

02/2023



47. Jahrgang

www.ergo-med.de

ErgoMed

Praktische Arbeitsmedizin

BETRIEBSSICHERHEIT – BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT

Steuern mit Kennzahlen

Künstliche Intelligenz



Offizielles Organ von:



Arbeitskreis
Betriebssicherheits-
management



Qualitätszirkel
Betriebliches
Gesundheitsmanagement



Deutsche
Gesellschaft für
Arbeitshygiene e.V.



Verband Arbeits-
medizinisches
Fachpersonal – VAF e.V.



In Zusammenarbeit mit:



Landesinstitut für
Arbeitsgestaltung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Fachverband
Psychologie für Arbeitssicherheit
und Gesundheit e.V.



ZUKUNFT
PERSONAL®

ZUKUNFT
PERSONAL®

ZUKUNFT
PERSONAL®

**GET YOUR
Ticket
NOW!**
Zukunft-Personal.de



THE BIG NEW

AN EINEM ORT. MAKE YOUR VISION WORK.
DIE WICHTIGSTEN PIONEERS DER HR-BRANCHE.
DIE WICHTIGSTEN PIONEERS DER HR-BRANCHE.
AN EINEM ORT. MAKE YOUR VISION WORK.

Hamburg 2023
ZP NORD
APRIL | 18-19

Stuttgart 2023
ZP SÜD
MAI | 09-10

Cologne 2023
ZP EUROPE
SEPTEMBER | 12-14

Editorial

Die Digitalisierung schreitet immer weiter voran. Ein wichtiger Baustein wird dabei zukünftig die „Künstliche Intelligenz“ (KI) sein. Sie ist für die einen die Lösung für viele Probleme, für die anderen eine große Gefahr. Sicher ist auf jeden Fall: Ihr Potenzial ist riesig. Die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers GmbH schätzt, dass KI das weltweite Bruttoinlandsprodukt bis ins Jahr 2030 um 14 Prozent erhöhen wird.

Den theoretischen Grundstein legte 1936 der britische Mathematiker Alan Turing. Er konnte durch seine Theorien darlegen, dass eine sogenannte „Turingmaschine“ in der Lage wäre, kognitive Prozesse auszuführen, sofern diese sich in mehrere Einzelschritte zerlegen und durch einen Algorithmus darstellen lassen. Damals kannte man noch nicht den Begriff „Künstliche Intelligenz“. Der Begriff wurde erst 1956 von dem Programmierer John McCarthy vorgeschlagen. 1972 tauchte die KI zum ersten mal in der Medizin auf: Ted Shortliffe entwickelte an der Stanford University das Expertensystem „MYCIN“. Trotz seiner rasanten Entwicklung steht die KI noch relativ am Anfang.

Aktuell ist die KI-Software „ChatGPT“ in aller Munde. ChatGPT ist Anfang 2023 die am schnellsten wachsende Anwendung aller Zeiten. Das hat die Schweizer Bank UBS in einer Studie herausgefunden: 100 Millionen monatliche Nutzer:innen nach kaum mehr als acht Wochen. TikTok hat dafür neun

Monate gebraucht und Instagram ganze zweieinhalb Jahre. Selbst Universitäten fragen sich, wie sie zukünftig Aufsätze und Arbeiten noch bewerten sollen: Stammt der Text vom Studierenden oder entstammt er einer KI? Selbst ein medizinisches Examen soll die KI in den USA schon bestanden haben.

Daher liegt die Frage nahe, was die Arbeitsmedizin mit dieser KI anfangen könnte. Und was wäre zeitgemäßer, als die im Netz verfügbare KI selbst zu fragen? Also fragt man sie nach dem möglichen Einsatz von „KI“ in der „Arbeitsmedizin“. Sehr schnell bekommt man folgende Antwort:

1. KI-basiertes System zur Überwachung der Arbeitszufriedenheit.
2. KI-gestützte prädiktive Analytik für ergonomische Risikobewertung.
3. Automatisierte psychologische Gesundheitsuntersuchungen mit KI.
4. Algorithmen für maschinelles Lernen zur Erkennung von Stressfaktoren am Arbeitsplatz.
5. Tragbare Geräte mit eingebetteter KI zur Überwachung des Wohlbefindens der Mitarbeiter.

Klingt das irgendwie „dumm“? Nein, sicherlich nicht. Manch einer erinnert sich dabei an Stanley Kubricks Weltraumepos *2001 – Odyssee im Welt-raum*, das bereits am 2. April 1968 uraufgeführt wurde. Der Astronaut David „Dave“ Bowman und sein Kollege Frank Poole vertreiben sich die Zeit mit dem sehr smarten Bordcomputer HAL 9000, der alles weiß und alles kann, ein Vorbild aller künstlichen Intelligenz. Aber soweit ist es noch für einige Zeit nicht. Aber wir dürfen gespannt sein, wann die erste „ErgoMed“ als Produkt künstlicher Intelligenz erscheint. Sie wird Sie informieren!

Mit herzlichen Grüßen

Ihr

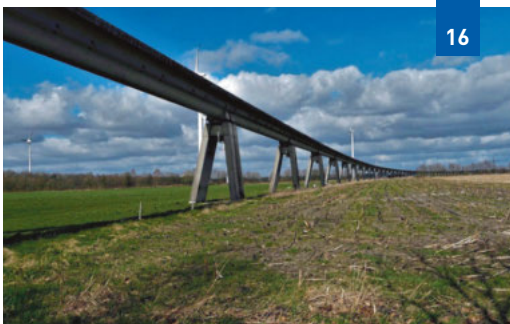



Foto: Quelle: S. Siegmann



6

Foto: © S. Siegmann



16

Foto: © SiRo - stock.adobe.com



28

Foto: © Quality Stock Arts - stock.adobe.com

BsAfB-News

- 06 19. Betriebsärztetag in Dresden**
Silvester Siegmann

Betriebliches Gesundheitsmanagement

- 08 Steuern mit Kennzahlen**
Uta Fuchs
- 13 Fehlzeiten-Report 2022**
AOK

Aktuelles

- 12 Gesundheitliche Lage der Frauen in Deutschland**
Bundesministerium für Gesundheit, RKI
- 44 Technische Regeln und DGUV-Regelwerk**
Silvester Siegmann

Aktuelles aus dem Recht

- 14 Das Tun und das Nicht-Tun**
Rechtsanwalt Prof. Dr. Thomas Wilrich
- 32 Arbeitshilfen zum Lieferkettensorgfaltspflichten-gesetz (LkSG)**
BAFA

- 44 Empfehlung für neue Berufs-krankheit beschlossen**
Ärztlicher Sachverständigen-beirat Berufskrankheiten beim BMAS

Einwirkung Arbeitszeit

- 18 Arbeitszeitrealität von Erwerb-stätigen**
BAuA

Digitalisierung

- 20 Mehr als 30 Leistungen zugänglich**
DGUV
- 21 Digitalisierung: Einfluss auf Arbeitsbedingungen**
BAuA
- 22 Potenziale der KI für den betrieblichen Arbeitsschutz**
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Mikko Börkircher, Dipl.-Ing. Sebastian Terstegen, Jennifer Hapke B. A.
- 26 Künstliche Intelligenz – ein Praxishandbuch**
Lothar Schröder

Klima und Gesundheit

- 34 G7-Netzwerkveranstaltung**
BAuA, DGUV
- 34 Sicher und gesund trotz Hitze arbeiten**
BAuA
- 35 Bewusstsein für Gesundheitsgefahren**
DGUV

Chemische Einwirkungen

- 36 Arbeitshilfe zur Bewertung der Raumluft-qualität im Büro**
IPA, IFA

Psychische Einwirkungen

- 38 Psychische Belastung und mentale Gesundheit**
BAuA

- 39 Leitfaden für Unternehmen zur Beurteilung psychischer Belastungen von Mitarbeitern**
International SOS

Physikalische Einwirkungen

- 40 Anwendung „milder hyperbarer Therapien“**
ECHM, EUBS
- 43 Blaulichtgefährdung durch Hochleistungscheinwerfer**
BAuA

Biologische Einwirkungen

- 42 Rohe Lebensmittel: Gesundheitliche Risiken**
BfR

Gesundheitswesen

- 45 Pflegeberufe: Bis zur Rente arbeiten**
BGW
- 48 Anwendungsfreundlichkeit von Krankenhausbetten**
BGW

Si-Akademie

- 46 Innovationstag Gefahrstoffe**
Si-Akademie

Service

- 49 Termine**
- 50 Impressum**

Der BsAfB e. V. im Kurzportrait

- Wir sind der Berufsverband selbstständiger Arbeitsmediziner und freiberuflicher Betriebsärzte
- Unsere berufspolitischen Ziele liegen darin, die Stellung der selbstständigen Betriebsärztinnen und -ärzte zu stärken
- Unsere Stärke ist die lokale Präsenz unserer Mitglieder und die Kontinuität der Betreuung durch eine Ärztin oder einen Arzt des BsAfB
- Wir verstehen uns als der kompetente Partner für KMU
- Wir versenden regelmäßig einen kostenlosen Arbeitsmedizin-Newsletter
- Wir setzen uns für die Förderung eines hohen Qualitätsstandards auf den Gebieten Arbeitsmedizin, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Betriebliches Eingliederungsmanagement u. v. a. bei unseren Mitgliedern ein
- Im Rahmen von Forschungsaufträgen entwickelten wir das Verbundzertifikat (Osnabrücker Quality Assurance Management Modell – OsQa) mit der Hochschule Osnabrück
- Wir stehen im Gedankenaustausch in Qualitätszirkeln – via E-Mail und im öffentlichen Arbeitsmedizinforum (<http://www.arbeitsmedizinforum.de>). Wir möchten keine Einzelkämpfer sein
- Wir streben die synergistische Zusammenarbeit mit anderen Verbänden an, wie z. B. der Deutschen Gesellschaft für Betriebliches Gesundheitsmanagement (DGBGM), der DGAUM, der Deutschen Fachgesellschaft Reisemedizin (DFR), dem VDSI, dem Hausärzterverband, der MEDICA Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Klinische Medizin e. V. und dem VDBW
- Seit der Satzungsänderung vom 05. Februar 2005 können auch angestellte Ärzte, Sicherheitsingenieure oder Fachkräfte für Arbeitssicherheit (außerordentliche) Mitglieder werden



Silke Kretzschmar
Vorsitzende BsAfB e. V.



Bundesverband selbstständiger
Arbeitsmediziner und freiberuflicher
Betriebsärzte e. V. – BsAfB

Gartenstr. 29
49152 Bad Essen
Telefon: (0) 5472 / 94 33 25
Fax: (0) 5472 / 94 44 20

www.bsafb.de
info@bsafb.de



Foto: © S. Siegmann

19. Betriebsärztetag in Dresden

Wir freuen uns sehr, dass wir gemeinsam den mittlerweile 19. Betriebsärztetag am 04. und 05. März 2023 in Dresden begehen konnten. Wir hatten wieder versucht ein abwechslungsreiches Programm zusammenzustellen und Ihre Rückmeldungen haben uns gezeigt, dass dies wohl gut gelungen ist.

Ein besonderes Highlight war sicherlich der Beitrag von Holger Schumacher. Er ist Stuntman. Doch er sorgt nicht nur dafür, dass in Film und Fernsehen spektakuläre Szenen gedreht werden können. Für die BG ETEM untersuchte Holger Schumacher Gefahren im Straßenverkehr und am Arbeitsplatz. Er zeigt, was passieren kann, wenn wir aus Überzeugung, Nachlässigkeit, Faulheit oder Unwissenheit auf „Sicherheit“ verzichten. Daraus sind kleine Filme entstanden, die auch sehr gut zur Unterweisung eingesetzt werden können. Die RiskBuster- und viele weitere Filme der BG ETEM finden Sie hier zur kostenlosen Nutzung:

Auf der Terrasse des Kongresszentrums hatten die Teilnehmer des Betriebsärztetages auch die Gelegenheit das eine oder andere auch mal selber auszuprobieren.

Der interdisziplinäre Austausch durch die Teilnahme von Experten aus verschiedenen Fachgebieten bereicherte wieder einmal den Betriebsärztetag. Gerade der praxisrelevante und ganzheitliche Ansatz verlieh dem Betriebsärztetag wieder sein ganz besonderes Profil.

Mit unserem Kooperationspartner der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) richteten wir den Betriebsärztetag wieder im

Tagungszentrum der DGUV Akademie in Dresden aus. Die DGUV Akademie Dresden hat ihren Sitz auf einem denkmalgeschützten Gelände im Dresdner Norden. Dresden ist Sitz vieler bekannter Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen, Standort namhafter High-Tech-Unternehmen und eine international anerkannte Kunst- und Kulturstadt.

Natürlich wurde auch das Niederlassungsseminar in diesem Jahr sehr gut besucht. Es gab genug Zeit, sich auszutauschen.

Unser Gesellschaftsabend am Samstag führte uns diesmal in den „Pulverturm“ an der Frauenkirche. Der Pulverturm ge-



Foto: © S. Siegmann



Foto: © S. Siegmann



Foto: © S. Siegmann



Foto: © S. Siegmann



Foto: © S. Siegmann

hörte seit dem Beginn des 17. Jahrhunderts zu den Verteidigungsanlagen der ehemaligen Stadtbefestigung von Dresden. Ursprünglich war das Gebäude um 1560 als Windmühle in der damals neu in die Festung Dresden einbezogenen Siedlung an der Frauenkirche erbaut worden.

In den geschichtsträchtigen Gewölben aus der barocken Zeit von August dem Starken genossen wir in historischem Ambiente den Austausch untereinander und schöne Stunden.

Liebliche Mägde und schicke Grenadiere bewirteten uns mit sächsischen Spezialitäten aus der Feldküche und der geheimnisvollen „Coselträne“. Den ganzen Abend konnte man nur zufriedene und lachende Gesichter sehen.

Wir freuen uns bereits jetzt auf den 20. bundesweiten Betriebsärztetag mit den Kollegen aus der Arbeitssicherheit, der Arbeitspsychologie und vielen weiteren

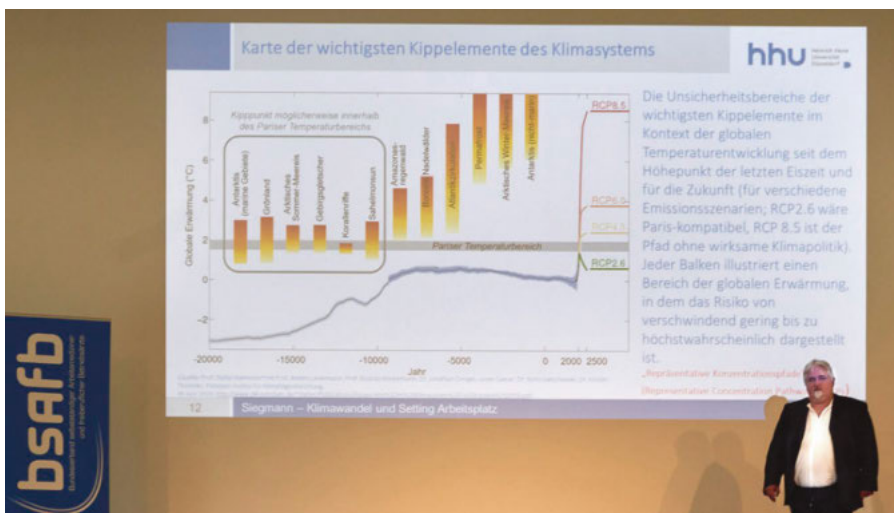


Foto: © S. Siegmann

Professionen im Bereich von Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden, den wir am 16. und 17. März 2024 direkt im Anschluss der Jahrestagung der DGAUM im LMU Klinikum Campus Großhadern in

München begehen werden! Unser Berufsverband und die wissenschaftliche Fachgesellschaft verdeutlichen damit ihre enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit. Die Vorbereitungen laufen bereits.



Foto: © S. Siegmann

i Zum Schluss

wollen wir es nicht versäumen auf die neue Verbands-Broschüre des BsAfB hinzuweisen, die wir auf dem Betriebsärztetag zum ersten Mal unseren Mitgliedern präsentieren konnten. Sie finden den Link auf unserer Homepage.

Foto: © S. Siegmann



Foto: © shahrikhmd – stock.adobe.com

Entscheidend für ein erfolgreiches Betriebliches Gesundheitsmanagement ist die richtige Interpretation von Daten.

Daten richtig interpretieren und Fehler im BGM vermeiden

Steuern mit Kennzahlen

Auch wenn Geschäftsleitungen das Betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) unterstützen: Nach einiger Zeit wollen sie sehen, dass sich die Investitionen von Zeit und Geld für das Unternehmen auszahlen. Und natürlich brauchen Gesundheitsverantwortliche einen Maßstab für die Wirksamkeit und Qualität ihrer Aktivitäten. Hier kommen die Kennzahlen ins Spiel.



Foto: © privat

Uta Fuchs
Fachjournalistin

In ein gutes BGM muss man investieren. Doch weder Zeit noch Geld sind in Unternehmen im Überfluss vorhanden. Deshalb ist es nur logisch, immer wieder den Erfolg der Aktivitäten zu prüfen. Damit Sie sich dabei nicht auf zufällige Eindrücke verlassen müssen, sollten Sie mit Kennzahlen arbeiten und das BGM in das Controlling – also die Planung-, Steuerung- und Kontrolle von Prozessen in einer Organisation – einbeziehen. Untersuchungen zeigen, dass dieser Aspekt im Zusammenhang mit dem BGM heute immer noch recht häufig vernachlässigt wird.

Was Kennzahlen aussagen

Kennzahlen sind Werte, die in zeitlichem Abstand auf immer die gleiche Wei-

se erhoben werden. Sie zeigen, wie sich etwa eine Abteilung entwickelt oder wie ein Unternehmen im Vergleich zu anderen der Branche dasteht. Kennzahlen sind u.a. im Qualitätsmanagement und Controlling eine bewährte Methode, um die Wirkung von Maßnahmen zu ermitteln. Diese Kontrolle können Sie auch für Aktivitäten aus dem Gesundheitsmanagement nutzen, getreu dem Motto: „Was man nicht misst, kann man nicht managen.“

Erst ein solches Controlling legitimiert auf Dauer die BGM-Aktivitäten. Kennzahlen helfen Ihnen, zu erkennen, welche Maßnahmen tatsächlich Effekte zeigen, und so Fortschritte oder Rückschläge zu bewerten.

Gute Kennzahlen für den Start

Gutes Arbeitsklima ist schwer in Zahlen auszudrücken, leichter lassen sich beispielsweise die Krankheitstage im Unternehmen ermitteln. Das ist die Unterscheidung zwischen „weichen“ und „harten“ Kennzahlen. Doch welche Werte helfen Ihnen tatsächlich weiter? Wie viele unterschiedliche Kennzahlen brauchen Sie? Diese Fragen stehen am Anfang.

Tipp: Kennzahlen schaffen mehr Transparenz – und das begeistert nicht unbedingt jeden. Informieren Sie also die Akteure der Fach- und Leitungsebene und nehmen Sie den Betriebsrat mit. Außerdem können sich gerade bei Gesundheitsdaten Fragen zum Datenschutz ergeben, die geklärt sein müssen. Beziehen Sie Ihren Datenschutzbeauftragten in Planung und Erfassung von Kennzahlen ein.

Praxistipp: Drei Regeln für den Start

1. Beginnen Sie mit wenigen Kennzahlen. Kennzahlensysteme sind keine starre Angelegenheit. Daher können Sie unbesorgt mit wenigen Zahlen starten und so zunächst im überschaubaren Rahmen die Vorzüge und Tücken der Kennzahlenarbeit kennenlernen. Schritt für Schritt können Sie das System dann jeweils an den aktuellen Bedarf anpassen und ausbauen. Sprich: „Neue Ziele, neue Zahlen.“

TIPP: Es genügt, wenn Sie mit nur drei Kennzahlen starten, um Ihre Ressourcen nicht zu sehr zu strapazieren. Der Einstieg mit harten Kennzahlen ist in der Regel weniger aufwendig.

Ihr Ziel sollte ein mitwachsendes Kennzahlensystem sein. Dabei fahren Sie besser mit weniger Kennwerten, die logisch aufgebaut sind und von der BGM-Strategie abgeleitet wurden. Diese sollten nachhaltig erhoben werden und Sie können sie jederzeit durch weitere Kennzahlen ergänzen. Ihr Kennzahlensystem wird so über die Jahre an Komplexität gewinnen und Sie können es auch an veränderte Ziele anpassen.

2. Leiten Sie die Kennzahlen aus den strategischen Zielen Ihres BGM-Konzeptes ab. Betriebliches Gesundheitsmanagement ist kein Selbstzweck. Im Normalfall haben Sie im Unternehmen einen Arbeits- oder Steuerkreis Gesundheit eingesetzt, der im BGM-Rahmenkonzept bestimmte Ziele festgelegt hat.

Ein typisches Ziel wäre es, Arbeitsplätze im Unternehmen gesünder zu gestalten. Davon abgeleitet sind Unfallzahlen

oder die Anzahl von Ausfällen durch Berufskrankheiten als Kennzahlen geeignet. Haben Sie im Rahmenkonzept aber eventuell als Ziel festgelegt, die Zufriedenheit der Beschäftigten bzw. die Attraktivität als Arbeitgeber zu steigern, wird es schon schwieriger, aussagefähige Zahlen zu finden. „Harte“ Messgrößen hier wären Kündigungen und Bewerbungen. „Weiche“ Größen – z. B. Angaben zur Arbeitszufriedenheit – müssten Sie in diesen Fall mit einer Mitarbeiterumfrage erheben.

Definieren Sie die Kennzahlen möglichst für die vier Bereiche

- Unternehmensziel,
- Mitarbeitergesundheit,

- interne Arbeitsprozesse (Verhältnisprävention) sowie
- Potenziale und Lernen (Verhaltensprävention).

3. Nutzen Sie Zahlen, die Sie mit geringem Aufwand erheben können oder die im Unternehmen bereits vorliegen.

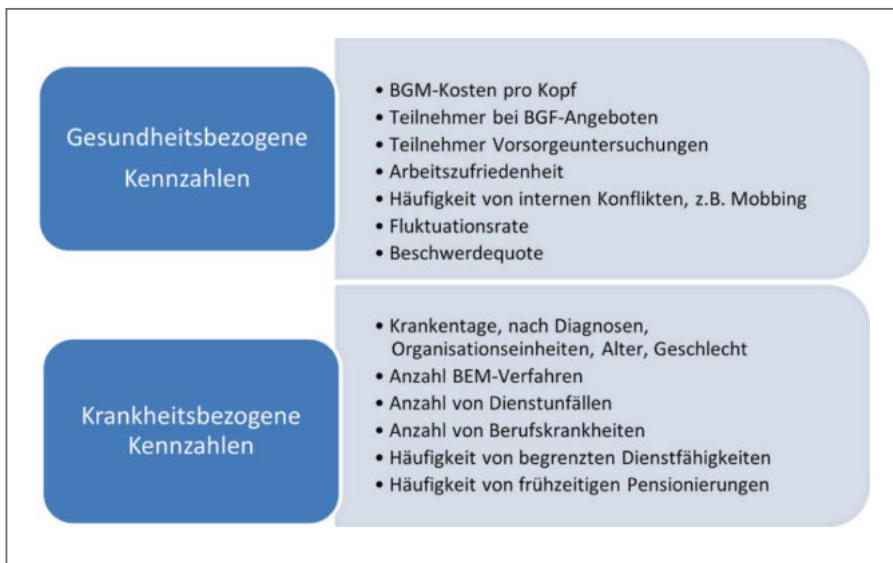
Datenerhebung durch Mitarbeiterbefragung kann einen enormen Aufwand verursachen. Gerade zum Einstieg in die Arbeit mit Kennzahlen empfiehlt es sich daher, vorhandene Daten zu verwenden. Wählen Sie deshalb zunächst möglichst solche Kennzahlen, die Sie mit vorhandenen Werten berechnen können. Denken Sie dabei an Kenngrößen aus dem Perso-



Beispiel für Benchmarks – Vergleichsgrößen zu Arbeitsunfähigkeitstagen in verschiedenen Branchen

Foto: © Barmer GEK Gesundheitsreport

Foto: © Stierle, Vera, Handbuch BGM



So können Sie Kennzahlen strukturieren.

nalbereich, dem Arbeitsschutz oder vom Betriebsarzt.

Korrekte Kennzahlen erheben

Haben Sie geklärt, welche Zahlen Sie brauchen, müssen Sie sich Klarheit darüber verschaffen, wie die Daten erhoben werden.

Einige der Kennzahlen erheben Unternehmen standardmäßig: dazu gehören Fehlzeiten, Annahmequote im Betrieblichen Eingliederungsmanagement (BEM), Anzahl von Gesundheitskursen und Teilnehmern. Diese Werte können Sie nutzen, ohne dass ein großer zusätzlicher Aufwand entsteht.

Tipp: Schlüssel Sie Fehlzeiten auf und unterscheiden Sie dabei „unfallbedingte“ und „krankheitsbedingte“ Ausfälle.

Andere Kennzahlen müssen Sie zum Teil speziell für die Evaluation des BGM erfassen. Dazu gehören z. B.

- Aussagen in der Mitarbeiterbefragung,
- Protokolle aus der Begehung von Büros im Rahmen der Ergonomieprüfung,
- Gefährdungsbeurteilung für psychische Belastung.

Falls andere Arbeitseinheiten Ihrer Organisation diese Erhebungen bereits durchführen, haben Sie aus BGM-Sicht Glück und sparen viel Arbeit.

Tipp: Für Mitarbeiterbefragungen zum Thema Gesundheit können Sie auf standardisierte Instrumente zurückgreifen, die beispielsweise Berufsgenossenschaften und Unfallkassen anbieten. Kombinieren Sie diese Tools mit unternehmensspezifischen Fragestellungen.

Für Daten, die Sie erst erheben wollen, müssen Sie die richtige Methode auswählen und die Erhebung professionell gestalten. In Frage kommen vor allem Mitarbeiterbefragungen per Fragebogen oder Interview, Statistiken oder Beobachtungen. Diese Methoden werden in quantitative und qualitative Verfahren unterschieden. Dabei haben beide Methoden je nach Fragestellung und befragter Personengruppe ihre Vor- und Nachteile.

Vor allem bei Fragen nach Zufriedenheit, psychischer oder körperlicher Belastung werden Sie Selbstauskünfte der Mitarbeiter benötigen. Hier brauchen Sie also eine Mitarbeiterbefragung. Prüfen Sie, ob Sie vorhandene Umfragen nutzen oder die nächste Befragung um gesundheits-spezifische Fragen ergänzen können. Achten Sie bei allen Arten einer Befragung aber unbedingt auf Anonymität!

Daten richtig interpretieren

Dank der Informationen, die Sie mit unterschiedlichen Methoden gesammelt haben, sind Sie nicht mehr auf Vermutungen angewiesen. Kennzahlen ermöglichen es Ihnen, sich an Fakten zu orientieren und Trends zu erkennen. Sie können jetzt beurteilen, wie nah Sie Ihrem Ziel

	Quantitative Erhebung	Qualitative Erhebung
Methode	Fragebogen, Statistiken	Interviews, Beobachtungen
Vorteil	Vorgegebene Aussagen werden eingeschätzt, z. B. Zustimmung zu einer Aussage auf einer Skala von 1-5. Damit stehen sofort Zahlen zur Verfügung, die leicht erfasst und ausgewertet werden können.	Offene Fragen führen zu Antworten, die bei Vorbereitung der Befragung noch nicht bekannt waren. Interviewer kann nachfragen, um tiefere Informationen zu erhalten.
Nachteil	Verständnisfragen beim Ausfüllen können nicht geklärt werden. Durch begrenzte Auswahloption kann die Befragung unbewusst/bewusst beeinflusst werden.	Auswertung ist i.d.R. sehr viel aufwendiger, da inhaltliche Aussagen in Zahlen umgewandelt werden müssen. Datenerhebung ist wesentlich personalintensiver.
Eignung	Vor allem bei großen Untersuchungsgruppen.	Eher für kleinere Gruppen geeignet, besonders wenn noch nicht sehr viele Informationen über die befragte Gruppe vorliegen.
Ergebnis	Liefert Gesamtüberblick über die Situation.	Erfasst individuelle Standpunkte und Perspektiven.

schon gekommen sind und wo sie eventuell nachbessern müssen.

Bereiten Sie die Daten übersichtlich auf und nutzen Sie sie:

- zur Steuerung bei SOLL-IST-Abweichungen
- zur einfachen Darstellung komplizierter Strukturen und Prozesse
- für rasche Reaktionen
- zum Benchmarking
- zum Filtern der Datenflut

Mit der ersten Erhebung analysieren Sie die Ist-Situation. Hier gewinnen Sie die Ausgangswerte, die Sie z.B. zwei oder drei Jahre später mit den dann erzielten Werten vergleichen können.

Tipp: Ihre Daten aus der ersten Erhebung sind meist nicht besonders aussagekräftig, da interne Vergleichswerte fehlen. Sie können jedoch branchenspezifische Werte, sogenannte „Benchmarks“, zum Vergleich heranziehen. So stellen Sie schon bei der ersten Datenerhebung fest, wo Ihr Unternehmen steht. Unternehmen mit einer hohen Fluktuation – die nicht zwangsläufig ein Indiz für ein schlechtes Arbeitsklima sein muss – sollten darauf achten, dass neu eingestellte Mitarbeiter als „Erstbefragte“ behandelt werden. Sonst besteht die Gefahr einer falschen Auswertung und auch die Vergleichswerte der Statistik stimmen nicht mehr!

Kurz erklärt: Benchmark

Um langfristig den Erfolg eines Unternehmens zu sichern, hat es sich bewährt, sich mit den Besten zu vergleichen und von ihnen zu lernen. Dabei beschreibt der Begriff „Benchmark“ das Verfahren, mit dem bestimmte Messgrößen mit denen von Spitzenreitern auf diesem Gebiet verglichen werden. Damit können Unternehmen Leistungslücken erkennen und gezielt an Verbesserungen arbeiten. Dieses Verfahren kann auch für die Organisation von Arbeits- und Gesundheitsschutz im Unternehmen genutzt werden.

Die Kombination aus Eigenanalyse und Analyse des Wettbewerbs ist seit den 1980er-Jahren als Benchmarking bekannt. Damals hatte der Kopiergerätehersteller Xerox die Produkte des erfolgreicherer Konkurrenten Canon detailliert unter die Lupe genommen. Robert C. Camp, der bei Xerox den Grundstein für das Benchmarking legte, beschreibt die Methode als Prozess mit fünf Phasen.

Mit Blick auf die Produktion haben

sich u. a. folgende Kriterien für das Benchmarking bewährt:

- Erledigte Aufträge pro Arbeitsstunde
 - Ausschussquote
 - Anzahl der Beschwerden
 - Anteil pünktlicher Lieferungen
 - Vorlaufzeit für Produktkonstruktion
 - Vorlaufzeit für Transport
- Mit Blick auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz kommen z. B. die folgenden Kriterien infrage:
- Anzahl der Arbeitsunfälle
 - Anzahl der Mitarbeiterschulungen
 - Kontrollen
 - Bußgelder

Vergleichswerte liefern Statistiken der Berufsgenossenschaften und Unfallversicherer.

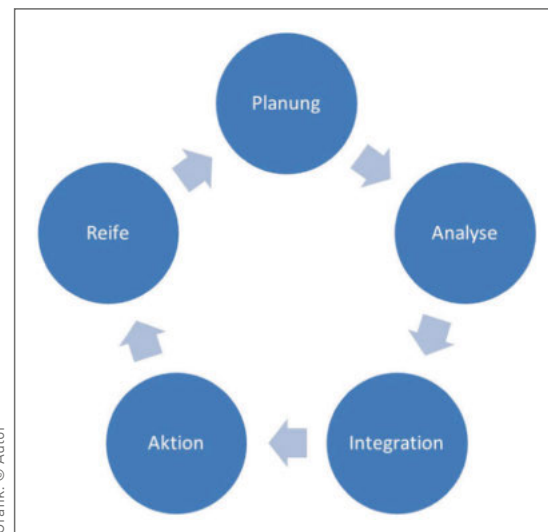
TIPP: Ein bewährtes Tool für Arbeitsschutz-Benchmarking liefert die Online-Version von GDA-ORGacheck (www.gda-orgacheck.de).

Aber auch, wenn Ihnen Vergleichswerte aus vorangegangenen Jahren zur Verfügung stehen, müssen Sie bei der Interpretation sorgfältig vorgehen. Denn gerade die Gesundheit wird durch viele Faktoren beeinflusst, von denen ein erheblicher Teil im privaten Bereich liegt. Dadurch können Sie Veränderungen in den erhobenen Kennzahlen nicht hundertprozentig auf einzelne betriebliche Maßnahmen zurückführen. Die Belastungen durch die Corona-Pandemie und den Krieg in der Ukraine haben sich in den letzten Monaten z. B. extrem negativ auf die Stimmung in vielen Belegschaften ausgewirkt.

Sie müssen also in Kauf nehmen, dass Sie nicht völlig zweifelsfrei belegen können, ob tatsächlich die einzelne Gesundheits-Maßnahme oder eventuell andere Umstände den Erfolg, den Sie messen, verursacht haben. Aber Tendenzen lassen sich natürlich erkennen und effektiv in die weitere (Gesundheits-) Arbeit mit einbeziehen.

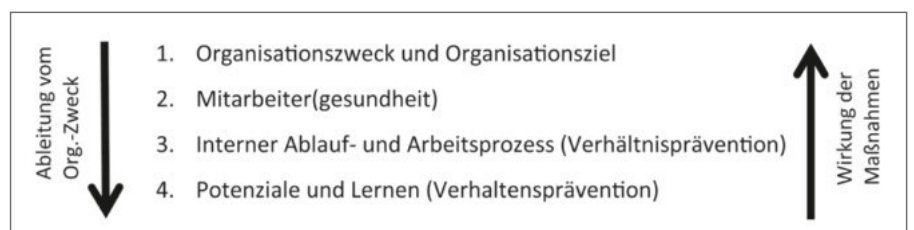
Tipp: Ampel-Systeme bewähren sich.

Ein großer Vorteil der Arbeit mit Kennzahlen ist die Tatsache, dass Sie hier kom-



Die fünf Phasen des Benchmark-Prozesses nach Robert C. Camp.

plexe Sachverhalte sehr übersichtlich darstellen können. Nutzen Sie diese Möglichkeit! So einfach wie überzeugend funktioniert das z. B. mit dem Ampel-System. Wichtig dabei: Legen Sie nicht nur eine Ziel-Größe fest, sondern zusätzlich „Signal-Werte“, bei denen Sie mit mittlerer (bei Gelb) oder hoher Aktivität (bei Rot) gegensteuern. Wenn Sie z. B. Ernährungsberatung anbieten und damit 80 % Ihrer Beschäftigten erreichen wollen, könnte eine 50%ige-Teilnahme ein Wert sein, bei dem Sie das Angebot bzw. die Kommunikation dazu nochmal auf den Prüfstand stellen. Liegen die Zahlen darunter, müssen Sie handeln. Prüfen Sie dann noch einmal, ob bzw. wie das Angebot grundsätzlich modifiziert werden muss. Es wäre dann jedenfalls wenig sinnvoll, die Beratung unverändert weiterlaufen zu lassen. **Tipp:** Lassen Sie sich durch fehlgeschlagene Angebote nicht entmutigen. Auch wenn Sie als BGM-Verantwortliche nur das Beste für Ihre Kollegen/-innen wollen, heißt das nicht zwangsläufig, dass jede Maßnahme den gewünschten Effekt erzielt oder alle das so sehen. Merken Sie sich einfach: Eine Anpassung von Maßnahmen aufgrund vorliegender neuer



Richtung der Planung und Richtung der Maßnahmenwirkung

Auf einen Blick

Sieben Fehler bei der Arbeit mit Kennzahlen, die man vermeiden sollte:

- Datenfriedhöfe
- Fragestellung ungeeignet für Prozess
- Fragestellung falsch gewichtet
- Missbrauch und Manipulation
- fehlende Standardisierung
- keine Konsequenzen
- keine Kommunikation

Kennzahlen ist kein Makel, sondern hilft, das BGM insgesamt zu verbessern.

Zu Beginn haben Sie die Ziele und Kennzahlen vom Organisationszweck ausgehend Ebene für Ebene von oben nach unten abgeleitet. Im Sinne eines Managementsystems spricht man hier auch vom „Top-Down-Prozess“. Die Wirkung der Maßnahmen kann nun in genau der Gegenrichtung gesehen werden („Bottom-Up-Prozess“).

Fehler vermeiden

Wichtig bei der Analyse ist ein kritischer Blick auf die Aussagekraft der Da-

ten. Ein Beispiel soll zeigen, worauf Sie achten müssen. Nehmen wir an, Ihr Unternehmen hat sich im Bereich der Verhaltensprävention zum Ziel gesetzt, Mitarbeiter zum Thema „Gesunde Ernährung bei Schichtarbeit“ zu informieren. Daraus leiten Sie die Kennzahl „Anzahl der Teilnehmer am Ernährungskurs“ ab. In der Auswertung stellen Sie fest, dass innerhalb eines Jahres bereits ein Drittel aller Schichtarbeiter den Kurs besucht haben. Das klingt nach einem Erfolg. Doch diese Zahlen sagen nichts über die Qualität des Kurses aus, lediglich über die Quantität. Sinnvoll wäre es hier, die Teilnehmerzahl mit einer Zufriedenheitsbewertung durch die Teilnehmer zu kombinieren. So senken Sie das Risiko einer Fehleinschätzung und -steuerung.

Die Einführung eines BGM-Prozesses ist eine tiefgehende Veränderung für eine Organisation. Solche Veränderungen brauchen Zeit, außerdem sind die bereitgestellten Ressourcen für BGM oft begrenzt, so dass die Maßnahmen nur langsam umgesetzt werden können. Kurzfristige „Renditeerwartungen“ sind daher unrealistisch und werden selten erfüllt, kurzfristig messbare Erfolge auf der strategischen oder monetären Ebene ebenso. Daher ist es wichtig, dass Sie die Qualität des BGM-Prozesses an sich evaluieren und immer wieder prüfen, ob die Ausrich-

tung stimmt und die Umsetzung der Maßnahmen gut ist.

Bereits mit den Ausgangsdaten haben Sie Ziele für Ihr BGM festgelegt. Nach der Kontrolle mit den Vergleichsdaten können Sie nun die nächsten Schritte und Ziele planen.

Tipp: Halten Sie Ihre Veränderungsziele schriftlich mit konkreten Zahlen fest.

So könnten Sie die Teilnahmequote an Gesundheitskursen für das nächste Jahr nun besser planen oder sich auf die Qualität der Kurse – gemessen an der Zufriedenheit der Mitarbeiter – konzentrieren. Legen Sie einen Zeitpunkt für den nächsten Check fest.

Letztlich müssen Sie als BGM-Verantwortliche entscheiden, mit welchen Maßnahmen Sie eine positive Veränderung erreichen möchten und über welchen Zeitraum Sie dies für realistisch halten. Wichtig ist, dass Sie Maßnahmen so wählen, dass sie tatsächlich die definierten Kennzahlen berücksichtigen und genau dort auch Verbesserungen erreichen.

Wenn Sie die Teilnahmequote am BEM als Erfolgszahl definiert haben, sind andere Maßnahmen sinnvoll, als wenn Sie das Verhältnis von durchgeführten zu erfolgreich beendeten BEM-Fällen als Kennzahl auswählen. Dies zeigt, wie wichtig die Kennzahl auch für die spätere Prozesssteuerung ist.

Gesundheitliche Lage der Frauen in Deutschland

Die Gesundheitsversorgung von Frauen braucht mehr Aufmerksamkeit. Deshalb hat das Robert Koch-Institut wichtige Informationen und Eckdaten zur Frauengesundheit in einer neuen Broschüre zusammengefasst, die anlässlich des Weltfrauentags veröffentlicht wurde. Sie gibt Auskunft über häufige Erkrankungen, wichtige Risikofaktoren, die Inanspruchnahme von Prävention und medizinischer Versorgung sowie Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen der Gesundheit. 68,6 Prozent der Frauen in Deutschland schätzen ihre Gesundheit als gut ein. Am häufigsten sterben Frauen an Herz-Kreislauf-Erkrankungen. 37 Prozent aller Todesfälle gehen darauf zurück.

Dazu erklärt Bundesgesundheitsminister Prof. Karl Lauterbach: „Der große Einfluss von Geschlecht auf die Gesundheit ist mittlerweile gut belegt. Biologische und vor allem soziale Faktoren führen zu zahlreichen Unterschieden in der Gesundheit von Frauen und Männern. Dennoch gibt es auch in der Medizin noch verbreitete Vorurteile über vermeintlich typisch weibliche und männliche Erkrankungen. Mit der vorliegenden Broschüre sorgen wir für eine solide Informationsgrundlage zur Gesundheit von Frauen und Mädchen in Deutschland. Und wir zeigen, wo Handlungsbedarf besteht, etwa in Prävention, Forschung und medizinischer Ausbildung.“

Die Broschüre basiert auf dem umfassenden Bericht „Gesundheitliche Lage der Frauen in Deutschland“, den das RKI im Dezember 2020 im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung des Bundes veröffentlicht hat. Für die Broschüre wurden ausgewählte Inhalte neu aufbereitet und Daten aktualisiert. Das Thema Frauen in der Corona-Pandemie erhielt ein eigenes Kapitel.

*Bundesministerium für Gesundheit,
Robert Koch-Institut*

Die Broschüre finden Sie zum Download unter folgendem Link: www.bundesgesundheitsministerium.de/Frauen-gesundheit-Broschuere-2023.pdf

Der Fehlzeiten-Report 2022

Der Fehlzeiten-Report 2022 basiert auf anonymisierten Daten von 15,6 Millionen AOK-versicherten Erwerbstätigen bis Juli 2022. Insgesamt ist der Krankenstand zwischen Januar und Juli 2022 mit 6,6 Prozent im Vergleich zum Vorjahr sehr stark gestiegen (Krankenstand Januar bis Juli 2021: 5,1 Prozent). Dabei ist der Anteil der AOK-versicherten Erwerbstätigen mit mindestens einer Krankschreibung in dem jeweiligen Zeitraum aufgrund von Atemwegserkrankungen auf 28,8 Prozent angestiegen. Dieser Wert hat sich im Vergleich zum Vorjahr fast verdreifacht. Die Muskel-Skelett-Erkrankungen sind damit erstmals auf Platz 2 (15,8 Prozent). Danach folgten Verletzungen (7,9 Prozent) und Erkrankungen der Verdauungsorgane (7,4 Prozent), psychische Erkrankungen (5,2 Prozent) sowie Erkrankungen des Kreislaufsystems (3,3 Prozent).

Auswirkungen der Coronapandemie

In den zurückliegenden 29 Monaten (1. März 2020 bis 31. Juli 2022) haben insgesamt 1,8 Millionen durchgängig bei der AOK versicherte Beschäftigte zwischen 1. März 2020 und 31. Juli 2022 im Zusammenhang mit einer akuten COVID-19-Infektion in ihren Unternehmen gefehlt. Damit war seit Beginn der COVID-19-Pandemie mehr als jeder fünfte Beschäftigte (22,5 Prozent) betroffen. Pro Erkrankungsfall gab es im Durchschnitt 9,5 krankheitsbedingte Ausfalltage. 3,8 Prozent der Betroffenen waren laut der Diagnosen ihrer Arbeitsunfähigkeitsmeldung im weiteren Verlauf von Long-COVID oder Post-COVID betroffen. Dies entspricht seit Pandemiebeginn etwa 68.000 AOK-versicherten Erwerbstätigen, die aufgrund ihrer Erkrankung durchschnittlich 47,4 Tage in ihren Betrieben fehlten.

Vor allem Beschäftigte in der Erziehung und im Gesundheitswesen waren von Erkrankungen im Zusammenhang mit einer akuten COVID-19-Infektion betroffen. Betrachtet man alle erwerbstätigen 14,1 Millionen Personen, die im Pandemie-Zeitraum von März 2020 bis Juli 2022 mindestens einen Tag bei der AOK versichert waren, so waren Berufe der Kindererziehung mit 28.315 Erkrankten je 100.000 AOK-Mitglieder am häufigsten betroffen, gefolgt von medizinischen



Foto: © Paoliese - stock.adobe.com

Fachangestellten mit 25.849 Erkrankten je 100.000 AOK-Mitglieder.

Soziale Unternehmensführung fördert Gesundheit

Beschäftigte, die ihrem Unternehmen eine hohe Sozialverantwortung bescheinigen, sind leistungsbereiter, zufriedener und gesünder. Das ist der zentrale Befund einer aktuellen Befragung im Rahmen des Fehlzeiten-Reports 2022. Die repräsentative Befragung unter rund 2.500 Erwerbstätigen im Frühjahr 2022 zeigt: Je verantwortungsvoller die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihr Unternehmen empfinden, desto positiver bewerten sie ihre eigene Arbeitsmotivation und Gesundheit.

Dabei wird der Zusammenhang vor allem in einem Vergleich deutlich: Bei den Beschäftigten, die ihrem Unternehmen eine besonders hohe Unternehmensverantwortung bescheinigen, geht dies bei 96,7 Prozent mit hoher Leistungsbereitschaft, bei 95,6 Prozent mit hoher Verbundenheit mit dem Unternehmen und bei 96,5 Prozent mit hoher Arbeitszufriedenheit einher. Umgekehrt sieht man in der Beschäf-

tigtengruppe, die in ihrem Unternehmen eine niedrige Unternehmensverantwortung wahrnehmen, nur bei 76,4 Prozent eine hohe Leistungsbereitschaft, bei 60,6 Prozent eine hohe Unternehmensverbundenheit und bei 69,6 Prozent eine hohe Arbeitszufriedenheit.

Hier kommt das Betriebliche Gesundheitsmanagement ins Spiel: Zum Beispiel kann mit Hilfe einer Mitarbeitendenbefragung oder von Arbeitsunfähigkeitsanalysen aufgezeigt werden, wie die Beschäftigten und die Unternehmen die aktuellen Herausforderungen bewältigen und sich zukunftssicher aufstellen können. Die Auswirkungen von Pandemie, Energiekrise oder Klimawandel können dabei als eine Art „Stresstest“ für die Stabilität der Beziehung zwischen Unternehmen und Mitarbeitenden verstanden werden. Das kann dazu führen, dass beide Seiten mit einer gestärkten Beziehung aus dieser Situation hervorgehen. Das wiederum bietet die Chance, gesunde und leistungsfähige Fachkräfte dauerhaft an das Unternehmen zu binden.

www.aok.de

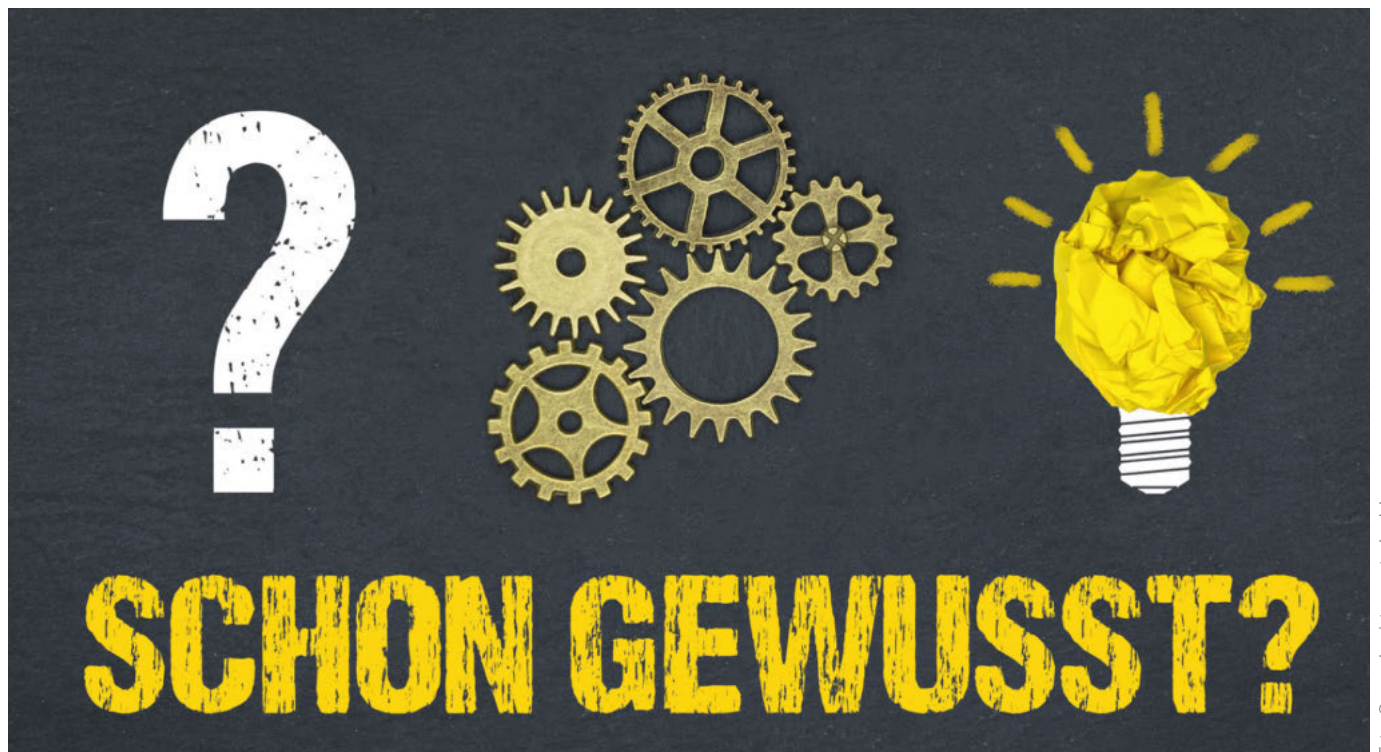


Foto: © magele-picture – stock.adobe.com

Verantwortung und Haftung für Handlungen und Unterlassungen

Das Tun und das Nicht-Tun

Eine verantwortliche Person haftet (nur), wenn sie schuldhaft und mit Schadensfolge eine Pflicht verletzt hat. Grundvoraussetzung jeder Haftung ist aber, dass ein menschliches Verhalten vorliegt.



Foto: © privat

Autor:

Rechtsanwalt Prof. Dr. Thomas Wilrich
Hochschule München (Fakultät
Wirtschaftsingenieurwesen)
www.rechtsanwalt-wilrich.de

Die Pflichtverletzung kann eine Handlung sein, aber auch ein Unterlassen – insoweit geht es um die Pflicht und Verantwortung, etwas zu tun – und dieses Etwas, was getan werden muss, kann aus dem Arbeitsschutzrecht folgen. Die Rechtsordnung richtet sich an den Menschen. Rechtlich relevant handeln können nur Rechtsfähige.

- Technik allein kann im rechtlichen Sinne nichts tun oder unterlassen – Automaten und Roboter und andere Produkte sind nicht haftungsfähig.
- Auch „Organisationen handeln nicht. Menschen entscheiden und sind verantwortlich für das, was sie tun“ (1). Handlungen von natürlichen Personen können aber juristischen Personen zugerechnet werden.

Menschliches Handeln ist der „Grund der Haftung“ (2). „Wenn Menschen infolge der Verwendung gesundheitsschädlicher Produkte sterben, muss

stets geprüft werden, auf welches konkretes menschliches Verhalten welcher konkreten Person der Erfolg zurückzuführen ist“ (3).

Es gibt nur Tun oder Nicht-Tun

Verhalten ist Tun oder Unterlassen. „Wir sind verantwortlich für das, was wir tun, aber auch für das, was wir nicht tun“ (4). „Im Straßenverkehr, bei der Ausführung von Arbeitsaufträgen, als Bürger eines Staates, in der Familie oder bei der Lebensgestaltung: Verantwortung ist unser ständiger Begleiter. Für unser Tun und Unterlassen tragen wir Verantwortung“ (5).

Die Verantwortung für Unterlassen bringt § 15 Abs. 1 Satz 2 ArbSchG für den Arbeitsschutz so zum Ausdruck: Beschäftigte „haben auch für die Sicherheit und Gesundheit der Personen zu sorgen, die von ihren Handlungen oder Unterlassungen bei der Arbeit betroffen sind“. Im

Strafrecht regelt der enorm bedeutsame § 13 StGB die Unterlassungsverantwortung: „Wer es unterlässt, einen Erfolg abzuwenden, der zum Tatbestand eines Strafgesetzes gehört, ist nach diesem Gesetz nur dann strafbar, wenn er rechtlich dafür einzustehen hat, dass der Erfolg nicht eintritt, und wenn das Unterlassen der Verwirklichung des gesetzlichen Tatbestandes durch ein Tun entspricht“. Wer „Garant“ in diesem Sinne ist, ist verantwortlich und kann bei Nichterfüllung von (Arbeitsschutz-)Pflichten strafrechtlich haften – wenn es zu einem (Arbeits-)Unfall gekommen ist (6). Im Vergleich zu Tätigkeitsdelikten „stellt sich hier die Frage nach den persönlichen Verantwortlichen in besonderer Weise“ (7).

- Einerseits: Die Verantwortung für (sicherheitswidriges) Tun besteht immer – auch (und gerade), wenn man keine Befugnis hatte, zu handeln.
- Andererseits: Die Verantwortung für Unterlassen einer Sicherheitsmaßnahme ist begrenzt auf die Reichweite der Befugnisse – aber diese Befugnisse kann man auch erhalten haben durch vorheriges Tun.

Konkretes menschliches Verhalten

Im Rahmen der Haftungsvoraussetzungen kommt es immer auf ein „konkretes menschliches Verhalten“ an – nicht „schlechte Lebensführung“ oder „rechtsfeindliche Gesinnung“ (8). Ohne Bedeutung ist es indes nicht, wie man sich „führt“:

- **Strafzumessung:** Das Landgericht Neubrandenburg wertete es als strafverschärfend, dass der Vorgesetzte „offenbar nicht engagiert genug um die Einhaltung von Sicherheitsvorschriften bemüht war“ – und das „wirft kein gutes Licht auf ihn und ist Ausdruck einer Persönlichkeit, die zu mangelnder Sorgfalt neigt“ (9).
- **Kündigungsschutzklagen:** Das Landesarbeitsgericht Mainz wertete „die mehrfache Nichtbefolgung der Sicherheitsanweisungen“ als „nicht nur geringfügigen, sondern einen schwerwiegenden Pflichtenverstoß. Dieser ist vorliegend auch deswegen besonders gravierend, weil der Kläger als Obermonteur eine Vorbildfunktion inne hatte und er in dieser Position seinerseits u.a. darüber zu wachen hatte, dass die übrigen Mitarbeiter die Sicherheitsvorschriften einhalten“ (10).

Abgrenzung zwischen Tun und Unterlassen

Die Abgrenzung zwischen Tun und Unterlassen ist wichtig, weil – so der Gesetzgeber – „das Unterlassen der Abwendung des tatbestandsmäßigen Erfolges regelmäßig weniger schwer wiegt als die Herbeiführung dieses Erfolges durch ein positives Tun“ (11), weil – so die Strafrechtswissenschaft – „es zur Vornahme einer positiven Handlung in der Regel stärkerer Willensintensität bedarf als zu einem untätigen Geschehenlassen“ (12). Konsequenz ist § 13 Abs. 2 StGB, nach dem bei Unterlassen „die Strafe gemildert werden kann“. Diese Vorschrift wird in erstaunlich vielen Urteilen nach Arbeitsunfällen nicht diskutiert – obwohl der BGH fordert, dass der „Richter in einer wertenden Gesamtwürdigung der wesentlichen unterlassungsbezogenen Gesichtspunkte prüfen und seine Auffassung nachprüfbarer Weise darlegen muss“ (13).

Die Abgrenzung zwischen Tun und Unterlassen kann schwierig sein:

- Im Einstellungsbeschluss nach dem ICE-Unfall bei Eschede ließ das Landgericht Lüneburg offen, woran es beim Konstruktionsleiter des Herstellers des gebrochenen Radreifens anknüpfte – und sprach von „einer möglichen Unrechtshandlung bzw. einem vorwerfbaren Unterlassen von gebotenen Handlungen“.
- Nach Einsturz der Eishalle in Bad Reichenhall sagte das Landgericht Traunstein im Strafverfahren gegen den Prüfeningenieur: „Wer ungeprüfte und nicht beauftragte Feststellungen trifft, die sich in der Folge als falsch herausstellen, dem ist nicht ein Unterlassen vorzuwerfen, sondern ein aktives Tun, nämlich eine ungeprüfte falsche Behauptung aufzustellen“.
- Nach langer Diskussion warf das Amtsgericht Donaueschingen einer Fachkraft für Arbeitssicherheit nicht Unterlassung ordnungsgemäßer Beratung, sondern pflichtwidriges Tun vor, indem sie den Entwurf einer Gefährdungsbeurteilung ungeprüft übernommen habe (14). „Nach dem Schwerpunkt der Vorwerfbarkeit ist vorliegend von einem aktiven Tun und nicht von einem bloßen Unterlassen auszugehen“.
- Das Amtsgericht Düsseldorf urteilte (15): „Der Angeklagte als Unternehmensführer hatte es pflichtwidrig unterlassen, ein für das Aufstellen des Spielgerätes geeignetes Arbeitsmittel

einzusetzen und dieses Gerät ausreichend zu sichern, um ein Verrutschen oder Umkippen der Last zu verhindern“ (16). Verurteilt wird der Bauunternehmer wegen „pflichtwidrigen Unterlassens“, obwohl der Schwerpunkt auf einem Tun liegt – nämlich dem sicherheitswidrigen Einsatz des Gabelstaplers. Es muss also heißen: „Der Angeklagte hatte pflichtwidrig ein für das Aufstellen des Spielgerätes ungeeignetes Arbeitsmittel eingesetzt“ – der Unternehmer steuerte nämlich vor Ort den Stapler.

Hinweis: Bitte beachten Sie ergänzend zu diesem Fachbeitrag auch die folgende Erörterung des Autors zum Urteil im Prozess zum Transrapid-Unfall.

Literaturverzeichnis

- [1] Niels Pfläging, Führen mit flexiblen Zielen – Beyond Budgeting in der Praxis, 2006.
- [2] Erwin Ahrens / Hans-Jürgen Ahrens, Deliktsrecht, 5. Aufl. 2009, Rn. 81, 82 und 88, S. 36 und 38.
- [3] Jörg Eisele / Bernd Heinrich, Strafrecht Allgemeiner Teil, 2017, Rn. 121, S. 19 f.
- [4] Dieser Satz wird Voltaire und Molière zugeschrieben.
- [5] Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (BGHW), Verantwortung im Arbeitsschutz – Rechtspflichten und Rechtsfolgen, Broschüre B 2, Februar 2017, Einführung.
- [6] Ausführlich Wilrich, Arbeitsschutz-Strafrecht – Haftung für fahrlässige Arbeitsunfälle: Sicherheitsverantwortung, Sorgfaltspflichten und Schuld – mit 33 Gerichtsurteilen (2020).
- [7] Johannes Kaspar, Strafrecht Allgemeiner Teil, 2015, Rn. 937, S. 255.
- [8] Jörg Eisele / Bernd Heinrich, Strafrecht Allgemeiner Teil, 2017, Rn. 128 und 358, S. 52 und 137.
- [9] LG Neubrandenburg, Urteil v. 16.06.2003 (Az. 9 Ns 53/01); Urteilsbesprechung in Wilrich/Wilrich, Gefahrstoffrecht vor Gericht, 2021, Fall 8 „Acetylenexplosion beim Schweißen“, S. 51 ff.
- [10] LAG Rheinland-Pfalz, Urteil v. 14. April 2005 (Az. 11 Sa 810/04).
- [11] BT-Drs. V/4095, S. 8 („V“ steht für 5. Wahlperiode).
- [12] Heger, in: Lackner/Kühl, StGB, 29. Aufl. 2018, § 13 Rn. 17.
- [13] GH, Beschluss v. 30.06.2011 (Az. 4 StR 241/11).
- [14] Ich halte dieses Urteil aus mehreren Gründen für falsch – Besprechung in Wilrich, Verantwortung und Haftung der Sicherheitsingenieure, 2022, Fall 12 „Schlagschere“, S. 353 ff.
- [15] AG Düsseldorf, Urteil v. 06.12.2012 (Az. 106 Ls-90 Js 7375/11-12/12).
- [16] Urteilsbesprechung in Wilrich, Bausicherheit – Arbeitsschutz, Baustellenverordnung, Koordination, Bauüberwachung, Verkehrssicherungspflichten und Haftung der Baubeteiligten, 2021, Fall 23 „Gabelstaplerunfall beim Kletterturm-Aufbau“, S. 237 ff.

Das Urteil zum Transrapid-Unfall

Abgrenzung zwischen Tun und Unterlassen

Am 22.09.2006 kollidierte auf der Transrapid-Versuchsanlage im Emsland ein Besucherfahrzeug bei 170 km/h mit einer anderen Magnetschwebbahn. 23 Menschen starben, 11 wurden verletzt.

Das Landgericht Osnabrück verurteilte im Urteil vom 3. März 2011 (Az. 10 KLS 8/09) den Transrapid-Fahrdienstleiter wegen aktiven Handelns – das Gericht warf ihm „die pflichtwidrige Fahrtfreigabe“ vor, der Fahrdienstleiter habe den Unfall „mithin durch aktives Tun herbeigeführt“.

Das Gericht hatte aber auch einige Jahre zuvor im Urteil vom 23. Mai 2008 (Az. 10 KLS 730 Js 40273–06 / 26/07) zu entscheiden über die Verantwortung

- des bis zum 2. August 2006 amtierenden Betriebsleiters und aktuellen Betriebsleiters und
- des seit 2. August 2006 amtierenden Betriebsleiters, der zuvor stellvertretender Betriebsleiter war.

Auch hier knüpfte das Gericht seinen Vorwurf an aktives Tun. „Die Verantwortlichkeit der Angeklagten folgt aus einem lückenhaften Sicherheitskonzept für den Betrieb der Versuchsanlage, wobei sich der Beitrag der Angeklagten nicht in einem bloßen Unterlassen erschöpft, sondern in einem positiven Tun besteht. Maßgebend für diese Abgrenzung ist eine wertende Betrachtung, ob das Schwergewicht der Verursachung in einem posi-

tiven Tun oder einem bloßen Unterlassen liegt. Hier lag der Schwerpunkt auf dem gewerbsmäßigen Betrieb der Magnetschwebbahn unter Zulassung von Publikum bei unzulänglichen Sicherungen. Dabei gewinnt der Grundsatz eine Rolle, dass die Eröffnung einer Gefahrenquelle vom Urheber die Aufbietung aller verfügbaren technischen Mittel verlangt, um die Gefahren auszuräumen. Je größer die Gefahren sind, desto wirkungsvoller müssen auch die technischen Sicherungen sein. Hierbei spielen folgende Faktoren eine bestimmende Rolle: Einerseits ist von den Angeklagten stets der Charakter der Versuchsanlage als Testbetrieb betont worden, andererseits hatte man schon seit vielen Jahren begonnen, zahlendes Publikum auf den Fahrten mitzunehmen, ohne dass hierfür ein spezielles Genehmigungsverfahren stattfand. Ob eine Mitnahme von Publikum auf einer Versuchsanlage überhaupt zulässig sein kann oder sich per se verbietet; konnte in diesem Zusammenhang dahinstehen, da dies den Angeklagten jedenfalls nicht vorgeworfen werden kann, nachdem die zuständige Landesbehörde diese Besucherfahrten gebilligt hatte. Allerdings steht außer Zweifel, dass eine Magnetbahn, die auf einer Test-

strecke Publikum mitnimmt, letztlich solchen Sicherheitsanforderungen unterliegen muss, wie eine öffentliche Magnetbahn, die Beförderungen von A nach B unternimmt. Insoweit lag der Schwerpunkt eindeutig in der Eröffnung des Publikumsverkehrs bei unzureichenden Sicherheitsvorkehrungen und nicht in dem bloßen Unterlassen der Einführung möglicher zusätzlicher Sicherungssysteme“.

Trotz der Betonung des Tuns stellte das Gericht dann in der Begründung der Pflichtverletzung – inkonsequent – auf eine Garantenstellung des früheren und aktuellen Betriebsleiters gemäß § 13 StGB und damit Unterlassungsverantwortung ab (ausführliche Fallbesprechung in Wilrich, Technik-Verantwortung: Sicherheitspflichten der Ingenieure, Meister und Fachkräfte – Organisation und Aufsicht durch Management und Führungskräfte, 2022). § 13 StGB ist aber nur einschlägig, wenn es um Unterlassung einer Arbeitsschutz- oder Sicherheitsmaßnahme geht (siehe Wilrich, Arbeitsschutz-Strafrecht – Haftung für fahrlässige Arbeitsunfälle, 2020) – die Vorschrift lautet: „Wer es unterlässt, einen Erfolg abzuwenden, der zum Tatbestand eines Strafgesetzes gehört, ist nach diesem Gesetz nur dann strafbar, wenn er rechtlich dafür einzustehen hat, dass der Erfolg nicht eintritt, und wenn das Unterlassen der Verwirklichung des gesetzlichen Tatbestandes durch ein Tun entspricht“. Bei aktivem Tun braucht man den § 13 StGB nicht, sondern die Verurteilung ist unmittelbar auf den Fahrlässigkeitstatbestand gestützt – § 222 über die fahrlässige Tötung: „Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen verursacht, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft“.

- Das Landgericht Osnabrück verurteilte den früheren Betriebsleiter zu einer Geldstrafe von 120 Tagessätzen zu je 200,- € und
- den aktuellen Betriebsleiter zu einer Geldstrafe von 100 Tagessätzen zu je 200,- €.



Die Transrapid Teststrecke in Dörpen im Emsland

BsAfB e.V.

Aufnahmeantrag



Eine Aufnahme ist nur mit Einzugsermächtigung möglich!
Wer kann Mitglied werden? www.bsafb.de » BsAfB-Mitglied werden

Gartenstr. 29
49152 Bad Essen
Telefon 05472 / 94 33 25
Fax 05472 / 94 44 20
info@bsafb.de
www.bsafb.de

Vorab auch per Fax 05472 / 94 44 20

Titel	Name	Vorname	
Gebietsbezeichnung			
Zusatzbezeichnung(en)			
Straße, Hausnummer		PLZ	Ort
Telefon		Fax	
E-Mail		Homepage	

Bitte jeweils ankreuzen!

- Ich möchte die BsAfB-Rundschreiben an obige Faxnummer gesandt bekommen
 an folgende Faxnummer:
 nur per E-Mail - bitte beachten Sie die Konsequenzen für Ihre Beiträge (siehe unten!)
 per E-Mail und Fax

Ich möchte im Mitgliederverzeichnis auf der BsAfB-Website unter Betriebsarztsuche bzw. FASI-Suche aufgeführt werden.

- Ja Nein
 Ich strebe die außerordentliche Mitgliedschaft an.

Ort, Datum	Unterschrift
------------	--------------

Einzugsermächtigung (obligat)

Hiermit erteile ich dem BsAfB die widerrufliche Abbuchungsgenehmigung des satzungsgemäßen Vereinsbeitrages von zur Zeit:

- 150 EUR pro Jahr bei Rundschreiben und Vereinsmitteilungen an E-Mail-Anschrift
- 170 EUR pro Jahr bei Rundschreiben per Fax (erheblicher Mehraufwand)
- 130 EUR pro Jahr für außerordentliche Mitglieder (z. B. angestellte Ärzte/-innen)

ggf. Stempel

Im Mitgliedsbeitrag ist die kostenlose Zusendung der ErgoMed / Prakt. Arb.med. enthalten.
Die Beiträge werden üblicherweise Anfang des Jahres für das jeweilige Kalenderjahr abgebucht.
Erreicht uns ein Aufnahmeantrag im laufenden Jahr, wird anteilmäßig nur der Betrag für die verbleibenden Monate abgebucht.

Kontoinhaber	Name und Ort des Kreditinstituts
IBAN	BIC
Ort, Datum	Unterschrift



Flexibilität für Beschäftigte nimmt zu – kürzere Arbeitswoche gewünscht

Arbeitszeitrealität von Erwerbstätigen

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin (BAuA)

Die Gestaltung der Arbeitszeit gehört zu den zentralen Fragestellungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Der aktuelle „Arbeitszeitreport Deutschland“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) liefert einen Überblick über die Arbeitszeitrealität von Erwerbstätigen in Deutschland in Zusammenhang mit Gesundheit und Zufriedenheit mit der Work-Life-Balance. Dabei stehen Länge, Lage und Flexibilität von Arbeitszeiten sowie verschiedene Erwerbsgruppen im Fokus. Die Corona-Pandemie und die damit einhergehenden Veränderungen der Arbeitszeitmerkmale werden ebenfalls betrachtet. Als Datenbasis dient die BAuA-Arbeitszeitbefragung 2021, eine repräsentative Befragung von rund 20.000 Erwerbstätigen.

In Deutschland beträgt die durchschnittliche Wochenarbeitszeit von abhängig Beschäftigten 38,4 Stunden. Jedoch möchte die Mehrheit der Beschäftigten (53 Prozent) die Arbeitszeit verkürzen. Knapp die Hälfte wünscht sich zudem weniger als fünf Tage pro Woche zu arbeiten.

Für die Arbeitszeitgestaltung spielt jedoch nicht nur die Länge der Arbeitszeit

eine Rolle, sondern auch die Lage im Tages- und Wochenverlauf. Der Großteil der Beschäftigten (82 %) arbeitet nicht in Schichtarbeit und normalerweise zwischen 7 und 19 Uhr. 18 Prozent aller Beschäftigten sind hingegen in Schichtarbeit

tätig. 39 Prozent der Beschäftigten arbeiten regelmäßig am Wochenende. Atypische Arbeitszeiten gehen häufig mit einer schlechteren allgemeinen Gesundheit und Zufriedenheit mit der Work-Life-Balance einher.

BAuA stellt erweiterte Datensätze zur Arbeitszeitbefragung bereit

Das Forschungsdatenzentrum der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (FDZ-BAuA) erneuert seine Scientific Use Files zur BAuA-Arbeitszeitbefragung. Mit der BAuA-Arbeitszeitbefragung liegen Paneldaten zur Erwerbssituation, Aspekten der Arbeitszeit, Arbeitsbedingungen, Gesundheit und Wohlbefinden der Erwerbstätigen in Deutschland vor. Jetzt bietet das Forschungsdatenzentrum der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (FDZ-BAuA) neue, erweiterte Versionen der Scientific Use Files der Befragung aus den Jahren 2015, 2017 und 2019 an.

Dadurch stehen der wissenschaftlichen Forschung mehr Merkmale zur Verfügung. Darunter sind Daten

- zum zeitlichen Handlungsspielraum
- zur Vereinbarkeit von Arbeits- und Privatleben
- zu Müdigkeit, Erschöpfung und Erholung

Neu enthalten sind auch die Daten von Befragten, die im Verlauf der Panelstudie zum Befragungszeitpunkt 2017 bzw. 2019 nicht mehr erwerbstätig waren. Interessierte können sich anhand einer ausführlichen Datendokumentation über den Umfang der neuen Scientific Use Files informieren.

Die Daten für wissenschaftliche Zwecke stehen kostenfrei zur Verfügung. Weiterführende Informationen zu den aktualisierten Datensätzen, zum Datenzugang sowie zu weiteren Daten aus der Forschung der BAuA finden sich auf der Internetseite unter www.baua.de/fdz.

Gleichzeitig haben für viele Beschäftigte die Möglichkeiten, Arbeitszeiten flexibel zu gestalten, deutlich zugenommen. Dies geht einher mit der Zunahme der Arbeit von zuhause, die im Vergleich zur Zeit vor der Pandemie nicht nur deutlich weiter verbreitet ist, sondern bei vielen Beschäftigten auch in größerem Umfang erfolgt. Zeitliche Flexibilitätsmöglichkeiten gehen mit einer besseren Gesundheit und einer höheren Zufriedenheit mit der Work-Life-Balance einher. Die Erfassung von Arbeitszeiten gehört für vier von fünf Beschäftigten zum Arbeitsalltag und tritt ebenfalls mit einer größeren Zufriedenheit mit der Work-Life-Balance auf.

Von 22 Prozent der Beschäftigten wird erwartet, dass sie auch außerhalb der Arbeitszeit erreichbar sind, 13 Prozent werden tatsächlich auch im Privatleben kontaktiert. Vor allem Führungskräfte sind hiervon betroffen. Verkürzte Ruhezeiten von weniger als 11 Stunden treten bei 16 Prozent der Beschäftigten regelmäßig auf. Verkürzte Ruhezeiten, betriebsbe-

dingte Änderungen der Arbeitszeiten, lange Arbeitszeiten als auch ständige Erreichbarkeit hängen häufig mit einem schlechteren Gesundheitszustand und einer geringeren Zufriedenheit mit der Work-Life-Balance zusammen.

Ein weiterer Fokus des „Arbeitszeitreports Deutschland“ liegt auf verschiedenen Erwerbsgruppen. Dabei stehen (Solo-)Selbstständige, Mehrfachbeschäftigte, Beschäftigte in Basisarbeit, Erwerbstätige im Ruhestandsalter (Silver Worker) und Beschäftigte in versorgungsrelevanten Berufen im Mittelpunkt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die arbeitszeitlichen Anforderungen in den verschiedenen Beschäftigtengruppen unterscheiden. Beschäftigte in Basisarbeit (mit Tätigkeiten, für die es formal keine berufliche Qualifikation in Form einer Ausbildung braucht) und in versorgungsrelevanten Berufen arbeiten häufiger in Schichtarbeit als andere Berufsgruppen. Wochenendarbeit ist dagegen auch unter den Solo-Selbstständigen weit verbreitet (72 bis 74 Prozent).



Download

Der ausführliche baua: Bericht „Arbeitszeitreport Deutschland: Ergebnisse der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2021“ kann als PDF auf der Internetseite der BAuA heruntergeladen werden unter www.baua.de/publikationen.

Die wichtigsten Ergebnisse zum Thema „Länge, Lage und Flexibilität der Arbeitszeit“ sind in einem baua: Bericht kompakt zusammengefasst. Dieser kann als PDF in deutscher und englischer Sprache ebenfalls von der Internetseite der BAuA heruntergeladen werden: **Arbeitszeitreport Deutschland – Länge, Lage und Flexibilität der Arbeitszeit im Überblick**

oder

Working Time Report Germany – Overview of Duration, Location and Flexibility of Working Time

FÜR MEHR AUGENGESUNDHEIT AM ARBEITSPLATZ.

URSAPHARM unterstützt Sie dabei:

- ✓ Belastungen für die Augen zu reduzieren
- ✓ Mitarbeitergesundheit gezielt zu fördern
- ✓ Produktivität nachhaltig zu verbessern

Jetzt kostenloses Infopaket anfordern unter: ursapharm.de/augengesundheit-am-arbeitsplatz



Jetzt kostenloses Infopaket anfordern!

Gewalt in der ambulanten Pflege

BAuA untersucht Häufigkeit von Gewaltereignissen und damit in Verbindung stehende Arbeitsmerkmale in der ambulanten Pflege

Wie oft sind ambulant Pflegende verbaler und physischer Gewalt oder sexueller Belästigung ausgesetzt? In einer bundesweiten Online-Befragung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) im Jahr 2022 wurden die Aussagen ambulant Pflegenden zu ihrer Belastungs- und Beanspruchungssituation ermittelt. Dabei wurden auch Arbeits- und Organisationsmerkmale, die Häufigkeit unterschiedlicher Gewaltereignisse sowie Gesundheitsindikatoren in den verschiedenen Settings ambulanter Pflege (z.B. häusliche Alten- und Krankenpflege, häusliche Intensivpflege, häusliche Palliativpflege, häusliche psychiatrische Pflege) erfragt. Die Ergebnisse hat die BAuA in einem Poster und einem Fachartikel zusammengefasst.

Ambulant Pflegende arbeiten unter besonderen Arbeitsbedingungen. So führen sie ihre Dienste in der Regel alleine und im privaten Umfeld der zu Pflegenden aus, wobei häufig enger (Körper-)Kontakt besteht. Diese Bedingungen bergen ein er-

höhtes Risiko für gewalttätige Übergriffe, ausgehend von zu Pflegenden oder Angehörigen. Die Häufigkeit der Gewaltereignisse unterscheidet sich dabei nach Gewaltform.

Verbale Gewalt wird unter den Befragungsteilnehmenden am häufigsten erlebt, gefolgt von sexueller Belästigung und körperlicher Gewalt. So gaben 80 Prozent der Befragten an, einige Male im Jahr oder öfter verbaler Gewalt (80 Prozent) ausgesetzt zu sein. Dagegen erfahren 52 Prozent der Befragten einige Male im Jahr oder öfter sexuelle Belästigung, 39 Prozent körperliche Gewalt. Beschäftigte in der häuslichen psychiatrischen Pflege erlebten häufiger und Befragte der ambulanten Intensivpflege seltener verbale Gewalt als Pflegenden aus den anderen ambulanten Settings. Pflegenden der Intensivpflege erleben deutlich seltener sexuelle Belästigung als Befragte der anderen Settings.

Die Auswertung zeigt, dass eine hohe emotionale Belastung der Pflegenden,

häufige Konflikte zwischen Privat- und Berufsleben, eine ungünstige Arbeitsumgebung (Lärm, grelles Licht, Rauch, Chemikalien, schweres Heben und Tragen) prädiktiv für Gewalterfahrungen in der ambulanten Pflege wirken. Weitere Faktoren sind häufige Störungen oder Unterbrechungen (z. B. Telefonanrufe), Unklarheit über die bevorstehende Tour bei Schichtbeginn und die fehlende Möglichkeit zur Weiterentwicklung im Pflegedienst.

Die Folgen von Gewalterfahrungen: Knapp die Hälfte der ambulant Pflegenden gibt an, oft oder immer körperlich (43 Prozent) oder emotional (45 Prozent) erschöpft zu sein. 44 Prozent fühlen sich ausgelaugt. Je häufiger Gewaltereignisse erlebt werden, desto schlechter schätzen ambulant Pflegenden ihre Gesundheit ein und desto eher geben sie Burnout-Symptome an.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Serviceportal erleichtert Meldung an die Berufsgenossenschaften und Unfallkassen

Mehr als 30 Leistungen zugänglich

Einen Arbeitsunfall anzeigen, ein Unternehmen an- oder abmelden – seit dem Jahreswechsel stehen mehr als 30 Serviceleistungen der gesetzlichen Unfallversicherung auch online zur Verfügung. Darüber informiert der Spitzenverband der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen, die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV).

Unter www.serviceportal-unfallversicherung.dguv.de können Unternehmen und Versicherte Anliegen zeit- und ortsunabhängig erledigen. Auch über den Portalverbund von Bund und Ländern (www.bund.de) können Versicherte die Serviceleistungen abrufen. Je nach Serviceleistung und gewähltem Kommunika-

tionsweg müssen sich die Nutzerinnen und Nutzer identifizieren oder elektronisch ausweisen. Dies können sie über die sicheren Angebote des Bundes erledigen: Versicherte über das sogenannte Nutzerkonto Bund (BundID), Unternehmen über „Mein Unternehmenskonto“. Auch die Bundesländer bieten eigene Länderkonten an, die ebenfalls im Serviceportal genutzt werden können.

Antragstellende können sich über die Konten einmalig ausweisen und auf diese Authentifizierung bei jedem weiteren Behördenkontakt zurückgreifen. Zudem können Daten hinterlegt, diese in verschiedene Formulare übernommen sowie Bescheide und Mitteilungen im Postfach

digital empfangen werden. Mit der Digitalisierung ihrer Leistungen setzt die gesetzliche Unfallversicherung Anforderungen aus dem Onlinezugangsgesetz (OZG) um. Das OZG verpflichtet Bund, Länder und Kommunen, ihre Verwaltungsleistungen ab 2023 auch elektronisch anzubieten und zu einem Portalverbund zu verknüpfen. Ziel des OZG ist es, möglichst viele Behördenleistungen mit wenigen Klicks online zugänglich zu machen. Die digitalen Services sind ein zusätzliches Angebot, die bisherigen Kommunikationswege für Leistungen der gesetzlichen Unfallversicherung bleiben erhalten.

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)

Digitalisierung

Einfluss auf die Arbeitsbedingungen



Foto: © Framestock – stock.adobe.com

Der Einsatz digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) war in Deutschland bereits vor der Corona-Pandemie weit verbreitet. Auf Basis einer Befragung hat die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) die Zusammenhänge zwischen der Digitalisierung von Arbeit und arbeitszeitlichen Anforderungen und Ressourcen betrachtet. Die Ergebnisse hat die BAuA im Bericht „BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019: Digitale Informations- und Kommunikationstechnologien und ihr Zusammenhang mit Arbeitsintensität, zeitlicher Entgrenzung und Arbeitszeitflexibilität“ veröffentlicht.

Grundlage für die Auswertung war die BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019. Insgesamt wurden die Angaben von 8.371 abhängig Beschäftigten in Deutschland ausgewertet. Der Bericht fokussiert die Arbeit mit digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien. Dabei wird sowohl die Verbreitung des Arbeitens mit digitalen IKT, wie Computer, Laptops und Smartphones betrachtet, als auch die Einführung neuer Computerprogramme. Zudem werden verschiedene Anforderun-

gen und Ressourcen sowie die Gesundheit und das Wohlbefinden der Beschäftigten in den Blick genommen.

Die Auswertungen zeigen, dass es Unterschiede je nach Bildung, Branche, Berufen und Tätigkeiten gibt. So arbeiten Beschäftigte mit einem hohen Bildungsniveau und überwiegend geistigen Tätigkeiten häufiger mit IKT als Beschäftigte mit einem niedrigeren Bildungsniveau und überwiegend körperlichen Tätigkeiten. Beschäftigte in Berufen der Unternehmensführung und -organisation, in der Informationstechnik und in naturwissenschaftlichen Tätigkeiten arbeiten vermehrt mit IKT und sind häufiger von der Einführung neuer Computerprogramme betroffen.

Zudem weisen die Autorinnen und der Autor des Berichts darauf hin, dass Beschäftigte, die mit digitaler IKT arbeiten, mehr Einfluss auf Menge und Inhalte ihrer Arbeit haben. Allerdings deutet sich ein Zusammenhang zwischen der Einführung neuer Computerprogramme und einem Risiko der Erschöpfung an. Bei dem Einfluss auf die Arbeitszeit und der Work-Life-Balance gibt es dagegen nur einen ge-

ringen Unterschied zwischen Beschäftigten mit und ohne IKT-Nutzung.

Insgesamt zeigen die Auswertungen, dass gesundheitliche Ungleichheiten weniger mit der Nutzung digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien einhergehen. Weiterführende Studien deuten auf einen Zusammenhang zwischen der Anwendung unterschiedlicher digitaler IKT und der Gestaltung der Arbeitsplätze mit unterschiedlichen Anforderungen und Ressourcen hin. Für eine gesunde Arbeitsgestaltung ist daher eine weitergehende Beobachtung der Arbeitsbedingungen und des Wandels der Arbeitswelt unerlässlich, so die Autorinnen und der Autor.

Der gesamte Bericht „BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019: Digitale Informations- und Kommunikationstechnologien und ihr Zusammenhang mit Arbeitsintensität, zeitlicher Entgrenzung und Arbeitszeitflexibilität“ kann als PDF im Internetangebot der BAuA heruntergeladen werden unter www.baua.de/publikationen.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin (BAuA)

Lernende Algorithmen für Gefährdungsbeurteilung und Unfallauswertung

Potenziale der KI für den betrieblichen Arbeitsschutz

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung werden IT-Systeme zu cyber-physischen Systemen intelligent vernetzt. Die anfallenden Datenmengen können systematisch zum Zwecke der Prozess- oder Produktinnovation analysiert werden. Damit wurde auch eine zentrale Voraussetzung geschaffen, Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) auf betriebliche Prozesse anzuwenden. Der Beitrag zeigt die Potenziale für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz auf.



Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen — welche Optionen bieten sie dem Arbeitsschützer?

Effizienzsteigerung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, können Methoden und Verfahren der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens sinnvoll eingesetzt werden.

Ein effizienter Arbeitsschutz und eine wirksame Unfallvermeidung sind für die Schaffung und den Erhalt sicherer und menschengerechter Arbeitsbedingungen besonders wichtig. Ziel ist es, die Beschäftigten wirksam vor arbeitsbedingten Gefahren und gesundheitlichen Schädigungen zu schützen und damit Unfälle am Arbeitsplatz zu verhüten. Die Grundlage für den betrieblichen Arbeitsschutz ist das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG). Es verpflichtet den Arbeitgeber (Stichwort: Unternehmerpflicht), Gefährdungsbeurteilungen am Arbeitsplatz durchzuführen und über notwendige Schutzmaßnahmen zu entscheiden.

KI kann den Arbeitgeber und die für den Arbeits- und Gesundheitsschutz Verantwortlichen bei der Ausführung ihrer Pflichten unterstützen, wie nachfolgend an einigen Beispielen aufgezeigt wird. Hauptaugenmerk wird hierbei auf einer Mustererkennung liegen. Bei allen Vorteilen, die KI für den Arbeits- und Gesundheitsschutz mit sich bringt, muss generell bei jeder KI-Anwendung die Verwendung vorurteilsfreier und nicht diskriminierender Daten angestrebt werden; mehr dazu in einem der nachfolgenden Beispiele.

Potenziale der KI am Beispiel der Gefährdungsbeurteilung

Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung (§ 5 ArbSchG) werden systematisch vorhandene Gefährdungen erhoben und Risiken beurteilt, die im Kontext von Arbeitstätigkeiten auftreten können. Anschließend werden Maßnahmen festgelegt, zum Schutz von Beschäftigten umgesetzt und auf ihre Wirksamkeit überprüft.

Neben Anwendungen in privaten Consumerbereichen, wie z. B. der Sprachassistent im heimischen Wohnzimmer oder dem Empfehlungssystem der Videostreamingplattform, werden KI-basierte Verfahren und Systeme vornehm-

lich in der Industrie zum Zwecke einer intelligenten Automatisierung eingesetzt (siehe Infobox 1). Aber auch in speziellen Anwendungsbereichen beziehungsweise zu besonderen Zwecken, wie zum Beispiel zur Unterstützung, Verbesserung und

Autoren:



Foto: © privat

**Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing.
Mikko Börkircher**
Verbandsingenieur und Sicherheitsingenieur, Fachbereich Tarifpolitik, Tarifrecht, Arbeitswirtschaft; Metall NRW / unternehmer nrw
E-Mail: boerkircher@unternehmer.nrw



Foto: © ifaa

**Dipl.-Ing.
Sebastian Terstegen**
Wissenschaftlicher Mitarbeiter ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.
s.terstegen@ifaa-mail.de

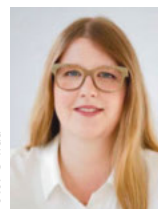


Foto: © ifaa

Jennifer Hapke B. A.
Studentische Mitarbeiterin ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.
j.hapke@ifaa-mail.de

Der Prozess der Gefährdungsbeurteilung ist zu dokumentieren und regelmäßig fortzuschreiben, um Verbesserungen einleiten zu können.

Durch intelligente Software mit entsprechenden Modellen der KI entstehen neue Möglichkeiten der digitalen Unterstützung bei der Erstellung und Überprüfung von Gefährdungsbeurteilungen. Nachfolgend zwei Szenarien, zum einen mit Bezug auf starre (dokumentierte) Daten und zum anderen mit (dynamischen) Echtzeitdaten.

Szenario 1: Ein Algorithmus analysiert die Text- und Bilddaten einer bestehenden Gefährdungsbeurteilung im Hinblick auf Datenkonsistenz, überprüft die Vollständigkeit und Sinnhaftigkeit der dokumentierten Daten und bewertet das Risiko der Gefährdungen, unter Anwendung einer Risikomatrix nach Nohl, objektiv. Der Algorithmus lernt aus Beispieldaten, die ihm zugrunde liegen, und erstellt daraus ein Modell; dieses kann entsprechend auf neue Daten (eine betriebspezifische Gefährdungsbeurteilung) angewandt werden. Mittels eines Datenabgleichs gibt der Algorithmus dem Ersteller einer Gefährdungsbeurteilung Hinweise auf dokumentierte unsichere Situationen, die es im Dokument zu beheben gilt. Beispiele hierbei können u. a. sein:

- Bezüge zu Quellen wie Technischen Regeln, Normen o. Ä. sind veraltet
- Unklare, nicht passende Formulierungen bei bisher getroffenen Schutzmaßnahmen
- Risiko ist zu niedrig/hoch eingestuft
- Arbeitsmittel, Tätigkeiten und ermittelte Gefährdungen passen nicht zueinander
- Klassifikation der Gefährdungen stimmt nicht mit ermittelten Gefährdungen überein
- Es bestehen Lücken in einer Gefährdungsbeurteilung, da beispielsweise für einen bestimmten Arbeitsplatz typisch vorkommende Gefährdungen fehlen.

Szenario 2: Bestehende Gefährdungsbeurteilungen werden durch Erkenntnisse, die aus (Echtzeit-)Daten gewonnen werden, wie z. B. Daten von Arbeitsmitteln, immer unter Berücksichtigung des Datenschutzes, in Echtzeit aktualisiert. Dies bedingt eine Ausstattung der Arbeitsmittel usw. mit Sensoren – Stichwort: Cyber-physische Systeme (siehe Infobox 2). Frühzeitig und beinahe in Echtzeit kann somit z. B. der sicherheitstechnische Zu-

stand von Arbeitsmitteln erfasst werden. Wird beispielsweise anhand von Echtzeitdaten und der Zuhilfenahme eines Hand-Arm-Vibrations-Belastungsrechners festgestellt, dass der Tagesexpositionswert beim Einsatz eines Winkelschleifers regelmäßig überschritten wird, so kann in der Gefährdungsbeurteilung an der betreffenden Stelle eine Schutzmaßnahme mit automatischer Meldung an den betroffenen Abteilungsleiter generiert werden. Damit lässt sich z. B. erkennen, ob nicht-geeignete Arbeitsmittel verwendet werden.

Potenziale der KI am Beispiel von Unfallberichten

Verfahren der KI bzw. des maschinellen Lernens eignen sich des Weiteren für die Analyse von Unfallberichten (siehe Abbildung), beispielsweise Clustering-Verfahren, bei denen ein KI-Modell unüberwacht lernt. Das sogenannte unüberwachte Lernen (unsupervised machine learning) funktioniert ohne Nutzerinteraktion; der Nutzer muss keine Interpretation beziehungsweise Bewertung der Ergebnisse, die das Softwareprogramm auf Basis der Trainingsdaten fällt, vornehmen; auch eine vorher bekannte Zuordnung oder Kennzeichnung der Eingabedaten ist nicht erforderlich.

Das lernende Softwareprogramm erkennt in den Eingabedaten – in diesem Fall ca. mindestens 100 strukturierte und gegebenenfalls digital aufbereitete Unfallberichte der vergangenen Jahre – bestimmte Muster und Strukturen und interpretiert diese automatisch. Mithilfe eines KI-Verfahrens wie dem unüberwachten Lernen mittels Clustering wäre es möglich, präventiv Gefahrenpotenziale bzw. zukünftige Unfallschwerpunkte aufzuzeigen. Basis hierfür ist das Erkennen von Zusammenhängen zwischen zum einen klaren Einflussfaktoren wie z. B. Art der

i

Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen

Mit künstlicher Intelligenz wird zunächst ein Teilgebiet der Informatik bezeichnet, welches sich der technologischen Nachbildung von Tätigkeiten, die das menschliche Lernen imitieren, widmet. Hierzu gehören unter anderem statistische Analyseverfahren zur Mustererkennung und Entscheidungsfindung sowie Computerlinguistik.

KI-Technologien sind aber auch als Methoden und Verfahren zu verstehen, die es technischen Systemen ermöglichen, ihre Umwelt wahrzunehmen, das Wahrgenommene zu erarbeiten, selbstständig Probleme zu lösen, Entscheidungen zu treffen und aus den Konsequenzen dieser Entscheidungen und Handlungen zu lernen. Der aktuell sehr prominent diskutierte KI-Begriff bezieht sich vorrangig auf das tiefe Lernen mit künstlichen neuronalen Netzen (KNN). Tiefes Lernen orientiert sich in Grundzügen an der Funktionsweise biologischer neuronaler Netze im menschlichen Gehirn und bezeichnet Algorithmen, die mithilfe der nachgebildeten Netzstrukturen von Nervenzellen „lernen“ können.

Verletzung, Unfallzeitpunkt, Wochentag und Unfallort. Zum anderen könnte das Modell auch auf den ersten Blick weniger offensichtliche Einflussfaktoren wie Temperatur und Luftdruck zum Unfallzeitpunkt oder sonstige Ereignisse beinhalten, die sich als signifikant für das Entstehen von Unfällen herauskristallisiert haben.

Eine Parallele dieses Anwendungsfalls kann zur Verbrechensbekämpfung mittels KI – auch pre-crime genannt – gezogen werden. Hierbei soll KI die Aktionen der Polizei so steuern, dass sie vor dem Verbrechen eintrifft. Die KI sagt also voraus, wo und wann ein Verbrechen geschehen wird. Allerdings hat sich hierbei u. a. gezeigt, dass Algorithmen nicht vorurteilsfrei sind und damit zu Fehlentscheidungen führen können. Beispiel: Lebensanschauungen von Programmierern sind u. a. derart in Algorithmen eingeflossen, als dass die Polizei vermehrt in Gegenden fährt, wo in den letzten Jahren viele Straf-

i

Cyber-physische Systeme (CPS)

CPS verbinden und steuern als autonome technische Systeme Arbeitsmittel, Produkte, Räume, Prozesse und Menschen in Echtzeit, z. B. über Sensoren/Aktoren, Domänenmodelle oder Software-Plattformen.

Unfall-Nr.: 22-3-3	Datum: 09.03.2022	Uhrzeit: 16:20
Name / Pers.-Nr.: [REDACTED]		
Art der Verletzung: Schnittwunde	Verletzte Körperteile: Handinnenfläche, links	
Weitergearbeitet: ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Krankenhaus: ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/>	
Unfallort: Nase [REDACTED]		
Name u. Pers.-Nr. von Zeugen: keine		
Unfallgeschehen		
Beschreibung: Herr [REDACTED] gab an, dass er nach dem er den Anforderungstaster zum Stoppen der Förderkette betätigt hat, die Lackierkabine betrat, um die Kappen der Aerobells zu wechseln. Beim Griff an die Kappe des ersten Aerobells zog er sich an der rotierenden Kappe eine Schnittwunde an der linken Handinnenfläche zu. [REDACTED] trug Gummihandschuhe.		
Unfallursache		
Mensch <input type="checkbox"/>	Maschine <input type="checkbox"/>	Mitwelt/Umwelt <input type="checkbox"/>
	Methode <input checked="" type="checkbox"/>	Material <input type="checkbox"/>
		Messung <input type="checkbox"/>
Beschreibung: [REDACTED] gab an, dass er bedingt durch eine mehrmonatige Abwesenheit von diesem Arbeitsplatz vergessen habe, neben dem Anforderungstaster zum Stoppen der Förderkette zusätzlich die Aerobells am Bedienpanel auszuschalten.		
STOP - Maßnahmen / Anpassung der Gefährdungsbeurteilung		
S <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	O <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/>
Anpassung GFB: ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		GFB: [REDACTED]
Beschreibung:		
1. Anpassung der Betriebsanweisung [REDACTED]		
2. Hinweisschild am Aufbewahrungsort der Ersatzkappen: > Achtung! Vor Kappenwechsel Aerobells am Bedienpanel ausschalten.		
3. Unterweisung der Mitarbeiter anhand der geänderten Betriebsanweisung.		
Eine technische Lösung (automatisches Abschalten der Kappenrotation beim Öffnen der Kabinentür) wurde bereits angedacht, ist aber noch nicht ausgereift und soll weiter verfolgt werden.		

Foto: © eigene Darstellung

Exemplarischer Unfallbericht

len KI-Anwendungen am Beispiel der Analyse von Gefährdungsbeurteilungen und Unfallberichten existieren Ansätze des maschinellen Lernens, die teilweise bereits in der Praxis erprobt sind bzw. werden. Beispielhaft soll an dieser Stelle der Einsatz des maschinellen Lernens für die Vorhersage von Stress am Beispiel der Logistik genannt sein [1]. Gerade in der Logistik müssen Beschäftigte, u. a. auch aufgrund des demografischen Wandels, auf lange Sicht gesund, zufrieden, arbeitsfähig und produktiv sein. Mithilfe der Software „Dynamische Pause“ soll Stress in Folge mentaler und physischer Belastungsfaktoren in der Logistik präventiv vorgebeugt werden. Infolge individualisierter Erholungspausen als Gestaltungselement können Unternehmen mit einem KI-System unterstützt werden, Personalressourcen entsprechend der dynamischen Anforderungen der Logistik flexibler einzusetzen.

Daten sind für die Funktionsweise der Software „Dynamische Pause“ oder die anderer KI-Anwendungen eine essenzielle Voraussetzung. Im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes kann auf ein breites Spektrum an Daten zurückgegriffen werden. Eine gezielte Erfassung, Speicherung, Aufbereitung und Verarbeitung dieser Daten bietet daher großes Potenzial für den Einsatz von KI. Hierbei ist u. a. an folgende Bereiche zu denken, wobei nicht zwischen direkten oder indirekten Daten bzgl. des Arbeits- und Gesundheitsschutzes unterschieden wird [2]:

- Daten zu Personen: Nutzung von persönlicher Schutzausrüstung (z. B. Exoskelette), Gesundheitsparameter wie Konstitution, Körperhaltung etc.
- Daten aus der Arbeitsorganisation:

taten von Kleinkriminellen einer bestimmten ethnischen Herkunft begangen wurden.

Für das Anwendungsbeispiel ist eine große Datensammlung erforderlich. Das Potenzial einer Analyse von Unfallberichten fußt also auf einer breiten unternehmens- und branchenübergreifenden Datenbasis. Bei Unfallversicherungsträgern existiert sicherlich eine Datengrundlage, die dafür herangezogen werden könnte. Ob diese BG-übergreifend genutzt wird bzw. werden kann, entzieht sich der Kenntnis der Autoren. Ziel könnte eine

Datenbank sein, die Informationen zu Unfällen und deren (wahren) Ursachen beinhaltet. Nicht nur eine Untersuchung von Unfällen, sondern auch eine Ableitung von Maßnahmen ist mit KI möglich. Der Benutzer gibt ein, welche Art von Unfall passiert ist (bei Tätigkeit X an Maschine Y) und erhält von einem KI-System Vorschläge bzw. Hinweise, um diese Art von Unfällen zukünftig zu verhindern.

Anwendungsbereiche der KI im Arbeits- und Gesundheitsschutz

Neben den oben gezeigten potenziel-

Risiken und Lösungen bei der Einführung und Nutzung von KI-Anwendungen

Risiken	Gestaltungsansätze und Lösungsmöglichkeiten
Unzureichende oder fehlerhafte Definition der Systemspezifikation bzw. des Einsatzzwecks der KI-Anwendung.	Mit allen Beteiligten den Einsatzzweck und den Anwendungsbereich der Software festlegen. Abgrenzen, wo KI eingesetzt werden soll und wo nicht. Betriebliche Folgeabschätzungen zum Einsatz der KI durchführen.
Keine oder ungenügende Kommunikation über die Einführung der KI-Anwendung an die zukünftigen Anwender.	Partizipativer Entwicklungs- und Einführungsprozess, um Transparenz und Beteiligung der Anwender bei der Einführung von KI sicherzustellen.
Fehlerhafte Implementierung der KI-Algorithmen.	Algorithmen müssen zum Einsatzzweck passen. Informationen bzgl. vorgefertigter Bausteine zur Programmierung von unternehmensinternen Algorithmen müssen vorhanden sein.
Falsche Parametrisierung von Daten. Unzuverlässige und/oder falsche Verwendung von Daten.	Lern- und Trainingsdaten müssen dem Einsatzzweck genügen. Unzulässige oder unberechtigte Verwendung von personenbezogenen Daten verhindern (siehe Infobox 3). Daten auf Aktualität überprüfen, um verlässlichere Aussagen zu erhalten.

Personaleinsatz, Arbeitszeit, Schichtarbeit, Ruhezeiten, Analyse von Unfallberichten (siehe oben) etc.

- Daten bzgl. Aufgaben und Tätigkeiten: Arbeitsbelastung, Störungen, Über- oder Unterforderung etc.
- Daten bezogen auf Arbeitsmittel: Ergonomische Parameter von Werkzeugen, Hard- und Software, Maschinen und weitere Komponenten etc.
- Daten bezogen auf Arbeitsumgebung, Arbeitsraum, Arbeitsplatz: Raumklima, Beleuchtung, Lärm, Staub usw.

Gestaltungsaspekte bei der Einführung von KI-Anwendungen

KI-Technologie ist nicht nur technologisch, sondern auch arbeitspolitisch anspruchsvoll. Bestehenden Hindernissen und Herausforderungen bei der Einführung von KI muss mit geeigneten Gestaltungsansätzen begegnet werden. Beschäftigte in Unternehmen und damit die zukünftigen Anwender von KI-Systemen äußern häufig Befürchtungen oder Ängste bezüglich der Funktionsweise von KI-Systemen und des Umgangs mit teils personenbezogenen Daten im Arbeitsprozess [4]. Unternehmensleitungen und die für eine KI-Einführung zuständigen betrieblichen Akteure befürchten zum Teil zu Recht, dass Beschäftigte KI aus den oben genannten Gründen nicht akzeptieren und nutzen werden. Für Unternehmensleitungen bedeutet dies zumeist eine besondere Herausforderung beim Einführungsprozess beziehungsweise beim soziotechnischen Gestaltungsprozess eines KI-Systems. Ein entsprechendes Change-management und ein dementsprechend ausgestalteter Beteiligungsprozess können dazu beitragen, Beschäftigten ihre Sorgen und Berührungspunkte zu nehmen, Interesse und Akzeptanz für Veränderungen zu erreichen und den Datenschutz sicherzustellen.

Im Umgang mit KI zeigen sich daher gewisse Risiken, denen es mit den entsprechenden Gestaltungsansätzen und Lösungsmöglichkeiten entgegenzuwirken gilt (siehe Tabelle).

Ausblick auf Forschung im Bereich KI

Entsprechende Qualifizierungsprogramme, damit Fach- und Führungskräfte KI-Wissen und -Qualifikationen erwerben oder vertiefen können, sowie eine anwendungsorientierte Forschung zur KI-Technologie sind daher weiterhin notwendig.

Dass diese in Deutschland stattfindet, zeigt die sogenannte KI-Landkarte. Auf dieser werden aktuell mehr als 500 Entwicklungsprojekte in Deutschland aufgezeigt, in denen über sämtliche Branchen, Einsatzfelder und Unternehmensgrößen hinweg KI-Technologien entwickelt und innovative KI-Anwendungen erprobt werden (vgl. [5]). Im Anwendungsbereich Arbeits- und Gesundheitsschutz finden aktuell exemplarisch Entwicklungs- und Forschungsprojekte statt wie beispielsweise

- „KI-Sigs“, in dem an einem KI-Ökosystem für den Gesundheitsbereich geforscht wird.
- „RECUPERA-Reha“, in dem ein Ganzkörper-Exoskelett für die robotische Oberkörper-Assistenz entwickelt wird.
- „BauPrevent“, in dem ein Empfehlungssystem zur Prävention von Gesundheitsschäden auf dem Bau entstehen soll.
- „Eghi“, in dem eine erweiterte Gesundheitsintelligenz für persönliche Verhaltensstrategien im Alltag erprobt wird.

Des Weiteren gibt es Projekte zur kontaktlosen Messung von Vitaldaten, zur Risiko-bewertung bei Mensch-Roboter-Kollaborationsapplikationen und zur Optimierung von Bewegungsabläufen bei körperlichen Arbeiten.

Auch beim Thema KI kommt man an Corona nicht vorbei: Seit 2021 wird ein „Zentrum für Künstliche Intelligenz in der Public-Health-Forschung (ZKI-PH)“ am Robert Koch-Institut aufgebaut. Das ZKI-PH hat zum Ziel, die Themengebiete Bioinformatik, Computational Epidemiology, moderne Datenvisualisierung sowie Big-Data- und Systemanalyse mit den zentralen methodischen Bausteinen des maschinellen Lernens, der künstlichen Intelligenz, der Entscheidungsforschung sowie der Entwicklung realistischer Computersimulationen im Bereich Public-Health-Forschung miteinander zu verzahnen. Damit soll der digitalen Epidemiologie der Weg bereitet werden, um Epidemien des 21. Jahrhunderts noch effektiver begegnen zu können.

Literaturverzeichnis

- [1] Foot H, Mättig B, Fiolka M et al. (2021) Einsatz von Maschinellem Lernen für die Vorhersage von Stress am Beispiel der Logistik. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft (75):282–295. <https://doi.org/10.1007/s41449-021-00263-w>. Zugegriffen am 31.08.2022

i

Datenschutz und Lösungsmöglichkeiten von Problemen

Grundsätzlich geben die gesetzlichen Bestimmungen zum Datenschutz den Rahmen für einen betrieblichen Einsatz von KI-Systemen und die Beteiligung der Interessensvertretungen sowie bestimmte Prinzipien und Anforderungen vor, wie etwa das Prinzip des „Privacy by Design“ oder die Anforderung einer Datenschutzfolgenabschätzung. Das Grundprinzip der freiwilligen Einwilligung im Kontext abhängiger Beschäftigung ist aufgrund der Vulnerabilität von Beschäftigten nicht unproblematisch, auch wenn KI-Systeme nur zu festgelegten, eindeutigen und legitimierte Zwecken eingesetzt werden dürfen und einer Rechtsgrundlage bedürfen – wie etwa Tarifverträge, Betriebs- oder Dienstvereinbarungen.

Eine Möglichkeit, um die Datenkontrolle zu gewährleisten und zur Absicherung der Beschäftigten – ohne die Funktionsweise von KI-Systemen zu beeinträchtigen – könnte ein sogenannter Datentresor sein [5]. Dabei sind die Beschäftigten selbst in der Lage, über die Verwendung ihrer persönlichen Daten und deren Auswertungen zu verfügen. Um die Persönlichkeitsrechte der Beschäftigten im Unternehmen bewahren zu können, sollte auch darüber nachgedacht werden, zusätzliche Vereinbarungen zu treffen, die auch die Daten der Beschäftigten schützen, die willentlich nicht steuerbar sind.

- [2] Offensive Mittelstand (2019) Umsetzungshilfen Arbeit 4.0. Künstliche Intelligenz für die produktive und präventive Arbeitsgestaltung nutzen: Hintergrundwissen und Gestaltungsempfehlungen zur Einführung der 4.0-Technologien. Heidelberg, Offensive Mittelstand
- [3] ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg) (2021) KI Zusatzqualifizierung. Für eine produktive und menschengerechte Arbeitsgestaltung. ifaa, Düsseldorf
- [4] Terstegen S, Suchy O, Stowasser S, Heindl A (2021) Bausteine für das Change-Management bei der Einführung von KI-Systemen in Unternehmen. In: GfA (Hrsg) Arbeit HumAlne Gestalten. Bericht zum 67. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 03. – 05. März 2021. ISBN 978-3-936804-29-4, GfA-Press, Dortmund, Beitrag B.9.4
- [5] Plattform Lernende Systeme, Künstliche Intelligenz in Deutschland. <https://www.plattform-lernende-systeme.de/ki-in-deutschland.html>. Zugegriffen am 26.08.2022



Der Einsatz künstlicher Intelligenz in Unternehmen betrifft Persönlichkeitsrechte und ethische Fragen.

Betriebliche Entwicklungen aktiv mitgestalten

Künstliche Intelligenz – ein Praxishandbuch

Künstliche Intelligenz in Betrieben und Verwaltungen – was hat das mit Persönlichkeitsrechten und Ethik zu tun, mit Transparenz und Mitbestimmung? Ein spannendes, aber komplexes Thema, zu dem ein neues Praxishandbuch erschienen ist. Die Redaktion des Sicherheitsingenieur hat das Werk gelesen und einen der Autoren näher befragt.



Foto: © privat

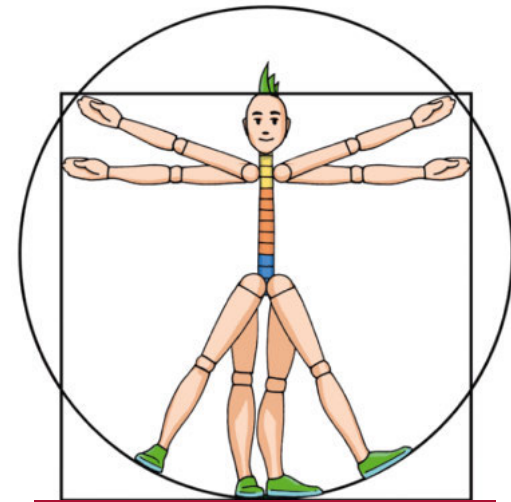
Lothar Schröder

ehem. Mitglied des ver.di-Bundesvorstandes
und Mitglied im Aufsichtsrat der Deutschen
Telekom

An „intelligenten“ Maschinen und „intelligenter“ Software wird seit Jahrzehnten geforscht, doch außer Mathematikern und Informatikern hat dies lange Zeit kaum jemand wahrgenommen. Dass sich künstliche Intelligenz (KI) bereits in immer mehr Prozessen unseres privaten wie beruflichen Alltags eingeschlichen hat, wird der Öffentlichkeit erst allmählich bewusst. Längst wertet eine KI unsere Röntgenbilder aus und analysiert Aktienmärkte, steuert unser Konsumverhalten, unser „Smart“-Phone und „smart“ ver-

netzte Gebäudefunktionen unseres Eigenheims. Unsere Autos sollen demnächst selbst fahren und Maschinen wie ganze Fertigungsstraßen werden zu intelligenten und selbstlernenden Systemen.

Ängste und Bedenken fokussierten zunächst auf Science-Fiction entlehnten Szenarien wie Amok laufenden Kampfrobotern oder Supercomputern, die ein unkontrollierbares Eigenleben entwickeln. Inzwischen wächst die Erkenntnis, dass die Risiken eines Einsatzes von KI – der prognostizierten Schlüsseltechnologie



des 21. Jahrhunderts – ganz woanders liegen könnten.

KI hat längst begonnen, die Arbeitswelt zu verändern

Die Diskussionen um Persönlichkeitsrechte und Überwachungsmechanismen werden lauter, ebenso die Befürchtungen, dass ganze Berufsgruppen überflüssig und durch intelligente Systeme abgelöst werden könnten. Der derzeitige Tenor lautet, dass der Einsatz von KI ethischer Vorgaben bedarf, eine in Kürze geplante KI-Verordnung auf EU-Ebene soll dafür einen Rahmen schaffen.

Damit wird es allerhöchste Zeit, dass sich auch Betriebe und Unternehmen, Beschäftigte und Mitarbeitervertreter mit dem Thema befassen. Denn ob lernende Maschinen oder neuronale Netze, intelligente Algorithmen oder smarte Alltagsgegenstände – KI wird auch die Arbeitswelt verändern und dieser Prozess hat längst begonnen. Doch die Thematik ist komplex, und wer sich fragt, was KI für das eigene Arbeitsleben bedeutet, muss sich mit unterschiedlichen Perspektiven und einer Vielzahl von Aspekten befassen. Genau dies liefert ein neues Werk, das 2022 im Bund-Verlag erschienen ist.

Beginnend mit Begriffsdefinition und einer Klassifizierung der KI-Systeme spannen die Autoren auf mehr als 450 Seiten einen weiten Bogen. Von den Grundrechten bis zum Betriebsrätemodernisierungsgesetz, über Datenschutz und Arbeitsschutz, Diversität und Diskriminierungsfreiheit, Ergonomie und Sozialverträglichkeit bis zu Fragen der Mitbestimmung werden konsequent die Chancen und Risiken von KI-Anwendungen herausgearbeitet.

Den Einsatz von KI im eigenen Betrieb aktiv mitgestalten

Die Autoren schlagen sich dabei keineswegs einseitig auf die Seite der Kritiker und Skeptiker. Sie gehen davon aus, dass KI zu kürzeren Arbeitszeiten führen wird, zu klügeren Entscheidungen und zu einer Steigerung der Produktivität. Aber die Einführung und Anwendung von KI in Betrieben und Unternehmen bedarf Regeln. Standardisierung, Rationalisierung und drohende Arbeitsverdichtung benötigen einen Ordnungsrahmen und Möglichkeiten der Mitgestaltung. Damit will das Werk aufklären und die Angst vor KI nehmen, aber auch Praxishilfe sein, um

IT-Anwendungen im eigenen Arbeitsumfeld kritisch einzuordnen.

Das Werk ist trotz seines Umfangs gut lesbar und besticht durch eine Vielzahl von Checklisten und Prüffragen. Letztere sollen betriebliche Interessenvertretungen ermutigen und befähigen, sich vorausschauend in Diskussionen einzubringen. Der Fokus des Werks liegt damit auf den Gestaltungsmöglichkeiten für Betriebs- und Personalräte, aber auch für Gewerkschaftssekretäre, Rechtsanwälte und jeden, der sich dafür interessiert, wie künstliche Intelligenz sein Berufsleben verändert. Eine Fülle von Fußnoten bietet Ansatzpunkte, sich noch tiefer in die Materie einzuarbeiten.

Die Redaktion des Sicherheitsingenieur hat sich mit Lothar Schröder, einem der Autoren unterhalten. Herr Schröder ist ehemaliges Mitglied im ver.di Bundesvorstand und Vorsitzender des Innovationsausschusses im Aufsichtsrat der Deutschen Telekom.

■ Herr Schröder, sehen Sie KI in der Arbeitswelt eher als letzte Stufe einer konsequenten Digitalisierung betrieblicher Prozesse oder kommt damit etwas ganz Neues in unser Arbeitsleben?

Künstliche Intelligenz wird nicht die letzte Stufe der Digitalisierung bleiben, es ist aber die aktuellste und herausforderndste, mit der wir gegenwärtig zu tun haben. KI ist nicht in jeder Hinsicht neu, derartige Systeme bleiben IT-Systeme, trotz des klangvollen Namens.

Neu daran ist aber, dass sich die Systeme fortentwickeln können und wir es nun mit lernenden Maschinen zu tun haben. Neuartig ist, dass oft eine Sensorik genutzt wird, die die menschliche Wahrnehmungsfähigkeit bei Weitem überschreitet. Gewöhnungsbedürftig wird sein, dass wir nicht in jeder Hinsicht eine „Wenn-Dann“-Programmierung brauchen, um einer Software zu sagen, was sie zu tun hat. Für die betriebliche Gestaltung ist es eine Herausforderung, dass KI-Systeme eine große Datenmenge brauchen, um Güte zu produzieren. Das ist ein Wertkonflikt für das Prinzip der Datenminimierung. Auch die Aspektvielfalt von KI ist ein Thema. In den meisten Debatten um Folgeabschätzungen derartiger Systeme wird über Datenschutz geredet, aber es kommen der Arbeitsschutz und die Betriebssicherheit zu kurz.

Online-Seminar

Ergonomie-Coach

Verwaltung

Dieses Seminar vermittelt

- umfassendes Ergonomie-Know-how
- Argumentationshilfen für eine gelungene Kommunikation

Nächste Termine:

- 04.-05.05.2023

- 13.-14.07.2023

- 16.-17.11.2023

Kursgebühr 890,- € netto pro Person

Anmeldung und weitere Informationen:

Si-Akademie für Sicherheit und Gesundheit

Martina Langenstück

Phone +49 711 7594-4607

In Kooperation mit:

Sicherheitsbeauftragter

Sicherheitsingenieur

Jetzt
anmelden!

www.si-akademie.de
si-akademie@konradin.de



Foto: © Quality Stock Arts – stock.adobe.com

Noch steuert der Mensch die Maschine – könnte sich das demnächst umkehren?

- Ist die Skepsis vor einem Einsatz von KI in Unternehmen aus Ihrer Sicht berechtigt und begründet? Oder fällt das unter die aus der Geschichte bekannten Fortschrittsängste von Bedenkenträgern, wie sie etwa auch bei der Einführung der Eisenbahn, der Computer oder des Internets geäußert wurden?

Skepsis ist sicher angebracht, nicht aber Ignoranz oder Resignation. KI ist von Menschen gemacht und deswegen von Menschen beeinflussbar, aber Einfluss braucht Kenntnis und Initiative. Dazu müssen wir uns der Risiken ebenso bewusst werden, wie der Chancen, die derartige Systeme haben, und wir brauchen Gestaltungsziele differenziert nach unterschiedlichen Anwendungen. Wenn lernende Maschinen die Arbeit steuern, müssen neben dem Datenschutz gesunde Arbeitsbedingungen im Mittelpunkt stehen. Wenn derartige Systeme Personalentscheidungen vorbereiten, muss es um Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung gehen. Wenn Künstliche Intelligenz unsere Sprache und Mimik auswertet, müssen der Schutz der Privatsphäre und die Freiheit der Gedanken im Vordergrund stehen. Wenn derartige Systeme über Chatbots und Sprachausgaben kommunizieren, ist die freie Meinungsbildung ein Gut, das es zu schützen gilt.

Bei lernenden Maschinen, die sich fortentwickeln muss die ständige Evalu-

tion auf die Tagesordnung, um die demokratische Kontrolle zu erhalten, die uns in Deutschland die Mitbestimmung gibt. Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Regelkonformität, Robustheit, Kontrollierbarkeit, Sozialverträglichkeit und Nachhaltigkeit, das sind wesentliche Gestaltungsfaktoren.

- Wo sehen Sie die größten Risiken, dass KI heutige Arbeitsplätze und Beschäftigungsformen abwerten oder gar überflüssig machen könnte?

Es ist schon ein Unterschied, ob Künstliche Intelligenz uns mit Übersetzungen, Zuarbeit und Suchhilfen unterstützt oder z.B. personalwirksame Entscheidungen trifft. Beschäftigte sind skeptisch, wenn sie das Gefühl haben, die Kontrolle zu verlieren. Sie fürchten, dass ihre Qualifikationen entwertet werden und ihr einkommensrelevanter Wertstatus verloren geht. Natürlich ist die Sorge, Arbeit zu verlieren, relativ groß. In der Enquete-kommission haben wir die Geschichte der Digitalisierung untersucht, aber keinen Beleg dafür gefunden, dass bilanziert mit der Digitalisierung mehr Jobs weggefallen sind, als neue entstanden sind.

Für KI gibt es noch keine belastbaren Zahlen, aber eine beispielhafte Vermutung meinerseits will ich Ihnen nicht vorenthalten. Ich glaube, dass lernende Maschinen in einigen Jahren autonome

Fahrzeuge hervorbringen werden, was im Verkehrswesen, in der Logistik und im Tagelohnhandwerk negative Beschäftigungswirkung haben wird. Bis dorthin wird die KIFähigkeit, schnell riesige Textmengen auszuwerten und Übersetzungen zu liefern, immer höhere Güte bieten, was die Nutzer gern annehmen werden. Bei Dolmetschern und juristischen Hilfsfunktionen beispielsweise wird das ebenfalls negative Beschäftigungswirkung entfalten. Es werden aber auch neue Jobs entstehen dort, wo KI angelernt, trainiert, überwacht und administriert werden muss. Keine Maschine läuft von sich allein. Sie muss entwickelt und beaufsichtigt werden. Dafür braucht es arbeitende Menschen.

- Wie wirken sich „intelligente“ Anwendungen auf die betriebliche Mitbestimmung aus? Eröffnet KI uns neue Chancen zum selbstbestimmten Arbeiten oder wird sie unsere Handlungsspielräume einschränken?

Unsere Mitbestimmung ist ein Vorteil bei der Gestaltung von KI-Systemen. Sie kann helfen, aus Angst Sorgen und aus Sorgen Gestaltungsmuster zu entwickeln. Angst haben wir vor Dingen, die wir nicht verstehen. Sorgen bereiten uns Sachverhalte, die wir einzuschätzen wissen. Unbesorgt werden wir aber erst durch Beteiligung und Nützlichkeit des Neuen. Mitbestimmung kann dabei helfen, nützliche Anwendungen zu implementieren und Betroffene zu Beteiligten zu machen. Betriebsräte haben sogar ein neues Recht erhalten, dazu Sachverständige einfacher zu nutzen als bisher. Jetzt wird es notwendig und möglich, betriebliche Gestaltungsarbeit zu entwickeln, die über die Einflussnahme auf die häufig zitierte maschinelle Leistung oder Verhaltenskontrolle hinausgeht. Es geht ebenso um Arbeitsschutz wie den Datenschutz. Es geht um Persönlichkeitsrechte und Sicherheit im Betrieb, um Ethik und Grundrechte.

Eine Betriebsvereinbarung nach herkömmlichem Muster, die über Hunderte von Seiten die abschließend zulässigen Auswertungen beschreibt, wird nicht mehr passen, wenn Systeme Erkenntnisse liefern, auf die der Mensch von sich aus nicht kommt, und dies mit einer Geschwindigkeit, bei der der Mensch nicht mehr mitkommt. Es wird darum gehen, im laufenden Betrieb zu evaluieren und Trainingserfahrungen auch zum Gegenstand der Mitbestimmung zu machen.



Lothar Schröder und Petra Höfers

Praxishandbuch Künstliche Intelligenz – Handlungsanleitungen, Praxistipps, Prüffragen, Checklisten

Bund-Verlag, 1. Auflage 2022

452 Seiten, gebunden

48 Euro

ISBN 978-3-7663-7264-2

gen Qualitätsmodell. So ein Modell stellen wir in unserem Buch vor. Betriebs- und Personalräten, betrieblichen Praktikern raten wir, daraus ihr eigenes Zielmodell in mehreren Schritten zu entwickeln. Wir haben 50 Jahre Erfahrung mit der Gestaltung von IT-Systemen in Deutschland gesammelt. Erfahrungen mit KI-Systemen können nicht von heute auf morgen entstehen. Sich das Recht zu nehmen, zu experimentieren, ist eine sehr wohl politische als auch sinnvolle Entscheidung.

■ Die im Buch geschilderten Visionen für 2030 wirken sehr optimistisch. Worauf begründen Sie diese positive Sicht?

Ich finde, wir brauchen eine positive Zukunftsvorstellung davon, wie unsere Zukunft mit KI eigentlich aussehen soll. Ein resignatives Zukunftsbild ermutigt niemanden zur Einflussnahme. Zumindest in den Debatten, zu denen ich eingeladen werde, wird jedoch viel, vielleicht zu viel, von kritischen Aspekten, Risiken und Befürchtungen geredet, leider aber zu wenig vom Nutzen und den Chancen. Für die Erörterung von Lösungswegen bleibt oft keine Zeit mehr. Daraus ist bei mir die Überzeugung gereift: Wir brauchen positive Impulse. Wir brauchen eine Vorstellung davon, wo wir hinwollen, und wir brauchen entschlossene Initiativen, vielleicht tastende Schritte, um da hinzukommen.

Die Einführung von KI-Systemen im Betrieb ist ein Prozess und kein einmaliger Akt. Dem sollten sich Mitbestimmungsakteure stellen. Im Selbstlauf wird KI nicht dafür sorgen, dass sie den Beschäftigten mehr Zeit für die Kunden, selbstbestimmtes und entspannteres Arbeiten, weniger Arbeitsdichte und menschlichere Arbeitsbedingungen bringt. Dies bedarf der Gestaltung und der Einflussnahme.

■ In Ihrem Praxishandbuch finden sich eine Vielzahl von Checklisten mit insgesamt Hunderten von Prüffragen. Womit sollte ein Leser anfangen, der die Einführung von KI-Anwendungen im eigenen Unternehmen kritisch begleiten möchte?

Die Leserinnen und Leser sollten überhaupt erst mal anfangen. Sie sollten sich aber bewusst sein, dass man auch wieder aufhören muss. Was ich damit meine: Bei KI wird es unmöglich sein, alle Aspekte auf einmal aufzurufen und alle Fragen auf einmal zu stellen, die wir in unserem Buch auflisten. Es ist sinnvoll, sich erstmal klarzumachen, welche sinnvolle Prinzipien es im Betrieb zur IT-Gestaltung schon gibt, die für KI passen. Die nächste Frage sollte lauten: Wo wollen wir mit unserer Einflussnahme eigentlich hin? Es geht um Qualitätsfaktoren, die das Ziel der Einflussnahme beschreiben, und es geht um deren Priorisierung.

Natürlich muss man die Frage stellen, womit man es überhaupt zu tun hat, welche Art von KI und welche Anwendung

im Betrieb eingeführt werden soll. Aber um Einfluss zu nehmen, sollte man nicht warten, bis man die programmtechnisch-mathematischen Grundlagen neuronaler Netzwerke verstanden hat. Die wenigstens von uns wissen, wie man einen Motor zusammenschraubt, aber wir haben eine verbreitete Vorstellung davon, dass wir eine Straßenverkehrsordnung brauchen. So ist es mit KI im Betrieb auch. Wir brauchen eine Vorstellung von einem stimmigen, für die Kultur des Betriebes und die Risikorelevanz des Systems gülti-

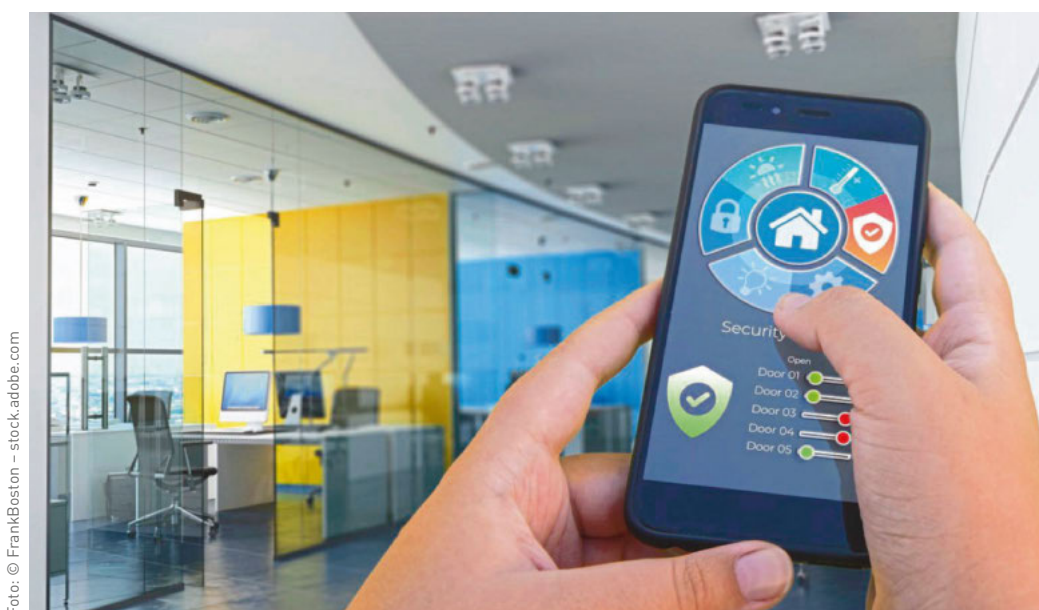


Foto: © FrankBoston – stock.adobe.com

Smart Building: Intelligente Funktionen sollen die Gebäudenutzung bequemer, sicherer und effizienter machen, auch für Büros und Gewerbeimmobilien.

Nachhaltige Medizintechnik für Mensch und Umwelt

Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik, IWU

Sterile Einmalprodukte haben einen großen Anteil an dem Abfallaufkommen in Krankenhäusern und Arztpraxen. Hohe Hygienestandards setzen dem Prinzip „Reuse, Reduce, Recycle“ gewisse Grenzen. Dennoch sollte der Anspruch einer nachhaltigen Medizintechnik sein, ressourcenschonender zu wirtschaften und ihre Produkte in eine Kreislaufwirtschaft zu überführen – damit Einweg-Produkte den Weg ins Recycling statt in die Müllverbrennung finden. Nachhaltige Medizintechnik kümmert sich auch um den Menschen in seiner Individualität. Künstlicher Ersatz (Prothesen) oder Stützstrukturen (Orthesen) für Gelenke und Körperteile erhalten oder verbessern Lebensqualität, wenn sie optimal auf die Ergonomie und Bedürfnisse von Patientinnen und Patienten angepasst sind. Diagnostik, die schnell und unkompliziert vor Ort beim Menschen (Point-of-Care), auch in strukturschwachen Gebieten ein-

setzbar ist, kann lebensrettend sein. Das Fraunhofer IWU ist überzeugt: der Beitrag der Produktion macht jeweils den entscheidenden Unterschied.

Wie Einwegabfälle aus Kliniken und Arztpraxen zu neuen Medizinprodukten werden ...

Krankenhäuser, Kliniken und Arztpraxen sind Eckpfeiler des Gesundheitssystems. Bei der stationären und ambulanten Behandlung von Patientinnen und Patienten kommen viele Einwegprodukte zum Einsatz, die sich laut statistischem Bundesamt bereits vor der Corona-Pandemie auf etwa sieben bis acht Tonnen Müll aufsummierten – pro Tag. Krankenhäuser gehörten damit schon bisher zu den größten Müllproduzenten in Deutschland. Während der Pandemie ist das Abfallaufkommen im Medizinsektor noch einmal deutlich gestiegen. Ein Trend, der sich mit den Zielen geschlossener Stoffkreisläufe und der Klimaneutralität noch vor der Jahrhundertmitte nicht vereinbaren lässt.

Einwegprodukte aus Kunststoff wegzwerfen oder zu verbrennen, ist das genaue Gegenteil von Ressourceneffizienz. Die Forschenden am IWU sind überzeugt:

es geht auch anders. Ziel des Projekts ist es, mittelfristig eine Strategie für den Umgang mit Abfällen aus dem Bereich Medizintechnik zu entwickeln und diese bei den Akteuren im Gesundheitswesen zu verankern. Dabei stehen insbesondere Abfälle von Kliniken im Fokus. Eine erfolgreiche Strategie muss also Antworten auf Kernfragen zur Zusammensetzung des Abfalls, zu den Beteiligten innerhalb der Prozesskette, Regularien, Materialströmen und Verarbeitung von Rezyklaten geben. Unter Berücksichtigung dieser Schwerpunkte soll am Ende des Projektes ein realistisches Szenario zur Verfügung stehen, das aufzeigt, wie medizinische Abfälle gesammelt, getrennt, aufbereitet und hochwertig verwertet bzw. recycelt werden können.

Die mechanisch hergestellten Rezyklate werden mit drei Fertigungsverfahren (3D-Druck, Spritzguss, SMC) verarbeitet, um ein Produkt zu entwickeln, welches wieder in den Kreislauf der medizinischen Einwegprodukte eingeführt werden kann oder alternativ für eine weniger regulierte Branche verwertbar ist.



Foto: © Ramil Gibadulin – stock.adobe.com

... oder zu Behältern für die private Schmutzwasseraufbereitung

Müllberge ade: Wenn Hersteller, Krankenhäuser, Ärzte und Recyclingunternehmen an einem Strang ziehen, können Stoffkreisläufe geschlossen und Rezyklate nachhaltig eingesetzt werden – ohne in Krankenhäusern und Arztpraxen eine zusätzliche Arbeitsbelastung zu verursachen. Ein weiterer innovativer Ansatz zum Recycling von medizinischen Einwegprodukten kann helfen, in der Medizintechnik verwendete Rohstoffe in den Wertstoffkreislauf zurückzuführen – auch bei Rezyklaten, die nicht mehr für Medizinprodukte verwendbar sind. Denkbar ist beispielsweise ein Behälter für die Aufbereitung von Abwasser aus Dusche, Badewanne und Waschbecken in Privathaushalten. Dafür ist noch einige Forschungsarbeit erforderlich. Ein Projekt mit gesellschaftlichem Nutzen, an dem sich jede(r) beteiligen kann: **Müllberge ade!**

DIANA

Das WIR! Bündnis DIANA wird in der Region zwischen Chemnitz und Leipzig künftig eine Versorgungslücke schließen und ein Netzwerk zur Fertigung und Anwendung von innovativer Point-of-Care-Diagnostik etablieren. Diese wird einfach, kostengünstig und zuverlässig Messdaten zum Gesundheitszustand vor Ort beim Patienten ermöglichen. Weitere Anwendungen können sich u.a. im Sport und in der Pflege ergeben. DIANA steht für DIAGnostik und NACHhaltigkeit und vereint rund 80 Partner, darunter KMU, Forschungseinrichtungen und Unterstützer aus Bildung und Gesellschaft.

Die Point-of-Care-(PoC)-Diagnostik hat eine dezentrale Vor-Ort-Analytik zum Ziel, die auch außerhalb einer Laborinfrastruktur Anwendung finden und gerade bei unmittelbar zu treffenden Entscheidungen oder im Fall von lebenserhaltenden Maßnahmen einen Zeitgewinn bringen kann. Bei der Entwicklung und Translation hochintegrierter PoC-Test-Systeme ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit aus Diagnostik und Produktionstechnik entscheidend. Das Fraunhofer IWU wird dabei seine umfassende Expertise zu Produktionstechnik und Mikrofertigungstechnologien einbringen. Gesteuert wird das Bündnis durch die Fraunhofer-Institute IWU und IZI sowie die SensLab GmbH; auch das Netzwerk VEMASinnovativ ist ein wichtiger Partner bei der strategischen Weiterentwicklung von DIANA.

i

Info zur Studie

Der Studie „Health care climate footprint report“ zufolge ist der Gesundheitssektor für 4,4 % der globalen Nettoemissionen (2 Gigatonnen CO₂ Äquivalent/Jahr) verantwortlich.

Anschaulicher wird die Zahl mit folgendem Vergleich: Wäre der globale Gesundheitssektor ein Land, wäre er der fünftgrößte Emittent von Klimagasen im weltweiten Ranking der Länder.

In den einzelnen Ländern variiert der Anteil des Gesundheitssektors an den nationalen Emissionen deutlich und korreliert unter anderem mit den Ausgaben für die Gesundheitsversorgung. Der US-Gesundheitssektor ist mit einem Anteil von 7,6 % an den nationalen Emissionen der größte Einzelemittent. In Deutschland beträgt der Anteil 5,2 %, im EU-Durchschnitt 4,7 %.

Innerhalb des Gesundheitssektors machen die Medizinprodukte und die damit verbundenen Lieferketten mit 71 % den größten Anteil aus.

Direkte Emissionen aus Gesundheitseinrichtungen sind für etwa 17 % der Emissionen verantwortlich. Weitere indirekte Emissionen durch Strom, Wärme, Kühlung belaufen sich auf 12 %. Bestimmte Narkosegase tragen in Industrieländern bis zu 1,7 % zum Fußabdruck bei. Drei Viertel dieser Emissionen werden im Inland erzeugt und stammen zu über 50 % aus der Verbrennung fossiler Energien.

Der 125. Deutsche Ärztetag 2021 hat sich dafür ausgesprochen, dass das deutsche Gesundheitswesen bis 2030 klimaneutral wird (Beschluss II-03).

ATeM

Das deutsch-polnische Leistungszentrum ATeM (Additive Technology für Medicine and Health) erforscht neue Technologien für den Einsatz der additiven Fertigung in der Medizintechnik. Die Fraunhofer-Institute für Werkstoff- und Strahltechnik IWS sowie für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU kooperieren in ATeM mit der Fakultät Maschinenbau, dem Center for Advanced Manufacturing Technologies (CAMT) der Technischen Universität Breslau sowie den Universitätskliniken in Dresden und Leipzig.

3D-Druck Verfahren ermöglichen in der Medizintechnik individuelle und auf den Patienten zugeschnittene Lösungen sowie die Integration neuer, verbesserter Eigenschaften und Funktionen in die Bauteile. Dies ist oft nicht nur deutlich kostengünstiger als herkömmliche Verfahren, sondern erweitert auch das Spektrum von Therapien und Behandlungssätzen.

Das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU ist treibende Kraft für Forschung und Entwicklung in der Produktionstechnik. Mit rund 670 hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind wir an den Standorten Chemnitz, Dresden, Leipzig,

Wolfsburg und Zittau vertreten. Wir erschließen Potenziale für die wettbewerbsfähige Fertigung im Automobil- und Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Medizintechnik, der Elektrotechnik sowie der Feinwerk- und Mikrotechnik. Im Fokus von Wissenschaft und Auftragsforschung stehen Bauteile, Verfahren und Prozesse sowie die zugehörigen komplexen Maschinensysteme und das Zusammenspiel mit dem Menschen – die ganze Fabrik. Als Leitinstitut für ressourceneffiziente Fertigung setzen wir auf eine hochflexible, skalierbare und von der Natur lernende, kognitive Produktion. Dabei haben wir ganz im Sinne regenerativer Systeme und der Kreislaufwirtschaft die gesamte Prozesskette im Blick. Wir entwickeln Technologien und intelligente Produktionsanlagen und optimieren umformende, spanende und fügende Fertigungsschritte. Die Entwicklung innovativer Leichtbaustrukturen und Technologien zur Verarbeitung neuer Werkstoffe, die Funktionsübertragung in Baugruppen sowie neueste Technologien der generativen Fertigung (3D-Druck) sind Kernbestandteile unseres Leistungsportfolios. Damit die Energiewende gelingen kann, zeigen wir Lösungsräume für die Großserienfertigung wesentlicher Wasserstoffsysteme auf.



Foto: © vladim.nefedov – stock.adobe.com

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Arbeitshilfen zum Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG)

Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, kurz Lieferkettengesetz, ist am 1. Januar 2023 in Kraft getreten. Das Gesetz regelt die unternehmerische Verantwortung für die Einhaltung von Menschenrechten in den globalen Lieferketten. Hierzu gehören beispielsweise der Schutz vor Kinderarbeit, das Recht auf faire Löhne ebenso wie der Schutz der Umwelt. Davon profitieren die Menschen in den Lieferketten, Unternehmen und auch die Konsumenten.

Das Gesetz stärkt in globalen Lieferketten Menschenrechte und den Umweltschutz. Es verpflichtet Unternehmen in Deutschland zur Achtung von Menschenrechten durch die Umsetzung definierter Sorgfaltspflichten. Diese Pflichten gelten für den eigenen Geschäftsbereich, für das Handeln eines Vertragspartners und das Handeln weiterer (mittelbarer) Zulieferer. Damit endet die Verantwortung der Unternehmen nicht länger am eigenen Werkstor, sondern besteht entlang der gesamten Lieferkette.

Zunächst müssen Unternehmen die Risiken in ihren Lieferketten ermitteln, bewerten und priorisieren. Aufbauend auf den Ergebnissen werden eine Grundsatzerklärung veröffentlicht und Maßnahmen ergriffen, um Verstöße gegen die Menschenrechte sowie Schädigungen der Umwelt zu vermeiden oder zu minimieren. Das Gesetz legt dar, welche Präventions- und Abhilfemaßnahmen notwendig sind. Zu den weiteren Pflichten gehören auch die Einrichtung von Beschwerdekanaälen für die Menschen in den Lieferketten und

die regelmäßige Berichterstattung über das Lieferkettenmanagement.

Davon profitieren die Menschen in den Lieferketten, Unternehmen und auch die Konsumenten. Denn sie erhalten durch das Gesetz Rechtssicherheit und eine verlässliche Handlungsgrundlage für ein nachhaltiges Lieferkettenmanagement mit resilienten Beschaffungswegen. Den Verbraucher*innen bringt das Lieferkettengesetz die Sicherheit, dass insbesondere große Unternehmen in Deutschland nun einen noch stärkeren Fokus auf faire

Herstellung legen müssen. Das Gesetz gilt ab 2023 zunächst für Unternehmen mit mindestens 3.000, ab 2024 auch für Unternehmen mit mindestens 1.000 Arbeitnehmer*innen im Inland.

Das Gesetz stärkt Menschenrechte und den Umweltschutz. Dazu zählen unter anderem:

- der Schutz vor Kinderarbeit, Zwangsarbeit und Diskriminierung,
- der Schutz vor Landraub,
- der Arbeits- und Gesundheitsschutz,
- das Recht auf faire Löhne,
- das Recht, Gewerkschaften zu bilden,
- der Schutz vor umweltrechtlichen Verstößen.

Handreichung zur Risikoanalyse

Für die Umsetzung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG) legt das BAFA eine Handreichung zum Thema „Risikoanalyse“ vor. Diese unterstützt Unternehmen dabei, ihren gesetzlichen Sorgfaltspflichten nachzukommen.

Die Risikoanalyse ist Grundlage eines angemessenen und wirksamen Risikomanagements. Nach dem LkSG sind Unternehmen verpflichtet, in ihren Lieferketten menschenrechtliche und umweltbezogene Sorgfaltspflichten in angemessener Weise zu beachten. Ziel ist es, mit diesen Sorgfaltspflichten verbundenen Risiken vorzubeugen, sie zu minimieren und gegebenenfalls vorliegende Verletzungen von Pflichten in diesen Bereichen zu beenden. Dazu muss das betreffende Unternehmen die entsprechenden Risiken ermitteln, gewichten und gegebenenfalls priorisieren. Hierzu hat Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) eine Handreichung vorgelegt, um die Unternehmen bei der Umsetzung zu unterstützen.

Die *Handreichung zur Risikoanalyse* fasst die wesentlichen Anforderungen des Gesetzes zusammen und zeigt praktische Umsetzungsmöglichkeiten auf. Dies sind beispielsweise Hinweise zu:

- dem Unterschied zwischen regelmäßigen Risikoanalysen, die einmal pro Jahr, und anlassbezogenen Risikoanalysen, die nach substantiiertem Kenntnis oder Veränderung der Geschäftstätigkeit anfallen.
- dem Perspektivwechsel bei der Risikoanalyse: Das LkSG betrachtet menschenrechtliche und umweltbezogene Risiken entlang von Lieferketten. Dies unterscheidet sich von betriebswirtschaftlichen Risikoanalysen, die typi-

scherweise den geschäftlichen Erfolg eines Unternehmens betrachten.

- der Umsetzung der Risikoanalyse: Zentrales Element für die Umsetzung ist die Transparenz entlang der Lieferketten. Dafür müssen Unternehmen nach dem LkSG grundlegende Informationen zur Struktur des eigenen Unternehmens, der Beschaffungsstruktur und den eigenen Lieferketten und Geschäftsbeziehungen zusammenstellen. Hierzu müssen nachvollziehbare Prozesse definiert und deren Ergebnisse dokumentiert werden.

Handreichung Beschwerdeverfahren

Das BAFA hat die Handreichung zum Beschwerdeverfahren in Unternehmen veröffentlicht. Diese beschreibt die Anforderungen des Gesetzes, zeigt die Rolle des Beschwerdeverfahrens im Sorgfaltsprozess auf und bietet Hilfestellungen und praktische Tipps für die Umsetzung.

Ab dem 1. Januar 2023 müssen alle Unternehmen, die in den Anwendungsbereich des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG) fallen, einen Mechanismus für Hinweise zu Risiken oder Verletzungen von menschenrechtlichen und umweltbezogenen Aspekten des LkSG einrichten. Unternehmen können diese Anforderung auf drei unterschiedlichen Wegen umsetzen. Sie können ein unternehmensinternes Verfahren nutzen, sich an einem gleichwertigen externen Verfahren beteiligen oder interne und externe Beschwerdeverfahren kombinieren.

Insgesamt bieten Beschwerdeverfahren Unternehmen die Möglichkeit, Feedback zur Wirksamkeit ihres Risikomanagements sowie einzelner Sorgfaltsprozesse zu erhalten. Beschwerdeverfahren sind damit auch ein wichtiger Baustein für die Weiterentwicklung des Risikomanagements und der Sorgfaltsprozesse.

Die Handreichung beschreibt die Anforderungen des Gesetzes, zeigt die Rolle des Beschwerdeverfahrens im Sorgfaltsprozess auf und bietet Hilfestellungen und praktische Tipps für die Umsetzung.

Fragenkatalog zur Berichterstattung

Das BAFA veröffentlicht den Fragenkatalog zur Berichterstattung für das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG). Damit können Unternehmen prüfen, wie sie ab dem 01.01.2023 ihrer Berichtspflicht vollständig nachkommen können.

Alle Unternehmen, die unter den Anwendungsbereich des LkSG fallen, müs-

sen regelmäßig einen Bericht über die Einhaltung der gesetzlichen Sorgfaltspflichten veröffentlichen. Der Bericht generiert sich aus den Antworten in einem strukturierten Fragebogen. Ab Januar wird beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ein elektronisches Portal für die Berichte zur Verfügung stehen.

Torsten Safarik, Präsident des BAFA: „Wir verstehen uns als Partner aller Unternehmen, die die Anforderungen des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes erfüllen wollen. Dementsprechend orientiert sich der Fragenkatalog an der im Gesetz angelegten Bemühenspflicht. Plausible Darlegungen, z. B. zu begonnenen internen Prozessen, werden bei der Prüfung durch das BAFA angemessen gewürdigt.“

Das BAFA veröffentlicht den Fragebogen vorab, so dass sich die Unternehmen mit dem Inhalt des späteren Fragebogens auseinandersetzen können. Damit können sie überprüfen, inwieweit sie bereits alle Informationen für einen vollständigen Bericht vorliegen haben oder ob es noch weitergehender vorbereitender Maßnahmen bedarf.

Der Fragenkatalog enthält offene und geschlossene Fragen sowie Mehrfachauswahlmöglichkeiten (Multiple Choice). Durch die vollständige und wahrheitsgemäße Beantwortung des späteren Fragebogens sowie die Veröffentlichung des daraus generierten Berichts auf der Internetseite des Unternehmens kommen die Unternehmen ihrer Berichtspflicht im Rahmen des Gesetzes nach.

Der Konzeption des Fragenkatalogs ging ein breiter Beteiligungs- und Stakeholderprozess voraus. Im Vordergrund standen die praxistaugliche und verfahrenseffiziente Ausgestaltung im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben des Lieferkettengesetzes.



Weitere Infos

Die Arbeitshilfen finden Sie auf der Seite des BAFA: www.bafa.de

BAuA und DGUV veröffentlichen Zusammenfassung

G7-Netzwerkveranstaltung

Der Klimawandel und seine vielfältigen Folgen rücken zentrale Themen des Arbeitsschutzes in den Fokus. Im Rahmen einer internationalen Netzwerkveranstaltung im vergangenen Jahr griffen die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) und die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) das Thema „Klimawandel und Arbeitsschutz“ auf. Dabei fanden Symposien und ein Workshop statt, in denen die verschiedenen Arbeitsschutzthemen im Kontext des Klimawandels behandelt wurden. Der vorliegende Bericht „Climate Change meets Occupational Safety and Health“ enthält Zusammenfassungen dieser fachlichen Diskurse.

In insgesamt vier Symposien sprachen nationale und internationale Referentinnen und Referenten über die zunehmen-

de Hitze und solare UV-Strahlung und die Verbreitung von Infektionen und Allergien. Weitere Vorträge behandelten die Themen Dekarbonisierung und Kreislaufwirtschaft sowie die psychologischen Auswirkungen des Klimawandels. Im Anschluss an die Netzwerkveranstaltung fand ein nachgelagerter Workshop statt, der sich mit den Regulierungsaspekten des Arbeitsschutzes bei sich ändernden Klimabedingungen befasste. Ziel dieses Workshops war es, von unterschiedlichen internationalen Ansätzen zu lernen und Potenziale für zukünftige gemeinsame Möglichkeiten und Lösungen zu identifizieren.

Die Ergebnisse werden in die weitere Arbeit der Arbeitsministerien der G7-Staaten einfließen.

Bibliografische Angaben

Climate Change meets Occupational Safety and Health.

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung / Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2022. Seiten 11, PDF-Datei, DOI: 10.21934/cooperation20221219



Weitere Infos

Der Bericht „Climate Change meets Occupational Safety and Health“ kann als PDF im Internetangebot der BAuA heruntergeladen werden unter www.baua.de/publikationen.

Expertenmeinungen zum Thema Hitzebelastung durch überwärmte Gebäude

Sicher und gesund trotz Hitze arbeiten

Der Klimawandel und seine Folgen rücken zentrale Themen des Arbeitsschutzes in den Fokus. In einem Fachgespräch diskutierten Expertinnen und Experten über das Thema „Hitzebelastung durch überwärmte Gebäude in der warmen Jahreszeit“. Die Ergebnisse hat die BAuA nun veröffentlicht.

Der Klimawandel hat viele Auswirkungen. Im Rahmen der G7-Präsidentschaft Deutschlands im Jahr 2022 diskutierten Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Arbeitsschutz und Politik u.a. über die Hitzebelastung durch überwärmte Gebäude, um Forschungsfragen und Handlungsbedarfe abzuleiten. Die Ergebnisse dieses Fachgesprächs hat die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) im baa: Fokus „Arbeitsschutz im Klimawandel – Hitzebelastung durch überwärmte Gebäude in der warmen Jahreszeit“ zusammengefasst.

Das Fachgespräch basierte auf Leitfragen zum Forschungsbedarf, zu Schutz-

maßnahmen und zur Regelsetzung. Vorträge zu den Leitfragen thematisierten den Einfluss von Hitzebelastung auf den arbeitenden Menschen, Maßnahmen bei sommerlicher Überwärmung von Arbeitsstätten nach dem TOP-Prinzip (technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen) sowie den Stand der aktuellen Regelsetzung für Arbeitsstätten in Bezug auf Hitzebelastung durch sommerlich überwärmte Gebäude.

Aus den sich anschließenden Diskussionsrunden konnten weitere Handlungs- und Forschungsbedarfe abgeleitet werden, um Beschäftigte auch in Zukunft vor Hitzebelastung zu schützen. So sehen die Fachleute Forschungsbedarf u.a. in der Fokussierung auf unterschiedliche Gruppen von Beschäftigten (z.B. auch ältere und vorerkrankte Beschäftigte), der Erweiterung der Forschung auf geistige und kognitive Leistungsfähigkeit, der Ausweitung der Bewertungsmaßstäbe auf instationäre Klimabedingungen (zeitlich ver-

änderliche Klimabedingungen), einer klimawandel-angepassten Gebäudeplanung, wozu bauliche Maßnahmen des sommerlichen Wärmeschutzes und energieeffiziente/regenerative Kühltechniken zählen, sowie im Bereich der Weiterentwicklung der Arbeitsstättenverordnung in Bezug auf ein gesundheitlich zuträgliches Raumklima.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)



Download

Den baa: Fokus „Arbeitsschutz im Klimawandel – Hitzebelastung durch überwärmte Gebäude in der warmen Jahreszeit“ gibt es im PDF-Format im Internetangebot der BAuA unter www.baua.de/publikationen.

Führungskräfte und Klimawandel

Bewusstsein für Gesundheitsgefahren

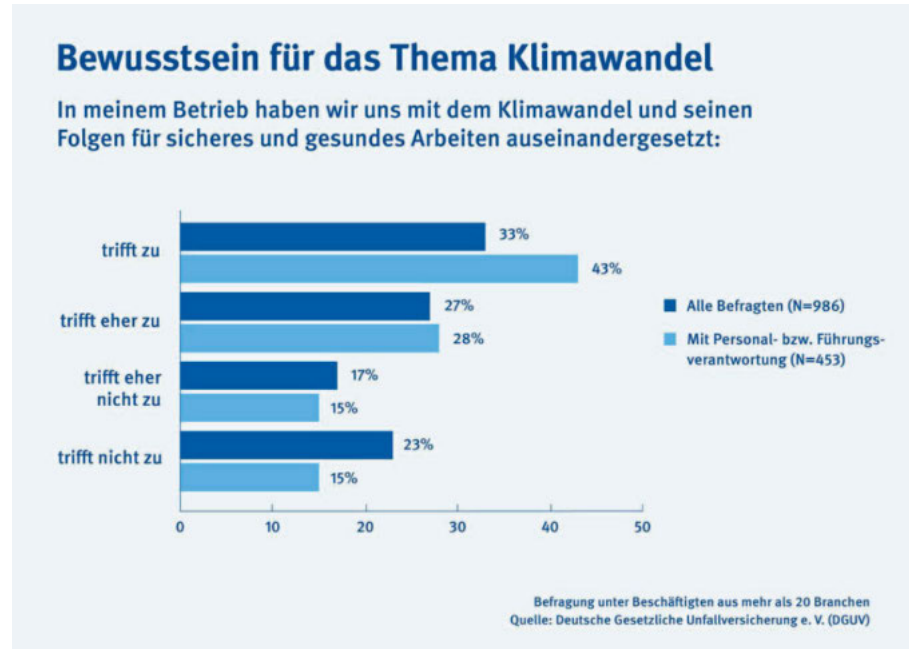
Hitzewellen, Dürreperioden, Hochwasser – Extremwetterereignisse aufgrund des Klimawandels nehmen zu. Das hat auch Folgen für die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz. Doch wie stark ist dies in den Betrieben angekommen? In einer repräsentativen Umfrage der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) unter mehr als 1.000 Beschäftigten aus über 20 Branchen gab rund ein Drittel von ihnen an, dass man sich in ihrem Betrieb mit dem Klimawandel und seinen Folgen für sicheres und gesundes Arbeiten bereits auseinandergesetzt habe.

Unter den Befragten zeigten sich insbesondere die Führungskräfte als sensibel gegenüber dem Einfluss des Klimawandels auf die Situation am Arbeitsplatz. Mehr als 30 Prozent von ihnen sind der Meinung, dass sich der Klimawandel in den vergangenen Jahren bereits auf die Arbeitsplätze und -tätigkeiten in ihrem Betrieb ausgewirkt habe. Fast die Hälfte (43 Prozent) sagt, dass sich ihr Betrieb mit den Folgen für sicheres und gesundes Arbeiten bereits beschäftigt habe. Das wird bei den Beschäftigten ohne Führungsverantwortung bislang so nicht wahrgenommen: Nur 16 Prozent von ihnen gaben an, dass sich der Klimawandel bereits auf ihre Arbeit auswirke.

„Diese Ergebnisse zeigen deutlich, dass der Klimawandel und seine Auswirkungen auf Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz ein Führungsthema ist“, sagt Dr. Annetrin Wetzstein vom Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IAG). „Vorgesetzte in den Betrieben und Einrichtungen müssen die Bedingungen an den Arbeitsplätzen analysieren und Maßnahmen entwickeln, wie sie diese an die klimatischen Veränderungen anpassen können. Im Idealfall stimmen sie sich dabei mit den Beschäftigten ab.“

Bei Hitze herrscht Handlungsbedarf

Der Klimawandel wirkt sich auf die Beschäftigten und deren Gesundheit aus. Neben physischen Beeinträchtigungen wie Herz-Kreislaufbeschwerden durch Hitze stuften die Befragten auch psychische Stressreaktionen wie Reizbarkeit und Hilflosigkeit sowie Erkrankungen wie Depressionen und Angststörungen als



Grafik: © DGUV

Hauptrisiken für die Gesundheit im Zusammenhang mit dem Klimawandel ein.

Zwei Drittel aller Befragten sahen dementsprechend besonderen Handlungsbedarf bei Hitze in Innenräumen, die Hälfte bei Hitze im Freien, was sicher damit erklärt werden kann, dass ein Großteil der Befragten im Büro und nicht im Freien arbeitet. Weiterhin wünschen sich 44 Prozent Präventionsangebote für die psychische Gesundheit.

Was aber können geeignete Strategien und Schutzmaßnahmen sein, um die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten zu erhalten? Eine Teilstichprobe von 465 Führungskräften äußerte sich dazu, ob in ihren Betrieben bereits Maßnahmen ergriffen wurden oder geplant seien, um auf die Folgen des Klimawandels zu reagieren. Rund die Hälfte von ihnen bejahte diese Frage. Bei den technischen Maßnahmen setzen die Betriebe demnach vor allem auf Klimaanlage, Dämmung, Außenrollos, aber auch auf Pflanzen zur Kühlung. Bei den organisatorischen Maßnahmen spielt die Flexibilisierung der Arbeitszeit- und des Arbeitsortes sowie die Pausengestaltung eine große Rolle für die befragten Führungskräfte. Auf der Ebene der persönlichen Schutzmaßnahmen setzen die Führungskräfte in erster Linie auf Getränkezufuhr,

leichtes Essen und regelmäßige Pausen für die Beschäftigten. Sie empfehlen, betriebliche Angebote wie beispielsweise das Betriebliche Gesundheitsmanagement, Schulungen und Teamtreffen zu nutzen, um gesund, motiviert und leistungsfähig zu bleiben. Außerdem sei es für das Wohlergehen ratsam, sich viel zu bewegen, gesund zu ernähren und für ausreichend Schlaf zu sorgen.

„Der Klimawandel passiert jetzt, nicht erst in ferner Zukunft. Wie die Befragung gezeigt hat, wirkt er sich bereits auf die Beschäftigten aus. Der Arbeitsschutz muss deshalb dazu beitragen, gesunde und sichere Arbeit auch unter den Bedingungen des Klimawandels sicherzustellen. Wir als gesetzliche Unfallversicherung möchten die Betriebe bei dieser Aufgabe unterstützen. Beispielsweise steuern wir mit unseren Forschungsinstituten und Fachbereichen wissenschaftliche Erkenntnisse bei, um den auftretenden Veränderungen etwas entgegenzusetzen“, so Dr. Stefan Hussy, Hauptgeschäftsführer der DGUV.

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
(DGUV)



Foto: © Andrey Popov – stock.adobe.com

Wenn's Beschäftigten stinkt

Arbeitshilfe zur Bewertung der Raumluftqualität im Büro

Ob groß oder klein, modern oder klassisch, ob Einzel- oder Großraumbüro: Büroarbeitsplätze sind so vielfältig wie die Belastungsfaktoren, die hier stören oder zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen können. Bei der systematischen Analyse solcher Befindlichkeitsstörungen unterstützt ab sofort ein Fragebogen, den das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin (IPA) und das Institut für Arbeitsschutz (IFA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung entwickelt und erprobt haben. Das Befragungstool richtet sich an alle, die in Betrieben und Einrichtungen für den Arbeitsschutz zuständig sind. Es liefert Hinweise auf die erforderlichen Maßnahmen und kann Kosten sparen helfen.

Tränende Augen, verstopfte Nase, schmerzender Kopf: Diese und ähnliche Symptome sind keine Seltenheit an Büroarbeitsplätzen. Oft sind solche Beschwerden mit Geruchswahrnehmungen am Arbeitsplatz verknüpft und folglich mit der Sorge um gesundheitliche Gefährdungen. Doch die wissenschaftliche Bewertung ist kompliziert.

„Die Erfahrung lehrt, dass voreilige Messungen in vielen Fällen ergebnislos

bleiben“, sagt Dr. Simone Peters, Gefahrstoffexpertin im IFA. Denn die Liste möglicher Ursachen von Beeinträchtigungen sei lang: Sie reiche von Baumaterialien, Raumlüftung, Beleuchtung, Arbeitsmitteln, chemischen und biologischen Einwirkungen über Ergonomie, Raumklima, Lärm, elektromagnetische Felder, ionisierende Strahlung bis hin zu psychischen Faktoren. „Die Grundidee der Befragung ist, dass die Beschäftigten vor Ort Probleme

mit störenden Umgebungsfaktoren am besten beschreiben können“, sagt Dr. Kirsten Sucker, Psychologin und Expertin für Geruchsstoffforschung im IPA. Man habe den Fragebogen deshalb so strukturiert, dass er sowohl zur Beteiligung motiviere als auch Übertragungseffekte, also falsche Ursachendeutungen, verhindere.

Auf Basis der Befragungsergebnisse lassen sich Maßnahmen zur Abhilfe dann gezielt planen. Aber auch bei anderen Aufgaben kann das Befragungstool hilfreich sein: beispielsweise, um die Wirksamkeit von Sanierungsmaßnahmen zu überprüfen oder Räume und Gebäude mit Blick auf das Gesundheitsmanagement zu bewerten.

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin (IPA) und das Institut für Arbeitsschutz (IFA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)

Durchführung von Befragungen zur Raumluftqualität

Die Grundidee einer Befragung ist, dass die Personen vor Ort die Probleme mit möglichen störenden Umgebungsfaktoren am besten beschreiben können. Eine systematische Befragung der Raumnutzenden sowohl in Räumen mit als auch ohne Beschwerdemeldungen hat sich bewährt, um auf Basis strukturierter Informationen weitere Schritte planen zu können.

Der im Folgenden vorgestellte IAQ-Fragebogen (IAQ: Indoor Air Quality) enthält unter anderem Fragen zu gesundheitlichen Beschwerden, Gerüchen, störenden Faktoren der Arbeitsumgebung (z. B. Raumklima, Lärm) und anderen Einflussfaktoren (z. B. Arbeitszufriedenheit, Einflussmöglichkeiten auf die Arbeitsbedingungen). Er basiert auf dem schwedischen Örebro-Modell von 1985 und wurde von 2016 bis 2019 in einer gemeinsamen deutschlandweiten Studie des IFA und des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin (IPA) für den Einsatz an Innenraumarbeitsplätzen weiterentwickelt.

Durch einen Vergleich der Befragungsergebnisse aus Räumen mit Beschwerdemeldungen mit den Ergebnissen aus Räumen ohne bekannte Innenraumprobleme und anhand von Beschwerdemustern kann eine Eingrenzung möglicher Ursachen erfolgen. Neben einem Ortstermin

und allgemeinen Ermittlungen zum Arbeitsumfeld können die Befragungsergebnisse so zur Identifikation des Problems beitragen und die Grundlage für ein gezielteres Vorgehen schaffen.

Die Befragung eignet sich insbesondere zur:

- Systematischen Erfassung von Beschwerdesituationen als Grundlage für die Planung weiterer Maßnahmen
- Prüfung der Notwendigkeit und/oder der Wirksamkeit von Emissionsminderungsmaßnahmen, z. B. vor und nach einer Renovierung (Sanierungskontrolle)
- Bewertung von Gebäuden, z. B. im Rahmen einer Zertifizierung oder des Gesundheitsmanagements

Das IAQ-Informationsblatt 1 „Durchführung der Befragung“ (PDF) beschreibt, wie die Befragung unter Berücksichtigung des Datenschutzes geplant und durchgeführt werden kann.

Für die Durchführung steht eine Mustervorlage (PDF) des IAQ-Fragebogens zur Verfügung. Für eine valide Auswertung des IAQ-Fragebogens empfiehlt sich die hier ebenfalls angebotene Kodierung (PDF).

Das IAQ-Informationsblatt 2 (PDF) erläutert Schritt für Schritt die Auswertung des IAQ-Fragebogens. Es geht auch auf eine Bewertung nach den oben aufgeführten Fragestellungen ein und auch auf eine

Interpretation der Ergebnisse in Bezug auf die Wirkung des Geruchs unter Berücksichtigung individueller Merkmale und Einflüsse durch Arbeitsbedingungen.

Zum besseren Verständnis der Auswertung und einer schlüssigen Interpretation der Ergebnisse kann das IAQ-Informationsblatt 3 (PDF) herangezogen werden: Darin wird eine fiktive Befragung beispielhaft ausgewertet und die Ergebnisse werden anschließend exemplarisch interpretiert.

Bei kleineren Befragungen von bis zu 15 Personen kann die Auswertung mithilfe von Tabellenkalkulationsprogrammen durchgeführt werden. Für umfangreichere Erhebungen empfiehlt sich aufgrund der Datenmenge eine spezifische Auswertesoftware.



Download

www.dguv.de => IFA => Praxis-hilfen => Innenraumarbeitsplätze => Ursachenermittlungen => Befragungen

Direkt: <https://www.dguv.de/ifa/praxishilfen/innenraumarbeitsplaetze/ursachenermittlung/befragungen/index.jsp>

Sicherheitsrelevante Beleuchtung muss eingeschaltet bleiben

„Maßnahmen zur Energieeinsparung, die zurzeit in vielen Bereichen umgesetzt werden, dürfen nicht dazu führen, dass Arbeitswege unsicher werden“, darauf weist Johannes Tichi, Vorsitzender der Geschäftsführung der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) hin. „Sicherheitsrelevante Beleuchtung“, so Tichi, „muss eingeschaltet bleiben, das ist in der entsprechenden Verordnung der Bundesregierung auch explizit so festgehalten.“

Tichi sorgt sich insbesondere um Zeitungszustellerinnen und -zusteller. Diese tragen Zeitungen in der Regel zwischen zwei und sechs Uhr in der Nacht aus. Für

sie, aber auch für viele andere Berufstätige, die nachts unterwegs sind, ist die ausreichende Beleuchtung von Grundstücken und Wegen unerlässlich, argumentiert Tichi. Im Jahr 2021 ereigneten sich knapp 3.000 Unfälle von Zeitungszustellerinnen und -zustellern. Bei jedem vierten Unfall verletzten sich die Zusteller an Hüfte oder Bein. Bei einem weiteren Viertel wurden Fuß oder Knöchel verletzt.

Reflektierende Kleidung und Trillerpfeifen

Die Sicherheit der Zustellerinnen und Zusteller hängt nicht nur von der Beleuchtung von Straßen und Grundstücken

ab. Verlage und Zustellunternehmen können viel zur Sicherheit ihrer Beschäftigten beitragen. Auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung, zu der alle Unternehmen verpflichtet sind, stattdessen die Unternehmen ihre Zeitungszustellerinnen und -zusteller etwa mit reflektierenden Warnwesten, zusätzlichen Reflektoren, Stirnlampen oder Trillerpfeifen zur Alarmierung bei Bedrohungen aus. Zustellerinnen und Zusteller schützen sich, indem sie festes – möglichst knöchelhohes – Schuhwerk tragen.

Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM)

Führung fordert emotional

Psychische Belastung und mentale Gesundheit



Foto: © JackF - stock.adobe.com

Rund acht Prozent der Erwerbstätigen in Deutschland (ca. drei Millionen) sind Führungskräfte. Im Vergleich zu ihren Mitarbeitenden sind Führungskräfte von hohen emotionalen Anforderungen betroffen. Zugleich befürchten mehr als ein Zehntel, den Arbeitsanforderungen auf Dauer nicht gewachsen zu sein. Zu diesen und weiteren Ergebnissen kommt das Faktenblatt „Psychische Belastung und mentale Gesundheit bei Führungskräften“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).

Die Ergebnisse beruhen auf der „Studie zur mentalen Gesundheit bei der Arbeit“ (S-MGA) der BAuA. Bei der Auswertung wurden Angaben zur psychischen Belas-

tung und mentalen Gesundheit von Beschäftigten mit und ohne Führungsfunktion verglichen. Bei der Führungstätigkeit wird zwischen einfachem und hohem Anforderungsniveau auf Grundlage der Klassifikation der Berufe 2010 unterschieden. Die Daten stammen aus einer repräsentativen Stichprobe von 1.798 Erwerbstätigen (1.634 ohne und 164 mit Führungsfunktion). Führungskräfte berichten häufiger über emotionale Anforderungen als Beschäftigte ohne Führungsfunktion. So geben 53 Prozent der einfachqualifizierten Führungskräfte an, emotionalen Anforderungen ausgesetzt zu sein. Bei den hochqualifizierten Führungspersonen sind es 41 Prozent. Diese sind zudem auch

von überlangen Arbeitszeiten betroffen (36 Prozent). Während Einfachqualifizierte und Beschäftigte ohne Führungsfunktion über depressive Symptome (13 Prozent und 10 Prozent) berichten, sind es bei den Hochqualifizierten nur 2 Prozent. Unterschiede ergeben sich auch in der Arbeitsfähigkeit. Während die Anteile bei den einfachqualifizierten Führungskräften und Erwerbstätigen ohne Führungstätigkeit nur einen geringen Unterschied aufweisen (11 Prozent vs. 14 Prozent), berichten Hochqualifizierte seltener über eine geringe Arbeitsfähigkeit (8 Prozent).

*Bundesanstalt für Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin (BAuA)*

BfR-Corona Monitor vom 07. – 08. März 2023

Die Bevölkerung in Deutschland ergreift einzelne Maßnahmen wieder häufiger, um sich und andere vor dem neuartigen Coronavirus zu schützen: So gaben 48 Prozent der Befragten des aktuellen BfR-Corona-Monitors an, sich auf eine Infektion testen zu lassen – ein Zuwachs von 8 Prozent

im Vergleich zum Vormonat. Erhöht hat sich in diesem Zeitraum auch der Anteil der Personen, die sich zum Schutz gründlicher die Hände waschen (67 vs. 70 Prozent) oder die Corona-Warn-App nutzen (34 vs. 37 Prozent).

www.bfr.bund.de

Leitfaden für Unternehmen zur Beurteilung psychischer Belastungen von Mitarbeitern

In Deutschland und Österreich ist die Berücksichtigung der psychischen Belastung in der Gefährdungsbeurteilung bzw. Evaluierung seit Ende 2013 gemäß Arbeitsschutzgesetz (§ 5.6 ArbSchG) bzw. ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (§ 2 Abs. 7 ASchG) explizit vorgeschrieben. In der Schweiz rücken psychische Belastungen im Arbeitsumfeld auch ohne explizite rechtliche Vorgaben immer stärker ins Bewusstsein der Arbeitgeber.

Viele Unternehmen sind aber nicht auf Deutschland, Österreich oder die Schweiz beschränkt, sondern arbeiten international. Der neue Leitfaden liefert eine ausführliche Grundlage für die Beurteilung psychischer Belastungen im internationalen Umfeld, denen Mitarbeiter am Unternehmensstandort, auf Dienstreisen und während Entsendungen ausgesetzt sind. Er entstand in Zusammenarbeit mit den Partnern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, DGUV, Gerlach Löscher Littler Rechtsanwälte, Gewerkschaft GPA, Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (chs), ISSA Mining, r&associés avocats und TÜV Hessen. Der Leitfaden „Beurteilung psychischer Belastungen im internationalen Umfeld – Leitfaden für Unternehmen mit global tätiger Belegschaft zu Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden“ zeigt auf, wie die psychische Belastung gemessen werden kann und wie Unternehmen sich des Themas weltweit annehmen sowie präventive Maßnahmen fördern können. Eingegangen wird auch auf die jüngsten Veröffentlichungen der Internationalen Organisation für Normung (ISO): Erstmals stehen Unternehmen mit der ISO 45003 und 45001 zwei international einheitliche

Standards zur Verfügung, die zur Beurteilung und Bewertung der psychischen Belastungen und der Risiken bei Auslandsreisen und -Aufhalten herangezogen werden können. Checklisten geben den Unternehmen eine konkrete Hilfestellung für die Ermittlung von Gefährdungen und die Einführung von geeigneten Gegenmaßnahmen, helfen aber auch, das Thema grundsätzlich anzugehen.

Laut WHO ist der Anteil von bereits verbreiteten Krankheiten wie Depressionen und Angstzustände im ersten Jahr der Pandemie um mehr als 25 % angestiegen, zusätzlich zu den fast eine Milliarde Menschen, die bereits mit einer psychischen Störung lebten. Zudem hat die COVID-19-Pandemie in den letzten drei Jahren zu einer Veränderung der Erwartungshaltung von Arbeitnehmern geführt. Mitarbeiter räumen der psychischen Gesundheit einen höheren Stellenwert ein und erwarten von ihren Arbeitgebern mehr Unterstützung für ihr Wohlbefinden. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat aufgrund der hohen Relevanz des Themas zudem 2022 zwei große Berichte zur psychischen Gesundheit allgemein und am Arbeitsplatz verfasst.

„Der Leitfaden ist eine wichtige Informationsquelle und Richtschnur für alle, die ihrer Verantwortung gerecht werden wollen, wenn sie psychische Risiken für Mitarbeiter erkennen, analysieren, minimieren oder idealerweise eliminieren wollen“, sagt Claudia Budeck vom Team Arbeitspsychologie beim TÜV Hessen in Deutschland. „Beim TÜV Hessen beobachten wir, dass in vielen Unternehmen Unsicherheiten in Bezug auf die Durchführung der psychischen Gefährdungsbeurteilung sowie auf den Umgang mit deren Ergebnis bestehen.“

„Der vorliegende Leitfaden soll durch die Beschreibung der Methodik, psychische



Foto: © International SOS

Belastungen zu messen und durch die Checklisten eine praktische Hilfe für Unternehmen mit internationaler Belegschaft sein“ so Dr. Stefan Eßer, Ärztlicher Leiter Zentraleuropa bei International SOS.

Drei Praxisbeispiele der Unternehmen OMV AG (Österreich), SAP SE (Deutschland) und Sulzer AG (Schweiz) veranschaulichen die gängige Praxis in international agierenden Organisationen. Die Unternehmen schildern, wie die Programme zum Schutz und der Förderung psychischer Gesundheit konkret aussehen können. Der Leitfaden kann hier kostenlos heruntergeladen werden:



i

Quellen:

- WHO: World mental health report: Transforming mental health for all (who.int), Foreword.
- WHO: World mental health report: Transforming mental health for all (who.int) und Guidelines on mental health at work (who.int).



Foto: © klevit - stock.adobe.com

Gemeinsame Stellungnahme

Anwendung „milder hyperbarer Therapien“

Autoren:

European Committee for Hyperbaric Medicine
(ECHM)

European Underwater Baromedical Society
(EUBS)

Einführung

Als „hyperbare Sauerstofftherapie“, „HBO-Therapie“ oder „HBOT“ bezeichnet man die Exposition von Menschen in Behandlungsgeräten (Druckkammern) bis zu 2,0 bar Überdruck (entsprechend 20 Meter Wassertiefe) mit Atmung von Sauerstoff.

Aufgrund tragischer Unfälle mit Todesopfern in der Vergangenheit haben verschiedene Länder in den letzten Jahrzehnten Sicherheitsvorschriften hinsichtlich technischer und personeller Stan-

dards für die Durchführung der HBOT erlassen. Innerhalb der EU gelten Druckkammern als „Medizinprodukt der Klasse IIb“ gemäß der „Medical Devices Regulation“ (MDR, Medizinprodukteverordnung) und müssen strenge Sicherheitsstandards erfüllen, um Schäden für Patienten, Behandler und Dritte zu vermeiden.

In den letzten Jahren haben verschiedene Hersteller neue Behandlungsgeräte mit relativ geringem Überdruck vorgestellt, z. B. bis zu 0,5 bar Überdruck (entsprechend 5 Meter Wassertiefe). Diese Behandlungsgeräte werden z. B. als „low pressure hyperbaric chamber“ für sogenannte „milde hyperbare Sauerstoff-Therapien“ o. ä. beworben. Die Druckexpositionen werden für vielfältige Wirkungen und Wellnessanwendungen angepriesen. Mit den Argumenten der im Vergleich zur „klassischen, medizinischen HBO-Therapie“ anderen Anwendungen und des ge-

ringeren Drucks geben einige Hersteller an, ihre Kammern seien Wellnessgeräte und keine Medizingeräte – ohne die Erfordernis, die oben genannten MDR-Standards erfüllen zu müssen.

Betrachtet man die physikalischen Grundlagen, so ist die hyperbare Sauerstofftherapie definiert durch a) die Atmung erhöhter Sauerstoffkonzentrationen und b) einen Überdruck während der Behandlung. Die Kombination dieser beiden Bedingungen ist für die Behandlungseffekte verantwortlich – für positive therapeutische Wirkungen ebenso wie für mögliche Nebenwirkungen und mögliche Schäden für exponierte Personen durch den erhöhten Sauerstoffdruck oder Auswirkungen durch ungeplante Druckänderungen. Insbesondere das Brandrisiko bei erhöhter Sauerstoffkonzentration und das Barotrauma-Risiko ungeplanter Druckänderungen erlauben keine Defini-

tion von „sicheren“ Schwellenwerten für die Sauerstoffkonzentration oder den Druck bei hyperbaren Therapien. (4)

Dies ist die Grundlage für das „European Committee for Hyperbaric Medicine“ (ECHM) und die „European Underwater Baromedical Society“ (EUBS) zur Veröffentlichung dieser gemeinsamen Stellungnahme.

Statement 1

Die Verabreichung von Atemgasen in einer Druckkammer ist unabhängig von den Baumaterialien, dem verwendeten Druck und der Sauerstoffkonzentration im Atemgas ein medizinisches Verfahren, mit einem gewissen Risiko für Komplikationen und Nebenwirkungen, sowie für die Sicherheit von Patienten und Personal.

Statement 2

Sogenannte Druckkammern für „milde HBO-Therapie“ sind unabhängig von der angegebenen Behandlung bestimmter Störungen und Krankheiten oder der Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens („Wellness“, „Energiersteigerung“, „Verjüngung“ o. ä.) Medizinprodukte, die den Vorschriften für Klasse IIb Medizinprodukte gemäß der Medical Devices Regulation (MDR) des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates (EU-Regulation 2017/745) entsprechen müssen. (1)(2)

Statement 3

Der Betrieb von Geräten, die als Medizinprodukt der Klasse IIb eingestuft werden können, welche aber nicht der Medical Devices Coordination Group (MDCG) (2) zur Bewertung vorgelegt wurden, kann gemäß Art 113 MDR strafbar sein.

Nationale Behörden haben entsprechende Gesetze zur Umsetzung des Art. 113 MDR erlassen. ECHM und EUBS bitten HBO-Experten aus Ländern, in denen dies noch nicht erfolgte, dringend, ihre jeweilige Regierung aufzufordern, dies schnellstmöglich umzusetzen.

Statement 4

Alle Druckkammern (Multiplace oder Monoplace) müssen den Europäischen Normen EN14931 (Europäischer Standard für Mehrpersonen-Druckkammern) (3) und EN16081 (Druckkammern – spezifische Anforderungen an Feuerlöschanlagen) (4) oder DIN 13256–4 (Druckkammern für Personen – Teil 4: Ein-Personen-

Druckkammern für hyperbare Behandlungen; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung) (5) entsprechen. Darüber hinaus sollte der Betrieb von Druckkammern dem „European Code of Good Practice for Hyperbaric Oxygen Therapy“ (6) entsprechen (herausgegeben von der ECHM). Das Personal sollte entsprechend „ECHM-EDTC Educational and Training Standards for Physicians in Diving and Hyperbaric Medicine“ (7) und „EBAss¹-ECHM Resources Manual for hyperbaric technicians, nurses and operators“ (8) ausgebildet sein.

Statement 5

Als Konsequenz der Anforderung, eine Risiko-Nutzen-Bewertung für die Identifizierung möglicher alternativer Behandlungen zur Erreichung des gleichen angestrebten Ziels durchzuführen, sollte die Verwendung einer Druckkammer oder Durchführung einer Druckkammer-Behandlung nur bei adäquater evidenzbasierter Indikationsstellung erfolgen. Leistungserbringer sollten über ein System verfügen, mögliche Nebenwirkungen zu überwachen und die Wirksamkeit der Behandlung zu bewerten (eine solche Verpflichtung wird auch den Herstellern von Druckkammern durch Anhang XIV Teil A Abschnitt I der MDR auferlegt).

Schlussfolgerungen

ECHM und EUBS raten dringend von der Verwendung von Druckkammern ab, die nicht der Medical Devices Regulation des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates entsprechen oder nicht zur Bewertung vorgelegt wurden. Die Verwendung von Druckkammern, die nicht den ECHM-EDTC-EBAss-Richtlinien entsprechen, durch einen professionellen medizinischen Leistungserbringer oder in häuslicher Umgebung entspricht nicht der Medical Devices Regulation und kann in europäischen Mitgliedsstaaten entsprechend der lokalen Gesetzgebung strafbar sein.

Die Verwendung einer „milden hyperbaren (Sauerstoff-)Therapie“ außerhalb der Sicherheitsstandards und Indikationen, wie von MDR, ECHM und EBAss dargelegt, werden von ECHM und EUBS nicht befürwortet.

ECHM und EUBS raten dringend davon ab, diese Geräte für unbestätigte Wirkungen wie „Wellness“ und „Energiersteigerung“ oder für die Behandlung von Krankheiten mit unzureichenden klinischen, bestätigten wissenschaftlichen Beweise zu bewerben und anzuwenden.

Gemeinsame Stellungnahme vom 20. Dezember 2022

Die deutsche Übersetzung erfolgte durch Dr. Wilhelm Welslau, ECHM Secretary General.

In Zweifelsfällen gilt der Text der Original-Version in Englischer Sprache.

Referenzen

- [1] Medical Devices Regulation (MDR) [long name: Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on medical devices], from April 5, 2017, valid from May 26, 2021 [link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32017R0745&qid=1659852819647>, accessed Dec 19, 2022]
- [2] Medical Device Coordination Group Document 2021–24 – Guidance on classification of medical devices (MDCG 2021–24) [link: https://health.ec.europa.eu/system/files/2021-10/mdcg_2021-24_en_0.pdf, accessed Dec 19, 2022]
- [3] EN 14931:2006 – Pressure vessels for human occupancy (PVHO) – Multi-place pressure chamber systems for hyperbaric therapy – Performance, safety requirements and testing [link: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/cen/0b144b70-cf06-42e3-b94d-1b09f17ce2f2/en-14931-2006>, accessed Dec 19, 2022]
- [4] EN 16081:2011 – Hyperbaric chambers – Specific requirements for fire extinguishing systems – Performance, installation and testing [link: EN 16081:2011+A1:2013 – Hyperbaric chambers – Specific requirements for fire extinguishing systems – Performance, installation and testing, accessed Dec 19, 2022]
- [5] DIN 13256–4 [Pressure vessels for human occupancy – Part 4: One-human pressure vessels for hyperbaric therapy; Safety requirements and testing [link: <https://www.din.de/en/wdc-beuth:din21:47273966>, accessed Dec 19, 2022]
- [6] ECHM. A European Code of Good Practice for Hyperbaric Oxygen Therapy, Revision 2022 [in press]
- [7] ECHM-EDTC Educational and training standards for physicians in diving and hyperbaric medicine 2011 [link: [http://www.echm.org/documents/ECHM-EDTC%20Educational%20and%20Training%20Standards%20\(2011\).pdf](http://www.echm.org/documents/ECHM-EDTC%20Educational%20and%20Training%20Standards%20(2011).pdf), accessed Dec 19, 2022]
- [8] EBAss/ECHM Resources Manual – Education of nurses, operators and technicians in hyperbaric facilities in Europe, 2008 [link: <http://www.echm.org/documents/EBAss-ECHM%20Education%20resources%20manual%20-%20Version%202008.pdf>, accessed Dec 19, 2022]

¹ EBAss: European Baromedic Association for nurses, operators and technicians (Anmerkung des Übersetzers).

Rohe Lebensmittel

Gesundheitliche Risiken werden unterschätzt



Foto: © HLPhoto – stock.adobe.com

land und Europa handelt, kennt nur knapp ein Viertel (23 Prozent) der Menschen den verursachenden Erreger *Campylobacter*. Ebenso verhält es sich mit den Abkürzungen STEC, EHEC und VTEC für besonders gefährliche *Escherichia coli*-Bakterien (27 Prozent). Dabei können die genannten Erreger in einer Vielzahl von rohen Lebensmitteln lauern: Salmonellen und *Campylobacter* in Geflügelfleisch, Hühnereiern und rohen Fleisch- und Wurstwaren, Listerien in kaltgeräucherter Fischerzeugnissen und Rohmilchkäse oder Noroviren in rohen Austern und Tiefkühlbeeren sowie STEC in Mehl.

Die Wahrnehmung des gesundheitlichen Risikos unterscheidet sich zwischen verschiedenen rohen bzw. nicht erhitzten Lebensmitteln mitunter stark. Ein mittleres bis (sehr) hohes gesundheitliches Risiko sieht die Mehrheit der Befragten insbesondere bei rohem Fisch und rohen Meerestieren, rohem Fleisch, rohen Eiern und rohem süßen Teig mit Eiern. Tiefkühlbeeren hingegen werden als am wenigsten risikobehaftet wahrgenommen. Weitere Lebensmittel, die die Mehrheit der Befragten ebenfalls mit einem (sehr) niedrigen gesundheitlichen Risiko verbinden, sind Rohmilchweichkäse, kalt geräucherter Fisch, Rohwurst und roher Schinken sowie roher Teig ohne Eier.

Um sich vor lebensmittelbedingten Infektionen zu schützen, ist es wichtig, die Regeln der Küchenhygiene zu beachten, damit Krankheitserreger von rohen Lebensmitteln nicht auf andere übergehen. Kleine Kinder, Schwangere und Menschen mit geschwächtem Immunsystem sollten rohe Lebensmittel vom Tier zudem nur zu sich nehmen, wenn diese vorher ausreichend erhitzt wurden

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Ein Glas Rohmilch zum Frühstück, ein Brötchen mit rohem Schinken in der Mittagspause und am Nachmittag ein selbstgemachter Smoothie mit Tiefkühlbeeren – rohe bzw. nicht erhitzte Lebensmittel stehen regelmäßig auf dem Speiseplan der Bevölkerung. Das zeigt eine aktuelle, repräsentative Befragung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR). Dabei sind rohe tierische, aber auch pflanzliche Produkte mit Vorsicht zu genießen. Sie können krankmachende Keime wie Salmonellen, Listerien und *Campylobacter* enthalten und zu Lebensmittelinfektionen führen. Kleinkinder, Personen mit Vorerkrankungen, ältere Menschen sowie Schwangere sind besonders gefährdet. „Die gesundheitlichen Risiken von rohen Lebensmitteln werden häufig unterschätzt,“ sagt BfR-Präsident Professor Dr. Dr. Andreas Hensel. „Erhitzen schützt. Erkrankungen lassen sich schon mit einfachen Küchenhygieneregeln vermeiden. Insbesondere empfindliche Personengruppen sollten rohe Lebensmittel vom Tier nur ausreichend erhitzt verzehren.“

Zu den besonders beliebten rohen Lebensmitteln zählen Rohwurst und roher Schinken, die von mehr als einem Drittel der Befragten mehrmals in der Woche gegessen werden. Mindestens ein- bis drei-

mal im Monat stehen die rohen Fleisch- und Wurstwaren bei 73 Prozent der Befragten auf dem Speiseplan, gefolgt von Rohmilchweichkäse (57 Prozent). Weitere Lebensmittel, die von rund einem Drittel der Befragten mit der gleichen Häufigkeit verzehrt werden, sind rohes Fleisch (38 Prozent), kalt geräucherter Fisch (33 Prozent) und Tiefkühlbeeren (33 Prozent). Während von rohem süßen Teig mit Eiern etwa jeder Fünfte (21 Prozent) mindestens ein- bis dreimal im Monat nascht, ist es bei rohem Teig ohne Eier immerhin noch jeder Achte (12 Prozent). Rohmilch wird von 19 Prozent der Befragten mindestens ein- bis dreimal im Monat getrunken.

Jedes Jahr werden in Deutschland etwa 100.000 Erkrankungen gemeldet, die durch Bakterien, Viren oder Parasiten in Lebensmitteln verursacht worden sein können. Die Dunkelziffer dürfte weitaus höher liegen. Während Salmonellen, Listerien und Noroviren der Mehrheit der Bevölkerung bekannt sind, sieht es mit dem Wissen um andere lebensmittelrelevante Erreger weniger gut aus. Besonders überraschend: Obwohl es sich bei der *Campylobacteriose* seit Jahren um die am häufigsten gemeldete bakterielle lebensmittelbedingte Erkrankung in Deutsch-

Beurteilung der Blaulichtgefährdung durch inkohärente Hochleistungsscheinwerfer

Sehr helle Scheinwerfer können eine Gefährdung für die Augennetzhaut darstellen. Ein einfacher Ansatz zur Ermittlung der maximal zulässigen Bestrahlungsdauer wird im BAuA-Bericht „Blue-Light Hazard Risk Assessment of Incoherent High-Power Spotlights – The Planck Approximation“ beschrieben.

Licht ist grundlegend für das Sehen. Gesundheitsschädliche Wirkungen in diesem Spektralbereich sind überwiegend photochemisch verursachte Netzhautschäden. Diese sogenannte Blaulichtgefährdung, englisch Blue Light Hazard (BLH), wird durch Licht mit hohen Blauanteilen verursacht. Eine mögliche Gefahrenquelle stellen Hochleistungsscheinwerfer, wie sie beispielsweise im Hoch- und Tiefbau, in der Veranstaltungstechnik oder für große Lagerflächen genutzt werden, dar. Eine Gefährdungsbeurteilung gestaltet sich nicht nur durch die

Vielfalt der Arbeitsplatzszenarien als schwierig, sondern auch durch die Bestimmung der Expositionsgrenzwerte selbst. Der von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) veröffentlichte Bericht „Blue-Light Hazard Risk Assessment of Incoherent High-Power Spotlights – The Planck Approximation“ zeigt, wie eine vereinfachte Gefährdungsbeurteilung mit Hilfe der Planck Approximation möglich ist.

Um ein vereinfachtes BLH-Mess- bzw. Bewertungsverfahren abzuleiten, wurden experimentelle (Labor-) Untersuchungen verschiedener Hochleistungsscheinwerfer und Expositionsszenarien durchgeführt. Dabei wurde zunächst die Genauigkeit der Messgeräte untersucht. Anschließend wurden beeinflussende Faktoren, wie beispielsweise Einstellparameter, Entfernung oder Expositionsbedingungen, betrachtet und die Gefährdungsbeurteilung



Download

Der ausführliche, englischsprachige Bericht „Blue-Light Hazard Risk Assessment of Incoherent High-Power Spotlights – The Planck Approximation“ kann als PDF im Internetangebot der BAuA heruntergeladen werden www.baua.de/publikationen.

am Arbeitsplatz mit Hilfe der Planck Approximation durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die Planck Approximation zur Beurteilung von BLH-Gefährdungen anwendbar ist.

*Bundesanstalt für Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin (BAuA)*



COPD durch langjährige Einwirkung von Quarzstaub am Arbeitsplatz Empfehlung für neue Berufskrankheit beschlossen

Der **Ärztliche Sachverständigenbeirat Berufskrankheiten** beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat eine wissenschaftliche Empfehlung für eine neue Berufskrankheit „Chronische obstruktive Bronchitis (COPD) durch langjährige Quarzstaubexposition am Arbeitsplatz“ beschlossen. Die genaue Definition lautet: „Chronische obstruktive Bronchitis einschließlich Emphysem durch Quarzstaubexposition bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Dosis am Arbeitsplatz von mindestens zwei Quarz-Fein-

staubjahren [(mg/m³) x Jahre] oberhalb der Konzentration von 0,1 mg/m³“. Hier von betroffen sein können Personen, die über viele Jahrzehnte an ihrem Arbeitsplatz einer hohen Belastung durch Quarzstaub ausgesetzt waren. Diese Bedingungen können insbesondere auf Personen zutreffen, die im Erzbergbau und im Tunnelbau, bei Gussputz- und Sandstrahlverfahren, im Ofenbau, in der Steingewinnung, -bearbeitung und -verarbeitung, als Former/innen in der Metallindustrie oder als Beschäftigte in Dentallabors tätig wa-

ren. Auch Angehörige anderer Berufsgruppen können unter die Empfehlung fallen, wenn sie in ihrem Arbeitsleben langjährig entsprechenden Quarzstaubbelastungen ausgesetzt waren. Bei Vorliegen aller Voraussetzungen kann die COPD bereits jetzt als sog. „Wie-Berufskrankheit“ anerkannt werden. Die Empfehlung wurde am 19. September 2022 im Gemeinsamen Ministerialblatt veröffentlicht (Ausgabe 35/2022 S. 803 ff.).

*Ärztlicher Sachverständigenbeirat
Berufskrankheiten beim BMAS*

Technische Regeln und DGUV-Regelwerk

Änderungen und Aktualisierungen

Technisches Regelwerk

Im Gemeinsamen Ministerialblatt wurden folgende Technische Regeln neu durch das BMAS und die BAuA veröffentlicht.

- TREMF NF, Statische und zeitveränderliche elektrische und magnetische Felder im Frequenzbereich bis 10 MHz, Teil „Allgemeines“
- TREMF NF, Statische und zeitveränderliche elektrische und magnetische Felder im Frequenzbereich bis 10 MHz, Teil 1: „Beurteilung der Gefährdungen durch statische und zeitveränderliche elektrische und magnetische Felder im Frequenzbereich bis 10 MHz“
- TREMF NF, Statische und zeitveränderliche elektrische und magnetische Felder im Frequenzbereich bis 10 MHz, Teil 2: „Messen, Berechnen und Bewerten von Expositionen gegenüber statischen und zeitveränderlichen elektrischen und magnetischen Feldern im Frequenzbereich bis 10 MHz“
- TREMF NF, Statische und zeitveränderliche elektrische und magnetische Felder im Frequenzbereich bis 10 MHz, Teil 3: „Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Gefährdungen durch statische und zeitveränderliche elektrische und magnetische Felder im Frequenzbereich bis 10 MHz“
- TREMF HF, Elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz, Teil „Allgemeines“
- TREMF HF, Elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz, Teil 1: „Beurteilung der Gefährdungen durch elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz“
- TREMF HF, Elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz, Teil 2: „Messen, Berechnen und Bewerten von Expositionen gegenüber elektromagnetischen Feldern im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz“
- TREMF HF, Elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz, Teil 3: „Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Gefährdungen durch elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz“
- TREMF MR, „Magnetresonanzverfahren“
- TRBA 110 „Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Biostoffen in der biotechnologischen Produktion von Biopharmazeutika, Diagnostika und Impfstoffen“

DGUV-Regelwerk:

- DGUV Information 204–006 Anleitung zur Ersten Hilfe
- DGUV Information 204–021 Dokumentation der Erste-Hilfe-Leistungen (Meldeblock)
- DGUV Information 204–043 Rettung Ertrinkender
- DGUV Information 212–001 Arbeiten

unter Verwendung von seilunterstützten Zugangs- und Positionierungsverfahren

- DGUV Information 213–552 Verfahren zur Bestimmung von p-Chloranilin
- DGUV Information 213–728 Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU) nach der Gefahrstoffverordnung – Verarbeitung thermoplastischer Kunststoffe in Spritzgießmaschinen
- DGUV Test Information 13: Wesentliche Veränderungen von Produkten
- GESTIS-Stoffenmanager® – Informationsquelle nach TRGS 400 und Tool zur nichtmesstechnischen Expositionsermittlung

Napo – Sicherheit mit einem Lächeln – ausgewählte Filme auf USB-Karte

Napo in...

- Arbeiten mit Robotern
- Gemeinsam sicher
- Haltung gut Arbeit gut
- Hoch hinaus
- Kein Grund zum lachen
- Packs leichter an
- Schütze deine Haut
- Sicher unterwegs
- Staub am Arbeitsplatz
- Stress lass nach
- Vorsicht Elektrizität
- Zurück in eine gesunde Zukunft
- Versteckte Gefahren

Silvester Siegmann

Pflegerberufe

Bis zur Rente arbeiten – möglich, wenn die Bedingungen stimmen

Im Pflegeberuf älter werden und bis zur Rente bleiben ist für viele Beschäftigte eine Herausforderung. Unter welchen Voraussetzungen das eben doch gelingen kann, damit hat sich ein Forschungsprojekt der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) befasst. Im Mittelpunkt von „Ein Leben lang in der Pflege“ steht die Frage: Welche positiven, gesundheitserhaltenden Aspekte tragen dazu bei, dass Menschen gern und lange in diesem Bereich arbeiten?

In Interviews und Gruppendiskussionen mit 61 Pflegepersonen der Altersgruppe 50 plus wurde deutlich: Besonders wichtig sind gute Rahmenbedingungen wie verlässliche Dienstplanung, Ausstattung mit Personal und Hilfsmitteln, die Entlastung von pflegefremden Tätigkeiten sowie Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Von großer Bedeutung seien auch die Berufsmotivation, die Zusammenarbeit im Team und Anerkennung für die eigene Arbeit, berichten die Projektleitenden Michaela Sorber und Björn Teigelake von der BGW. Zudem betonten die Befragten, wie bedeutsam es sei, Fürsorge durch Arbeitgeber und Vorgesetzte zu erfahren und auch selbstfürsorglich zu handeln.

Berufsmotivation ist entscheidend

Das Projekt zeigt: Die Gründe sich für diesen Beruf zu entscheiden sind wegweisend für ein langes Berufsleben. Abwechslungsreich, fordernd und sinnstiftend sei der Pflegeberuf, so die interviewten Pflegekräfte zu den Vorteilen. Viele von ihnen konnten sich nicht vorstellen, einen anderen Beruf auszuüben, und würden den Pflegeberuf nach wie vor wählen. Wenn die Arbeitsbedingungen nicht mehr vertretbar waren, haben sich die Teilnehmenden eine andere Arbeitsstelle gesucht, nicht aber den Beruf verlassen.

Um lange im Beruf zu bleiben, spielt zudem der Berufseinstieg eine wichtige Rolle, sagt Pflegewissenschaftlerin Michaela Sorber. Dazu zähle einerseits eine fundierte Ausbildung, in der die Neulinge gut angeleitet und auf ihre Aufgaben vorbereitet werden. Auch beim Übergang von der Ausbildung in den Beruf sollten die Anfängerinnen und Anfänger begleitet werden. Eine gute Einarbeitung ist



Foto: © www.peopleimages.com - stock.adobe.com

maßgeblich für die weitere Entwicklung des Berufsverlaufs, ergänzt Sorber.

Entwicklungsmöglichkeiten nutzen

Die Befragten waren sich einig: Für einen langen Berufsverbleib ist wesentlich, die zahlreichen Entwicklungsmöglichkeiten des Pflegeberufs zu nutzen. Immer wieder gelte es, die individuell passenden Arbeitsbereiche und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung zu finden. Wenn man zu Veränderungen bereit sei und sich auf Neues einlasse, könne man auch lange im Beruf tätig sein.

Wer zum Beispiel in körperlich weniger anstrengende Aufgabengebiete oder in Bereiche ohne Schichtarbeit wechseln möchte, sollte das Älterwerden im Beruf rechtzeitig in den Blick nehmen und Weiterbildungsmöglichkeiten wahrnehmen. Ausschlaggebend ist auch, dass Führungskräfte ihre Mitarbeitenden dabei unterstützen, eine passende Tätigkeit und tragfähige Arbeitsbedingungen zu finden.

Auf das Team kommt es an

Darüber hinaus finden es die Pflegenden wichtig, Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung zu fördern. In einem guten Team lässt sich vieles erreichen, vieles kompensieren, sagt dazu Björn Teigelake, Gesundheitspädagoge bei der BGW. Eine Mischung aus Beschäftigten unterschiedlichen Alters wird von den Befragten ausdrücklich befürwortet: Ältere profitierten von ihrer Erfahrung und könnten gute Tipps an Neulinge im Beruf geben, gleichzeitig erhielten sie neue Impulse und Ideen von den Jüngeren. So könnten unterschiedliche Stärken gut genutzt werden.

Pflegende müssen aber auch mehr Wertschätzung erfahren, ergänzt Teigelake mit Blick auf die Studienergebnisse. Ihre Person und Expertise muss ernstgenommen werden. Das bedeutet insbesondere, sie in Entscheidungsprozesse einzubeziehen und zu informieren. Wertschätzung und Anerkennung müssten Pflegenden von anderen Berufsgruppen, von Patientinnen und Patienten sowie Angehörigen und auch gesellschaftlich erfahren.

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

i

Mehr erfahren:

Der Bericht zum Projekt „Ein Leben lang in der Pflege“ steht auf www.bgw-online.de/media/BGW04-09-017 zum Download bereit.

Innovationstag Gefahrstoffe

Die Si-Akademie lädt am Dienstag, 13. Juni 2023, zum „Innovationstag Gefahrstoffe“ nach Fulda ein. Die Teilnehmer erwarten kompetente Referenten und exklusive Vorträge zu aktuellen Herangehensweisen und Praxiserfahrungen in den Themenfeldern Gefährdungsbeurteilung, Lagerung von Gefahrstoffen, Gefahrstoffmanagement und Krisenmanagement. Außerdem bleibt viel Gelegenheit für Diskussionen und den wechselseitigen Austausch.

Der „Innovationstag Gefahrstoffe“ in Fulda steht im Zeichen der vier Themenfelder „Gefährdungsbeurteilung von Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“, „Gefahrstoffmanagement“, „Lagerung von Gefahrstoffen“ und „Krisenmanagement“.

Der renommierte Fachjournalist Dr. Friedhelm Kring führt als Moderator durch die Veranstaltung. Jedes der vier

genannten Themenfelder wird sowohl in einem Expertenvortrag als auch in einem Praxisvortrag beleuchtet. So erfahren die Teilnehmenden nicht nur, welche theoretischen Grundlagen es zum jeweiligen Thema gibt, sondern auch, wie sie diese praktisch umsetzen können.

Beide Referenten beantworten Fragen in einer abschließenden Diskussi-

onsrunde, bevor der nächste Themenblock folgt. Darüber hinaus ist während der Veranstaltung ausreichend Zeit für den Austausch unter Referenten und Teilnehmenden sowie zum Netzwerken vorgesehen.

Somit gehört der „Innovationstag Gefahrstoffe“ zu den wichtigsten Terminen zum Thema im Kalender 2023.

Programm

Zeit	Thema	Referentin/Referent
09.30 - 10.00	Anmoderation und Vortrag Gefahrenwahrnehmung und das Risikoverhalten des Menschen	Dr. Friedhelm Kring
10.00 - 10.30	Expertenvortrag: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	Dr. Mario Arnone; Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Expositionsdatenbank MEGA - GESTIS-Stoffenmanager®
10.30 - 10.45	Praxisbeispiel: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	Joachim Wandt; Projekt- und Prüflingenieur im Forschungs- und Prüfbereich
10.45 - 11.00	Diskussion	
11.00 - 11.30	Kaffeepause	
11.30 - 12.00	Expertenvortrag: Gefahrstoffmanagement	Dr. Martin Wieske; Leiter Arbeits- und Gesundheitsschutz
12.00 - 12.15	Praxisbeispiel: Gefahrstoffmanagement	Markus Bohr; Projektleiter
12.15 - 12.30	Diskussion	
12.30 - 13.30	Mittagspause	
13.30 - 14.00	Expertenvortrag: Lagerung von Gefahrstoffen	Dr. Klaus Kersting; Hauptabteilung Prävention Abteilung Stoffliche Gefährdungen
14.00 - 14.15	Praxisbeispiel: Lagerung von Gefahrstoffen	Donato Muro; Sicherheitsingenieur & -jurist
14.15 - 14.30	Diskussion	
14.30 - 15.00	Kaffeepause	
15.00 - 15.30	Expertenvortrag: Krisenmanagement	Volker Petersen; Managementberater
15.30 - 15.45	Praxisbeispiel: Krisenmanagement	Dr. Johannes Melcher, Diplom - Chemiker, Leitung Kompetenzteam Notfall- und Krisenmanagement
15.45 - 16.00	Diskussion und Verabschiedung	

Referenten des Innovationstag Gefahrstoffe

Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen:

Expertenvortrag:

Dr. Mario Arnone, Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA)

Praxisvortrag:

Joachim Wandt, INBUREX Consulting GmbH



Foto: © Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA)

Dr. Mario Arnone

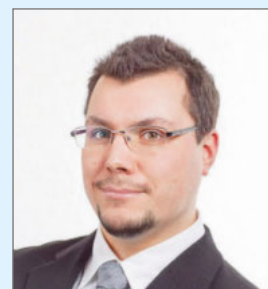


Foto: © INBUREX Consulting GmbH

Joachim Wandt

Gefahrstoffmanagement:

Expertenvortrag:

Dr. Martin Wieske, Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V., Mitglied des Ausschusses für Gefahrstoffe (AGS)

Praxisvortrag:

Markus Bohr, MKI Industrie Service GmbH



Foto: © Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V.

Dr. Martin Wieske



Foto: © Privat

Markus Bohr

Lagerung von Gefahrstoffen:

Expertenvortrag:

Dr. Klaus Kersting, Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau)

Praxisvortrag:

Donato Muro, SicherheitsIngenieur.NRW



Foto: © Privat

Dr. Klaus Kersting

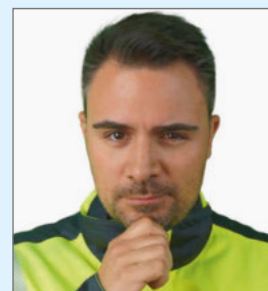


Foto: © Privat

Donato Muro

Krisenmanagement:

Expertenvortrag:

Volker Petersen, mbk. Managementberatung für betriebliche Krisenprävention

Praxisvortrag:

Dr. Johannes Melcher, Höppner Management & Consultant GmbH



Foto: © Privat

Volker Petersen



Foto: © Höppner Management & Consultant GmbH

Dr. Johannes Melcher



Infos und Anmeldung



Si-Akademie
für Sicherheit und Gesundheit

Termin: 13. Juni 2023 (09:30 — ca. 16:00 Uhr) • **Ort:** ITZ Tagungszentrum, Am Alten Schlachthof 4, 36037 Fulda
Teilnahmegebühr: 445,00 Euro netto pro Teilnehmer • In der Teilnahmegebühr ist die Verpflegung während der Veranstaltung enthalten.

Kontakt: Si-Akademie, Tel: 0711 7594-4607, si-akademie@konradin.de

Anmeldung unter: www.sifa-sibe.de/si-akademie/innovationstag-gefahrstoffe/

BGW test

Wie anwendungsfreundlich sind Krankenhausbetten?

Krankenhausbetten sind wichtige Hilfsmittel in der Pflege. Sind sie ungünstig gestaltet, stört das den Pflegealltag und geht zu Lasten der Pflegekräfte. Die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) hat untersucht, wie anwendungsfreundlich Krankenhausbetten wirklich sind.

Foto: © spotmatikphoto - stock.adobe.com



Zwölf Modelle im Test

Mit BGW test unterstützt die BGW Gesundheitseinrichtungen bei der Beschaffung ergonomischer Medizinprodukte, um Belastungen des Pflegepersonals zu reduzieren. Krankenhausbetten sollten sich möglichst optimal in die bestehenden Arbeitsabläufe integrieren lassen. Deshalb hat die BGW in einem vergleichenden Produkttest zwölf Modelle in vier Kategorien geprüft:

- Bedienbarkeit
- Anwenderzufriedenheit
- Unterstützung bei der Mobilisation von Patientinnen und Patienten
- Körperliche Belastung beim Bewegen der Betten

Für den Test wurden marktrelevante Krankenhausbetten von sieben Herstellungsfirmen ausgewählt. Insgesamt schnitten acht Betten „gut“ und vier „befriedigend“ ab.

Testsieger ist das Modell SV2 von Stryker (Gesamtnote: 2,1), das auch die beste Bedienbarkeit zeigte. Die höchste Anwen-

derzufriedenheit erreichte das Völker S962–2. Die Bestnote im Bereich Mobilisation teilen sich die Betten Stieglmeyer Evario, Puro, Seta pro und das Völker S966. Das Stieglmeyer Evario verursachte die geringste Belastung beim Bewegen.

So wurde getestet

Ein Prüfinstitut nahm wichtige Kriterien zur Entlastung der Pflege genau unter die Lupe: 40 Pflegekräfte erprobten die Bedienbarkeit in einer realen Krankenhausumgebung. Jede Pflegekraft testete drei unterschiedliche Betten. Insgesamt wurde jedes Bett von zehn Pflegekräften getestet. Darüber hinaus beantworteten die Testpersonen Fragen zur Anwenderzufriedenheit. Fachleute für Kinästhetik und Patientenmobilisation bewerteten in einem standardisierten Rating, wie gut die Bettfunktionen bei der Mobilisation der Patientinnen und Patienten unterstützen – eine Tätigkeit, die für Pflegekräfte körperlich sehr belastend sein kann. Anhand von Kraftmessgriffen und mit einem Körperanalysesystem wur-

de auf zwei Parcours – auf dem Krankenhausflur sowie im Patientenzimmer – die Belastung beim Schieben, Ziehen und Manövrieren gemessen.

Wie zufrieden sind die Pflegekräfte?

Das Testergebnis zeigt, wie wichtig es ist, Pflegekräfte in Kaufentscheidungen einzubinden: Obwohl die Bedienbarkeit bei zehn Betten insgesamt „sehr gut“ war, waren die Pflegekräfte mit den Betten nicht im gleichen Maße zufrieden. Schwierigkeiten traten beim Verlängern der Betten auf. Auch das Abnehmen und Einsetzen des Kopf- und des Fußteils gelangen nicht immer mühelos. Versteckte Verriegelungen oder schwer zugängliche Halterungen störten beim Erfüllen der Arbeitsaufgaben und reduzierten die Zufriedenheit zusätzlich.

Bedenklich: hohe Belastung beim Manövrieren

Die Kraftmessungen haben ergeben, dass die körperliche Belastung beim Bewegen der Krankenhausbetten insgesamt hoch und in einigen Situationen sogar zu hoch ist. Insbesondere beim Schieben über den Krankenhausflur traten hohe Muskel-Skelett-Belastungen auf – alle Betten bekamen daher für diese Kategorie nur die Note „ausreichend“.

Die Ergebnisse zeigen: Betten sollten grundsätzlich zu zweit bewegt werden oder mittels technischer Hilfsmittel, wie etwa Bed-Mover oder motorisierte Rollen.

Ergebnisse im Detail

Ausführliche Informationen zum aktuellen BGW test und Tipps für die Beschaffung von Krankenhausbetten bietet eine Broschüre, die online zur Verfügung steht: www.bgw-online.de/test

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

Fortbildungen

Ärztliche Akademie für medizinische Fort- und Weiterbildung in Nordrhein:

22.02.-03.03.2023

Arbeitsmedizin, Block A/Modul I - Einführung in die Arbeitsmedizin

03.05.-12.05.2023

Arbeitsmedizin, Block A/Modul II - Arbeit und Gesundheit

14.06.-23.06.2023

Arbeitsmedizin, Block B/Modul III - Gefährdungs- und Risikobeurteilung

09.08.-18.08.2023

Arbeitsmedizin, Block B/Modul IV - Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten

20.09.-29.09.2023

Arbeitsmedizin, Block C/Modul V - Arbeitsmedizinische Profession und interdisziplinäre Zusammenarbeit

15.11.-24.11.2023

Arbeitsmedizin, Block C/Modul VI - Medizinische Handlungsfelder der Arbeitsmedizin

Anmeldung:

Bitte verwenden Sie für Ihre Anmeldung das Anmeldeformular und senden Sie dieses ausgefüllt und unterschrieben zurück an:

Ärztliche Akademie für medizinische Fort- und Weiterbildung in Nordrhein,
Tersteegenstr. 9, 40474 Düsseldorf

Telefon: 0211 / 4302-283

Fax: 0211 / 4302-5804

Das Formular ist unter folgendem Verweis abrufbar:

<http://wissen.akademienordrhein.info/kurse/Arbeitsmedizin.html#LBL1>

Weitere Informationen zu den Kursangeboten auf der Internetseite
www.akademienordrhein.info

Fortbildungsveranstaltungen des VAF e.V.

Lehrgänge in 2023

27.03. bis 31.03.2023 / Saarbrücken / HWK

- Grundlagenlehrgang/Woche 3.
- Arbeitsmedizinische Gehörvorsorge.
- Auge und Optik in der Arbeitsmedizin.

19.06. bis 23.06.2023 / Dresden / DGUV

- Auge und Optik in der Arbeitsmedizin.
- Lungenfunktion / EKG / Ergometrie
Ein Lehrgang für in der Praxis Stehende.
- Umsetzung der ArbMedVV / Gesetze, Vorschriften, Delegation, Verantwortung.
- Ergonomische Arbeitsgestaltung.

03.07. bis 05.07.2023 / Freiburg i.Br.

- Impf- u. Reisemedizin

28.08. bis 01.09.2023 / Freiburg i.Br.

- Grundlagenlehrgang / Woche 2

04.09. bis 08.09.2023 / Freiburg i. Br.

- Grundlagenlehrgang / Woche 4

09.10. bis 13.10.2023 / Düsseldorf / djh-Rheinland

- Arbeitsmedizinische Gehörvorsorge.
- Auge und Optik in der Arbeitsmedizin.
- Lungenfunktion / EKG / Ergometrie
Ein Lehrgang für in der Praxis Stehende.
- Psychische Belastungen am Arbeitsplatz
Stress und Konfliktbewältigung.

06.11. bis 10.11.2023 / Saarbrücken / HWK

- Grundlagenlehrgang / Woche 1.
- Arbeitsmedizinische Gehörvorsorge.
- Auge und Optik in der Arbeitsmedizin.

Hinweis:

die aufgeführten Themata sind eigenständige Lehrgänge, die in der jeweiligen Woche parallel durchgeführt werden.

Veranstalter:

Verband Arbeitsmedizinisches Fachpersonal-VAF e.V.

Kamper Weg 228 – 40627 Düsseldorf

Tel. 0211-2700833 / Fax: 0211-2700834

E-Mail: VAF-SC@T-Online.de

Web: www.vaf-assistenzpersonal.de

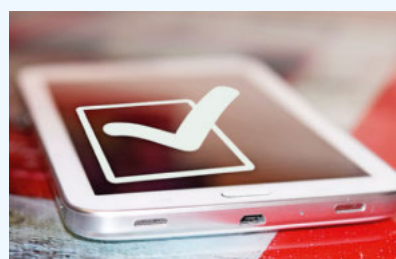


Foto: © 1599685sv – stock.adobe.com

Autorenrichtlinien

Aufgenommen werden gerne Originalarbeiten.
Diese dürfen nicht schon anderweitig veröffentlicht sein.

Manuskripte von Originalarbeiten sind der Schriftleitung einzureichen.
Für die Manuskripte gelten die Hinweise für Autoren.

Tagungsberichte, Mitteilungen von Organisationen und Körperschaften, Personelles sowie Referate, Buchbesprechungen und weitere Beiträge sind an die Schriftleitung zu senden.

Der Verlag erwirbt mit der Annahme des Manuskriptes durch die Schriftleitung das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Verbreitung, Übersetzung und Verwendung für fremdsprachige Ausgaben.

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck – auch von Abbildungen –, Vervielfältigung auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege oder im Magnettonverfahren, Vortrag, Funk- und Fernsehsendung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – sind nur mit Genehmigung des Verlages möglich.

Die in den Heften mit Namen bezeichneten Artikel stellen stets die Ansichten der Verfasser dar und müssen nicht mit denen der Schriftleitung identisch sein.

Hinweise für Autoren wissenschaftlicher Beiträge

Zielgruppen dieser Zeitschrift sind Arbeitsmediziner, Sicherheitsingenieure, Gesundheitsmanager, Arbeitswissenschaftler und andere der Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit sowie der Umweltmedizin nahestehende Personenkreise und Institutionen.

- 1.0 Der Text der Arbeiten muss verständlich geschrieben sein.
- 2.0 Die Titelseite (Seite 1 des Manuskriptes) muss umfassen
 - 2.1 Titel der Arbeit in deutscher und englischer Sprache
 - 2.2 Name(n) des Autors (der Autoren) mit Vornamen
 - 2.3 Name(n) der Institution(en), aus der (denen) die Arbeit stammt
 - 2.4 Namen, Vornamen mit Titel(n) des Autors (der Autoren) und Anschrift.
- 3.0 Eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache muss dem Manuskript beigefügt sein. Die Zusammenfassung soll die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen enthalten und maximal 300 Worte umfassen.
- 4.0 Maximal 5 Schlüsselwörter sind in deutscher und englischer Sprache anzugeben. Sie sollen repräsentativ für den Inhalt der Arbeit sein.
- 5.0 Literaturverzeichnis: Alle Autoren und Quellen – und nur diese – müssen in der Reihenfolge des erstmaligen Auftretens im Text im Literaturverzeichnis aufgeführt sein. Sämtliche Autoren sind zu nennen.

Beispiele:

- 1 Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg. 1985). Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und Biologische Arbeitsstoff-Toleranz-Werte. Verlag Chemie, Weinheim 1985
- 2 Lüdersdorf R, Schäcke G, Fuchs A. Leitkomponenten in organischen Lösemittelgemischen in Lacken der holzverarbeitenden Industrie. In: Konietzko H, Schuckmann F (Hrsg.). Verh Dtsch Ges Arbeitsmed 271–274. Gentner Verlag, Stuttgart, 1984
- 3 Schilling RSF. Occupational Health Practice. 1st edn Butterworths, London, 1973
- 4 Trenkwalder P, Bencze K, Lydtin H. Chronische Thalliumintoxikation. Beobachtung einer kriminellen Vergiftung. Dtsch med Wschr 1984; 109: 1561–1566

Anschließend an das Literaturverzeichnis können bei Bedarf unter „Nützliche Internetadressen“ noch verlässliche Adressen aufgelistet werden.

- 5.1 Zitierweise im Text: mit hochgestellter Zahl (entsprechend der Zitierweise des British Medical Journal)
- 6.0 Illustrationen: Bitte farbig (auch Fotos). Jede Abbildung muss im Text erwähnt sein. Dateiformate: .ppt, .jpg, .tif, .psd oder .eps
- 6.1 Tabellen: Jede Tabelle muss im Text erwähnt sein. Bitte als Excel-Datei (Dateiformat .xls)
- 6.2 Legenden zu den Illustrationen und Tabellen sollen kurz sein und sich auf deren Inhalt beschränken.
- 7.0 Das Manuskript incl. Abbildungen und Tabellen ist als Word-Datei auf elektronischem Weg an die Schriftleitung zu senden (Kontakt siehe Impressum). Abbildungen und Tabellen bitte zusätzlich separat in den o.g. Dateiformaten
- 8.0 Mit der Einsendung des Manuskriptes hat/haben der/die Autoren sichergestellt, dass bei positiver Entscheidung über die Annahme einem Druck keinerlei Gründe entgegenstehen.

Die eingehenden Artikel werden einem Peer-Review-Verfahren unterzogen (s.a. Editorial Ergomed 4/2001)

Nachdruck nur mit Erlaubnis des Verlages.
Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Impressum

ErgoMed
Praktische Arbeitsmedizin

ZEITSCHRIFT FÜR BETRIEBS SICHERHEIT • BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT

47. Jahrgang (2023) Heft 2

Verlag: Dr. Curt Haefner-Verlag GmbH, Ernst-Mey-Str. 8, 70771 Leinfelden-Echterdingen
Postanschrift: Dr. Curt Haefner-Verlag GmbH, Vangerowstraße 14/1, 69115 Heidelberg, Germany. Phone + 49 711 7594-0, ergomed@konradin.de

Herausgeberin: Katja Kohlhammer

Geschäftsführung: Peter Dilger

Verlagsleitung: Peter Dilger

Hauptschriftleiter:

Dr. rer. medic. Dipl.-Min. Silvester Siegmann, M. Sc. Betriebsicherheitsmanagement, Sicherheitsingenieur, Institut für Arbeitsmedizin und Sozialmedizin, Universitätsklinikum Düsseldorf, Universitätsstr. 1, D-40225 Düsseldorf, Phone + 49 (0) 211 81 15393, Fax + 49 (0) 211 81 15334, siegmann@uni-duesseldorf.de

Schriftleiter:

Prof. Dr. Andreas Meyer-Falcke, CIO Landesregierung NRW, c/o Wirtschaftsministerium NRW, Berger Allee 25, 40213 Düsseldorf

Univ.-Prof. Dr. med. Dirk-Matthias Rose, Wissenschaftliche Leitung Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz Institut für Lehrermedizin am Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Kupferbergterrasse 17 – 19, 55116 Mainz, Phone +49 (0) 6131 88 448 55, Fax +49 (0) 6131 88 448 70, dirk-matthias.rose@unimedizin-mainz.de

Redaktionsbeirat:

Prof. Dr. med. Henning Allmers, M. P. H. (Harvard Univ.), Leiter des Betriebsärztlichen Dienstes der Universität Osnabrück, Facharzt für Arbeitsmedizin, Allergologie und Umweltmedizin • Dr. Beate Beermann, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin • Dipl.-Biologe Jörg Feldmann, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin • Prof. Dr. Dr. h.c. mult. David Groneberg, Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Umweltmedizin, Johann Wolfgang Goethe-Universität • Prof. Dr. med. habil. Tomas Jelinek, Berliner Centrum für Reise- u. Tropenmedizin, Berlin • Prof. Dr.-Ing. Rainer von Kiparski, Inhaber Unternehmensberatung Arbeits- und Gesundheitsschutz, Hagenbach, Vorsitzender des Vorstandes Verband Deutscher Sicherheitsingenieure e.V., Wiesbaden • Dr. Ursula Bach, DLR Projektleiter des BMBF Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen, Bonn • Silke Kretzschmar, Vorsitzende des BsAfB e.V., Fachärztin für Arbeitsmedizin, Leitung der Praxis für Arbeitsmedizin Kretzschmar, Gera • Prof. Dr. med. Axel Muttray, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin • Dr. med. Michael Schneider, Leitender Betriebsarzt der Boehringer Ingelheim • Markus Schropp, HOW & WHY, Bad Boll • Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. (FH) Bernd Schubert, Facharzt für Arbeitsmedizin, Facharzt für Allgemeinmedizin, Sozialmedizin, ärztl. Qualitätsmanagement, Bottrop-Kirchhellen • Dr. Kai Seiler, LIA.NRW • Prof. Dr. Udo Weis, Geschäftsführer Ifnek GmbH, Plankstadt • Priv.-Doz. Ing. Andreas Wittmann, Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D, Arbeitsmedizin, Arbeitsphysiologie und Infektionsschutz, Wuppertal • Bruno Zwingmann, Sankt Augustin

Layout: Bernd Wilfing

Anzeigenverkauf:

(Verantwortlich für den Anzeigenteil):
Joachim Linckh, Phone +49 711 7594-565, joachim.linckh@konradin.de

Leserservice: Marita Mlynek, Phone +49 (0)711 7594-302, marita.mlynek@konradin.de

Erscheinungsweise: jeden zweiten Monat

Jahresabonnement: Inland 78,90 Euro inkl. MwSt. und Versandkosten, Ausland 99,60 Euro inkl. Versandkosten, Einzelheftpreis 13,40 Euro inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten. Abbestellungen können jeweils nur zum Jahresende berücksichtigt werden, unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von drei Monaten. Reklamationen über nicht erhaltene Hefte können beim Verlag nur innerhalb von drei Monaten nach der zuletzt fälligen Zustellung geführt werden. Bei Nichtlieferung ohne Verschulden des Verlages oder im Falle höherer Gewalt besteht kein Entschädigungsanspruch.

Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten.

Reproduktionen, gleich welcher Art, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Druck: Konradin Druck, Kohlhammerstraße 1–15, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Printed in Germany

© 2023 by Dr. Curt Haefner-Verlag GmbH, Leinfelden-Echterdingen

Betriebssicherheit und Betriebliches Gesundheitsmanagement



Die Zeitschrift bietet umfangreiche Informationen aus den Bereichen Arbeitsmedizinische Praxis, angewandte Arbeitsmedizin und betriebliches Gesundheitsmanagement.

Neben aktuellen Themen aus den Bereichen Prävention, Vorsorge und Behandlung beinhaltet **ErgoMed-Praktische Arbeitsmedizin** zahlreiche Informationen zu neuen juristischen und normativen Entwicklungen.

Unser Top-Angebot für Sie!

Jetzt ErgoMed abonnieren und GRATIS-Prämie sichern!

Kofferband mit TSA Schloss

Kofferband und TSA-Schloss zugleich: Das patentierte TSA-Kofferband mit Zahlencode als Sicherheit bei Kofferkontrollen auf Flugreisen, insbesondere in die USA. Gepäckstücke werden dank des Behördenschlüsselzugs nicht mehr aufgebrochen. Lieferung im Design-Karton.



GRATIS FÜR SIE!

Gleich online bestellen:
www.direktabo.de/em/angebote

Oder Coupon einsenden an:
ErgoMed Leserservice
Ernst-Mey-Straße 8, 70771 Leinfelden-Echterdingen
Phone 0711/7594-302 • Fax 0711/7594-1302

direktabo.de

Ja, ich nutze das Angebot:

ich abonniere für ein Jahr (6 Ausgaben) zum Preis von nur 78,90 € (Ausland 99,60 €) inkl. MwSt. und Versand. GRATIS dazu erhalte ich die praktische Laptop Tasche, die mir nach Bezahlung der Abrechnung umgehend zugesandt wird. Kündigungsfrist: erstmals 4 Wochen zum Ende des ersten Bezugsjahres, danach jeweils 4 Wochen zum Quartalsende.

Widerrufsrecht: Sie haben das Recht, binnen vierzehn Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt vierzehn Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die erste Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns (Dr. Curt Haefner-Verlag GmbH, Vangerowstr. 14/1, 69115 Heidelberg, Leserservice: Ernst-Mey-Straße 8, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Phone 0711/75 94 265, Fax 0711/75 94 1265, leserservice@konradin.de) mittels einer eindeutigen Erklärung über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können ein Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Webseite unter www.direktabo.de/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z. B. per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Vorname, Name _____

Firma, Funktion _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

Phone, Fax _____

E-Mail _____

Ja, ich willige ein, dass mir die Dr. Curt Haefner Verlag GmbH und deren verbundene Unternehmen (Konradin-Verlag Robert Kohlhammer GmbH, Konradin Business GmbH, Konradin Selection GmbH, Konradin Mediengruppe GmbH, Konradin Medien GmbH, MMCD NEW MEDIA GmbH, Visions Verlag GmbH, Dialog GmbH) Fachinformationen der Redaktionen, Einladungen zu Messen, Fachveranstaltungen sowie Informationen und Angebote zum Zwecke der Werbung telefonisch, per E-Mail und Post übermittelt. Ich kann meine Einwilligung jederzeit mit Wirkung für die Zukunft gegenüber Konradin per E-Mail an daterschutz-online@konradin.de widerrufen.


Geburtsdatum _____

Beruf, Branche _____

Datum, Unterschrift _____



Es ist Zeit! Nur einen Klick entfernt.

 Alle Bestellmöglichkeiten in unserem B2B-Onlineshop

Grippeimpfstoffe für die Impfkampagne 2023/2024 sichern

Jetzt vorbestellen, im Herbst optimal versorgt sein

Postpandemisch ist durch das bei vielen Menschen untrainierte Immunsystem auch das Influenza-Infektionsrisiko gestiegen. Die Gripeschutzimpfung ist daher die wichtigste Präventionsmaßnahme, um Erkrankung und Ausfallzeiten zu verhindern.

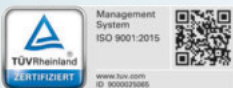
Wichtigster Bestandteil für die optimale Versorgung mit Grippeimpfstoffen im Herbst ist und bleibt Ihre frühzeitige Vorbestellung! Bitte unterstützen Sie uns auch in diesem Jahr mit Ihrer schnellen Vorbestellung, um die Bedarfsmengen der kommenden Saison bestmöglich disponieren zu können. Wir bitten Sie daher, Ihren Bedarf für 2023/24 umgehend zu kalkulieren und vorzubestellen. Ihnen entsteht hierbei kein Risiko, denn Sie haben noch bis zum Zeitpunkt der Auslieferung die Möglichkeit, Ihre Bestellmengen anzupassen.

Auch die Bedingungen für die Abrechnung über VDBW/DMRZ und DGAUM-Selekt werden durch unsere abrechnungskonformen Bezugspreise erfüllt.

Encepur® Erwachsene zum Sonder-Bevorratungspreis

Nutzen Sie jetzt den günstigen Dosis-Sonderpreis für Ihr FSME-Impfaktionen

Aufgrund der tendenziell milderen Winter sind Zecken mittlerweile nahezu ganzjährig daueraktiv und die Endemiegebiete breiten sich in Deutschland immer weiter aus. Wie das Epidemiologische Bulletin 9/2023 ausführt, sind 3 neue Risikogebiete hinzugekommen, somit sind aktuell 178 Kreise als FSME-Risikogebiete definiert. **Höchste Zeit, zielgerichtet vorzusorgen!**



Unsere Investition in Qualität: Wir sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.

BergApotheke • Pächterin Katrin Bredohl e.Kfr. • Altstadtparkplatz 1 • 49454 Tecklenburg

Wissen, was wichtig ist. Ein Informationsdienst Ihrer GPK.



Gesellschaft für medizinische Prävention und Kommunikation mbH



www.gpk.de