktionstechnik: Der Faserablegekopf STAXX Flex, hier auf einem Industrieroboter montiert, wird bei der Herstellung von Kohlefaser-Bauteilen benötigt. | Foto: Broetje-Automation/Quelle Standpunkte

Autorin



+49 40 6378-4235

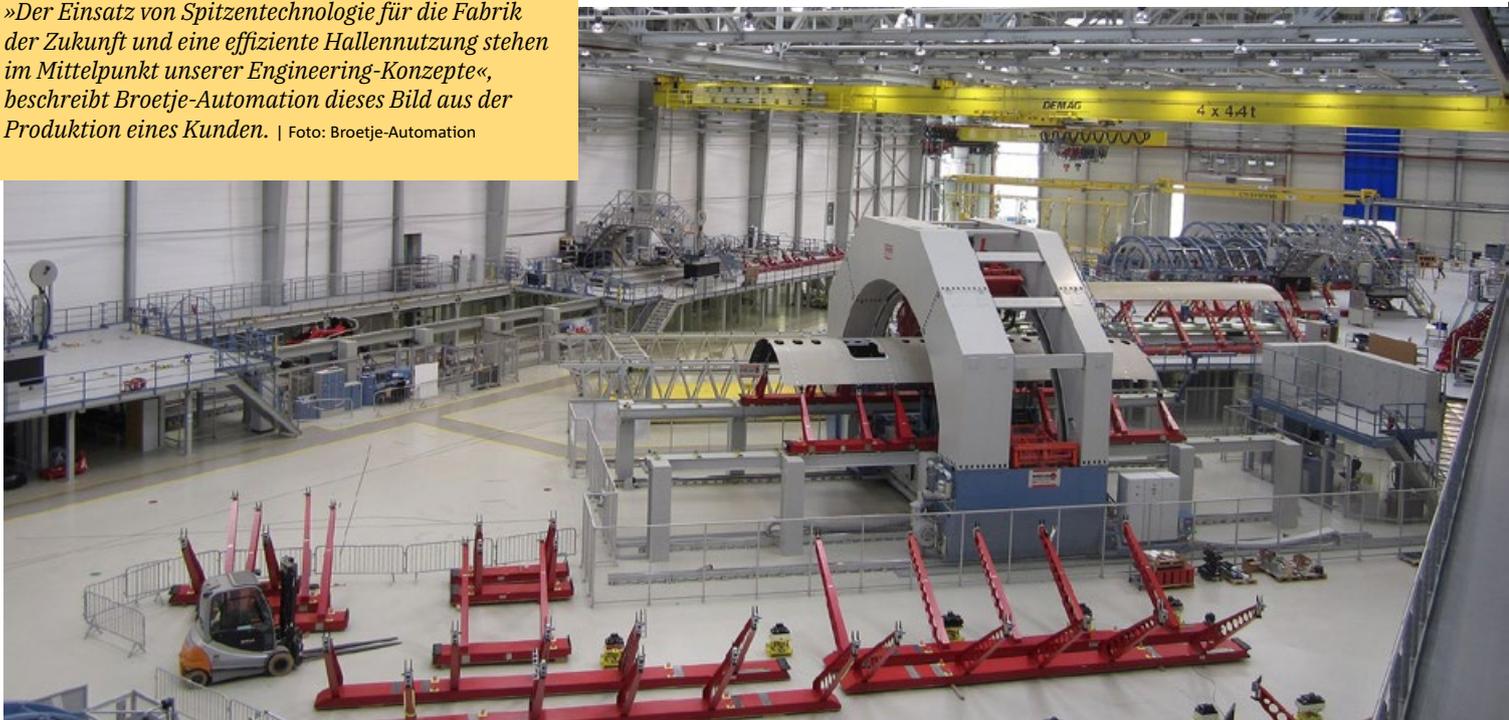


Birte Bühnen, M.A.

Standpunkte-CVD, Politische Planung, Organisation und Koordination
NORDMETALL Verband der Metall- und Elektroindustrie e.V.

Mit Lösungen für die Energiewende erschließt sich Broetje-Automation ein weiteres Geschäftsfeld – gut für den Industriestandort Norddeutschland, findet Birte Bühnen.

»Der Einsatz von Spitzentechnologie für die Fabrik der Zukunft und eine effiziente Hallennutzung stehen im Mittelpunkt unserer Engineering-Konzepte«, beschreibt Broetje-Automation dieses Bild aus der Produktion eines Kunden. | Foto: Broetje-Automation



Vordenker



Arbeitgeberpräsident Dr. Rainer Dulger | Foto: BDA, Michael Hübner

Wie wir wieder auf den Wachstumspfad kommen

Empfehlungen, Wünsche, Forderungen von BDA-Präsident [Dr. Rainer Dulger](#) an die neue Bundesregierung

Seit November 2020 ist Dr. Rainer Dulger Präsident der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, BDA. Im WERKWANDEL-Interview mit Carsten Seim formuliert er Hinweise und Forderungen an Bundeskanzler Friedrich Merz und die neue Bundesregierung.

Herr Dr. Dulger, Friedrich Merz hat zügige Maßnahmen angekündigt, »damit die Menschen spüren, dass sich wirklich etwas ändert«. Welche drei Maßnahmen möchten Sie dem neuen Kanzler und seinem Stellvertreter als Sofortprogramm für mehr Wachstum und Wohlstand ans Herz legen?

Dulger: Bezahlbare Energie, Bürokratierückbau und mehr Netto vom Brutto für Beschäftigte sind zentrale Herausforderungen. Wir sind seit Jahren in der Stagnation. Wachstum wird es nur mit tiefgreifenden Reformen und einem frischen Mindset geben.

»Bei der Senkung der Energiepreise und steuerlichen Entlastungen für Unternehmen ist Schwarz-Rot etwas zu zurückhaltend, geht aber in die richtige Richtung«, findet der Ökonom Professor Michael Hüther (IW Köln) unter Bezug auf den Koalitionsvertrag. Was würden Sie sich aus Sicht der BDA noch wünschen? Ich wünsche mir, dass der Staat den Unternehmen und den Bürgerinnen und Bürgern mehr Freiheiten lässt. Damit meine ich, weniger Dirigismus und ideologische Gesetzgebung als in der vergangenen Legislatur beschlossen wurde. Fehler, wie etwa seinerzeit die Ampel beim Heizungsgesetz begangen hat, dürfen nicht wieder passieren. Wir müssen aber auch den Nährboden für Innovationen und Investitionen neu bereiten. Das heißt auch, dass der Bürokratiedschungel endlich gelichtet werden muss. Viele Vorschriften, Fristen und Verfahren können ersatzlos gestrichen werden. Der Staat sollte mehr Ermöglicher von Wachstum und

Innovation sein. Und: Arbeit in Deutschland ist zu teuer. Hier müssen wir wieder wettbewerbsfähig werden. Dazu gehört vor allem eine realistische Arbeitsmarkt- und Lohnpolitik und ein bezahlbarer und treffsicherer Sozialstaat.

»Wir senken die Körperschaftsteuer ab 2028 fünfmal hintereinander um einen Prozentpunkt. Und in den drei Jahren vorher gibt es jeweils 30 Prozent degressive Abschreibung auf Ausrüstungsinvestitionen«, erklärte Merz im Handelsblatt. Was ist steuerlich aus Sicht der BDA noch erforderlich? Für größere Unternehmen, die investieren, ist das schon ein Vorteil. Den kleinen Betrieben hilft das meist weniger. Sie ächzen unter den hohen Lohnzusatzkosten. Die Regierung verspricht Entlastungen für die breite Mittelschicht. Das nehmen wir positiv zur Kenntnis. Doch auch eine gut gemachte Einkommensteuerreform wird konterkariert, wenn die Sozialversicherungsbeiträge weiter so dynamisch und ungebremst steigen wie in den vergangenen Jahren. Eine Sozialabgabenbremse muss deshalb schnell kommen.

Die neue Bundesregierung startet nach Grundgesetzänderung durch den alten Bundestag mit der Ermächtigung zur Aufnahme enormer Schulden. Kommentar von BDA-Hauptgeschäftsführer [Steffen Kampeter](#): »Jetzt haben sie groß gedacht bei Schulden, jetzt müssen sie groß denken bei Reformen.« Haben wir heute — nach Kenntnis des Koalitionsvertrages und der ersten Schritte — Grund, das positiver zu sehen? Nur in Teilen. Eine echte Sozialstaatsreform ist noch nicht erkennbar. Zwar hat nun CDU-

“

Viele Vorschriften, Fristen und Verfahren können ersatzlos gestrichen werden.

Dr. Rainer Dulger





Kanzler Friedrich Merz und Vizekanzler Lars Klingbeil. Aus der SPD kommt die Forderung danach, den Mindestlohn 2026 auf 15 Euro anzuheben. | Foto: picture-alliance, dts-Agentur

Generalsekretär Carsten Linnemann eine Agenda 2030 angekündigt. Wie substanziell diese ausfallen wird, darauf bin ich gespannt. Hier muss sich die Koalition zügig mit den Sozialpartnern zusammensetzen, um konkrete Vorschläge ins Laufen zu bringen.

Zitat Prof. Michael Hüther: »... der Koalitionsvertrag hat einen massiven, blinden Fleck: die demografische Alterung.« **Teilen Sie diese Einschätzung Hüthers?** Ja, das Thema muss angegangen werden. Wir werden immer älter bei immer besserer Gesundheit – und das ist positiv. Nur unsere sozialen Sicherungssysteme sind darauf nicht ausgelegt. Das Problem ist seit Jahren bekannt, passiert ist zu wenig, der Schaden immens. Die erste Pflegekasse hat bereits Antrag auf Finanzhilfe gestellt. Und auch die gesetzliche Krankenversicherung wurde von der neuen Gesundheitsministerin Nina Warken als Notfallpatient eingestuft. Es ist fünf vor zwölf. Ohne umgehende Reformen galoppieren uns die Kosten davon. Die Last tragen die Arbeitgeber und die Bürger.

”

Mindestlohn – ich erwarte, dass die Politik da nicht wieder von der Seitenlinie rein ruft.

Dr. Rainer Dulger

Was empfehlen Sie der neuen Bundesregierung für mehr Nachhaltigkeit im Rentensystem? Und wie kann es über die »Aktivrente« hinaus gelingen, mehr Babyboomer übers Rentenalter hinaus im Arbeitsleben zu halten? Der Koalitionsvertrag weist für meinen Geschmack hier zu große Lücken auf. Da hätte ich mir auch von Merz in seiner Regierungserklärung

mehr gewünscht, als nur auf die geplante Rentenkommission zu verweisen. Das ist einer der wenigen Punkte, in denen ich mit der Union nicht einig bin. Das Rentenniveau zu halten, ohne die Finanzierungsprobleme anzugehen, ist nicht generationengerecht. Auch die Aktivrente ist da kein großer Wurf. Zwar geht deren Grundidee, mehr Menschen über das Rentenalter hinaus in Beschäftigung zu halten, in die richtige Richtung. Bevor jedoch neue finanzielle Anreize für längeres Arbeiten eingeführt werden, sollten zunächst einmal alle Frühverrentungsanreize gestrichen werden. Was außerdem fehlt, sind tragfähige Konzepte zur zukunftsfesten und generationengerechten Finanzierung der Renten. Auch die private und die betriebliche Altersvorsorge müssen dringend verbessert werden.

Was könnten Unternehmen im Bereich »Altersgerechte Arbeit« tun? Und wie kann die Arbeitswissenschaft hier helfen? Viele Unternehmen tun bereits sehr viel. Sie haben in Zeiten von Arbeits- und Fach-

kräftemangel ein Interesse daran, dass ihre Mitarbeiter lange und bei guter Gesundheit produktiv tätig sind. Die Erkenntnisse aus der Arbeitswissenschaft geben willkommene Impulse. Betriebliches Gesundheitsmanagement zum Beispiel ist ein wichtiger Faktor in den Unternehmen. Dies gilt es mit den Akteuren weiterzuentwickeln.

”

Die Wochenarbeitszeit ist dringend nötig – sie passt gut zum 21. Jahrhundert.

Dr. Rainer Dulger

Foto: Pakin/stock.adobe.com

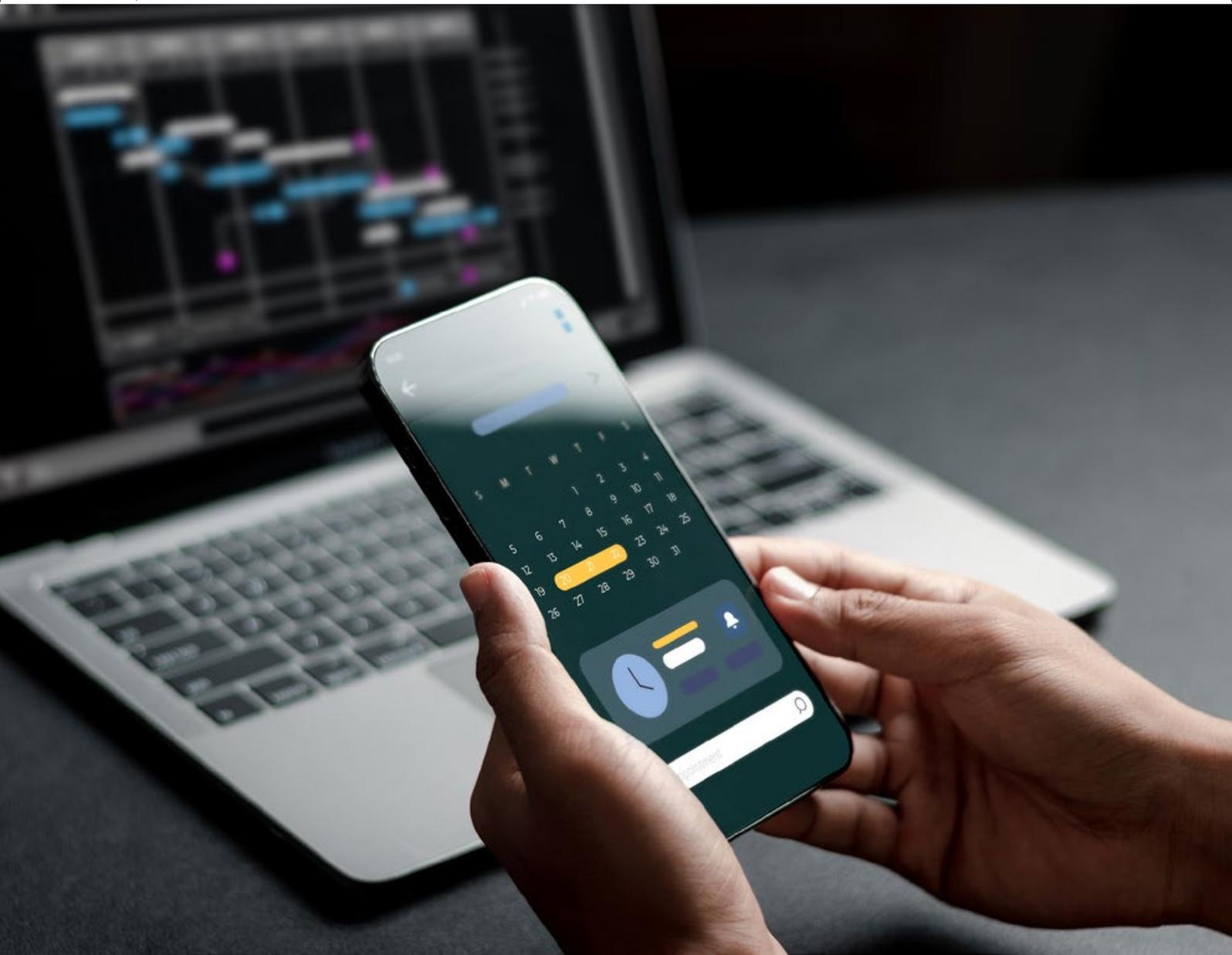




Foto: Jörg Braukmann/CC BY-SA 4.0



Der Koalitionsvertrag betont die Unabhängigkeit der Mindestlohnkommission. Warum soll das so bleiben? Und was würde geschehen, wenn der Gesetzgeber neuerlich in die Mindestlohnhöhe eingreifen und diesen auf 15 Euro festlegen würde? Im Koalitionsvertrag steht: »An einer starken und unabhängigen Mindestlohnkommission halten wir fest.« Über die Höhe des Mindestlohns wird also in der Kommission beraten – und ich erwarte, dass die Politik sich da raushält und nicht wieder von der Seitenlinie rein ruft. Tarifpolitik gehört ausschließlich in die Hände der Sozialpartner. Dieses Prinzip sollte für die neue Bundesarbeitsministerin Bärbel Bas Maßstab ihres Handelns sein.

Die BDA begrüßt die im Koalitionsvertrag fixierte Absicht der neuen Regierung, die Arbeitszeitgesetzgebung zu reformieren. Warum entspricht diese aus Ihrer Sicht nicht mehr der »Lebenswirklichkeit der Beschäftigten«? Wie sollte eine zeitgemäße Reform aussehen und warum muss sie kommen? Die Wochenarbeitszeit ist dringend nötig – sie passt gut zum 21. Jahrhundert, zur Digitalisierung, zur Lebenswirklichkeit der Menschen. Viele Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen wünschen sich mehr Flexibilität, von der gerade auch Eltern profitieren. Sie würden zum Beispiel gern die Kinder von der Kita abholen – und dann am Abend oder am frühen Morgen weiter an ihrem Projekt arbeiten. Die aktuelle starre 8-Stunden-Regelung ist da oft hinderlich. Unbegreiflich ist mir der Widerstand der Gewerkschaften, diese ausdrücklich auch von Beschäftigten gewünschte Flexibilität zu ermöglichen.

Auch für KMU – das Handwerk insbesondere – sollte die Bundesregierung etwas übrighaben.

Dr. Rainer Dulger

Schließlich gibt die EU-Arbeitszeitrichtlinie hier einen praktikablen Rahmen vor. Die vertragliche Höchstarbeitszeit von 48 Stunden bleibt unberührt. Also warum hier nicht endlich neue Wege gehen und für Beschäftigte und Unternehmen die gewünschte Flexibilität schaffen?

Sie fordern als BDA »weitreichende, ressortübergreifende Durchgriffsrechte bei Digitalisierungsprojekten mit Budgethoheit« für das neue Digitalministerium. Warum ist das aus Sicht der Wirtschaft wichtig? Und: Was versprechen Sie sich vom neuen Digitalminister, der aus der Wirtschaft kommt? Wir fordern schon länger ein Digitalministerium. Aber es muss mehr sein als ein Feigenblatt. Es muss Kompetenzen haben, gleichzeitig darf hier nicht eine neue und

teure Mega-Behörde entstehen. Wichtig ist uns, dass sich die Bundesregierung verbindliche Ziele setzt. Die Bürokratiekosten sollten innerhalb von vier Jahren um 25 Prozent reduziert werden. Die aktuelle ›One in, one out‹-Regelung greift uns zu kurz – sie muss konsequent angewandt und nachgeschärft werden. Ein echter Fortschritt wäre ein Wechsel zu ›One in, two out‹. Wenn Deutschland am Ende der Legislatur schneller und effizienter funktioniert, dann hat Digitalminister Wildberger einen guten Job gemacht.

Was kann und muss die neue Regierung tun, um Wertschöpfungspotenziale von KI-Technologien für unsere Wirtschaft erschließen zu helfen? Der Staat sollte vor allem die Unternehmen machen lassen und weniger regulieren. Wir haben es in Teilen mit einem ängstlichen Staat zu tun, der Unternehmen misstraut. Merz hat in diesem Punkt eine Kehrtwende angekündigt. Darauf werden wir genau schauen.

Wie können wir verhindern, dass wir – wie es KI-Bundesverbandschef Jörg Bienert in der vorangegangenen Ausgabe unseres Magazins formulierte – nur noch »bloßer Anwender im Ausland eingekaufter Technologien sein werden«? Indem wir jetzt auch auf EU-Ebene das Ruder rumreißen. Wir brauchen keinen »AI Act«, mit dem wir uns in Europa selbst Fesseln anlegen. Das nützt nur allen anderen. Wir müssen uns technologieoffen aufstellen und die Lust an Innovation wieder befeuern, indem wir investitionsfreundliche Bedingungen schaffen. In Deutschland, in Europa verfügen wir über das nötige Handwerkszeug und das Knowhow, um zu den führenden KI-Nationen aufzuschließen. Wir müssen es mit den USA und China aufnehmen. Darin sehe ich eine große Chance für Europa und wir müssen sie schnell ergreifen. Eine Alternative gibt es nicht.

Fazit

»Die produzierende Industrie wird auch im 21. Jahrhundert die Basis für unseren Wohlstand in Deutschland sein.« Das sagte Bundeskanzler Friedrich Merz im Handelsblatt. Teilen Sie seine Einschätzung? Die Industrie ist sicher ein wichtiges Fundament für unseren Standort. Auch wir warnen eindringlich vor der Deindustrialisierung. Aber ich sehe unsere Volkswirtschaft als Gesamtkunstwerk: Jedes Unternehmen ist wichtig. Wie die Industrie kämpft auch der Mittelstand. Allein im vergangenen Jahr haben knapp 200.000 Betriebe geschlossen. Es besorgt mich außerdem, dass in ländlichen Regionen im-

mer mehr Bäcker und Metzger keine Nachfolger mehr finden. Auch für die kleinen und mittleren Betriebe – das Handwerk insbesondere – sollte die Bunderegierung etwas übrighaben.

Wo sind unsere Stärken, mit denen wir punkten können, um aus der Stagnation herauszukommen und Wohlstand und Arbeitsplätze zu sichern? Unsere Stärke sind die Unternehmen mit ihren leistungsstarken und kreativen Mitarbeitern. Deutschland kann das – nur muss die Politik es der Wirtschaft auch ermöglichen. So kommen wir wieder auf den Weg des Wachstums. ●

Foto: BDA, Christian Kruppa



Interviewpartner

Dr. Rainer Dulger (61) wurde im November 2020 zum Arbeitgeberpräsidenten gewählt und vertritt in dieser Funktion die Interessen von mehr als einer Million Unternehmen mit rund 30 Millionen Beschäftigten. Zuvor war er von 2012 bis 2020 Präsident des Arbeitgeberverbandes Gesamtmetall. Gemeinsam mit seinem Bruder betreibt Rainer Dulger die ProMinent GmbH; das Heidelberger Unternehmen stellt Dosierpumpen her und vertreibt diese weltweit. Dulger hat in Kaiserslautern Maschinenbau studiert und wurde anschließend zum Dr.-Ing. promoviert.

www.arbeitgeber.de

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



ifaa-Meta-Studie: Wie flexibel Arbeit wirklich ist

In der Öffentlichkeit entsteht der Eindruck, dass alle Arbeitgebenden ihre Beschäftigten zurück ins Büro holen (wollen). Das ifaa hat aktuelle Studienergebnisse zusammengefasst und analysiert, um herauszufinden, wie die Lage wirklich ist. Fazit: orts- und zeitflexible Arbeit ja – aber strukturiert. Die Zukunft wird in der orts- und zeitflexiblen Gestaltung der Arbeit liegen, unabhängig davon, wie diese Art des Arbeitens heißen wird. Eine weitere Erkenntnis ist: orts- und zeitflexible Arbeit wird je nach Unternehmen und Branche unterschiedlich ausgestaltet und laufend an betriebliche Bedarfe und Wünsche der Beschäftigten angepasst.

[Zum Faktenblatt](#) →

Studie: Industrie bei Jobs besonders pessimistisch

»Kein Aufschwung in Sicht« ist die im April veröffentlichte Konjunkturumfrage des IW Köln (2 024 Unternehmen) überschrieben. Besonders pessimistisch schätzt die Industrie die Beschäftigungsaussichten ein (Seite 12): 42 Prozent der befragten Unternehmen rechnen in diesem Jahr mit Personalabbau, nur 20 Prozent mit Zuwachs. »Nach wie vor leidet die deutsche Industrie unter den geopolitischen Konflikten und der damit einhergehenden schwächeren Weltwirtschaft«, schreiben die Ökonomen auf Seite 5 ihres Studienberichts. Etwas positiver ist das Bild über alle Wirtschaftssektoren hinweg (35 Prozent Job-Minus, 24 Prozent Job-Plus). →

ifo-Studie: Deutsche beim Home Office global vorn

Im weltweiten Vergleich arbeiten die Deutschen überdurchschnittlich oft von zu Hause. Dies zeigt eine im Mai veröffentlichte Auswertung des ifo Instituts unter Beschäftigten mit Hochschulabschluss in 40 Ländern: Im Schnitt arbeiten deutsche Arbeitnehmer durchschnittlich 1,6 Tage pro Woche zu Hause. Globaler Durchschnitt: 1,2 Tage pro Woche bei Vollzeit von mindestens 6 Arbeitsstunden pro Tag. →



Foto: Vlada Karpovich/pexels

Interview: Work-Life-Balance »absoluter Bullshit«?

Extremsportler Joey Kelly löst mit einer Interview-Aussage im Schweizer »Tagesanzeiger« (20. April 2025) Wellen in den sozialen Medien aus: »Die Work-Life-Balance ist etwas für Verlierer, absoluter Bullshit. ... Wenn du deine Berufung gefunden hast, das, was du liebst, dann tust du alles dafür und wirst auch Erfolg haben.«

[Das komplette Interview](#) →

[Was das ifaa zur Work-Life-Balance sagt](#) →

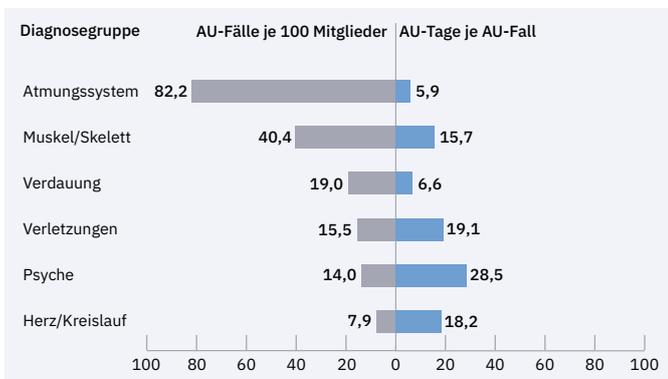


Foto: Sven Mandel/CC-BY-SA-0.0



Neuer Leitfaden: Ergonomie in der Logistik

Im April hat der VDI einen Leitfaden zur »Ergonomie von Arbeitsplätzen in der Logistik« veröffentlicht. Der Leitfaden beschreibt die Grundregeln für die Ergonomie an Arbeitsplätzen in der technischen Logistik und stellt in vielen Beispielen dar, wie man mit wenig Aufwand erhebliche Verbesserungen bei der Ergonomie und den Prozessen erzielen kann. Die Hinweise für Kommissionier-Arbeitsplätze lassen sich insbesondere auch für Montage-Arbeitsplätze anwenden. [Download](#)



AU-Fälle je 100 Mitglieder und Arbeitsunfähigkeitstage je Fall
Quelle: WIdO

Fehlzeiten 1: Krankenstand weiter auf hohem Niveau

Aktuelle Fehlzeitendaten des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO): Im Schnitt 2024 fehlten die AOK-Versicherten 23,9 Tage im Betrieb – 6,5 Prozent Krankenstand. Im Schnitt erhielt jeder Erkrankte im Jahr 2,3 AU-Bescheinigungen. Der WIdO-Report vom März belegt deutliche regionale Unterschiede beim Krankenstand: Dieser liegt in den ostdeutschen Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen zwischen 7,5 und 7,7 Prozent, in Baden-Württemberg, Bayern und Berlin nur zwischen 5,7 und 5,9 Prozent. →

Umfrage zur KI-Nutzung im industriellen Mittelstand

OnePoll befragte im März/April 500 Tech-Entscheider aus mittelständischen Industrieunternehmen (Automobil, Ingenieurwesen, Fertigung, Raum- und Luftfahrt und Technologie): Ein Drittel (32 Prozent) nutzt Künstliche Intelligenz bereits im Alltag, 25 Prozent führen KI-Pilotprojekte durch oder sind in der Testphase. 19 Prozent planen, gehen aber von einem KI-Einsatz binnen 12 Monaten aus. Beispielhafte Nutzung von KI: Optimierung von Geschäfts- und Produktionsprozessen (51 Prozent), Unterstützung im Entwicklungsprozess (44 Prozent), Effizienzsteigerung und Downtime-Minimierung (43 Prozent), KI-basierte Predictive-Maintenance-Tools (30 Prozent).

Auftraggeber: reichelt elektronik →

Fehlzeiten 2: BDA-Chef Dulger — telefonische Krankschreibung abschaffen!

»Die telefonische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung ist ein Einfallstor für Missbrauch und gehört abgeschafft.« Das sagte Dr. Rainer Dulger, Präsident der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA), im März der F.A.Z. Diese Forderung stützt sich auf ein 13-seitiges Forderungspapier der BDA »für eine zeitgemäße Weiterentwicklung der Lohnfortzahlung im Krankheitsfall«. Im Jahr 2023 mussten die Arbeitgeber dafür rund 77 Mrd. € aufwenden, so die BDA: Die Kosten hätten sich binnen 14 Jahren verdoppelt.

Zum BDA-Papier →



Arbeitgeber-Präsident Dr. Rainer Dulger | Foto: BDA, Christian Kruppa

Arbeitswelt vor Ort

Spielerisches Lernen: der Schlüssel zur modernen Weiterbildungswelt

Warum Gamification eine große Chance für die Weiterbildung ist



Historisch gesehen haben Menschen immer durch Spiele gelernt. | Foto: © SALEVIUM

Spielerische Interaktionen sind tief in unserer Natur verankert und haben uns schon immer geholfen, neue Fähigkeiten zu entwickeln. Seit der Steinzeit haben Spiele eine zentrale Rolle in der menschlichen Entwicklung gespielt. Dies gilt unverändert bis in die Moderne.

In einer sich schnell verändernden Arbeitswelt stehen Unternehmen täglich vor neuen Herausforderungen. Die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsprozessen rücken dabei eine wichtige Komponente wieder ins Scheinwerferlicht: die menschliche Kommunikation.

Oft heißt es »Learning by Doing« – dies ist auch die häufigste Form des Lernens; doch Learning by Playing ist die effektivste Form des Lernens. Spielerische Lern- und Trainingsansätze sind sehr wirkungsvolle Werkzeuge, um Mitarbeitende zu motivieren und die Wirksamkeit in der Praxis zu erhöhen.

Spielen ist eine der ältesten Kulturtechniken der Menschheitsgeschichte – nicht nur für Kinder, sondern auch für Erwachsene.

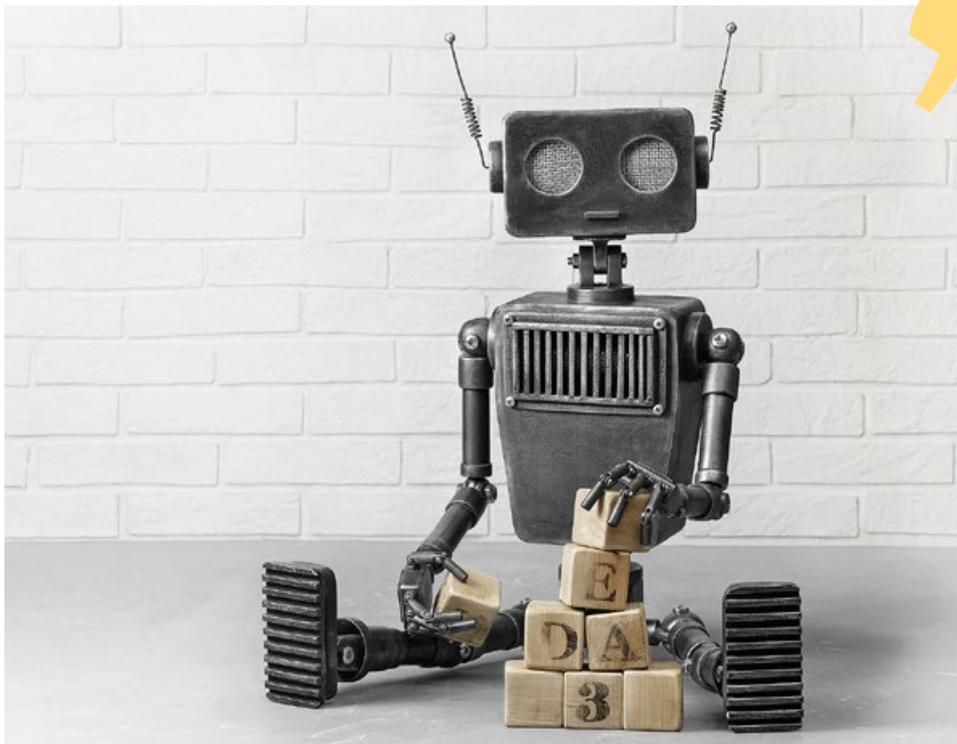
Homo ludens — der spielende Mensch

Stell Dir vor, Du könntest bei der Arbeit und Deiner persönlichen Weiterentwicklung genauso viel Spaß haben wie beim Spielen von »Monopoly«, »Schach« oder »Mensch ärgere Dich nicht«. Spie-

lerische Interaktionen sind tief in der menschlichen Natur verankert. Schon in der Kindheit lernen wir durch Spielen, indem wir unsere Umgebung erkunden und neue Fähigkeiten entwickeln. Diese natürliche Lernweise bleibt auch im Erwachsenenalter wichtig.

Historisch gesehen haben Menschen immer durch Spiele gelernt – sei es durch Brettspiele, Kartenspiele oder andere spielerische Aktivitäten. Schon in der Steinzeit nutzten Menschen spielerische Aktivitäten, um Überlebensfähigkeiten zu erlernen. Kinder lernten durch Rollenspiele und Nachahmung, wie sie jagen, sammeln und sich verteidigen konnten. In der Antike wurden Spiele wie das schon bei Homer erwähnte griechische Brettspiel »Petteia« oder das römische »Ludus Latruncularum« genutzt, um strategisches Denken und militärische Taktiken zu trainieren. In der modernen Zeit wird Memory in der medizinischen Rehabilitation eingesetzt, um kognitive Fähigkeiten aufzufrischen. Spielerisches Lernen ist seit jeher ein wichtiger Bestandteil der menschlichen Entwicklung, des Wissenserwerbs und der Kompetenzsteigerung.

In einer Zeit, in der sich die Arbeitswelt rasanter denn je verändert und Unternehmen ständig vor neuen Herausforderungen gestellt werden, bietet spielerisches Lernen daher eine flexible und effektive Methode, um sich weiterzubilden und unternehmerisch zu wachsen. Mitarbeitende müssen kontinuierlich motiviert werden, um



In einer Zeit rasanter Veränderung bietet spielerisches Lernen eine effektive Methode, um sich weiterzubilden.

Bilgehan Karataş

Spielerisches Lernen ist typisch menschlich. Roboter sind hier außen vor.

Foto: © Vasilyev Alexandr/Shutterstock



Beim Spiel kommunizieren Menschen auch auf paraverbaler Ebene miteinander. | Foto: © Artem Oleshko/Shutterstock

ihre Performance beziehungsweise Produktivität beizubehalten und zu steigern. Traditionelle Lernmethoden stoßen dabei oft an ihre Grenzen.

Spielerisches Lernen, auch bekannt als Gamification, bietet eine traditionelle Lösung im neuen Gewand. Durch die Integration spielerischer Elemente in den Arbeitsalltag können Mitarbeitende auf eine unterhaltsame, interaktive und wirkungsvolle Weise lernen und ihre Kompetenzen eigenständig weiterentwickeln. Studien zeigen, dass Unternehmen, die Gamification nutzen, das Engagement ihrer Mitarbeitenden um bis zu 48 Prozent steigern konnten.

Was ist Gamification?

Gamification bezeichnet die Anwendung spielerischer Elemente in nicht-spielerischen Kontexten, um Motivation, Engagement und Verhalten zu fördern. Mit Spielen können verschiedene Kompetenzen trainiert werden, darunter Kommunikation, Problemlösung, Teamarbeit und strategisches Denken. Klassische Brett- und Kartenspiele wie Schach, Monopoly oder Poker bieten hervorragende Beispiele dafür, wie spielerische Aktivitäten komplexe Fähigkeiten fördern können. Dabei basiert spielerisches Lernen auf verschiedenen psychologischen Theorien und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Selbstbestimmungstheorie; sie besagt, dass Menschen besonders motiviert sind, wenn sie Autonomie, Kompetenz und soziale Eingebundenheit erleben.

Gamification nutzt diese Prinzipien, indem sie den Lernenden die Möglichkeit gibt, selbstbe-

stimmt zu lernen, Erfolgserlebnisse zu sammeln und in sozialen Gruppen zu interagieren. Zudem fördern Belohnungssysteme und das Flow-Erleben die Motivation und das Engagement.

Das Flow-Erleben, ein Konzept des Psychologen Mihály Csíkszentmihályi, beschreibt einen Zustand völliger Vertiefung und Konzentration in einer Tätigkeit, bei dem Du die Zeit und den Raum um Dich herum ausblendest. Im Flow erleben Menschen ein hohes Maß an Zufriedenheit und Kontrolle über ihre Handlungen. Dieser Zustand wird durch Herausforderungen erreicht, die den eigenen Fähigkeiten entsprechen und gleichzeitig Raum für Wachstum bieten. Flow-Erlebnisse fördern die Motivation und das Engagement, da sie das Lernen zu einer intrinsisch befriedigenden Erfahrung machen.

Digitale Arbeitswelt vs. menschliche Kommunikation

In einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt sind kommunikative Kompetenzen wichtiger denn je. Ob in Teammeetings, Feedbackgesprächen, im Projektmanagement, bei Präsentationen, in Krisensituationen, Verhandlungen oder Kundengesprächen, die direkte menschliche Kommunikation wirkt intensiver und facettenreicher als jede digitale Kommunikation.

Menschen kommunizieren nicht nur auf inhaltlicher Ebene miteinander, sondern auch mit der Variation ihrer Stimme auf paraverbaler Ebene sowie mit Gestik, Mimik und Raumverhalten auf nonverbaler Ebene. Sogar Pheromone dienen in Form von Duftstoffen zur Kommunikation

zwischen Menschen – und am liebsten arbeiten wir doch alle mit Menschen zusammen, die wir gut riechen können. Wir Menschen können nicht *nicht* kommunizieren (Paul Watzlawick); daher muss Kommunikation trainiert werden.

Jeder Mensch weiß, dass wir nicht körperlich fit werden, weil wir einmal im Jahr ins Fitnessstudio gehen. Jeder Mensch weiß auch, dass Meister ihres Faches nicht vom Himmel fallen, sondern regelmäßig trainieren. Den meisten Unternehmen mangelt es jedoch an Zeit, Geld und Personal, um ihren Mitarbeitenden regelmäßiges Kommunikationstraining anzubieten.

Als Pionier der Gedächtnisforschung hat Hermann Ebbinghaus bereits im 19. Jahrhundert festgestellt, dass wir Menschen sogar schneller vergessen, als wir lernen. Die moderne Wissenschaft empfiehlt daher, mit systematischen kurzen Wiederholungen, spielerischen Ansätzen wie Punkten, Belohnungen und Ranglisten sowie in sozialen Gruppen erlebnisbasiert zu lernen.



Homo ludens – Mensch will spielen. | Foto: © Volodymyr TVERDOKHLIB/Shutterstock

Mögen die Trainingsspiele beginnen

In einer zunehmend digitalisierten und automatisierten Arbeitswelt sehnen sich die Menschen nach interaktiven und menschlichen Begegnungen. Gamification wird zwar oft als Trend bezeichnet, doch die Geschichte der Menschheit zeigt, dass spielerisches Lernen sehr tief in unserer DNA verankert ist. Gamification ist also nicht nur ein Spiel, sondern ein mächtiges Werkzeug, das die Arbeitswelt der Zukunft spannender und produktiver gestalten kann. Durch die Anwendung von spielerischen Elementen in der Weiterbildung werden die Mitarbeitenden motivierter, produktiver und wirken nachhaltiger auf den Unternehmenserfolg ein.

Frei nach Martin Luther King jr.: »Spiele und Kommunikation verbinden uns, sie schaffen Brücken zwischen Menschen und Welten.« ●



Durch die Anwendung von spielerischen Elementen in der Weiterbildung werden die Mitarbeitenden motivierter und produktiver.

Bilgehan Karataş

Die Integration von Gamification in die Weiterbildung von Mitarbeitenden bringt auch einige Herausforderungen mit sich. Eine der größten ist die Akzeptanz der vermeintlich neuen Lernmethode. Mitarbeitende müssen bereit sein, sich auf spielerische Ansätze einzulassen und diese als wertvolle Lernmethode zu erkennen. Zudem erfordert die Implementierung von Gamification eine sorgfältige Planung und Anpassung an die spezifischen Bedürfnisse und Ziele des Unternehmens. Es ist wichtig, dass die spielerischen Elemente sinnvoll und zielgerichtet eingesetzt werden, um nachhaltige Lernergebnisse zu erzielen.

Autor



+49 2406 9630883



Diplom-Kaufmann Bilgehan Karataş
Gründer, Geschäftsführer und Spieleautor
SALEVIUM

Bilgehan Karataş ist überzeugt, dass Gamification Unternehmen und Mitarbeitende bei der Weiterbildung voranbringt.

Arbeitswelt vor Ort

Künstliche Intelligenz als Produktivitätstreiber?

ifaa-Kolloquium 2025 im Zeichen der digitalen Transformation



Fotos: © Fotoagentur Ruhr

Rund 150 Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik diskutierten am 26. und 27. Mai 2025 beim Kolloquium des ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft, im Reallabor WIRKSAM in Hürth über die Rolle von Künstlicher Intelligenz (KI) als möglichem Produktivitätstreiber in Deutschland.

Besonderes Augenmerk lag auf praxisnaher Interaktion: 18 Aussteller präsentierten digitale Lösungen in fünf Themenfeldern. Besonders gefragt war das Thema »Arbeitsorganisation und Wissensmanagement mit KI«, etwa mit KI-Chatbots von HESSENMETALL und Südwestmetall.

In seiner Begrüßung lud Prof. Dr. Sascha Stowasser, Direktor des ifaa, dazu ein, KI und deren Potenziale vor Ort zu erleben. Dr. Tim Jeske (ifaa) spannte in seinem Vortrag zu Transformation den Bogen von der Geschichte der Industrialisierung bis hin zu aktuellen Herausforderungen wie Strukturwandel und Bürokratie.

In der ersten Podiumsdiskussion wurde deutlich: Für den Produktivitätsschub durch KI braucht es Offenheit für neue Technologien

(Kristian Schalter, BDA), besseren Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis (Dr. Detlef Gerst, IG Metall) sowie praktikable Datenschutzlösungen (Dr. Joachim Sahn, neusser formblech GmbH). Thomas Oberlies (Weidemann GmbH) betonte die Bedeutung von Mitarbeiterbeteiligung im Wandel.

Jan Krings (GKD – Gebr. Kufferath AG) gab in seinem Vortrag Einblicke in gelebte Transformation durch eine mitarbeitergetragene Unternehmenskultur. Auch in der Verbandsarbeit werde KI zur Schlüsselkompetenz, wie Dirk Pollert (HESSENMETALL) und Kai Schweppe (Südwestmetall) erklärten.

Stefan Braun (ZENIT GmbH) zeigte abschließend auf, wie Robotik und KI gemeinsam Routinetätigkeiten verändern und gesellschaftliche Entwicklungen anstoßen könnten.

Workshops wie das AI Bootcamp und ein Seminar zur generativen KI boten den Teilnehmenden Raum für Austausch und praktisches Ausprobieren. ●

Weitere Informationen zum Kolloquium finden Sie [hier](#).



Dirk Pollert (Hessenmetall) freute sich, dass die Verbände als Plattform für Technologietransfer die Gelegenheit nutzten, sich zu informieren, um die Unternehmen beim Finden ihres eigenen Weges zu unterstützen. Er hob positiv hervor, dass das Kolloquium von großer Ehrlichkeit geprägt sei. Hier gehe es nicht um den Hype KI, sondern es werde anwendungsbezogen geschaut, welche Hausaufgaben von den Unternehmen zu erledigen seien.



Der Innovationscharakter des Markplatzes hat es **Martina Finkler (Südwestmetall)** besonders angetan. **Nikolaus Schade (Hessenmetall)** nannte die vielen Beispiele aus der Praxis Augenöffner für die Teilnehmenden.



Auch **Leslie Franke (Kölnmetall)** zeigte sich inspiriert vom Workshopkonzept, das sei sehr kurzweilig, erfrischend und gut konzipiert.



Autorin



+49 2233 600371-6



Sarah Nellen, M. A. →
 Referentin Öffentlichkeitsarbeit
 Fachbereich Unternehmenszellen
 und Transformation
 ifaa — Institut für angewandte
 Arbeitswissenschaft e. V.

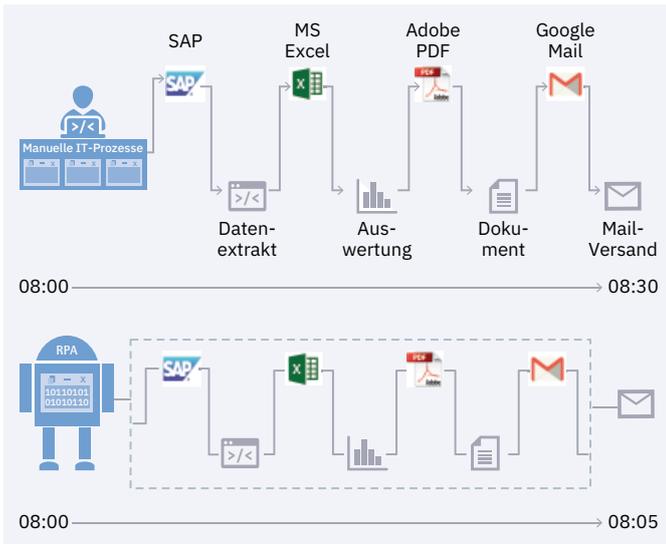
Die Mischung aus Theorie und praktischer Interaktion machte das ifaa-Kolloquium nach Ansicht von Sarah Nellen attraktiv.

Arbeitswelt vor Ort

RPA@Balluff: Digitale Prozessautomatisierung in der Personalverwaltung

Vorgehen und Ergebnisse eines praxisnahen Projektes mit dem ifaa





Anwendungsbeispiel RPA (Eisele 2019)

Die Automatisierung von Produktionsprozessen ist in vielen Unternehmen bereits weit fortgeschritten. Doch auch für administrative Bereiche eröffnen digitale Lösungen zunehmend Automatisierungsmöglichkeiten. Robotic Process Automation (RPA) ist eine Technologie, mit der sich wiederkehrende und regelbasierte Prozesse effizient automatisieren lassen. Die Balluff GmbH hat sich in einem praxisnahen Projekt gemeinsam mit dem ifaa der Frage gewidmet, welche Prozesse in der Personalverwaltung durch RPA optimiert werden können.

Das Unternehmen Balluff

Balluff ist ein weltweit agierendes Unternehmen mit Hauptsitz in Neuhausen auf den Fildern, Baden-Württemberg. Spezialisiert auf Sensorlösungen und Automatisierungstechnik, entwickelt und vertreibt Balluff innovative Technologien für die Industrie. Neben der Produktion spielt die Optimierung interner Prozesse eine entscheidende Rolle für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.

Projektstart und Zielsetzung

Im Juni 2023 startete Balluff ein RPA-Projekt in der Personalverwaltung. Ziel war es, optimierungswürdige sowie zeitaufwendige Prozesse zu identifizieren und deren Automatisierungspotenzial zu bewerten. Eine interne RPA-Taskforce aus ehemaligen IT-Auszubildenden stand dem Projekt zur Verfügung, unterstützt durch eine RPA-Softwarelösung von Automation Anywhere. Das ifaa begleitete die Analyse- und Bewertungsphase, um fundierte Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz von RPA zu schaffen.

Erste Schritte: Sensibilisierung und Workshop

Um die Belegschaft auf das Thema RPA vorzubereiten, erhielten die Mitarbeitenden der Personalverwaltung vorab Informationen zur Technologie und ihrer Einsatzfähigkeit. Dennoch zeigte sich, dass viele noch wenig Berührungspunkte mit RPA hatten. Deshalb startete das Projekt mit einem interaktiven Workshop, in dem die Grundlagen von RPA, die Bewertungskriterien für automatisierbare Prozesse und die technischen Rahmenbedingungen vorgestellt wurden. Dabei wurde ein Punktesystem genutzt, um Prozesse nach Datenlage, Komplexität und Variabilität zu bewerten.

Analyse und Auswahl geeigneter Prozesse

In Einzelgesprächen mit den Mitarbeitenden der Personalverwaltung wurden verschiedene Prozesse analysiert, darunter Personalrekrutierung, Personalentwicklung und Gehaltsabrechnung. Ziel war es, standardisierte und sich wiederholende Prozesse zu identifizieren, die durch RPA effizienter gestaltet werden können. Wichtig war zudem die Wirtschaftlichkeitsprüfung, um sicherzustellen, dass die Automatisierung tatsächliche Mehrwerte bringt.

Nach der detaillierten Analyse wurden 15 Prozesse als potenziell geeignet eingestuft. Diese wurden in einem Bericht zusammengefasst und mit der internen RPA-Taskforce besprochen, um die technische Machbarkeit zu prüfen. Ergänzend flossen die Einschätzungen der Führungsebene ein, um eine strategische Entscheidung für die Umsetzung zu treffen.



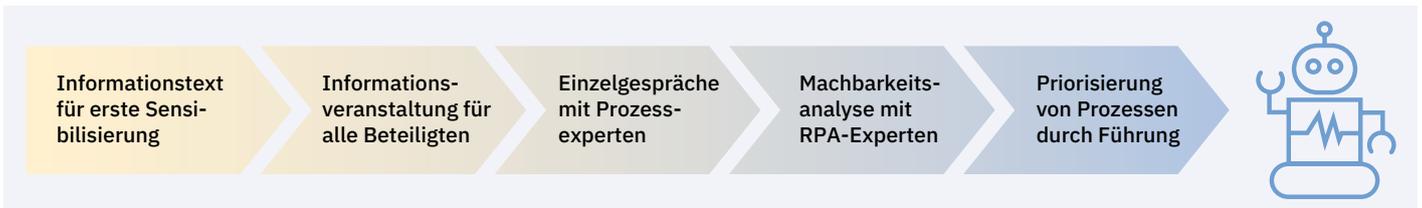
Stammsitz der Balluff GmbH in Neuhausen | Foto: Balluff GmbH

Erste Implementierung: vier Prozesse für den RPA-Einsatz

Nach sorgfältiger Abwägung entschied sich Balluff für die Implementierung von RPA in vier Prozessen:

Prüffaktor	Punkte			
	1	2	3	4
Natur der Daten	Handgeschrieben, unstrukturiert	Mix von digital und handgeschrieben	Extrahierbar aus digitalen Dateien	Digitale, nach Mustern strukturierte Datenbanken
Involvierte Programme	10+ verschiedene Systeme und Programme	7–10 verschiedene Systeme und Programme	4-6 verschiedene Systeme und Programme	1-3 verschiedene Systeme und Programme
Prozesskomplexität	Herausfordernd, erfahrungsbasiert	Moderat herausfordernd	Relativ selbsterklärend und intuitiv	Klar regelbasiert und standardisiert
Frequenz von Prozessänderungen	Regelmäßige Veränderungen in wenigen Tagen bis Wochen	Veränderungen in mehreren Monaten	Veränderungen 1–2-mal jährlich	Veränderungen selten und in großen Zeitabständen
Automatisierungssoftware/Workflow	Extern erstellt, nicht bearbeitbar, konstant verändert	Extern erstellt, nicht bearbeitbar, oft verändert	In Kooperation mit Externen, selten verändert	Intern gebaut und selbst bearbeitbar
Benötigte Denkkraft	Hoch	Moderat	Mittel	Wenig
Benötigtes Arbeitsvolumen	Niedrig; wenige Clicks oder Bearbeitungsschritte	Mittel; kleinere Texte und überschaubare Datensätze	Moderat; Datenbanken und mittelschwerer Prüfaufwand	Hoch; großes Datenvolumen, hoher Prüfaufwand, langwierig

Bewertung von Prozessen hinsichtlich RPA-Automatisierbarkeit (in Anlehnung an Automation Anywhere University 2020)



RPA@Balluff-Prozessidentifizierungsprozess kompakt

1. Automatisierte Vertragserstellung für Praktikanten mit geplanter Erweiterung auf Professionals.

2. Stellenausschreibungsprozess auf der Unternehmens-Website und in Jobportalen.

3. Erfassung von Reisekosten im SAP-System.

4. Zeugniserstellung für ausscheidende oder positionswechselnde Mitarbeitende.

Diese Prozesse zeichnen sich durch eine stabile Datenlage und geringe Variabilität aus, sodass sie sich gut für eine Automatisierung eignen. Die Implementierung erfolgt schrittweise, begleitet von

regelmäßigen Evaluierungen, um Effizienzgewinne zu messen und Anpassungen vorzunehmen.

Fazit und Ausblick

Das Projekt bei Balluff zeigt, wie RPA erfolgreich in der Personalverwaltung eingesetzt werden kann. Die strukturierte Herangehensweise mit Mitarbeitersensibilisierung, detaillierter Prozessanalyse und enger Zusammenarbeit mit der IT-Abteilung hat dazu beigetragen, praxisnahe Lösungen zu entwickeln. Mit der ersten Implementierungsphase legt Balluff den Grundstein für eine weiterführende Digitalisierung administrativer Abläufe und stärkt die Effizienz im Unternehmen nachhaltig. ●

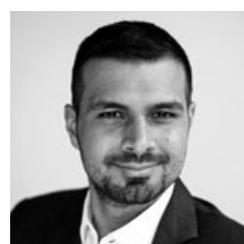
Autoren



Michael Weinfurter
Global HR Director
Enabler und Umsetzer für Prozessoptimierung, Automatisierung und Digitalisierung
Balluff GmbH
RPA kann nach Überzeugung von Michael Weinfurter erfolgreich in der Personalwirtschaft eingesetzt werden.



+49 211 542263-0



Christian Cost Reyes, M. Sc.
Vormals: Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Unternehmensexzellenz und Transformation
ifaa — Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.
Christian Cost Reyes plädiert für eine mitarbeiterzentrierte Implementierung von Digitalisierung in Einklang mit Optimierungszielen.



Kurz gesagt

»Die neue Bundesregierung muss jetzt schnell loslegen und pragmatisch handeln, damit sich die Stimmung in der Wirtschaft dreht. Wir setzen auf ein Aufbruchsignal: Sonderschichten in der Regierung und den Ministerien, damit wir wieder Sonderschichten in der Produktion bekommen.«

Peter Leibinger, BDI-Präsident



»Unsere oberste Priorität von Tag eins an ist es, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit zu erhöhen.« Und: »Gegen schlechte Laune hilft gutes Regieren.«

Lars Klingbeil in der Süddeutschen Zeitung

REGIERUNGSWECHSEL IN BERLIN



»Der Koalitionsvertrag lässt vieles offen. Das ist gut, weil man in Krisenzeiten nicht stur Spiegelstriche abarbeiten darf. Es bedarf deshalb aber eines gemeinsamen Leitmotives, an dem man sich bei Einzelfragen immer orientieren kann. Die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes muss dieses Leitmotiv sein.«

Oliver Zander, Hauptgeschäftsführer Gesamtmetall



»Wir brauchen ... eine Regierung, die vom Verhandeln ins Handeln kommt und liefert! ... Liebe Koalitionäre: Machen ist wie wollen, nur krasser! Wir erwarten einen Blitzstart von euch!«

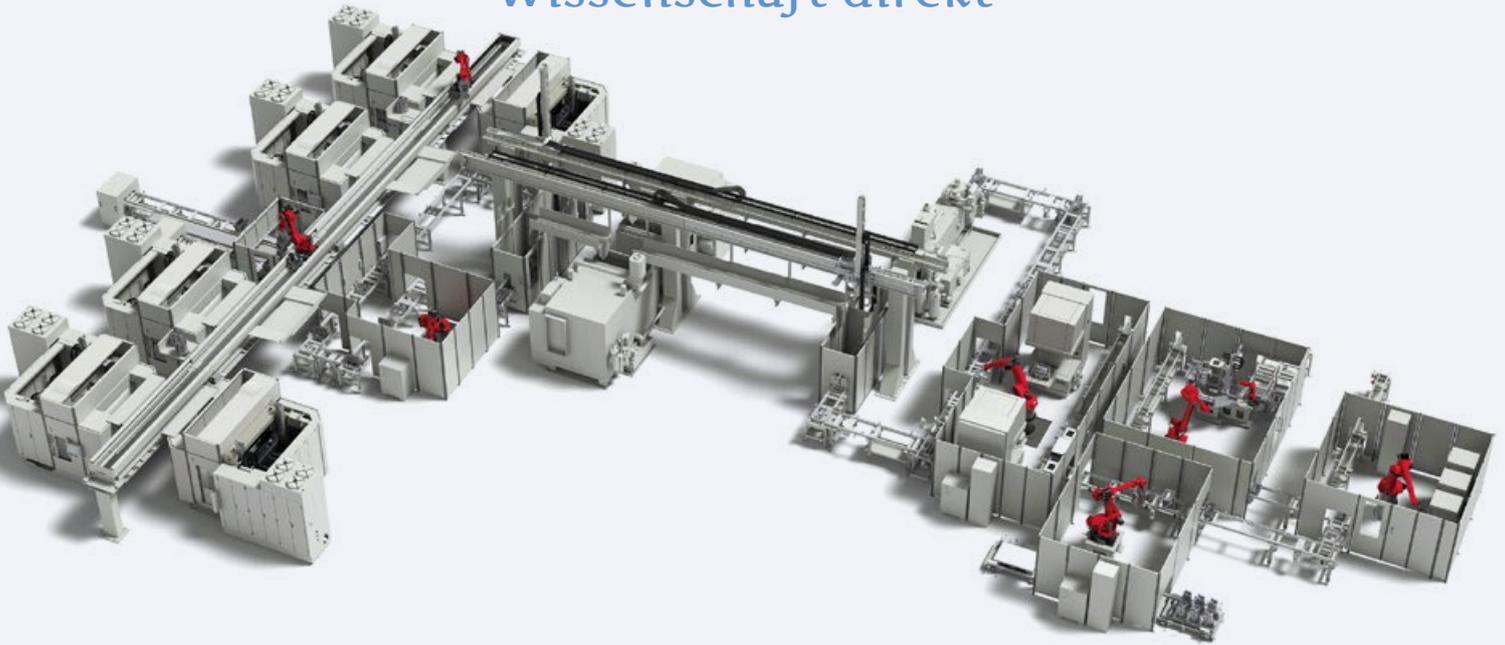
Christiane Benner, Erste Vorsitzende der IG Metall



»Die produzierende Industrie wird auch im 21. Jahrhundert die Basis für unseren Wohlstand in Deutschland sein.«

Friedrich Merz im Handelsblatt

Wissenschaft direkt



Causal AI kann Fertigungs-Fehlerursachen auch in komplexen Fertigungsumgebungen ermitteln. | Foto: Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH

Mit Causal AI Fehlerursachen in der Fertigung finden

Interview Hendrik Jacobsen, Product Manager Industrial Data Services
der Schwäbischen Werkzeugmaschinen GmbH

Künstliche Intelligenz (KI) hat ihren Einzug in den Maschinen- und Anlagenbau gehalten: Die SW nutzt KI schon seit einiger Zeit. Bereits vor zwanzig Jahren hat man in diesem Unternehmen erkannt, dass Daten für ein ressourcenschonendes Vorgehen sehr wichtig sind. Seitdem sammelt und analysiert man Maschinendaten, um die Forschung an neuen Technologien und Innovationen voranzutreiben. »Damit können wir der Komplexität der modernen Fertigungswelt nachkommen«, sagt Hendrik Jacobsen, Product Manager Industrial Data Services bei SW. Im ifaa-Interview verrät er Details über diesen spannenden Ansatz.

Herr Jacobsen, was war der Anlass, sich generell mit dem Thema Künstliche Intelligenz auseinanderzusetzen?

Jacobsen: Gerade der Maschinen- und Anlagenbau bietet einen hervorragenden Einstieg für alle Aktivitäten rund um das Thema Künstliche Intelligenz: Es gibt unzählige Anwendungsfälle, der Kostendruck ist groß und wir haben eine hohe technische Komplexität. Dazu kommen riesige, sehr schnell anfallende Datenmengen; das sind ideale Bedingungen, die den Einsatz intelligenter Tools und Algorithmen erforderlich machen.

Der Markt ist heutzutage überflutet mit generischen – also von Dritten vorgefertigten – KI-Tools. Doch deren Wirksamkeit bleibt leider häufig hinter den Erwartungen zurück. Es ist ein Balanceakt: Nicht jeder Maschinenbauer kann sich plötzlich in eine »KI-Schmiede« verwandeln, aber auch die besten Algorithmen helfen nicht weiter, wenn wesentliche Informationen zum spezifischen Kontext fehlen.

SW hat sich dazu entschlossen, eigene Kompetenzen aufzubauen, eigene Lösungen zu entwickeln, aber vor allem auch Synergien mit den richtigen Partnern zu bilden.

Wie kam es dazu, dass sich als Schwerpunkt die »Analyse von Ursache und Wirkung in Fertigungsdaten« entwickelt hat? Dazu muss man ein wenig ausholen und vor allem die Bedeutung hinter dem Begriff »Ursache« klarstellen. Hier ein Beispiel: Menschen mit grauem Haar tragen häufig auch eine Brille. Wir müssen uns jedoch keine Sorgen machen, dass das häufige Tragen einer Brille womöglich das Ergrauen der Haare fördert. Es handelt sich hier also nicht um einen kausalen Zusammenhang, sondern lediglich um eine Korrelation.

Wir finden unzählige solcher Korrelationen in unserer Umwelt. Wenn Graphen einem ähnlichen Verlauf folgen oder Datenpunkte nah beieinander liegen, liegt es in unserer Natur, logische Schlussfolgerungen zu ziehen. Aber: Korrelationen implizieren keine Kausalität und sind in der Regel völlig bedeutungslos! Die Krux: Meist sind Korrelationen nicht so leicht zu durchschauen, wie das Beispiel mit den grauhaarigen Brillenträgern (hier ist übrigens das »Alter« ein kausaler Faktor, der beide Phänomene erklären kann).

Tatsächlich macht die Digitalisierung es mit der Menge und Geschwindigkeit an Informationen nicht unbedingt leichter, insbesondere in komplexen Umgebungen echte Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu identifizieren. Warum das aber wichtig ist, lässt sich mit den unterschiedlichen Ebenen der Datenanalytik veranschaulichen:

1. Deskriptive Analytik: Was ist passiert?

Beschreibt die Auswertung historischer Daten mit einfachen statistischen Mitteln.

2. Prädiktive Analytik: Was wird passieren?

Extrapolieren historischer Daten, um zukünftige Entwicklungen vorauszusagen – hier kommen Korrelationen zum Einsatz! Wissen wir also, dass eine Person graue Haare hat, vermuten wir infolgedessen, dass sie mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auch eine Brille benötigt. Hypothesen über zukünftige Entwicklungen helfen uns allerdings nicht dabei, wenn wir Einfluss nehmen und bestimmte Ergebnisse bewusst herbeiführen oder vermeiden möchten!

3. Causal Discovery: Warum passiert es?

Korrigierende Eingriffe erfordern zwangsläufig ein Verständnis über Ursache und Wirkung. Mit-

hilfe von Causal-Discovery-Verfahren lassen sich mögliche Einflussgrößen automatisiert und algorithmisch ermitteln. So ist es möglich, auch in komplexen Umgebungen gezielt auf Ursachenforschung zu gehen. Das wissenschaftliche Stichwort lautet »Deep Search for Confounders«, oder allgemein »Causal AI«.

Erklären Sie uns bitte die Grundzüge des Analysetools für die Analyse von Ursache und Wirkung. Wie sind Sie darauf gekommen? Ergab sich das zufällig? Der entscheidende Punkt ist: Wenn ich mit deskriptiven und auch prädiktiven Analysen an meine Grenzen stoße – wie lässt sich ein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang belegen?

Der Nachweis von Ursache und Wirkung erfordert klassischerweise ein Experiment oder Laborstudien unter kontrollierten Bedingungen – das ist für die meisten Sektoren schlichtweg zu teuer und zeitintensiv.

Zusätzlich haben wir jedoch die Möglichkeit, mit sogenannten Beobachtungsdaten zu arbeiten: Diese Informationen stehen uns über Sensoren, bereits existierende Systeme und Datenbanken zur Verfügung; oder sie können verhältnismäßig leicht erfasst werden.

Hier kommt unser Technologiepartner ins Spiel. Die Münchner Firma »Xplain Data« ist ein Pionier im Bereich Causal AI; sie bietet die Verfahren, solche Beobachtungsdaten zusammenzuführen, um daraus ein analytisches Objekt zu bilden. Unabhängig vom spezifischen Szenario muss es den Anspruch geben, eine hinreichende Menge an relevanten Informationen bereitzustellen. Eine Ursache für ein bestimmtes Phänomen kann schließlich nur dann algorithmisch identifiziert werden, wenn sie überhaupt in Daten auffindbar ist.

Modernes Produktionsumfeld mit Robotern | Foto: Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH





Henrik Jacobsen | Foto: privat

Interviewpartner

Hendrik Jacobsen, Master of Science, Information Systems and Operations Management, ist Produktmanager für Industrial Data Services bei der Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH (SW). SW ist Hersteller von ein- und mehrspindligen Bearbeitungszentren sowie Fertigungslösungen inklusive Automation. Das digitale Portfolio von SW umfasst Anwendungen zur Maschinendatenanalyse in der Cloud, zur Werkstückrückverfolgbarkeit entlang der Fertigung oder Materialflusssimulation. Zusätzlich pflegt SW engen Kontakt mit verschiedenen Forschungseinrichtungen und Technologiepartnern, um die Leistungsfähigkeit von Maschinen und Anlagen mithilfe von Daten stets weiterzuentwickeln.

Können Sie uns ein Beispiel dafür nennen, wie Ihnen Causal AI geholfen hat, Schwachstellen in der Fertigung zu finden? Causal AI findet Anwendung in unterschiedlichsten Branchen – zum Beispiel bei der Untersuchung der Nebenwirkungen von Medikamenten. Kausale KI hat inzwischen aber auch den Weg in die Fertigung gefunden. Gemeinsam mit einem langjährigen SW-Kunden aus dem Automobilsektor haben wir eine Produktionslinie untersucht, auf der in den vergangenen Jahren bereits mehr als eine Million Werkstücke bearbeitet worden sind. Neben mehreren SW-Maschinen kommen dort noch weitere Drittmaschinen zum Einsatz – beispielsweise für Reinigungs- und Prüfschritte. Dank unseres digitalen Portfolios konnten wir hier auf umfangreiche Fertigungsinformationen zurückgreifen: Produktionsdaten von den Maschinen selbst, aber vor allem auch Prozessparameter über jedes Werkstück aus unserer Traceability-Software.

Autoren



+49 211 542263-27



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

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

Causal AI bietet für Veit Hartmann große Potenziale zur Fertigungsoptimierung.



+49 211 542263-31



Dr. phil. Catharina Stahn →

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

Catharina Stahn glaubt, dass Kausale KI zur Fehlerursachenerkennung hohe Kosten sparen kann.

Nach der Datenaufbereitung setzten wir die Algorithmen darauf an, potenzielle Ursachen dafür zu suchen, wieso Werkstücke dieser Anlage die Qualitätsprüfung nicht bestehen – sie also nachbearbeitet werden müssen, oder direkt Ausschuss sind.

Die Ergebnisse waren verblüffend: So zeigte sich etwa, dass das Prüfergebnis maßgeblich von der Werkstücktemperatur nach dem Waschvorgang beeinflusst wird und dass möglichst wenig Wartezeit zwischen diesen Schritten liegen sollte. Diesen Verdacht hatten wir bereits zuvor – nun konnte er mit konkreten Zahlen belegt werden. Wir wussten jetzt, wie viele Teile davon betroffen waren und welche Temperaturbereiche kritisch sind.

Zudem fielen deutliche Qualitätsunterschiede in den Gussnestern der zugelieferten Rohteile auf – ein Einflussfaktor, der sich aufgrund der Anlagenkomplexität zuvor nur schwer prüfen ließ und auch nicht durchweg in allen Prozessschritten ersichtlich war.

Wo lohnt sich Causal AI? Und was empfehlen Sie Interessierten für den Einstieg? Den größten Hebel haben Causal-Discovery-Algorithmen bei Anlagen mit hoher Komplexität beziehungsweise hoher Fehlerrate. Mithilfe dieser Technologie können wir auf Einzelstückbasis bewerten, wie viele Werkstücke von einem bestimmten Eingriff profitieren würden. Und anschließend können wir live nachverfolgen, wie sich die Fehlerrate verändert. Die Einsparungen hängen logischerweise davon ab, wie »wertvoll« ein Teil ist oder wie hoch die Stückzahlen sind. Produktionsverantwortliche wissen genau, welche Kosten mit Nacharbeit oder Ausschuss einhergehen – insofern lassen sich Erfolge auch ganz konkret und monetär beziffern.

Ich empfehle Interessierten, sich intensiv mit Causal AI zu beschäftigen und Einsatzmöglichkeiten zu evaluieren. Eine prozessnahe und gut strukturierte Datenbasis ist die einzige Voraussetzung, um selbst auf Ursachenforschung zu gehen! ●

Wissenschaft direkt

Projekt ProTeam stärkt die EU-weite Zusammenarbeit

Prototypische Entwicklung bei der Sennheiser Group und weitere Unternehmen



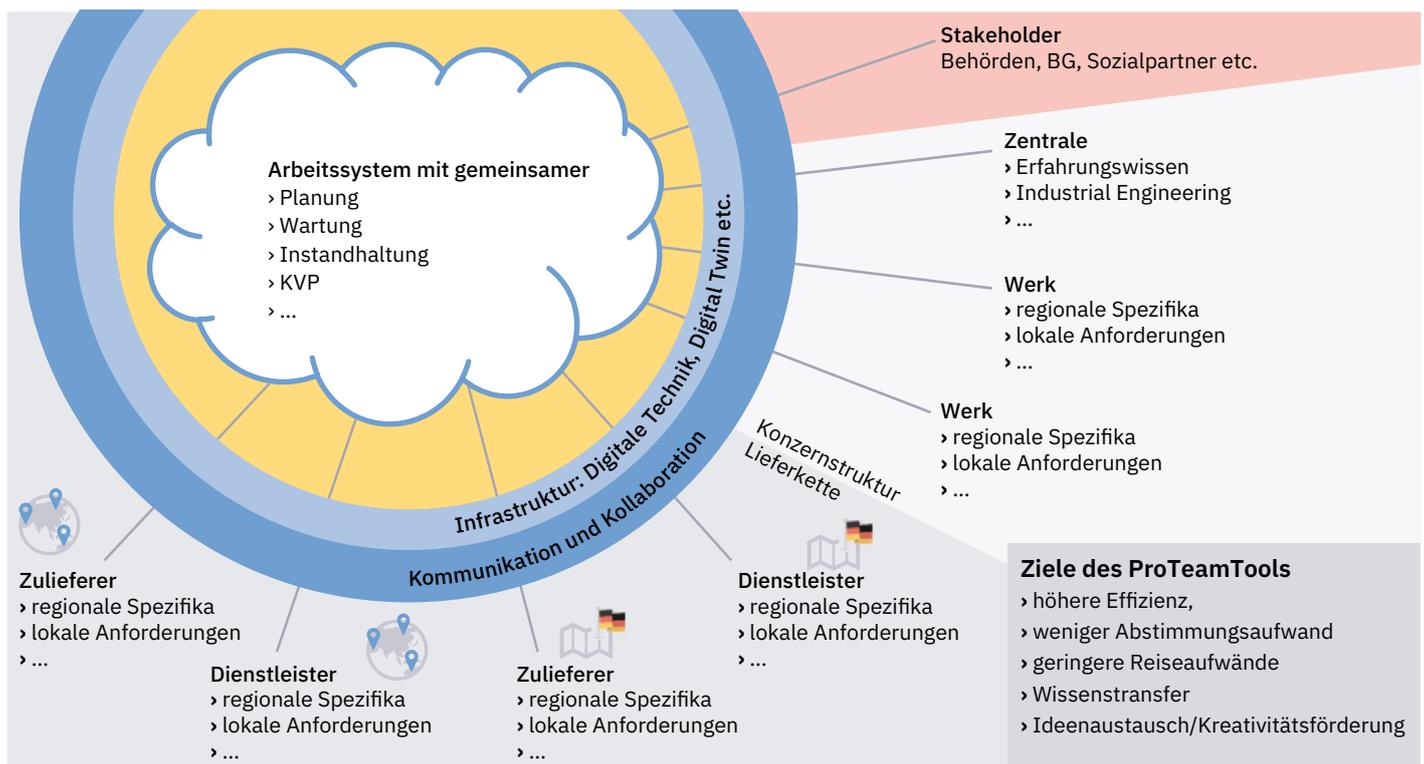
In einer globalisierten Wirtschaft ist eine effiziente, gelingende Zusammenarbeit über Ländergrenzen hinweg entscheidend für den Erfolg und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Innovative Technologien bieten dabei neue Möglichkeiten, die Zusammenarbeit effizienter, lernförderlicher und damit erfolgreicher zu gestalten. Um sowohl die Potenziale der Technik als auch der Arbeitssystemgestaltung zu erforschen und zu erschließen, wurde das Projekt ProTeam gestartet. Das ifaa arbeitet im Projekt mit einem breiten Konsortium aus Wirtschaft und Wissenschaft EU-weit zusammen.

Herausforderungen grenzüberschreitender Zusammenarbeit

Industrielle Wertschöpfung erfolgt zunehmend in komplexen, internationalen Netzwerken. Während Entwicklungs- und Planungsaufgaben in Deutschland durchgeführt werden, finden Produktionstätigkeiten häufig im Ausland statt. Dies erfordert eine effektive, grenzüberschreitende Abstimmung, um die Zusammenarbeit produktiv und gesund zu gestalten – auch bezogen auf die Anforderungen des Lieferkettengesetzes (LkSG), das Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz entlang der Lieferkette fordert. Vorhandene Kompetenzen müssen standortübergreifend genutzt und erweitert werden sowie effektive Wege der Zusammenarbeit gefunden werden.

ProTeam-Tool als Lösung

Das Ziel des Forschungsprojekts ProTeam ist es, praxisnahe Modelle, Methoden und Werkzeuge für die Gestaltung nachhaltiger industrieller Arbeit in grenzüberschreitenden Netzwerken zu entwickeln, um die EU-weite Zusammenarbeit zu unterstützen. Geplant ist, ein ProTeam-Tool zu entwickeln, das als Technologie- und Methoden-Mix ein umfassendes Funktionsprinzip sowie kollaborative Instrumente zur Gestaltung und Erprobung gesunder und produktiver Arbeit beinhaltet. Dabei sollen innovative Technologien wie Digitale Zwillinge, Virtual und Augmented Reality eingesetzt werden. Diese ermöglichen die digitale Visualisierung von Arbeitssystemen im Planungsprozess – noch bevor neue Produkte produziert werden. Diese digitale Vorausschau und Planung sollen die Überführung von Arbeitsprozessen an andere EU-Standorte vereinfachen. Darüber hinaus soll dies zukünftig die Kommunikation und Partizipation von Personen mit unterschiedlichen Qualifikationsniveaus verbessern sowie kulturelle und sprachliche Barrieren überbrücken. Das ProTeam-Tool wird prototypisch in Anwenderunternehmen wie der Sennheiser Group entwickelt, getestet und optimiert. Ein breites Transferpartnernetzwerk bestehend aus Industriebetrieben mit Standorten und Lieferketten in der EU trägt dazu bei, dass die Ergebnisse generalisierbar und damit für eine breite Zielgruppe anwendbar sind.



ProTeamTool: grafische Projekt-Übersicht | Quelle: ifaa



Foto: © Krakenimages.com/stock.adobe.com



Wertschöpfung erfolgt zunehmend in internationalen Netzwerken. Mit innovativen Technologien kann die grenzüberschreitende Abstimmung unterstützt und die Zusammenarbeit gestärkt werden.

Nicole Ottersböck



Perspektiven für eine zukünftige Zusammenarbeit

Mit dem ProTeam-Tool entsteht ein Technologie- und Methoden-Mix, der die digital unterstützte, standortübergreifende Zusammenarbeit in und zwischen Unternehmen jeder Größe grenzüberschreitend stärkt. Visuell unterstützte Planungsprozesse erleichtern die Zusammenarbeit in Teams. Das Gesamtkonzept integriert die Gestaltung produktiver und gesunder Arbeit mit Lernförderlichkeit und digitaler Darstellung in einem soziotechnischen Systemansatz. Digitalisierung und Zusammenarbeit ermöglichen flexible, geteilte Nutzung von Wissen, was die Resilienz und Produktivität der Wertschöpfungskette erhöht. ●

Gefördert durch:



Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt



Kofinanziert von der Europäischen Union

Förderhinweis

Das Projektkonsortium wird über drei Jahre hinweg daran arbeiten, diese Vision zu realisieren. Gefördert wird das Projekt im Rahmen des Programms »Zukunft der Arbeit« (Förderkennzeichen: 02L23B050) durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus), was die Bedeutung und das Potenzial unseres Vorhabens unterstreicht.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#)

Autoren



+49 211 542263-25



Dipl.-Soz. Wiss. Nicole Ottersböck →
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Fachbereich Arbeits- und Leistungsfähigkeit
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Innovative Technologien, wie in ProTeam genutzt, können nach Auffassung von Nicole Ottersböck länderübergreifende Produktionsprozesse effizienter machen!



+49 211 542263-17



Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Tim Jeske →
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Unternehmensexzellenz
und Transformation
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Tim Jeske glaubt, dass das Projekt die methodische und digitale Unterstützung des Industrial Engineering weiter voran bringt.

Wissenschaft direkt



PAL-Unternehmen, Interessierte aus der Region und Forschende tauschen sich auf der PAL-Kooperationsbörse aus. | Quelle: PerspektiveArbeit Lausitz

PerspektiveArbeit Lausitz (PAL)

Kompetenzzentrum für die Arbeit der Zukunft in Sachsen und Brandenburg im Porträt

Der Strukturwandel in der Lausitz stellt kleine und mittelständische Unternehmen vor große Herausforderungen. Das Projekt PerspektiveArbeit Lausitz (PAL) unterstützt sie durch die Einführung datenbasierter Assistenzsysteme für gesündere Arbeitsplätze. In zwölf Unternehmensprojekten entwickeln Hochschulen, Netzwerkpartner und Unternehmen gemeinsam branchenspezifische Lösungen – von KI-gestützten Lernplattformen bis hin zu ergonomischen Assistenzen. Ein umfassendes Transferkonzept mit Austauschformaten soll die Innovationen nachhaltig in der Region verbreiten und verankern.

Der Strukturwandel wird die Region Lausitz in Ostsachsen und Südbrandenburg stärker treffen als die meisten anderen Gebiete in Deutschland. In einer Region, deren Wertschöpfungsnetze bisher von Braunkohleabbau und Energiegewinnung geprägt sind, stellt sich die Frage, wie kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) für die Zukunft nach dem Kohleausstieg aufgestellt werden können. Die Mission von PAL ist einerseits, durch Digitalisierung die technologische Anschlussfähigkeit der Unternehmen für Bedarfe der Zukunftsindustrien zu unterstützen. Andererseits

soll der Strukturwandel aktiv genutzt werden, um durch menschenzentrierte Gestaltung von digitalen, datenbasierten Assistenzsystemen die Arbeitsplätze in der Lausitz effizienter, attraktiver und gesünder zu gestalten.

Was ist ein datenbasiertes Assistenzsystem?

Datenbasierte Assistenzsysteme sind digitale Technologien, die durch die Sammlung und Analyse von Daten Arbeitsprozesse optimieren. Diese Systeme nutzen Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) und des maschinellen Lernens, um beispielsweise Transportwege zu optimieren, Fehler frühzeitig zu erkennen, digitales Wissensmanagement zu unterstützen oder Kapazitäts- und Energiebedarfe vorherzusagen. Ziel ist es, Beschäftigte von Routinetätigkeiten zu entlasten und gleichzeitig die Effizienz sowie Attraktivität der Arbeit zu steigern. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass der Einsatz solcher Systeme neue Herausforderungen mit sich bringen kann, wie etwa Weiterbildungsbedarf oder potenzielle neue Belastungen für die Mitarbeitenden.

Forschung und Praxis entwickeln gemeinsam

Im PAL-Projekt arbeiten fünf Hochschulen und Universitäten gemeinsam mit sechs regionalen Netzwerkpartnern und 21 Unternehmen bundes-

landübergreifend an individuellen Einführungsstrategien von datenbasierten Assistenzsystemen. In zwölf Praxisprojekten werden die Konzepte in realen Unternehmenssituationen – sogenannten Reallaboren – entwickelt und erprobt. Die Teilprojekte umfassen vielfältige Branchen – von Maschinenbau über Umweltanalytik bis hin zur Softwareentwicklung.

In jedem Praxisprojekt fließt das Know-how von Forschenden, Netzwerkenden sowie Praktikern und Praktikerinnen der KMU ein. Der partizipative Ansatz sorgt dafür, dass Lösungen nicht von außen aufgedrängt, sondern in Reallaboren gemeinsam mit denjenigen erarbeitet werden, die sie im Alltag nutzen. Der Transfer in beide Richtungen ist dabei auch ein Erkenntnisgewinn für die Forschung.

Ebenso vielfältig wie die Branchen sind auch die Einsatzfälle, für die die Assistenzsysteme entwickelt werden. Beispiele für gemeinsam entwickelte datenbasierte Assistenzsysteme in den PAL-Unternehmen:

- » **Digital gestützte Personalentwicklung:** KI-gestützte Lernmanagementsysteme ermöglichen eine schnelle und effektive Einarbeitung oder das Lernen zusätzlicher Arbeitsaufgaben. Dazu wird betriebliches Erfahrungswissen mittels digitaler Medien aufgenommen und zu Wissensbausteinen aufbereitet. Aus diesen generiert das Lernmanagementsystem KI-gestützt individuell zugeschnittene Lernangebote.



»Um Unternehmen Zugang zu universitären Erkenntnissen zu geben, ist es sinnvoll, dass sie von Anfang an in diese Forschungsaktivitäten mit eingebunden werden.«

Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder

Standortverteilung des PAL-Konsortiums in Sachsen und Brandenburg

Quelle: PerspektiveArbeit Lausitz



- › **Datenbereitstellung mittels individueller Dashboards:** Die verteilte digitale Wissensbasis des Unternehmens (Textdokumente, Maschinendaten, Betriebsdaten und Ähnliches) wird über ein Data Warehouse zusammengeführt. Aus dem Data Warehouse werden individuell benötigte Kennzahlen in einer voreinstellbaren Dashboard-Ansicht in Echtzeit permanent zur Verfügung gestellt. Die wissenschaftsgestützten Entscheidungen der Führungskräfte und Mitarbeitenden werden dadurch treffsicherer.

Beispiele für Laboruntersuchungen und Praxistests von datenbasierten Systemen zur Erfassung und Bewertung physischer und psychischer Beanspruchungen in PAL:

- › **Wearables** (Pulsuhren, Drucksensorsohlen) werden zur anonymisierten Erfassung der körperlichen und psychischen Beanspruchung an Test-Arbeitsplätzen erprobt.
- › Durch **kameragestützte Beobachtung** mit gleichzeitiger Datenanonymisierung und ergonomischer Auswertung erhalten Mitarbeitende in der Testumgebung »manuelle Montage« Rückmeldungen bei ungünstigen Körperhaltungen.



Dass PAL auch Mitarbeiter unseres Unternehmens bei der Entwicklung und Realisierung von Lösungen mit einbezieht, ist sehr positiv.

Steffen Siebert, Abteilung Forschung und Entwicklung bei der HQM Tubes GmbH, Massen-Niederlausitz



PAL-Film: Die Arbeit der Zukunft nachhaltig gestalten



Der mobile Ausstellungsbus »PAL on Tour« ist in der Lausitz jährlich an 10 bis 15 verschiedenen Orten anzutreffen. | Quelle: Andreas Franke



Transfer in die Lausitz

Die erarbeiteten Lösungen sollen langfristig nicht nur den im Projekt beteiligten Firmen, sondern der gesamten Region zugutekommen.

Die Herausforderung für diese Transferaufgabe besteht darin, dass jegliche KI-Anwendungen in der Industrie oder im Dienstleistungssektor Unikatlösungen sind. Einerseits basieren sie auf den individuellen einmaligen Datenabbildern der betrieblichen Prozesse, die es zu verbessern oder zu verändern gilt. Zudem erfordert ein menschenzentriertes Herangehen an die Gestaltung von Arbeit je nach Einsatzfall passgenaue Interaktionsmöglichkeiten zwischen Mensch und digitalem Assistenzsystem. Das Ausrollen von Pilotlösungen ist deshalb nicht ohne weiteres möglich; vielmehr gilt es, Methoden, Rahmenbedingungen und Erfahrungen weiterzugeben. Deshalb setzt der Transfer auf Austauschformate zwischen den Reallabor-Akteuren und interessierten Betrieben in der Region.

Regelmäßige Präsenz- und Online-Veranstaltungen wie Stammtische, Workshops, Kooperationsbörsen und auch der mobile Ausstellungsbus »PAL on Tour« fördern den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. In Demonstrationszentren an den Hochschulen, den sogenannten Living- und Learning Labs, können einige der entwickelten Assistenzsysteme direkt erlebt und ausprobiert werden. Über diverse Online-Formate, wie Blogs, Erklärvideos, Newsletter und Social-Media-Kanäle wird zudem kontinuierlich über den Projektfortschritt und die erarbeiteten Ergebnisse informiert. In der letzten Phase des Projekts entstehen Leitfäden und Handlungshilfen, die andere Unternehmen zur Einführung datenbasierter Assistenzsysteme befähigen. ●



Das Kompetenzzentrum PerspektiveArbeit Lausitz wird im Rahmen der Fördermaßnahme »Regionale Kompetenzzentren der Arbeitsforschung« vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut (Förderkennzeichen 02L19C300 – 02L19C333).

Projektlaufzeit: 01.11.2021 – 31.10.2026



[PAL-Website](#)

Autoren



+49 351 463-38510



Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder
Professur für Arbeitswissenschaft und Direktor des CIMTT – Zentrum für Produktionstechnik und Organisation
Technische Universität Dresden

Martin Schmauder ist überzeugt, dass das Projekt PerspektiveArbeit Lausitz – PAL – nachhaltige Innovation in die Region tragen kann.



+49 351 463-33524



Dipl.-Ing. Sophie Berger
Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Co-Autorin CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation, Technische Universität Dresden

Sophie Berger glaubt, dass die technologische Anschlussfähigkeit der regionalen Unternehmen für Bedarfe der Zukunftsindustrien durch PAL unterstützt wird.



+49 351 463-33556



Dipl.-Ing. Sylvia Franke-Jordan
Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Co-Autorin CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation, Technische Universität Dresden

Sylvia Franke-Jordan hält die Arbeit in realen Unternehmenssituationen – sogenannten Reallaboren – im Rahmen von PAL für besonders vorteilhaft für Betriebe und Forschung.

Zukunftsgespräch

Produktqualität und Kundenberatung mit KI verbessern

Interview mit Prof. Dr. Kai Klopp, früherer Manager des Bereichs Ind4.0 bei der Heimbach GmbH, Düren

*Pressfilze sind unverzichtbar
für die Papierherstellung.*

Foto: Heimbach GmbH





Interviewpartner

Prof. Dr.-Ing. Kai Klopp verantwortete den Bereich Ind4.0 bei der [Heimbach GmbH](#) in Düren. Er beschäftigt sich mit Datenanalyse und -visualisierung, Maschinellem Lernen und Künstlicher Intelligenz im Zusammenhang mit Produktions- und Prozessdaten des eigenen Unternehmens und mit Kundendaten.

Kai Klopp studierte Textiltechnik und Textilmaschinenbau an der RWTH Aachen. Nach seiner Promotion am Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen war er dort von 2001 bis 2005 stellvertretender Institutsdirektor. Danach beschäftigte er sich als Produktentwickler mit gewebten Papiermaschinenbespannungen für die Andreas Kufferath GmbH. Als Projektleiter Forschung begann er 2008 bei der Heimbach GmbH, wo er bis 2025 für den Bereich Ind4.0 zuständig war. Nebenbei engagiert er sich als ehrenamtlicher Gutachter in der industriellen Gemeinschaftsforschung IGF und CORNET.

Pressfilze in der Papierherstellung

Pressfilze spielen eine wichtige Rolle in der industriellen Papierproduktion. Sie helfen dabei, das Wasser aus der noch feuchten Papierbahn zu pressen, bevor diese weiter getrocknet wird. Moderne Pressfilze bestehen aus speziellen Kunstfasern und sind so aufgebaut, dass sie besonders viel Wasser aufnehmen können, ohne dabei die Papieroberfläche zu beschädigen. Sie sorgen dafür, dass das Papier gleichmäßig trocknet, stabil bleibt und eine glatte Oberfläche bekommt.

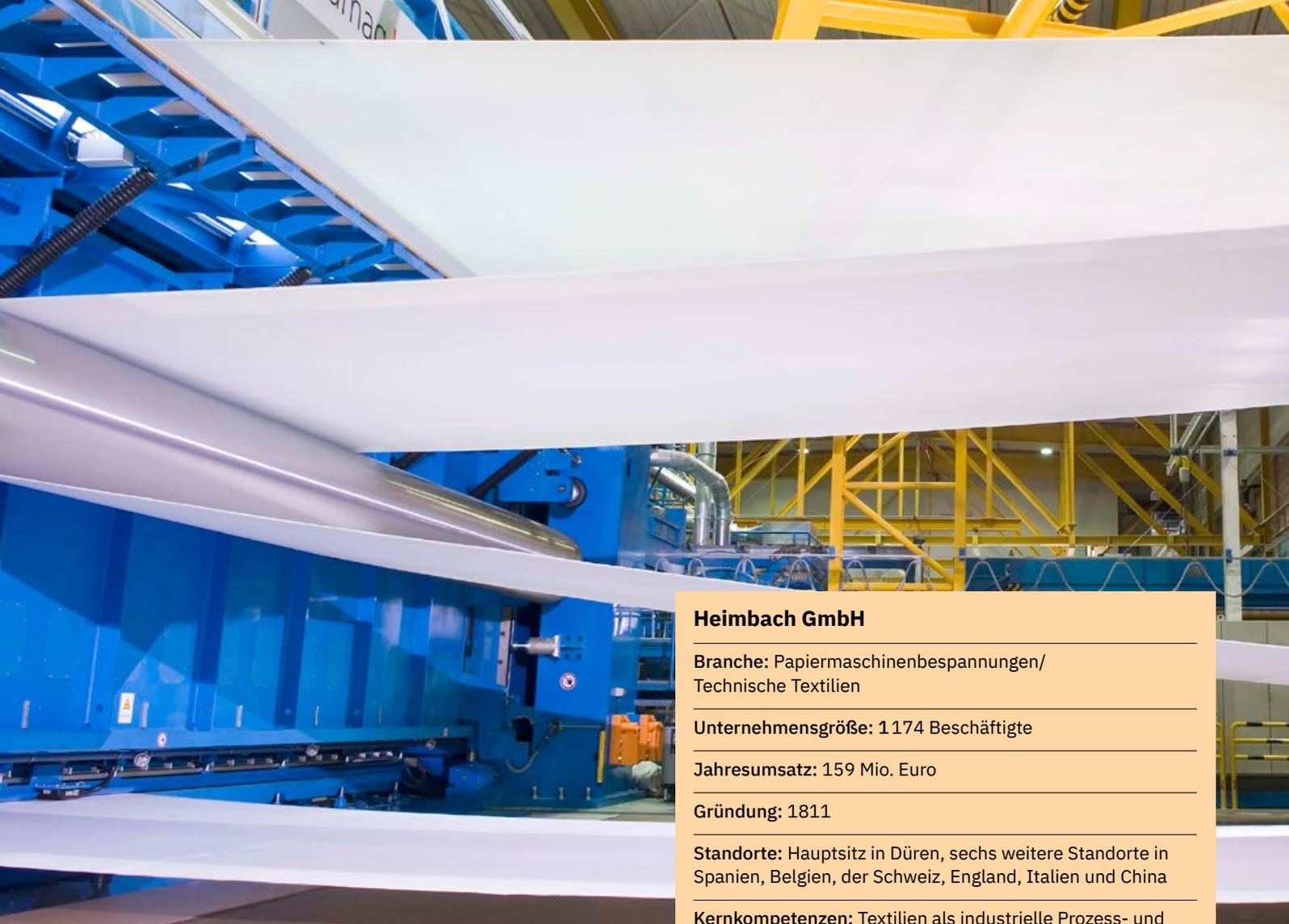
Herr Professor Klopp, was hat Heimbach dazu bewogen, sich mit KI-Potenzialen auseinanderzusetzen?

Prof. Dr. Kai Klopp: Heimbach hat sich schon vor sechs Jahren erstmals mit KI beschäftigt. Damals wollten wir wissen, wie man Informationen besser altersgerecht visualisieren kann. Es ging auch darum, uns generell mit KI zu beschäftigen; denn das war für uns damals noch ein Buch mit sieben Siegeln. Wir wollten wissen, was KI mit Daten anfangen kann. Wir wollten lernen, was man für KI braucht und wie wir Akzeptanz für KI gewinnen können.

Jetzt haben wir uns mit den Potenzialen der KI auseinandergesetzt, um die Laufzeit von Pressfilzen besser zu verstehen und zu optimieren. Das Ziel war es, eine Vorstufe zu einem Assistenzsystem zu entwickeln, das die wichtigsten Merkmale identifiziert und so die Produktqualität und Kundenberatung hinsichtlich der Laufzeit der Produkte beim Kunden verbessert.

Aktuell erarbeiten Sie gemeinsam mit dem Kompetenzzentrum WIRKSAM ein KI-Konzept. Wie gehen Sie hier vor? Wir wollen mithilfe datengetriebener Methoden wie KI herausfinden, welche Faktoren hauptsächlich dafür verantwortlich sind, wie schnell Pressfilze verschleifen und wie lange die Pressfilze in der Papierherstellung benutzt werden können. Wir haben verschiedene KI-Methoden wie [Entscheidungsbäume](#) [*in der KI genutzte Methode, um Muster zu erlernen und vorherzusagen, d. Red.*] und [XGBoosting](#) [*verteilte Open-Source-Bibliothek für maschinelles Lernen, d. Red.*] genutzt, um die Zusammenhänge zwischen den Merkmalen und der Netto-Laufzeit der Pressfilze zu analysieren. Dafür standen uns Qualitäts-, Produktions- und Produktdaten zur Verfügung. Außerdem konnten wir den Zustand unserer Pressfilze nach ihrer Nutzung auswerten. Die einzigen Daten, die uns fehlten, waren die Maschinendaten unserer Kunden – das heißt: Für unser Projekt waren diese eine Blackbox ohne Daten. Zur Beschreibung der Zielgröße »Laufzeit« standen mehr als 900 Eigenschaften zur Verfügung. Der Datensatz bestand nach Bereinigung aus rund 8 000 Einträgen.

Wie ist der aktuelle Stand des Projekts? Wir haben festgestellt, dass die Analyse der Produktionsdaten allein nicht ausreicht und dass wir die gesamte Produktions- und Maschinenumgebung umfassender betrachten müssen. Das heißt, dass wir die KI-Analyse mit dem Expertenwissen unserer Mitarbeitenden kombinieren. Uns liegen inzwischen 8.000 Datensätze vor; diese haben wir mittels KI analysiert und so die wichtigsten Einflussgrößen identifiziert. Im nächsten Schritt haben wir angefangen, Interviews mit Mitarbeitenden aus unter-



Produktion bei der Heimbach GmbH | Foto: Unternehmen

schiedlichen Abteilungen des Unternehmens zu führen, um die KI-Ergebnisse zu überprüfen und gegebenenfalls zu modifizieren. Unsere Produkte laufen bei den Kunden zwischen 28 und 90 Tagen. Wenn wir die KI derzeit die Laufzeit vorhersagen lassen, dann ist das Ergebnis noch zu ungenau. Die Abweichung zwischen Vorhersage und Realität liegt derzeit bei 16 Tagen. Das heißt: Als Nächstes steht eine Verbesserung dieser Vorhersage an.

Was sind aus jetziger Sicht die Erfolgsfaktoren bei einem KI-Projekt? Zunächst einmal ist es wichtig, sich mit den Daten, die verarbeitet werden, auseinanderzusetzen und sie zu verstehen. Dann ist es – auch im Zusammenhang mit der Akzeptanz der KI durch die Mitarbeitenden – wichtig zu erklären, was hinter den Algorithmen steckt. Das ist wie beim Autofahren: Ich muss nicht genau wissen, wie ein Motor funktioniert, um das Auto zu fahren. Aber ich brauche ein gewisses Grundverständnis vom Auto, um damit fahren zu können. Das haben uns auch die Interviews mit den Mitarbeitenden gezeigt. Die Interviewten haben gesagt, dass sie das Gefühl bekommen haben, dass wir wissen, was wir tun. Der dritte Erfolgsfaktor ist der, dass wir die Mitarbeitenden mitein-

Heimbach GmbH

Branche: Papiermaschinenbespannungen/
Technische Textilien

Unternehmensgröße: 1174 Beschäftigte

Jahresumsatz: 159 Mio. Euro

Gründung: 1811

Standorte: Hauptsitz in Düren, sechs weitere Standorte in Spanien, Belgien, der Schweiz, England, Italien und China

Kernkompetenzen: Textilien als industrielle Prozess- und Transportbänder, Forschung, Entwicklung, Produktion, Beratung, Vor-Ort-Service und Produktanalysen, Data Analytics, Maschinelles Lernen

Internet: <https://www.heimbach.com/>

beziehen – zum einen über Demonstratoren, zum anderen darüber, dass wir neue Ergebnisse immer wieder gemeinsam diskutieren. Wichtig ist dabei auch, dass ganz unterschiedliche Disziplinen dabei zusammenarbeiten.

Aus Ihrer Erfahrung heraus – welche Strategien haben sich als besonders wirkungsvoll erwiesen, um eine hohe Akzeptanz des KI-Projektes bei den Mitarbeitenden, also Ihren Nutzern zu erreichen? Dazu fokussiere ich mich auf die drei Begriffe »Nutzer«, »Nutzen« und »Nutzung«.

Zunächst stellt sich die Frage: »Wer ist eigentlich der Nutzer?« Ist er jung, alt, welche spezifischen Anforderungen bringt er mit? Da konnten wir schon auf Erfahrungen aus unserem ersten KI-Projekt zur Visualisierung in der Produktion zurückgreifen.

Dann gibt es den »Nutzen« – das heißt: Jeder, der mit KI arbeitet, muss auch eine Verbesserung in seiner Arbeit erleben. Diese kann beispielsweise



Über das Kompetenzzentrum WIRKsam

Das Kompetenzzentrum WIRKsam wurde im November 2021 gegründet und hat ein Reallabor auf dem euronova CAMPUS in Hürth. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Regionale Kompetenzzentrum für Arbeitsforschung unter dem Förderkennzeichen 02L19C600ff. WIRKsam setzt sich aus fünf Forschungsinstituten, drei Enablern, elf Anwendungsunternehmen und elf Value-Partnern zusammen. Zu den beteiligten Forschungsinstituten gehören das Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University (ITA) und das Institut für Mobile Autonome Systeme und Kognitive Robotik der FH Aachen (MASKOR) sowie als Projektkoordinator das Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V. (ifaa) in Düsseldorf. Weitere Forschungspartner sind das Fraunhofer-Institut für angewandte Informationstechnik, Sankt Augustin (FIT) und der Lehrstuhl für Technik und Individuum der RWTH Aachen University, Aachen (ITec). Das WIRKsam-Reallabor in Studio 6 auf dem euronova CAMPUS gibt Einblicke in die aktuelle Forschungsarbeit. Demonstratoren mit Einsatz von KI können zukünftig live erprobt werden. Elf kleine und mittelständische Unternehmen aus der Industrie beteiligen sich an dem Forschungsprojekt und werden von dem interdisziplinären Wissenschaftsteam begleitet.

in einer Vereinfachung von Aktivitäten liegen, so dass vielleicht etwas mehr Zeit für gewisse Dinge wie Troubleshooting in Bereichen bleibt, wo keine Daten vorliegen.

Der Begriff »Nutzung« verweist darauf, warum wir etwas benutzen. Nutzung bedeutet, dass etwas auch regelmäßig benutzt wird; in unserem ersten KI-Projekt hat sich ein Demonstrator bewährt: Mit einem solchen anschaulichen Modell zum Anfassen kann man den Leuten sehr gut zeigen, wie etwas bereits funktioniert.

Um zu erkennen, wo möglicherweise Probleme auftauchen, führen wir bei solchen Projekten immer digitale Befragungen durch. Noch wichtiger sind aber die Einzelinterviews mit solchen Mitarbeitenden, die nicht nur in einer Schlüssel-funktion sind, sondern die auch informelle Anführer sind; wenn man es schafft, diese zu überzeugen, dann ist das ein guter Ansatz.

Kommunikativ muss deutlich werden, dass die Mitarbeitenden einen Nutzen von KI haben, damit sie diese auch einsetzen. Keineswegs sollte der Eindruck entstehen, dass KI allen die Arbeit abnimmt.

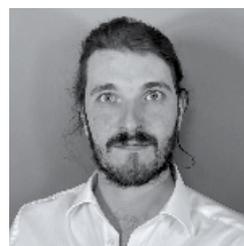
Es ist allen Mitarbeitenden klar, dass sich die Arbeit ändern wird und dass sie zukünftig vielleicht einige Sachen anders machen oder andere Aufgaben übernehmen werden. Wichtig in der Kommunikation sind Offenheit und Ehrlichkeit. Vertrauen entsteht nur, wenn die Mitarbeitenden auch über ihre Ängste sprechen können. ●

www.wirkam.nrw

Autoren



+49 241 6009-52110



Tobias Arndt

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Projekt WIRKsam

Institut für Mobile Autonome Systeme
und Kognitive Robotik (MASKOR)
FH Aachen — University of Applied Sciences

Für Tobias Arndt ist bei der Einführung von KI Offenheit gegenüber den Mitarbeitenden entscheidend.



+49 241 80-23408



Dr. Adjan Hansen-Ampah

Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Post-Doc)
ITA — Institut für Textiltechnik
der RWTH Aachen University

KI kann nach Überzeugung von Adjan Hansen-Ampah Mitarbeitenden mehr Zeit für Tätigkeiten mit höherer Wertschöpfung bringen und somit das Unternehmen wettbewerbsfähiger machen.

Arbeitswelt gestalten

Gemeinsam stärker: Bürgerschaftliches Engagement zahlt sich für KMU aus

Kooperation der Offensive Mittelstand und des Netzwerks Engagierte Stadt



Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit den engagierten Menschen und Organisationen in ihren Städten und der Region zusammenbringen, das ist eines der Ziele der Offensive Mittelstand und des Netzwerks Engagierte Stadt. Gemeinsam können Akteure aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik ihre Stadt und die Attraktivität des Standortes verändern und viel erreichen. Die KMU haben durch soziales Engagement in der Stadt und der Region auch wirtschaftliche Vorteile. Die Offensive Mittelstand und das Netzwerk Engagierte Stadt haben einen One-Pager veröffentlicht; dieser zeigt KMU, Organisationen und Engagierten, welchen positiven Einfluss gesellschaftliches Engagement für die Region und den Betrieb haben kann.

Offensive Mittelstand und das Netzwerk Engagierte Stadt

Millionen Menschen engagieren sich ehrenamtlich in Deutschland, ob in der Freiwilligen Feuerwehr, im Sportverein, im Altenheim oder in der Flüchtlingsunterkunft. Engagement ist vielfältig und betrifft alle Bereiche des Lebens, ob jung oder alt. Ohne zivilgesellschaftliches Engagement würde vieles in unserer Gesellschaft nicht funktionieren. Gemeinsam mit dem Netzwerk der Engagier-

ten Stadt möchte die Offensive Mittelstand (OM) kleine und mittlere Unternehmen (KMU) dazu ermutigen, sich im Netzwerk Engagierte Stadt in ihrer Region zu beteiligen, die Vorteile des sozialen Engagements für den Betrieb zu nutzen, die engagierten Städte in ihrer Region zu stärken und zu fördern und somit auch den Standort attraktiver zu gestalten.

Die Offensive Mittelstand ist ein Netzwerk aus intermediären Organisationen aller Fachbereiche der KMU-Landschaft. Rund 400 Partner engagieren sich in der Offensive Mittelstand – darunter Sozialversicherungen, Sozialpartner, Berufs- und Fachverbände, Netzwerke, staatliche Einrichtungen, Kammern und Innungen, Beratungs- und Qualitätsdienstleister. Gemeinsam unterstützen sie die Innovationskraft und Widerstandsfähigkeit der kleinen Betriebe in Deutschland.

Das Netzwerk Engagierte Stadt ist ebenfalls bundesweit aktiv und zählt rund 112 Städte als Mitglieder. Diese engagierten Kommunen bringen Menschen aus Unternehmen, Organisationen, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Kommunalverwaltung und Politik zusammen, um gesellschaftliches Engagement und Beteiligung langfristig in der Stadt und Region zu stärken. Die Idee: Die Herausforderungen der Transformation – Klima-



Es wird gesägt und genagelt: In Stendal helfen regionale Betriebe bei der Renovierung des »Offenen Bürgertreffs« | Foto: Marion Zosel-Mohr

wandel, Digitalisierung, Arbeitskräftemangel, gesellschaftlicher Zusammenhalt – sollen gemeinsam vor Ort mit gelöst werden. Die engagierten Städte schaffen Netzwerke vor Ort, in denen sich Menschen und Organisationen für die Lebens- und Arbeitsqualität in der Stadt und der Region engagieren und so die besten Lösungen für lokale Herausforderungen finden können, um den Standort zu stärken.

Fragen beraten, und im Gegenzug leistet der Verein einen kulturellen Beitrag beim Familientag des Unternehmens.

Wie der Austausch zwischen Wirtschaft und Jugend funktionieren kann, zeigt die engagierte Stadt Prenzlau. Jedes Jahr im Sommer laden Firmen, Betriebe, Vereine, Initiativen und Behörden Grundschüler ein, sich bei ihnen umzuschauen, Spannendes zu erfahren, auszuprobieren, zu



Durch großzügige Spenden konnte das Projekt des »Offenen Bürgertreffs« Wirklichkeit werden | Foto: Marion Zosel-Mohr

Und so funktioniert es:

Betriebe und ihre Mitarbeitenden können eigene Projektideen in die engagierten Städte einbringen. Sie können an Themen arbeiten, die ihnen am Herzen liegen, und diese öffentlichkeitswirksam präsentieren. Wie Betriebe und die Zivilgesellschaft zusammenarbeiten können, zeigt zum Beispiel die Stadt Görlitz. Auf dem »Marktplatz GUTE GESCHÄFTE« kommen alle beteiligten Akteure des Netzwerks zusammen, um Synergien auszuloten. Das Unternehmen Siemens Energy hat hier beispielsweise mit dem Verein KulturBrücken Görlitz e.V. eine Zusammenarbeit angekündigt. Siemens Energy wird den Verein bei fachlichen

erkunden, zu experimentieren und den Beruf kennenzulernen.

Die Engagierte Hansestadt Stendal hat einen »Offenen Bürgertreff« mit Engagierten aus der Bürgerschaft, der Verwaltung und der regionalen Wirtschaft realisiert. Mehr als 40 lokale Unternehmen, das Deutsche Rote Kreuz, die Initiative »Herz statt Hetze«, die Freiwilligen-Agentur Altmark e.V. und viele weitere Akteure haben gemeinsam dieses Projekt auf die Beine gestellt und die Räumlichkeiten in der Innenstadt renoviert und hergerichtet. Der »Offene Bürgertreff« bietet Raum für Beratungs- und Unterstützungsangebote, Kulturveranstaltungen, Hausaufgaben-

hilfen, Sprachkurse, Netzwerktreffen, Tauschbörsen und vieles mehr. Finanziert wurde der Umbau des Bürgertreffs durch Spenden und Eigen- und Sachleistungen. Das Netzwerk der Engagierten Stadt Stendal hat hier einen Ort zur Stärkung der Demokratie und Teilhabe geschaffen, wo Menschen aller Altersgruppen sich austauschen und ihren Ort mitgestalten können. Wie wichtig den Stendalern ihr Engagement für den Bürgertreff ist, macht der Betriebsleiter eines Elektrohandwerksbetriebs deutlich. Auf die Frage, warum er sich aktiv in der Engagierten Stadt einbringt, antwortete er: »Na, irgendwas muss doch hier passieren!«



Die Mitarbeit von KMU in Netzwerken der engagierten Stadt hat auch einen betrieblichen Nutzen: Unternehmen werden dadurch attraktiver für Mitarbeitende und Bewerber.

Nele Krämer

Der konkrete Nutzen für kleine und mittlere Unternehmen

Die Mitarbeit von KMU in Netzwerken der engagierten Stadt hat auch einen betrieblichen Nutzen. Für viele aktuelle oder zukünftige Beschäftigte ist das soziale Engagement des Betriebs attraktiv und stärkt die Bindung an das Unternehmen beziehungsweise fördert die Entscheidung, für das Unternehmen zu arbeiten. Aktionen des Betriebs in einer engagierten Stadt können die Identifikation mit dem Betrieb stärken. Mitarbeitende, die sich engagieren beziehungsweise sich an Maßnahmen des Betriebs in der engagierten Stadt beteiligen, können dadurch neue Sichtweisen kennenlernen, sind offener, denken innovativer und lernen, Verantwortung zu übernehmen. Und auch das Arbeitsklima und das Miteinander können durch gemeinsame Aktivitäten positiv beeinflusst werden.

Das Engagement in einem Netzwerk einer engagierten Stadt hat aber noch weitere Vorteile für den Betrieb, wie zum Beispiel:

- › Schaffung eines positiven Bildes bei Kunden und Förderung der Kundenbeziehungen durch Darstellung der Übernahme von sozialer und moralischer Verantwortung für die Gesellschaft und für die Region,

- › Absicherung von Aufträgen, indem man in der Region bekannter wird und besser vernetzt ist,
- › mögliche Steuererleichterungen durch Spenden und Engagement,
- › Zugang und Kontakt zu Personen aus der Kommune und Zivilgesellschaft sowie regionalen Verwaltungsstrukturen, Wissenschaft und Politik sowie
- › Nutzung des Netzwerks zum Austausch, zur Partizipation und zum Interessenausgleich bei Konflikten in der Region.

Die Offensive Mittelstand und das Netzwerk Engagierte Stadt haben gemeinsam den One-Pager »Engagierte Stadt – Unternehmenserfolg und Standortsicherung« veröffentlicht. Dieser One-Pager beschreibt, wie KMU, aber auch Verbände vom Engagement in einem Netzwerk der Engagierten Stadt profitieren können. Betriebe und Verbände erfahren, welchen Nutzen sie haben, welche Möglichkeiten der Zusammenarbeit sich bieten und wie sie selbst aktiv werden können. Der One-Pager steht als Download auf der Website der Offensive Mittelstand zur Verfügung. Eine Übersicht aller Engagierten Städte ist auf der Webseite der Engagierten Stadt zu finden. ●

Autorinnen



+49 221 80091880



Nele Krämer M. Sc.

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Offensive Mittelstand

Nele Krämer glaubt, dass KMU, aber auch Verbände von der Zusammenarbeit in einer Engagierten Stadt profitieren können.



+49 171 30 94 583



Marion Zosel-Mohr

Sprecherin der Engagierten Städte

Eine Mitwirkung in KMU in der Engagierten Stadt kann das Arbeitsklima und das Miteinander positiv beeinflussen, weiß Marion Zosel-Mohr.

Arbeitswelt gestalten

Von der Schule in den Beruf: So finden Jugendliche und Betriebe zusammen

NORDMETALL-Studie informiert, worauf es ankommt



Die Broschüre »Berufsperspektiven der Generation Z – Handlungsempfehlungen für Betriebe, Schulen und Eltern« dokumentiert die Ergebnisse der NORDMETALL-Jugendstudie aus den Jahren 2022 bis 2024. Sie stellt die Erwartungen junger Menschen kurz vor dem Abitur den Anforderungen von Betrieben an potenzielle neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gegenüber. Unternehmerinnen und Unternehmer erhalten einen Überblick zu den Erwartungshaltungen künftiger Beschäftigter und erfahren, was Jugendliche brauchen, um ihre Ressourcen im Betriebsalltag voll entfalten zu können.



Die Vermittlung realistischer Berufsinhalte und die Wahl relevanter Fächer sind wichtig, damit junge Menschen gute Chancen für einen passenden Beruf haben.

Nora Johanna Schüth

Leni* (17) sitzt in ihrem Zimmer am Schreibtisch. Über ein dickes, blaues Buch gebeugt, dessen Cover von Formeln und Graphen überzogen ist, stöhnt sie: »Wozu auch immer das gut sein soll ...«. Sie schließt das Buch, lässt ihren Blick kurz durch das Fenster nach draußen schweifen, bevor sie auf ihr Smartphone schaut. 13 Nachrichten. »Perfekt«, denkt sie, »den Quatsch brauche ich eh nie wieder. Freunde schon.« Leni möchte Abitur machen, danach studieren: »Klar, haben meine Eltern ja auch gemacht.« Was genau sie studieren möchte, weiß sie noch nicht. Aber »irgendwas mit Produktdesign oder -entwicklung« – daran hat sie Spaß. Ihr Instagram-Profil ist gefüllt mit selbstgedrehten Videos. Darin zeigt sie Dinge des Alltags und was es bräuchte, um sie perfekt zu machen oder wie man Dinge zweckentfremden kann. Leni ist kreativ; ihre Follower liken die Reels zu Tausenden. »Es wäre schon schön, wenn ich mein Hobby zum Beruf machen könnte.«

Leni geht es wie vielen jungen Menschen der jungen Generation Z. Ihre Vorstellungen davon, welche Ausbildung und welche Fähigkeiten für welche Berufe in der Wirtschaft gefordert werden, sind diffus. Das Einzige, was in Stein gemeißelt zu sein scheint, ist der Bildungsweg, den Leni einschlagen wird: Die Wahrscheinlichkeit, dass Kinder von Eltern mit Abitur auf das Gymnasium gehen, liegt – je nach Einkommen der Eltern – zwischen 70 und 80 Prozent (ifo 2023). 77 Prozent der Akademikerkinder beginnen tatsächlich ein Studium (LMU München 2023).

Auf die Frage, wie Leni sich ihren künftigen Berufsalltag vorstellt, zuckt sie mit den Schultern. Sie würde gern mal ein spannendes Praktikum machen, »in einer richtigen Firma, vielleicht in den Sommerferien«. Aber die Hürde scheint groß zu sein. »Ich bin schüchtern, war schon mal auf einer Jobmesse, aber das hat mich irgendwie überfordert.«

Für die deutsche Wirtschaft ist es noch nie so wichtig gewesen, qualifizierten Nachwuchs zu finden wie heute. Die Generation Z zählt weit weniger Köpfe als die gerade in Rente gehenden Babyboomer und stellt damit auch weniger potenzielle Fach- und Arbeitskräfte zur Verfügung. Ein weiterer Faktor, der die Lage der Betriebe verschärft, ist die Orientierungslosigkeit vieler junger Menschen, die aus einem scheinbar endlos großen Pool an (Arbeits-)Möglichkeiten schöpfen können – seien sie realistisch oder unrealistisch. Was es bedeutet, in einem Betrieb zu arbeiten, Führungskraft zu sein oder welche Schulfächer und Qualifikationen für das spätere Arbeitsleben wichtig sind, können junge Menschen nur schwer einschätzen. Häufig fehlt es an elterlicher Beratung, an wegweisenden Lehrkräften oder an der Lust, etwas zu lernen.

»Was erwarten Schülerinnen und Schüler kurz vor dem Abitur von Studium und Beruf? Was wünschen sich Unternehmerinnen und Unternehmer von ihren künftigen Mitarbeitern mit Abitur? Was brauchen junge Menschen, damit sie sich im späteren Betriebsalltag wohlfühlen und motiviert arbeiten?« Aufgrund des großen Personalmangels in der Metall- und Elektroindustrie fokussiert die NORDMETALL-Jugendstudie in Kooperation mit der NORDAKADEMIE als wichtigster Anbieter dualer Studiengänge in Norddeutschland die Bedürfnisse von Abiturientinnen und Abiturienten als künftigen Nachwuchs für Fach- und Führungsaufgaben. Hierzu entwickelte der Initiator der Studie, Dr. Armin Bossemeyer, spezielle Fragen, die die beruflichen Bedürfnisse von Jugendlichen erfassen und für die Besetzung vakanter Stellen in der norddeutschen Industrie

wichtig sind. Im Gegensatz zu bisherigen Jugendstudien (zum Beispiel [Shell Jugendstudie](#), Albert et al. 2014; [McDonald's Ausbildungsstudie](#), Hurrelman 2019) werden bei den NORDMETALL-Jugendstudien nicht nur Jugendliche befragt, sondern auch Betriebspraktiker.

Insgesamt wurden mehr als 2.800 Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 11 bis 13 der gymnasialen Oberstufe von Gymnasien, Gesamtschulen und beruflichen Gymnasien und 200 Geschäftsführungen von Betrieben in Schleswig-Holstein (2022), Hamburg (2023) und Mecklenburg-Vorpommern (2024) befragt. Für das Jahr 2025 läuft diese Studie im Bundesland Bremen.

Leni ist gut in der Schule. Ihre Lieblingsfächer sind Biologie und Musik. »Für ein Studium brauche ich ein gutes Zeugnis, einen guten Notendurchschnitt – damit stehen einem alle Türen offen – egal ob Ausbildung oder Studium«, sagt sie erleichtert. »Aber klar, dass da auch Fächer sind, in denen es nicht so gut läuft. Mathe zum Beispiel. Oder Physik.«

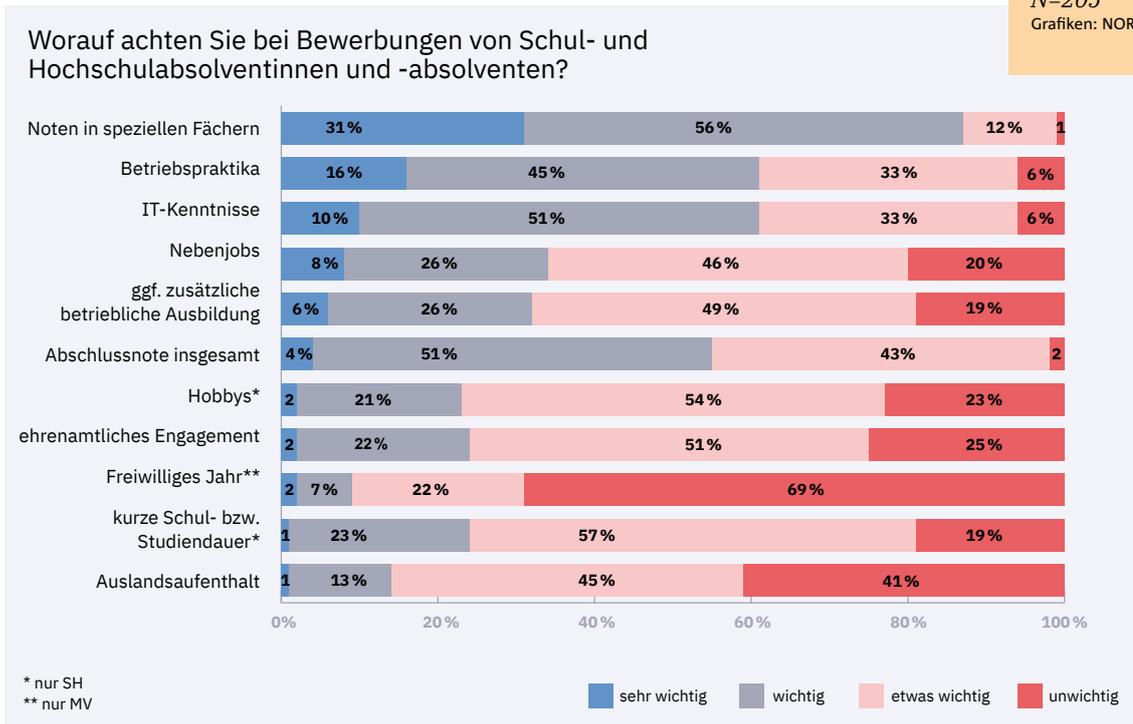


Anders als in der Schule ist die Arbeit im Betrieb fachlich sehr spezialisiert, und Erfahrungen zum Beispiel aus Berufspraktika wird ein hoher Stellenwert zugeschrieben.

Armin Bossemeyer

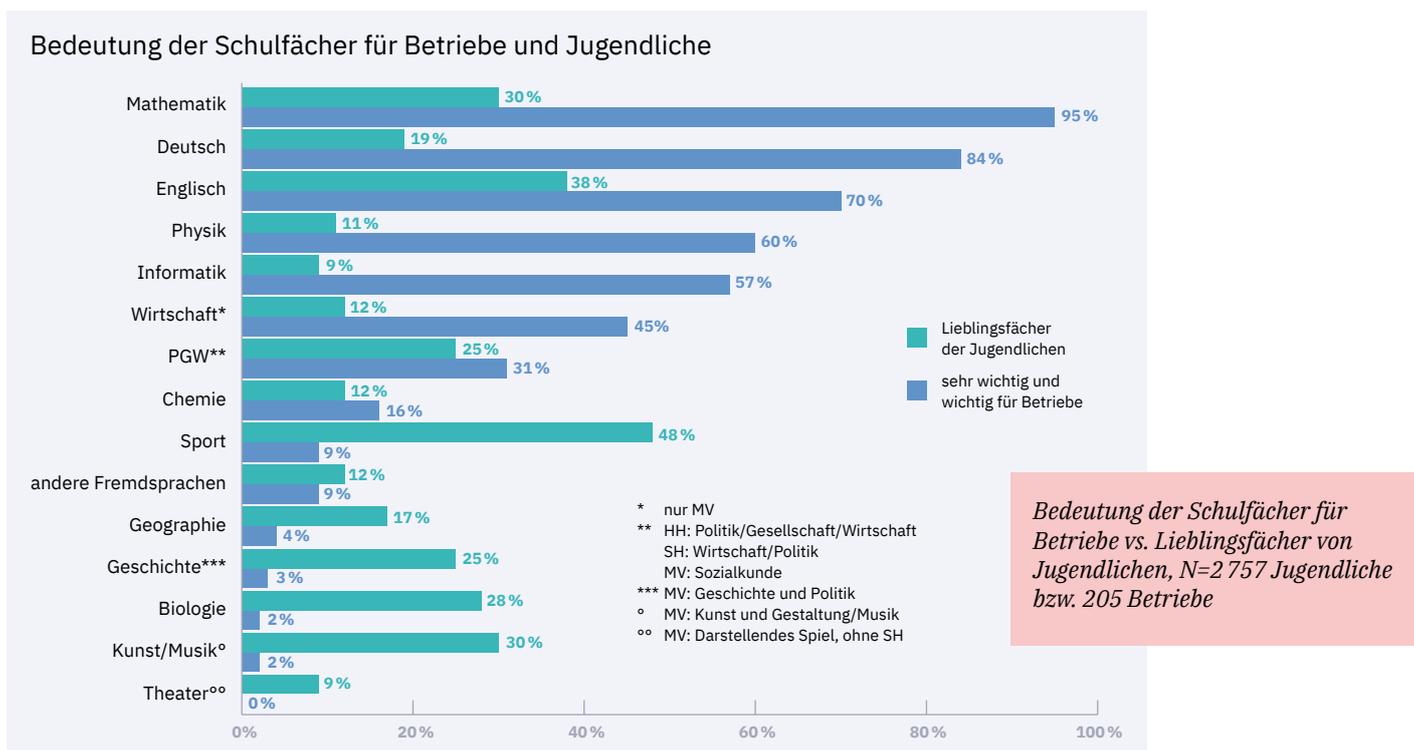
Bewertungskriterien bei Bewerbungen aus Sicht der Arbeitgeber, N=205

Grafiken: NORDMETALL



Entgegen Lenis Einschätzung achten Arbeitgeber bei Bewerbungen in erster Linie auf die Noten in speziellen Fächern und auf durchgeführte Betriebspraktika (Abbildung »Worauf achten Sie bei Bewerbungen ...«). Anders als in der Schule ist die Arbeit im Betrieb fachlich sehr spezialisiert, und Erfahrungen (zum Beispiel aus Berufspraktika) wird ein hoher Stellenwert zugeschrieben. Zudem achten Betriebe auch auf IT-Kenntnisse, Neben-

jobs und betriebliche Ausbildungen. Anders als bei der Bewerbung um einen Studienplatz rangiert der Notendurchschnitt von Bewerbern erst an sechster Stelle. Ein mittelmäßiger Notendurchschnitt ist oftmals ausreichend. Ein Auslandsaufenthalt, ein freiwilliges Jahr oder ein ehrenamtliches Engagement können für die individuelle Entwicklung von Jugendlichen bedeutsam sein, haben aber für Bewerbungen keine besondere Schlüsselfunktion.



Die drei Hauptfächer Mathematik, Deutsch und Englisch sind Arbeitgebern besonders wichtig. Die Wirtschaft bestätigt somit das besondere Gewicht der Hauptfächer an Schulen (Abbildung »Bedeutung der Schulfächer ...«). Anders als im Schulsystem ist jedoch Mathematik für Betriebe mit Abstand das wichtigste Fach. Sprachkenntnisse können durch aktive Anwendung auch nach der Schulzeit verbessert werden. Fehlt es aber an elementaren Grundlagen wie Dreisatz, Prozentrechnung oder Winkelfunktionen, so fällt es sehr schwer, diese im Betrieb nachzuholen. Auch die Noten in den Fächern Physik und Informatik sind Betrieben wichtig. Technik und Computer sind in der heutigen Arbeitswelt unentbehrlich und werden für die Arbeit mit Maschinen, Geräten und Computern regelmäßig benötigt.

Die vielseitigen Interessen und Neigungen von Jugendlichen werden nicht alle in der Betriebspraxis benötigt. So misst die Industrie einem guten Drittel aller Schulfächer keine besondere Bedeutung bei: Sport, Geografie, Geschichte, Biologie, Kunst, Musik und Theater. Für Jugendliche wie Leni kann es ernüchternd sein, dass Betriebe der Metall- und Elektroindustrie viele Schulhalte, die sie mühselig erlernt haben, kaum benötigen, denn sie achten darauf, dass diejenigen erlernten Fähigkeiten vorhanden sind, mit denen Wertschöpfung betrieben werden kann. In der Regel sind dies die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik).

»Das ist eben manchmal das Problem in der Schule, dass ich mich frage, wozu ich das alles brauche«, sagt Leni. »Gerade Mathe und Physik – das ist so viel Theorie und darum fehlt mir die Motivation, mich dafür zu begeistern.«

Damit Schülerinnen und Schüler wie Leni die richtigen Weichen für den gewünschten Beruf stellen können, ist die Vermittlung realistischer Inhalte von Berufen wichtig und auch, auf welche Schulfächer die jungen Menschen ein besonderes Augenmerk legen sollten, um gute Chancen auf ihren Lieblingsberuf zu haben: So wurden Mädchen und Jungen in den Abschlussklassen danach gefragt, welche Berufsbereiche sie interessant finden. 41 Prozent der Mädchen, die sich deutlich weniger für MINT-Fächer interessieren, gaben allerdings an, gern im Bereich Forschung- und Entwicklung (F&E) neuer Produkte zu arbeiten. Grundlagenfächer für eine spätere Arbeit im Berufsfeld F&E sind jedoch Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, zum Beispiel zur Vorentwicklung und Konstruktion von Produkten und zur Überprüfung von Hypothesen in der Grundlagenforschung.

Eine gute Möglichkeit, um Jugendlichen den Lernstoff (zum Beispiel der MINT-Fächer) schmackhafter zu machen, ist die Demonstration bestimmter Aufgabenstellungen aus dem Betrieb in Kombination mit passenden Inhalten des Lehrplans im Rahmen einer Schulkooperation. Wird beispielsweise in einer Schulstunde Theorie vermittelt, könnte in der zweiten Schulstunde ein Betriebspraktiker den Jugendlichen zeigen, wozu

das eben Gelernte benötigt wird. Anhand von Modellen oder mitgebrachten Werkstücken beziehungsweise Videos aus dem Betrieb kann dies eindrucksvoll vermittelt und so das Interesse der jungen Menschen geweckt werden.

Davon profitieren nicht nur Schülerinnen und Schüler: Durch direkte Ansprache von Jugendlichen bei Veranstaltungen im Rahmen von Schulk Kooperationen können Betriebe diese für eine Ausbildung oder ein Praktikum in ihrem Betrieb begeistern und unterstreichen, wie bedeutsam manche Schulfächer für die Arbeit sind. Besonders für Betriebe, die händeringend Nachwuchs suchen, ist der frühzeitige Kontakt gewinnbringend. Sie können sich als attraktiver Arbeitgeber in der Region präsentieren, frühzeitig eine Bindung aufbauen und jungen Menschen durch eine praxisnahe Berufsorientierung den Weg in die Arbeitswelt erleichtern.

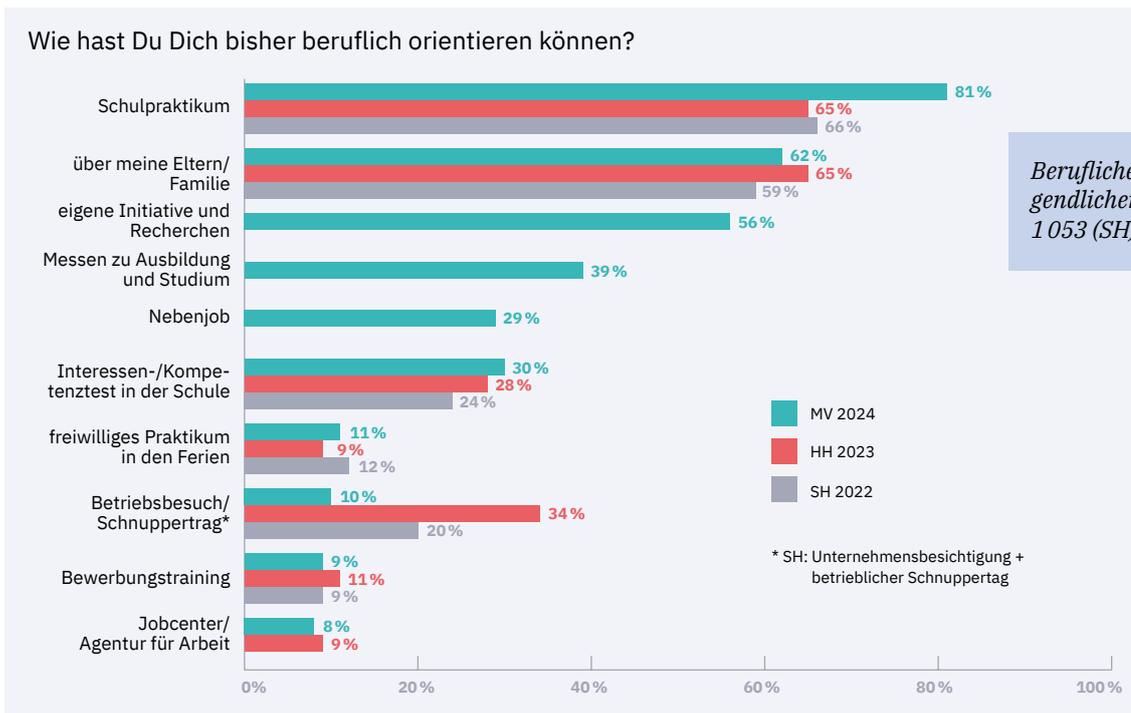
»Vor einem Jahr hatten wir ein Betriebspraktikum. Drei Wochen«, sagt Leni und rollt mit den

Augen. »Ich habe die ganze Zeit Pakete aus einem Regal geräumt und in ein anderes hineinsortiert.« Glücklicherweise läuft es nicht immer so schlecht, da viele Betriebe erkannt haben, dass Schülerinnen und Schüler, die ein Pflichtpraktikum für die Schule absolvieren müssen, nicht nur als günstige Aushilfskräfte taugen, sondern potenzielle Beschäftigte der Zukunft sind. Das zeigt auch die NORDMETALL-Jugendstudie: Die beste berufliche Orientierung bietet das Schulpraktikum (Abbildung »Wie hast Du Dich bisher beruflich orientieren können?«).

Jugendliche befassen sich im Praktikum nicht nur theoretisch mit einem Beruf, sondern lernen den betrieblichen Alltag durch eigene Arbeit und Anschauung kennen. Ein freiwilliges Praktikum in den Ferien macht leider nur jeder zehnte Jugendliche. Die zweitwichtigste Informationsquelle zur Berufsorientierung ist das Elternhaus. Eltern sollten das Thema Berufswahl aktiv ansprechen und mit ihren Kindern über ihre Vor-

Foto: © industrieblick/stock.adobe.com





Berufliche Orientierung von Jugendlichen, N=827 (MV), 877 (HH), 1 053 (SH)

lieben und Wünsche sprechen, damit sie konkrete Vorstellungen davon entwickeln, was sie beruflich machen möchten.

Im Anschluss an den ausführlichen Ergebnisteil der hier vorgestellten Broschüre werden sowohl Betriebspraktiker, vor allem Auszubildende, Schulen und Eltern angesprochen. Durch das Herausarbeiten unterschiedlicher Sichtweisen wird aufgezeigt, wie pubertierende Jugendliche Lust am Lernen bekommen können und was Schulen und Betriebe im Rahmen von Schulkooperationen tun können, um junge Menschen für die Arbeitswelt zu begeistern und ihnen den Übergang in die Berufswelt zu erleichtern. Betriebe wie auch Schulen sind durch praxisnahe Handlungsempfehlungen in Bezug auf die einzelnen Studienergebnisse dann in der Lage, Bewerbungs-, Arbeitsbedingungen und das Lernumfeld passend zu gestalten. ●

Die Broschüre erscheint online im Sommer 2025 unter diesem [Link](#).

[Detailergebnisse](#) der Studien nach Bundesländern und Jahren

Literatur

ifo Institut (2023) Chancenmonitor 2023: Bildungschancen hängen stark vom Elternhaus ab. Abgerufen am 7. Mai 2025 von <https://www.ifo.de/pressemitteilung/2023-04-18/chancenmonitor-2023-bildungschancen-haengen-stark-vom-elternhaus-ab>

LMU München (2023) Als Erster:in in der Familie studieren. Abgerufen am 7. Mai 2025 von <https://www.lmu.de/de/newsroom/newsuebersicht/news/als-erste-r-in-der-familie-studieren.html>

Autoren



+49 211 542263-45



Nora Johanna Schüth, M. Sc. →
 Wissenschaftliche Mitarbeiterin
 Fachbereich Arbeits- und Leistungsfähigkeit
 ifaa — Institut für angewandte
 Arbeitswissenschaft e. V.

Im Rahmen von Schulkooperationen können sich Betriebe nach Überzeugung von Nora Johanna Schüth als attraktive Arbeitgeber präsentieren.



+49 40 6378-4262



Dr.-Ing. Armin Bossemeyer
 Wirtschaft und Statistik
 NORDMETALL, Verband der
 Metall- und Elektroindustrie e. V.

MINT-Fächer wie Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik sind Unternehmen bei Bewerbungen wichtig, betont Armin Bossemeyer.

Angehört

WDR-PODCAST — VEIT HARTMANN HAT HINEINGEHÖRT
 »Künstliche Intelligenz — die letzte Erfindung«

Worum geht es in dem Podcast?

Der Podcast zeigt anhand von drei Zukunftsszenarien in den Jahren 2030, 2040 und 2050 fiktiv auf, welche Auswirkungen in und durch die Künstliche Intelligenz zu erwarten sind, wenn die aktuellen Entwicklungsgeschwindigkeiten beibehalten werden. Dabei geht es in erster Linie um Fragestellungen, die sich aus den Forschungen zur »Artificial General Intelligence – AGI« (hin und wieder auch als »Superintelligenz« oder »Super-KI« bezeichnet) ergeben.

Wie ist der Podcast aufgebaut?

In den drei Zukunftsszenarien erleben die Hörerinnen und Hörer die Protagonistin »Mara«, deren Lebenswelt mit zunehmender Nutzung der

WDR-Podcast

Bewertung

»Künstliche Intelligenz – die letzte Erfindung«



Künstlichen Intelligenz zwar vermeintlich angenehmer, komfortabler und weniger belastend wird, andererseits aber auch durch immer weniger Kontrolle durch die Anwender geprägt ist. Dabei verzichtet der Autor hier auf Spekulationen über mögliche Gefahren und Auswirkungen einer Künstlichen Intelligenz, sondern verbindet die Zukunftsszenarien hier geschickt mit den »Roboter-gesetzen« (Three Laws of Robotics), die 1942 von Isaac Asimov erstmals veröffentlicht wurden. Ebenfalls werden zu jeder Evolutionsstufe Expertenmeinungen eingespielt, die Fragestellungen aus den Szenarien kommentieren. Besonders pointiert und somit im Gedächtnis haften bleibt

der folgende O-Ton ab Minute 46.12: »Wenn die Menschheit das mit der AGI vermässelt, dann ist es die letzte Erfindung, die die Menschheit je gemacht hat, aber wenn sie das mit der AGI hinkriegt, dann ist es die letzte Erfindung, die die Menschheit je machen muss.«

Für wen ist der Podcast geeignet?

Der Podcast ist meines Erachtens für zwei Zielgruppen besonders geeignet. Zum einen bietet er in knapp einer Stunde eine kurzweilige, aber intensive Information für alle Personen, die sich dafür interessieren, wohin sich »die KI« tendenziell entwickelt und welche Herausforderungen damit in einer globalen Perspektive verbunden sind. Zum anderen eignet er sich auch für den betrieblichen Einsatz; denn er zeigt indirekt auf, dass es viele Streitpunkte zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen eigentlich gar nicht gäbe, wenn betriebliche Akteure zwischen Fragestellungen einer KI-gestützten Anwendung mit betrieblicher Relevanz (Personaleinsatzplanung, Bilderkennung, QM-Prüfsystem etc.) und Fragen genereller AGI unterscheiden würden.

Fazit

Es ist ein sehr gut gemachter Podcast, der durchaus eine knappe Stunde Konzentration erfordert, wenn man in die Thematik einsteigen möchte. Die Darstellung der gewählten Inhalte anhand dreier Szenarien und fiktiver Lebenswirklichkeiten hat mir sehr gut gefallen. An der einen oder anderen Stelle hätte dem Podcast auch eine parallele Betrachtung jenseits einer »Super KI« gutgetan, um sich nicht dem Vorwurf von zu viel Science Fiction auszusetzen. ●

Autor



+49 211 542263-27



Dipl.-Arb.-Wiss. Veit Hartmann M. A. →
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Arbeitszeit und Vergütung
ifaa — Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.
Der WDR-Podcast eignet sich nach Überzeugung von Veit Hartmann gut für den Einsatz im Betrieb.

NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT

Welche Fragen müssen sich Unternehmen stellen, wenn sie ein Nachhaltigkeitsmanagement einführen möchten?

Unsere Produkte unterstützen Sie dabei:

Handbuch

nachhaltige Betriebs- und Arbeitsorganisation
für produzierende Betriebe
2. Auflage

Faktenblatt

Nachhaltigkeit in Zahlen
Darstellung der Bedeutung, Notwendigkeit, Situation und Umsetzung von Nachhaltigkeit

Faktenblatt

EU-Taxonomie
Berichtspflicht zur ökologischen Nachhaltigkeit

Sichern Sie langfristig Ihren Unternehmenserfolg!

Arbeitsweltmagazin WERKWANDEL
Schwerpunkt Ausgabe NACHHALTIGKEIT IN UNTERNEHMEN
Antworten auf Zukunftsfragen und Perspektiven zur Nachhaltigkeit aus Forschung und Unternehmenspraxis →

Leitfaden

unterstützt Sie bei der praktischen Durchführung einer Wesentlichkeitsanalyse inkl. digitaler Arbeitshilfe

Faktenblatt

nachhaltige Verbesserung der CO₂-Produktivität für mehr Klimaschutz und Wohlstand
Ist-Situation und Handlungsfelder

Praxisbroschüre

CO₂-Bilanzierung
Eine Bestandsaufnahme der aktuellen Situation in der Unternehmenspraxis

Checkliste

hilft Unternehmen bei der Analyse und Verbesserung der Arbeitssituation in den Dimensionen: Ökologie, Ökonomie, Soziales, Technologie

Diese und weitere Produkte sowie nähere Informationen finden Sie auf unserer [Webseite](#).

Frag das ifaa



Foto: © boonchok/stock.adobe.com

Zeitliche Personaleinsatzplanung ist komplex, weil sie betriebliche und gesetzliche Anforderungen, aber auch Wünsche von Mitarbeitenden in Einklang bringen muss.

Ufuk Altun

Die zeitliche Personaleinsatzplanung

Bedürfnisse des Unternehmens und der Mitarbeitenden optimal in Einklang bringen

Die Arbeitsorganisation sowie die Arbeitszeitgestaltung werden immer komplexer; die (zeitliche) Personaleinsatzplanung wird zunehmend wichtiger, da sie einen direkten Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens und die Leistungsfähigkeit von Mitarbeitenden hat.

Allgemein hat die Personaleinsatzplanung (PEP) die Aufgabe dafür zu sorgen, dass die passenden Mitarbeitenden in benötigter Anzahl zur richtigen Zeit und am geeigneten Ort eingesetzt werden. Dies geschieht unter Berücksichtigung von Faktoren wie Arbeitszeitmodellen, Qualifikationen, Verfügbarkeit und Unternehmensanforderungen mit der Intention, unter anderem Arbeitsabläufe so optimal wie möglich zu gestalten, Über- und Unterbesetzungen zu vermeiden sowie die Produktivität und Leistungsfähigkeit zu steigern.

Die zeitliche Personaleinsatzplanung

Die zeitliche Personaleinsatzplanung bezieht sich auf die strategische Planung und Organi-

sation des Einsatzes von Mitarbeitenden in einem Unternehmen mit Fokus auf der zeitlichen Komponente. Die Komplexität der zeitlichen Personaleinsatzplanung ergibt sich aus der Notwendigkeit, die betrieblichen sowie außerbetrieblichen Anforderungen und individuellen Bedürfnisse von Mitarbeitenden unter Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben in Einklang zu bringen (Abbildung »Anforderungen an die flexible und gesundheitsgerechte Arbeitszeitgestaltung«). Ziel dieser »doppelten« Flexibilität ist es, ein optimales Management von Personalressourcen zu gewährleisten; dieses soll sowohl betriebliche Anforderungen als auch Wünsche der Mitarbeitenden erfüllen.

Wichtige Aspekte der zeitlichen Personaleinsatzplanung:

Bei der zeitlichen Personaleinsatzplanung ist es entscheidend, die vorhandenen Ressourcen gründlich zu analysieren und zukünftige Kapazitätsanforderungen genau zu prognostizieren. Dazu gehört die Besetzung von Arbeitsplätzen und die Verfügbarkeit von ausreichend qualifizierten Mitarbeitenden in allen Diensten, Schichten und

Abteilungen. Denn Mitarbeitende können unterschiedliche Verträge (Vollzeit, Teilzeit, Minijobs) haben und somit unterschiedliche Verfügbarkeiten. Um eine Balance zwischen kurzfristigen Anforderungen und der strategischen Planung für die mittel- und langfristige Entwicklung des Unternehmens zu finden, sind unter anderem folgende Aspekte zu berücksichtigen und in die Planung zu integrieren:

1. Arbeitszeitmodelle:

- › Festlegung von Schichten, Voll- und Teilzeitmodellen, Gleitzeit oder anderen flexiblen Arbeitszeitregelungen.
- › Berücksichtigung von Vollzeit- und Teilzeitkräften.

2. Bedarfserfassung:

- › Analyse des Personalbedarfs in Abhängigkeit von Auftragslage, Arbeitstätigkeiten sowie saisonalen Schwankungen.
- › Langfristige Prognosen zu Personalbedarf und -verfügbarkeit.
- › Planung von Personalengpässen oder -überschüssen.

3. Einhaltung gesetzlicher und tariflicher Vorgaben:

- › Beachtung von gesetzlichen Vorgaben (zum Beispiel Arbeitszeitgesetz).

- › Beachtung des Tarifvertrages oder der Betriebsvereinbarung (tarifliche Regelungen zu Arbeitszeiten, Zuschlägen oder Schichtmodellen).

4. Bedürfnisse und Wünsche von Mitarbeitenden:

- › Berücksichtigung von individuellen Wünschen der Mitarbeitenden (zum Beispiel Urlaubsplanung, Schichtwünsche, private und familiäre Verpflichtungen).
- › Schaffung einer besseren Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben.

5. Kostenoptimierung:

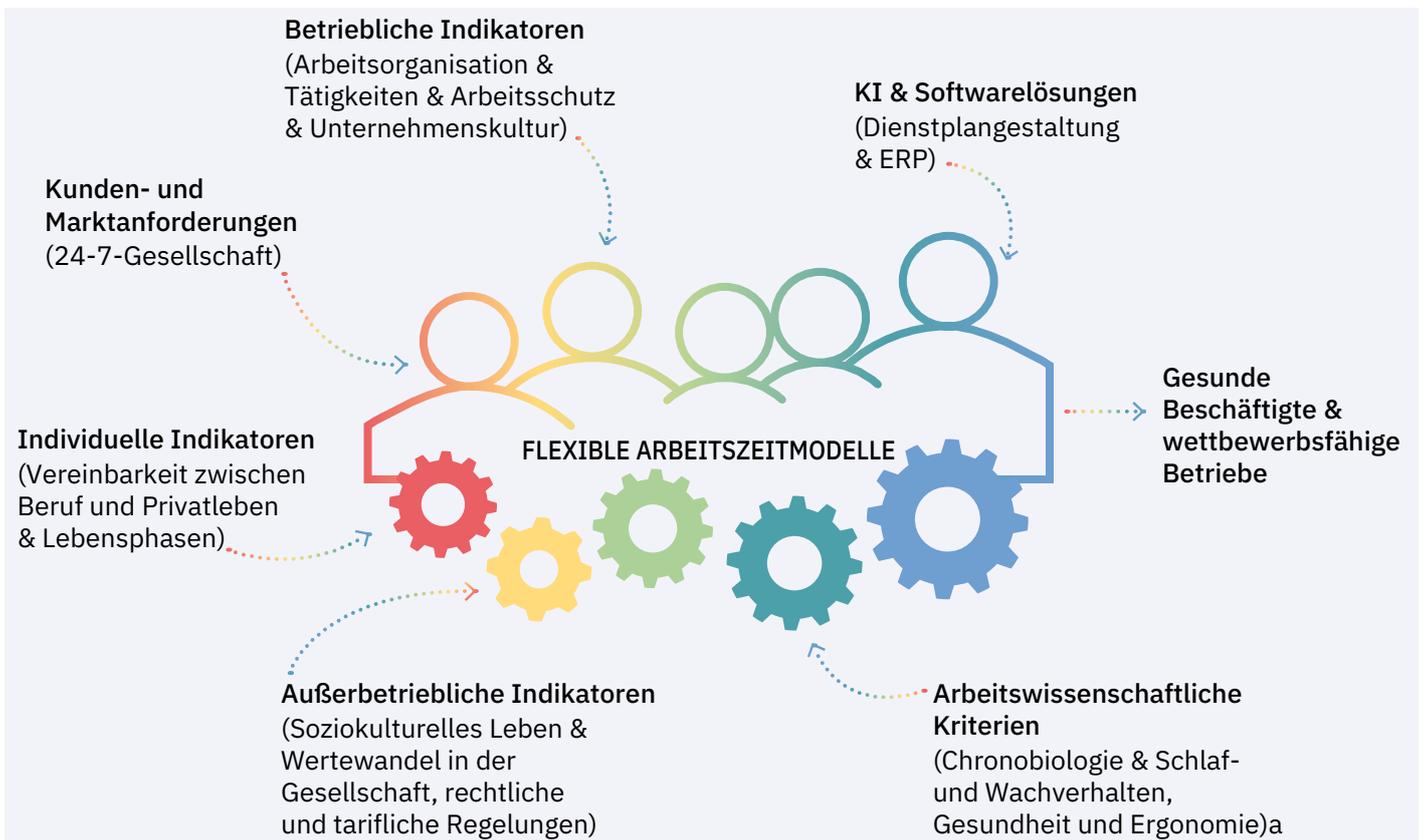
- › Vermeidung unnötiger Personalkosten durch effiziente Planung.
- › Vermeidung von Leerlauf oder Überstunden.

6. Flexibilität:

- › Anpassung an unvorhergesehene Ereignisse wie Krankheit, kurzfristige Auftragsänderungen oder Personalausfälle.

7. Datenmanagement:

- › Die Erfassung und Verwaltung von Arbeitszeiten, Verfügbarkeiten und Planungsdaten erfordern eine gut organisierte Infrastruktur.



Anforderungen an die flexible und gesundheitsgerechte Arbeitszeitgestaltung | Grafik: eigene Darstellung



Schritte der Personaleinsatzplanung | Grafik: eigene Darstellung

In der Praxis umfasst die Personaleinsatzplanung mehrere Schritte (Abbildung »Schritte der Personaleinsatzplanung«):

- › **Kapazitätsplanung:** Zunächst werden die Betriebsnutzungszeit sowie die zu besetzenden Arbeitsplätze beziehungsweise Stellen ermittelt.
- › **Ermittlung des Personalbedarfes:** Auf Basis der Bedarfsanalyse werden Dienst- und Schichtpläne erstellt sowie die Anzahl der erforderlichen Mitarbeitenden und Qualifikationen festgelegt.
- › **Erstellung von Schicht- und Dienstplänen:** Anzahl der Schichten, Schichtgruppen, Einsatz- und Abwesenheitszeiten werden ermittelt sowie Mitarbeitende werden entsprechend ihrer Fähigkeiten, Qualifikationen und Wünsche (zum Beispiel Fahrgemeinschaften) geplant und zu jeweiligen Schichtgruppen beziehungsweise Diensten zugeordnet.
- › **Planung des Personaleinsatzes:** Regelmäßige Überprüfungen und Anpassungen der Planung, um auf kurzfristige Änderungen wie Krankheitsausfälle, Auftragsspitzen, Über- und Unterbesetzungen sowie Wünsche der Mitarbeitenden zu reagieren.

Personaleinsatzplanung mit Software

Zahlreiche Unternehmen setzen auf spezielle Personaleinsatzplanungs-Software, um die Planung effizient und fehlerfrei zu gestalten. Diese Tools bieten automatisierte Funktionen, wie die Erstellung von Schichtplänen, die Verwaltung von

Urlaubsanträgen, die Berücksichtigung von Mitarbeitendenwünschen, Überprüfung von gesetzlichen und tariflichen Regelungen wie z. B. tägliche Höchstarbeitszeit, Ruhe- und Pausenzeiten.

Besonders hilfreich ist eine softwareunterstützte Erstellung, Verwaltung und Auswertung von Arbeitszeitmodellen direkt in der Personaleinsatzplanung. So können bei der automatisierten Erstellung des Einsatzplans individuelle Arbeitszeitmodelle für jeden Mitarbeitenden generiert werden. Die für Personaleinsatzplanung verantwortlichen Personen geben im Vorfeld bestimmte Regeln für die bedarfsgerechte Erstellung von Arbeitszeit- und Schichtmodellen an. Das können unter anderem die minimale und maximale Dauer der täglichen und wöchentlichen Arbeitszeit, die Ruhezeitregelung, die Anzahl der Mitarbeitenden, Beginn und Ende von Arbeitszeiten, Rufbereitschaft, Vertreterregelungen sein. Selbstverständlich können bei der softwareunterstützten Personaleinsatzplanung neben den bereits genannten Regeln zum Beispiel auch Verfügbarkeit und Wünsche von Mitarbeitenden, Qualifikationen, Zeitsalden und Zeitzuschläge (zum Beispiel Nachtschichtzuschlag, Feiertagszuschlag) berücksichtigt, verwaltet und ausgewertet werden.

Vorteile von Software in der zeitlichen Personaleinsatzplanung:

Moderne Personaleinsatzplanungs-Tools automatisieren viele Prozesse, reduzieren Fehler und sparen Zeit. Einige Möglichkeiten, wie Software helfen kann und welche Vorteile sie bringt:

1. Automatisierte Schichtplanung:

- › Die Software kann Schichtpläne basierend auf vordefinierten Regeln (zum Beispiel Arbeitszeitgesetz, Tarifvertrag, Verfügbarkeit, Qualifikation) erstellen.
- › Eine manuelle, mühsame und tendenziell fehlerbehaftete manuelle Erstellung und Verwaltung von Schichtplänen kann entfallen.
- › Urlaubszeiten, Krankmeldungen oder andere Abwesenheiten werden durch die Software in die Planung integriert.

2. Einhaltung gesetzlicher und arbeitswissenschaftlicher Regelungen:

- › Die Software kann gesetzliche Regelungen sowie arbeitswissenschaftliche Kriterien (zum Beispiel maximale Arbeitszeiten, Pausen, Ruhezeiten) automatisch überprüfen und Verstöße vermeiden.

3. Berücksichtigung von Wünschen der Mitarbeitenden:

- › Mitarbeitende können ihre Verfügbarkeiten, Urlaubswünsche oder Präferenzen (zum Beispiel Schichtwünsche) direkt in der Software eingeben.
- › Die Software berücksichtigt diese Wünsche bei der Planung.

4. Kostenoptimierung:

- › Durch die Analyse von Arbeitszeiten und Personalkosten kann die Software helfen, Überstunden zu reduzieren und Leerlauf zu vermeiden.
- › Prognosen für zukünftigen Personalbedarf können erstellt werden.

5. Flexibilität und Anpassungsfähigkeit:

- › Bei kurzfristigen Änderungen (zum Beispiel Auftragsspitzen oder Personalausfälle) kann die Software schnell alternative Pläne erstellen.
- › In kurzer Zeit können verschiedene Pläne in unterschiedlichen Variationen erstellt und eine große Palette zur Auswahl bereitgestellt werden.

6. Kommunikation und Transparenz:

- › Mitarbeitende können ihre Schicht- und Dienstpläne über Apps oder Webportale einsehen.
- › Mitarbeitende sind jederzeit gut informiert und immer auf dem aktuellen Stand.
- › Mitarbeitende werden in die Planung aktiv eingebunden.
- › Tauschbörsen für Schichten oder Urlaubsanträge können integriert werden.

7. Echtzeit-Überprüfung/Datenanalyse und Reporting:

- › Die Software kann Auswertungen zur Personalauslastung, Überstunden oder Fehlzeiten erstellen.
- › Aktuelle Daten zu An- und Abwesenheiten, Überstunden oder Ausfallzeiten können in Echtzeit abgerufen werden.

Fazit

Zusammenfassend ist die zeitliche Personaleinsatzplanung ein zentrales Element der Personalwirtschaft; sie trägt dazu bei, die richtige Anzahl von Mitarbeitenden zur richtigen Zeit am richtigen Ort einzusetzen. Komplex ist die zeitliche Personaleinsatzplanung, weil sie betriebliche Anforderungen, gesetzliche Vorgaben, individuelle Wünsche von Mitarbeitenden und wirtschaftliche Aspekte in Einklang bringen muss.

Moderne Softwarelösungen bieten hier eine wertvolle Unterstützung, um die Personaleinsatzplanung schnell, transparent und effektiv umzusetzen. Folglich kann die Software die zeitliche Personaleinsatzplanung erheblich vereinfachen, effizienter gestalten und dabei helfen, sowohl betriebliche als auch gesetzliche Anforderungen zu erfüllen. Sie ist besonders nützlich, wenn die Planung komplex ist oder häufige Anpassungen erforderlich sind. Sie kann helfen, diese Komplexität zu bewältigen, indem die Prozesse automatisiert, Daten analysiert und Planungsfehler minimiert werden. ●

Literatur

Albrecht A (2024) So gelingt eine gute Dienstplanung. Pflege Zeitschrift/Ausgabe 77, S. 14–16.

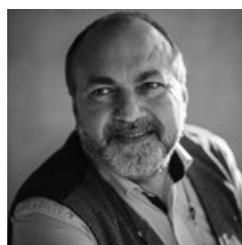
Altun U, Hartmann V (2024) Die Berücksichtigung von arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen bei der Entwicklung und Einführung neuer Schichtpläne — Planerische, organisationale und individuelle Bewertungsfaktoren. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft/Ausgabe 78, S. 16–31.

Fuchs A (2025) Partizipative Dienstplanung — ein Motivationsbooster? Die Urologie.

Jäger-Gammel J. H, Knoblauch M (2024) Praktische Hinweise zur Flexibilisierung von Arbeit. In: Flexibilisierung von Arbeit und Personaleinsatz. Springer Verlag.

Autor

+49 211 542263-41



Dr. rer. pol. Ufuk Altun →

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

Eine gute Personaleinsatzplanung ist nach Überzeugung von Ufuk Altun mitentscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.

Arbeitsrecht

Was arbeitsrechtlich im neuen Koalitionsvertrag steckt

Arbeitsrechtler Professor Bernd Schiefer blickt auf die wichtigsten Themen



Der neue Koalitionsvertrag ist Arbeitsgrundlage der neuen Bundesregierung Friedrich Merz/Lars Klingbeil. Das Papier schmückt sich – wie auch die Vorgänger-Koalitionsverträge – mit einem verheißungsvollen Titel (»Verantwortung für Deutschland«) und behandelt unter der Überschrift »Arbeiten und Soziales« – aber zum Teil auch an anderen Stellen – vielfältige arbeitsrechtliche Vorhaben wie folgt:

Bereits jetzt wird über die Tragweite dieser »Ankündigung« gestritten.

Die tägliche höchstzulässige werktägliche Arbeitszeit (8 Stunden, mit Verlängerungsmöglichkeit auf 10 Stunden) soll – was im Sinne einer gebotenen Flexibilität geboten ist – in eine wöchentliche Höchstarbeitszeit überführt werden. Bedauerlicherweise wird aber an der



Wird sicher auch in den kommenden Jahren einiges zu klären haben: das Bundesarbeitsgericht mit Sitz in Erfurt | Fotos: BAG

- › Mindestlohn
- › Arbeitszeit
- › Arbeitszeiterfassung
- › Tarifrecht
- › Betriebsverfassungsrecht
- › Befristungsrecht
- › Rentnerbeschäftigung
- › Beschäftigung »ehemaliger Studenten«
- › Infektionsschutzgesetz
- › Beschäftigtendatenschutzgesetz
- › Betriebsbeauftragte
- › Entgelttransparenz
- › Pflege- und Familienpflegezeit
- › Selbstbestimmungsgesetz
- › Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz
- › Mutterschutz für Selbstständige
- › Abbau des Schriftformerfordernisses
- › Einsatz von KI

Im Folgenden können nur die wichtigsten Themen kurz gestreift werden:

An einer unabhängigen Mindestlohnkommission soll offenbar festgehalten werden. Deren Unabhängigkeit wird allerdings durch die Formulierung eines Mindestlohns in Höhe von 15 Euro im Jahre 2026 als mögliche Zielgröße beeinträchtigt.

unzeitgemäßen Begrenzung des § 5 ArbZG (Arbeitszeitgesetz: elfstündige ununterbrochene Ruhezeit nach Ende der werktäglichen Arbeitszeit) festgehalten.

Im Anschluss an die Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) und des Bundesarbeitsgerichtes (BAG) soll eine umfangreiche Arbeitszeiterfassung (in elektronischer Form) »unbürokratisch« – und nicht für die Vertrauensarbeitszeit eingeführt werden. Man darf gespannt sein.

Obwohl ein staatlicher Tarifzwang denkbar ungeeignet ist – und im Übrigen mit der an sich doch dringend zu vermeidenden Bürokratie einhergeht –, soll ein Bundestarifreuegesetz auf den Weg gebracht werden.

Sorge muss auch die angedachte – aber nebulös bleibende – »Weiterentwicklung« der Mitbestimmung machen. Es ist zu befürchten, dass hiermit nicht die dringend erforderliche Beschleunigung, Flexibilisierung und »Entschlackung« der betrieblichen Mitbestimmung gemeint ist. So besteht die Gefahr, dass die Mitbestimmung (insbesondere in Bezug auf technische Einrichtungen) weiterhin eine Flexibilitäts- und Innovationsbremse bildet.



Die Politik der kommenden Jahre wird maßgeblich darüber entscheiden, ob wir auch in Zukunft in einem freien, sicheren, gerechten und wohlhabenden Deutschland leben. Wir wissen um diese Verantwortung und richten unser Handeln und unsere Politik daran aus.

Aus dem Koalitionsvertrag für die 21. Legislaturperiode

Dagegen sind – sorgfältig herausgearbeitete und erleichterte – Vorgaben für Online-Formate und Online-Betriebsratswahlen zu begrüßen, wobei insbesondere im Hinblick auf Online-Betriebsrats-sitzungen die unlängst durch das Betriebsrätemodernisierungsgesetz eingeführten strengen Voraussetzungen (zum Beispiel Geschäftsordnung des Betriebsrats etc.) erheblich gelockert werden sollten.

Bedenklich ist das angedachte digitale Zugangsrecht der Gewerkschaft in die Betriebe, obwohl doch soeben erst das BAG die Herausgabe von E-Mail-Adressen der Beschäftigten an die Gewerkschaft mit Blick auf Grundrechtspositionen der betroffenen Arbeitnehmer, aber auch der Arbeitgeber verworfen hat.

Die vorgesehenen Änderungen des Befristungsrechts (Abschaffung des Schriftformerfordernisses), die Erleichterung einer Rentnerbeschäftigung – auch wenn diese zunächst ausgeschieden sind – sowie die befristete Beschäftigung »ehemaliger Studenten« (Streichung des Vorbeschäftigungsverbots gem. § 14 Abs. 2 TzBfG) sind zu begrüßen.

Autor



+49 211 4573267



Prof. Dr. jur. Bernd Schiefer
Rechtsanwalt/Fachanwalt 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 arbeitsrechtlich.

Gleiches gilt für die Überarbeitung des Infektionsschutzgesetzes, wenn hierdurch gewährleistet wird, dass Arbeitgeber nicht in Anwendung des Entgeltfortzahlungsgesetzes für coronabedingte Ausfallzeiten (hier: aufgrund behördlicher Absonderungsanordnung) herangezogen werden.

Die Umsetzung der EU-Entgelttransparenzrichtlinie hat bis zum 7.6.2026 zu erfolgen. Hierbei sollten weitere bürokratische Belastungen dringend vermieden werden.

Die Abschaffung der Verpflichtung zur Bestellung von Betriebsbeauftragten in kleineren und mittleren Unternehmen ist zu begrüßen. Gleiches gilt für die angedachte Zusammenfügung der Bestimmungen des Pflegezeitgesetzes sowie des Familienpflegezeitgesetzes; dabei sollten weitere Belastungen durch diese – grundsätzlich sinnvollen – Bestimmungen für Arbeitgeber vermieden werden.

Im Rahmen der Evaluierung des soeben erst in Kraft getretenen Selbstbestimmungsgesetzes sollten die erheblichen arbeitsrechtlichen Umsetzungsprobleme im Zusammenhang mit der geänderten Geschlechtseintragung in den Blick genommen werden. Bei der angedachten »Überarbeitung« des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes (AGG) sollte dringend dem nach gegenwärtiger Gesetzeslage und der hierzu ergangenen Rechtsprechung »problemlosen« Missbrauch durch sogenannte AGG-Hopper ein »Riegel vorgeschoben« werden.

Alles in allem bleibt es dabei, dass das Arbeitsrecht dringend überholungsbedürftig ist. Es muss für die modernen Herausforderungen (Digitalisierung; KI etc.) fit gemacht werden. Die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland bleibt die Kernaufgabe (s. Kirchhoff, PuR 2025, 73). Der Koalitionsvertrag enthält hierzu – nicht nur für das Arbeitsrecht – zahlreiche Impulse. Ob, was, wie und mit welchen Auswirkungen dieser für die Praxis umgesetzt wird, bleibt abzuwarten.

Die Zeitschrift Personalpraxis + Recht (PuR) wird in gewohnter Form aktuell, kompakt und praxisgerecht berichten. ●

Hinweis

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

Kurzweiliges



Zeichnungen: Dirk Meissner

Am liebsten zeichne ich Businesswitze, denn da fällt der meiste Blödsinn an. Aber gehen wir die Anzugträger nicht zu hart an – uns irgendwie durchwursteln, das tun wir ja alle.

Dirk Meissner, Zeichner



Der O-Ton



Foto: © Uwe/stock.adobe.com

Nachhaltigkeit neu denken!

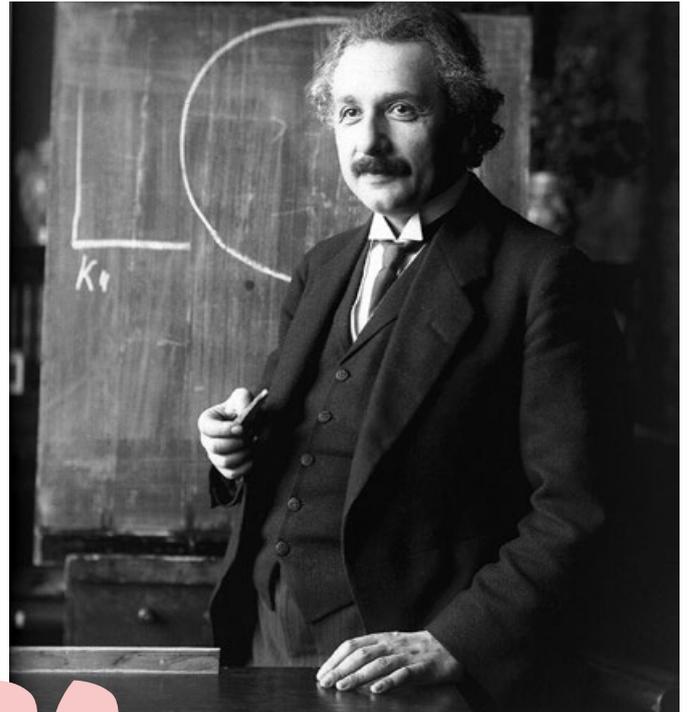
Vier Dimensionen betrachten — inklusive Technik als Fundament

Das Verständnis von Nachhaltigkeit hat sich im Zeitablauf verändert. Zur Jahrtausendwende wurde ein dreidimensionales Nachhaltigkeitsverständnis mit einer gleichrangigen Beachtung von Wirtschaft, Umwelt und Sozialem entwickelt. Es basiert auf einem Drei-Säulen-Modell, das dem Deutschen Bundestag 1998 durch die Enquete-Kommission als Politik- und Regierungskonzept für eine nachhaltige Entwicklung empfohlen wurde. In der zurückliegenden Dekade wurde jedoch von dieser Empfehlung abgewichen; das Drei-Säulen-Modell wurde zunehmend durch ein Vorrangmodell ersetzt, bei dem die Wirtschaft den umwelt- und sozialpolitischen Zielen untergeordnet wurde. Das dreidimensionale Nachhaltigkeitsverständnis wurde

durch eine zweidimensionale und teilweise auch nur eindimensionale Prioritätensetzung ersetzt. Oberste Priorität in der Politik und Gesellschaft hatte in den vergangenen Jahren häufig nur noch der Klimaschutz, in dessen Dienst sich Politik, Staat, Gesellschaft und Wirtschaft zu stellen haben. Um alle Bereiche und Akteure zur Befolgung dieser Priorität zu verpflichten und die Einhaltung der Pflichten zu überwachen, wurden auf europäischer und nationaler Ebene eine Vielzahl von Richtlinien, Verordnungen, Gesetzen, Vorschriften erlassen und Kontrollmechanismen geschaffen. Mit der aktuellen Grundgesetzänderung (Art. 143h GG) werden nun auch auf dieser übergeordneten Gesetzesebene in Deutschland politische Klimaschutzziele genannt.

Der tatsächliche Erfolg eines Nachhaltigkeitskonzepts lässt sich nur ex post anhand von Zahlen, Daten und Fakten beurteilen. Dabei müssen die Ergebnisse im Hinblick auf wirtschaftliche, umweltbezogene, soziale und technische Aspekte ganzheitlich erfasst werden ([Zahlen | Daten | Fakten: Nachhaltigkeit](#)). Im Bereich Umwelt- und Klimaschutz lässt sich feststellen, dass der Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen in Deutschland reduziert werden konnten. Global sind diese Kenngrößen jedoch gleichzeitig um ein Vielfaches gestiegen. Im Bereich Wirtschaft lassen sich steigende Lohnstückkosten beobachten, während die Wirtschaftsleistung gemessen am Bruttoinlandsprodukt sowie die Arbeitsproduktivität stagnieren beziehungsweise sinken. Die Wirtschaftskennzahlen von Deutschland entwickeln sich schlechter als der europäische und globale Durchschnitt. In den vergangenen beiden Jahren durchlebte Deutschland eine Rezession; diese droht auch für 2025. Neben diesen Problemen im Bereich Wirtschaft werden auch Probleme in den Bereichen Soziales sowie Technik (Infrastruktur, Know-how, Innovationen, Wettbewerbsfähigkeit) sichtbar.

Nach einem Zitat von Albert Einstein lassen sich Probleme nicht durch die gleiche Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind. Zur Lösung der aktuellen Probleme ist also ein Umdenken bisheriger Konzepte erforderlich. Das ifaa schlägt auf betrieblicher Ebene ein vierdimensionales Verständnis und ganzheitliches Managementkonzept zur Nachhaltigkeit vor. Der ifaa-Ansatz unterscheidet sich dadurch von dem bisher verbreiteten ESG-Ansatz (Environment, Social, Governance), der sich auf die Dimensionen Umwelt und Soziales fokussiert. Er greift das empfohlene Drei-Säulen-Modell der Enquete-Kommission wieder auf und erweitert dies um eine vierte Dimension Technik als erfolgskritisches Fundament



Albert Einstein 1921 bei einer Vorlesung in Wien
Foto: Ferdinand Schmutzer/Wikimedia Commons

Nach einem Zitat von Albert Einstein lassen sich Probleme nicht durch die gleiche Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind.

Olaf Eisele

für eine nachhaltige Entwicklung von Unternehmen, Wirtschaft und Gesellschaft. Das Konzept, Verständnis sowie ein Leitfaden mit ergänzenden Arbeitshilfen zur Umsetzung sind in einem Handbuch des ifaa beschrieben ([Nachhaltigkeitsmanagement – Handbuch für Unternehmen](#)). ●



ifaa-Buch zum Nachhaltigkeitsmanagement

Autor



+49 211 542263-36



Dipl.-Wirt.Ing. Olaf Eisele →
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fachbereich Unternehmensexzellenz
und Transformation
ifaa – Institut für angewandte
Arbeitswissenschaft e. V.

Für Olaf Eisele muss Nachhaltigkeitsmanagement die Dimensionen Wirtschaft, Umwelt, Soziales und Technik berücksichtigen.

Veranstaltungen

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

1. und 2. Juli

VDI-Kongress AUTOMATION 2025

Mit rund 90 Fachbeiträgen, einer Fach- und Posterausstellung, Diskussionsrunden, viel Raum für vertiefende Gespräche ist der Kongress Anziehungspunkt für Experten der Mess- und Automatisierungstechnik. Schwerpunktthemen unter anderem: AI, Data Science & Dataspaces, Prozessautomation, Robotics & Autonomous Systems, Safety & Security, Diskrete Produktion, Nachhaltige Technologien, Energie und Kreislaufwirtschaft. Parallel zur AUTOMATION 2025 findet die VDI-Fachkonferenz »Machine Vision – Von der Inspektion zur smarten Revolution!« statt.

Ort: *Baden-Baden* →

23. und 24. September

4th Conference on Robots and Automation — CORA

Veranstalterin dieser Konferenz ist die Wirtschaftsuniversität Wien (WU) in Kooperation mit der Wirtschaftsuniversität Bratislava. Das Event versteht sich als »Plattform« für alle, »die in den schnell wachsenden Bereichen Roboter, Automatisierung und Künstliche Intelligenz (KI) arbeiten«. Die Konferenz bietet insbesondere ein Forum für den Austausch zwischen Datennutzern und dem wichtigsten Datenanbieter in diesem Bereich, der International Federation of Robotics (IFR).

Ort: *Wien* →

Foto: This is Engineering/Pexels



ZUKUNFT PERSONAL ZP 365

9. bis 11. September

Messe Zukunft Personal Europe

Die ZP Europe ist das führende Expo-Event 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* →



Nachhaltigkeitscongress im Vorjahr



Veranstaltungsort in Essen | Fotos mit Genehmigung Verlag Dr. Otto Schmidt KG

23. und 24. September

Nachhaltigkeitscongress 25

Teilnehmende dieses Kongresses diskutieren über Herausforderungen der nachhaltigen Transformation. Sie erhalten Informationen über -Reduktion in der Lieferkette, Kostensparpotenziale durch digitale Lösungen und langfristigen Erfolg durch nachhaltige Führung. Best Practices zeigen Möglichkeiten zur aktiven Gestaltung des Wandels. Der Kongress findet statt in den Räumen der Zeche Zollverein Essen.

Ort: *Essen* →

25. bis 26. September

GfA-Herbstkonferenz 2025

»Zukunft gestalten: Arbeitswelt 2030 – effizient« – unter diesem Motto steht die aktuelle GfA-Herbstkonferenz in Zusammenarbeit mit der Hochschule Heilbronn.

Ort: Heilbronn →



4. bis 7. November

A+A & GfA-Herbstkonferenz 2025

Die Fachmesse A+A für sichere und gesunde Arbeit präsentiert neue Produkte und Lösungen für eine sichere, effiziente und gesunde Arbeitswelt. Darüber hinaus ist die A+A Plattform für Workwear und Corporate Fashion. Parallel zur Messe findet der Internationale Kongress für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin statt; Veranstalter ist hier die Bundesarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (Basi) e.V.

Ort: Düsseldorf →

11. November

gfo-Termin »OrgSpace 2025«

Die Veranstaltung »OrgSpace 2025« der Gesellschaft für Organisation e. V. (gfo) bewegt sich um Organisationen der Zukunft. Es geht um die Themen »Effiziente Geschäftsprozesse – Digitalisierung nutzen, Strukturen optimieren, Wachstum fördern«, »Nachhaltigkeit – Verantwortungsvoll wirtschaften, zukunftsfähige Konzepte entwickeln« sowie »Resilienz – Wandel aktiv gestalten, Krisen meistern, evolutionär wachsen«.

Ort: Kassel →



Redaktion: Carsten Seim



Tagungsort St. Gallen | Foto: Adrien Olichon/Pexels

21. und 22. Oktober

St. Galler Produktionsmanagement-Tagung 2025

Die Industrie in der DACH-Region ist mit zunehmenden Unsicherheiten durch Protektionismus und geopolitische Spannungen konfrontiert; zudem beeinträchtigen kürzere Planungshorizonte, komplexe Regulierungen und hohe Energiekosten die Wettbewerbsfähigkeit. Mit welchen Konzepten und Prozessen können Unternehmen diesen Herausforderungen begegnen? Das wird bei dieser Tagung diskutiert.

Ort: St. Gallen →



Campus der Universität Malta | Foto: Chell Hill via Wikimedia Commons

12. bis 14. November

International Conference on Industry of the Future and Smart Manufacturing

Die Veranstalter: »Diese Konferenz bringt Visionäre, Forscher und Branchenführer aus aller Welt zusammen, um die neuesten Innovationen und die Zukunft der Fertigung, Automatisierung und intelligenten Technologien zu erkunden.« Das ifaa ist wissenschaftlicher Partner der Konferenz unter dem Dach der Universität Malta.

Ort: Malta →

Impressum



Zeitschrift

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



Redaktion

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



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



Layout

Claudia Faber
Telefon: +49 65 97 924 91 10

Titelfoto

Foto: © Miumzlik/stock.adobe.com



Ansprechpartnerin ifaa/Leserservice/Abonnement

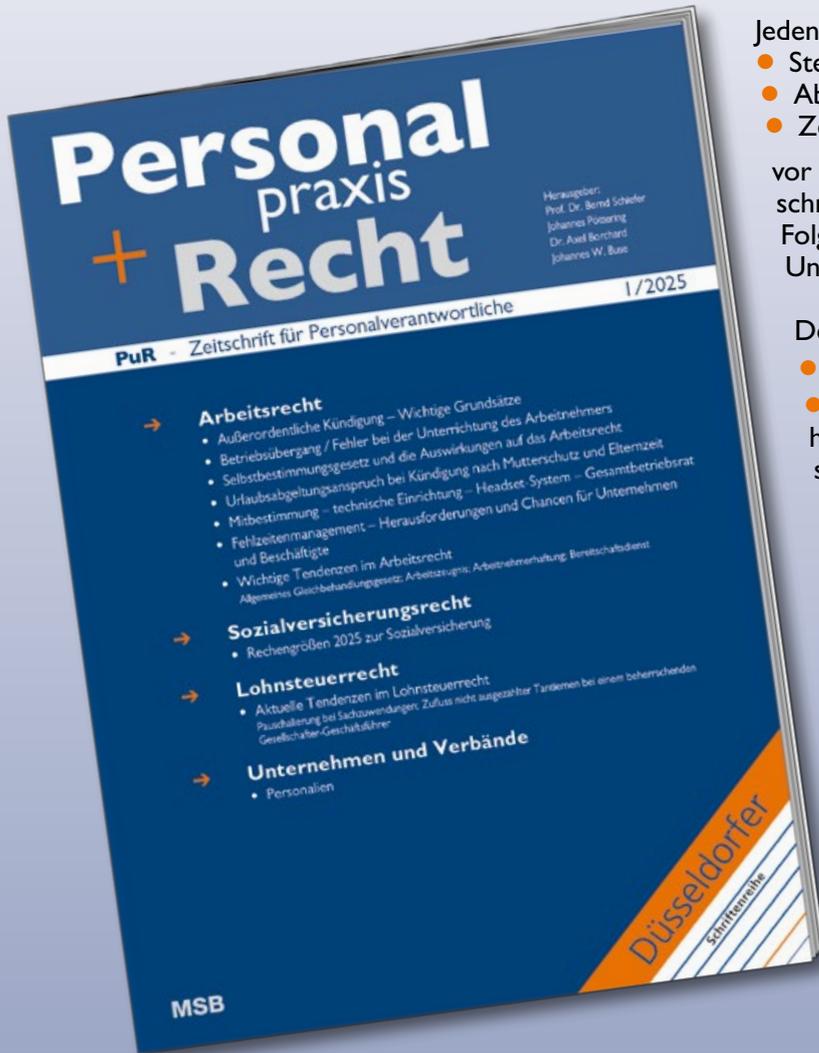
ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.
Christine Molketin M. A.
Telefon: +49 211 54 22 63-26 // Fax: +49 211 542263-37
www.arbeitswissenschaft.net

Bezug

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

Personal praxis + Recht

PuR - Zeitschrift für Personalverantwortliche



Jeden Tag steht der Personalverantwortliche von der

- Stellenausschreibung über die
- Abmahnung bis zum
- Zeugnis

vor rechtlichen Fragen, die insbesondere Nicht-Juristen schnell in Fallen tappen lassen, die kostenträchtige Folgen oder sonstige negative Konsequenzen für das Unternehmen nachschieben.

Deshalb:

- Bleiben Sie mit **PuR** jederzeit auf aktuellem Stand!
- **PuR** vermittelt Ihnen verständlich alle relevanten höchstrichterlichen Entscheidungen im Arbeits- sowie Sozialversicherungs- und Lohnsteuerrecht.
- **PuR** analysiert – auf das Wesentliche konzentriert – die neuesten Rechtsvorschriften.
- **PuR** gibt für das Alltagsgeschäft Handlungsanweisungen, Formulierungsvorschläge und sonstige Hinweise – von Rechtsexperten für Personalprofis!

Konsequent aus Arbeitgebersicht

- **Zehnmal im Jahr:** Konzentrierte und prägnante, aktuelle Informationen, verständlich aufbereitet mit Arbeitsvorlagen sowie Updates wichtiger rechtlicher Themen der Personalarbeit
- **Autoren/Netzwerk:** Personalspezialisten aus den Arbeitgeberverbänden sowie der Unternehmens- und Rechtsberatungspraxis

NUTZEN SIE UNSERE RECHTSKOMPETENZ FÜR IHRE RECHTSSICHERE PERSONALARBEIT!

Ja, ich will drei Ausgaben von **PuR**
kostenlos und unverbindlich testen!

Falls ich **PuR** nicht weiter beziehen möchte, teile ich das sofort nach Erhalt des zweiten Heftes schriftlich mit. Hören Sie nichts von mir, erhalte ich **PuR** 10 x im Jahr zum Jahresbezugspreis von 90,- € (inkl. MwSt. und zzgl. 20,- € Versand).

Unsere Vertrauensgarantie

Mir ist bekannt, dass ich diese Bestellung innerhalb der folgenden zwei Wochen ohne Begründung bei der **PuR** GbR, Uerdinger Str. 58-62, 40474 Düsseldorf/pur@unternehmernrw.net widerrufen kann. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Einsendung. Die Kenntnis dieser Widerrufsvereinbarung bestätige ich mit meiner (zweiten) Unterschrift.

Firma Privat

Name, Vorname

Firma (bitte nur bei Firmenanschrift angeben)

Beruf/Funktion/Abteilung

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon (für evtl. Rückfragen)

E-Mail

Geburtsdatum

Datum

Unterschrift

Datum

Unterschrift

Schnell & einfach bestellen: pur@unternehmernrw.net

WERKWANDEL

Das Arbeitsweltmagazin zur
Arbeitswelt von heute und morgen.



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

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