

04/2023



47. Jahrgang

www.ergo-med.de

# ErgoMed

Praktische Arbeitsmedizin

BETRIEBSSICHERHEIT – BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT

Klimawandel

Büroarbeit

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.





# Die digitalen Angebote von Sicherheitsingenieur und Sicherheitsbeauftragter



## SifaPlus

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- + aktuelle Fachbeiträge aus Sicherheitsingenieur
- + Zugriff auf das umfassende Archiv mit über 1.200 Beiträgen
- + zusätzlich alle Hefte von Sicherheitsingenieur als PDF pünktlich zum Erscheinungstermin
- + Umweltschutz im Betrieb und aktuelle Rechtsprechung inklusive
- + Checklisten Download: umfangreiche Handlungshilfen für die tägliche Arbeit

## SibePlus

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- + aktuelle Fachbeiträge aus Sicherheitsbeauftragter
- + Zugriff auf das umfassende Archiv mit über 700 Beiträgen
- + zusätzlich alle Hefte von Sicherheitsbeauftragter als PDF pünktlich zum Erscheinungstermin
- + Vor-Ort-Reportagen aus den Betrieben, inspirierende Praxisbeispiele und aktuelle Rechtsprechung inklusive
- + Checklisten Download: umfangreiche Handlungshilfen für die tägliche Arbeit



**Jetzt**  
einen Monat gratis testen  
[www.sifa-sibe.de/test](http://www.sifa-sibe.de/test)

Sie haben bereits ein Print-Abo?  
Dann nutzen Sie unser attraktives Upgrade-Angebot:

[www.sifa-sibe.de/upgrade-sifa](http://www.sifa-sibe.de/upgrade-sifa) oder  
[www.sifa-sibe.de/upgrade-sibe](http://www.sifa-sibe.de/upgrade-sibe)

# Sicher und gesund arbeiten in Zeiten der Digitalisierung

**A**m 23. Oktober startet die Kampagne für gesunde Arbeitsplätze 2023–2025 – Sicher und gesund arbeiten in Zeiten der Digitalisierung (HWC 2023–2025) der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA). Ziel der HWC 2023–2025: die Zusammenarbeit für eine sichere, gesundheitsgerechte und produktive digitale Transformation der Arbeit anzuregen.

**Arbeit auf digitalen** Plattformen, Automatisierung von Aufgaben, Tele- und Hybridarbeit, Personalmanagement durch KI und intelligente digitale Systeme. Das sind die fünf Prioritäten, mit denen wir uns als Arbeitsschützer:Innen zukünftig werden beschäftigen müssen. Wir dürfen dabei aber nicht vergessen: Die „alten“ Einwirkungen werden zusätzlich bleiben.

**Die Arbeitsplätze in Europa** sind unweigerlich in Veränderung begriffen, kein Wirtschaftszweig ist davon gefeit. Unternehmen führen digitale Technologien zur Produktivitätssteigerung ein. In einer Welt, die bestimmt wird vom Internet der Dinge, von künstlicher Intelligenz (KI), Big Data, Cloud Computing, Algorithmen, interaktiver Robotik, erweiterter Realität, additiver Fertigung und Plattformen für Online-Arbeit treiben neue Technologien digitale Arbeitsplatzlösungen voran.

**Die dritte Europäische** Unternehmenserhebung über neue Risiken (ESENER 2019) der EU-OSHA liefert Erkenntnisse über die Entwicklungen beim Einsatz digitaler Technologien am Arbeitsplatz. Wie die

Daten zeigen, werden in über 80 % der Unternehmen in den EU-27 PCs sowie Laptops, Tablets, Smartphones und andere Mobilgeräte genutzt. Entsprechend neueren Daten aus „OSH Pulse 2022“ nutzen 73 % der Befragten Laptops, Tablets, Smartphones oder andere mobile Endgeräte, 60 % verwenden PCs an festen Arbeitsplätzen, 11 % tragbare Geräte (Wearables), wie Datenbrillen, Aktivitätstracker oder andere Sensoren, und 3 % nutzen Roboter, die mit ihnen interagieren. Große Unternehmen spielen bei der Nutzung digitaler Technologien nach wie vor eine Vorreiterrolle.

**Aus der Einführung** digitaler Technologien am Arbeitsplatz ergeben sich neben dem wirtschaftlichen Potenzial Herausforderungen und Risiken. Das belegt eine Reihe von Forschungsberichten der EU-OSHA, die auf umfassenden Literaturliteraturauswertungen, statistischen Analysen einschlägiger Daten und Studien beruhen (<https://osha.europa.eu/de/themes/digitalisation-work>).

**Die Maßnahmen zur** Prävention und Bewältigung von Risiken im Zusammenhang mit der zunehmenden Digitalisierung von Arbeit sind nach den Erkenntnissen dieser Studien eigentlich alte Bekannte:

- Den Menschen in den Mittelpunkt stellen;
- Gewährleistung gleichberechtigten Zugangs zu Informationen für Arbeitgeber:innen, Führungskräfte, Arbeitnehmer:Innen und ihre Interessenvertretungen;
- Anhörung und Mitwirkung der Arbeitnehmer:Innen und ihrer Vertretungen;
- Gewährleistung von Transparenz;
- Förderung eines ganzheitlichen Ansatzes.

**Sie sehen:** Es geht immer weiter und die Experten:Innen für Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz müssen sich ständig weiterentwickeln. Die ErgoMed wird dabei an Ihrer Seite stehen und die Entwicklungen mit wichtigen Beiträgen und praktischen Hilfestellungen begleiten.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr




Foto: Quelle: S. Siegmann



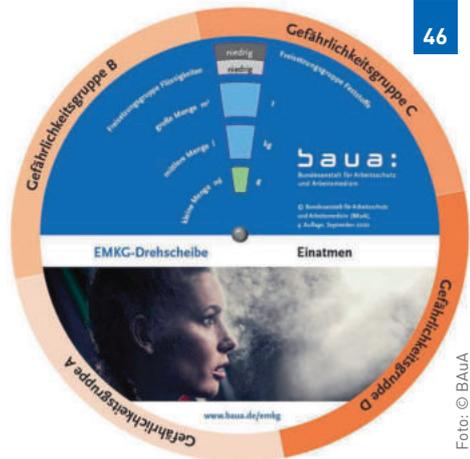
8

Foto: © Leo Lintang – stock.adobe.com



30

Foto: © photowahn – stock.adobe.com



46

Foto: © BAuA

**BsAfB-News**

**6** Neue Homepage des BsAfB e.V.

**Si-Akademie**

**7** Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes

**Klimawandel**

**8** Größte Herausforderung für die Menschheit

*Robert Koch-Institut (RKI)*

**9** Kommunale Klimainvestitionen im Spannungsfeld zwischen steigenden Bedarfen und begrenzten Ressourcen

*Dr. Stephan Brand, Christian Raffer, Dr. Johannes Salzgeber, Dr. Henrik Scheller*

**18** Krankenhausbehandlungen wegen Hitze und Sonnenlicht

*Statistisches Bundesamt (Destatis)*

**20** Wie Ärzt:innen Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen umsetzen

*Dorothea Baltruks, Maike Voss*

**26** Warum die Hitze auch ein Thema für Arbeitgeber ist

*Dr. Christina Nußbeck (B·A·D)*

**Digitalisierung**

**28** So übersteht das Smartphone die Hitze  
*Bitkom*

**Mobile Working**

**29** Arbeiten von zuhause sollte betrieblich geregelt sein  
*BAuA*

**30** Dreimal mehr ungenutzte Büros als vor Corona  
*Ifo-Institut*

**32** Systematisches Review zu physischen Belastungen bei mobiler Bildschirmarbeit  
*Konstantin Wechsler, Britta Weber, Stephanie Griemsmann, Rolf Ellegast*

**Aus den Verbänden**

**35** Verleihung des Heinrich-Dupuis-Preises an Herrn Prof. Dr. Oberlinner

**Aktuelles aus dem Recht**

**36** Urteil zum Arbeitszeitgesetz  
*Rechtsanwalt Matthias Klagge, LL.M.*

**Betriebliches Eingliederungsmanagement**

**38** Die Rückkehr in den Betrieb nachhaltig gestalten  
*BAuA*

**Inklusion**

**39** Fünf WM-Titel und zwölf Paralympics-Slots  
*Nico Feißt / DBS*

**Diversity**

**41** Vielfalt verschafft Unternehmen Vorteile im Rennen um Personal  
*Indeed, Glassdoor, ifo Institut*

**Chemische Einwirkungen**

**43** Beurteilungsmaßstäbe zur Beurteilung der Exposition mit Gefahrstoffen  
*VDSI - FB Gefahrstoffe*

**46** Interview zum EMKG für die Reihe „Aus der Praxis – Für die Praxis“  
*Interviewt wurde Dieter Zipfel von Dr. Stephanie Kaiser (BAuA) und Katrin Braesch (BAuA)*

**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](http://www.bsafb.de)  
[info@bsafb.de](mailto:info@bsafb.de)

# Neue Homepage

Dem einen oder anderen ist es vielleicht schon aufgefallen: Wir haben unsere Homepage gründlich überarbeitet. Insbesondere auch die Betriebsarztsuche wurde optimiert und ist jetzt richtig modern und informativ geworden. In diesem Zuge waren wir auch gezwungen, unsere Login-Daten für den internen Bereich zu ändern. Die neuen Zugänge wurden Ihnen im Juni per E-Mail zugesandt. Haben Sie die Mail nicht mehr zur Hand? Dann wenden Sie sich bitte an unsere Geschäftsstelle.

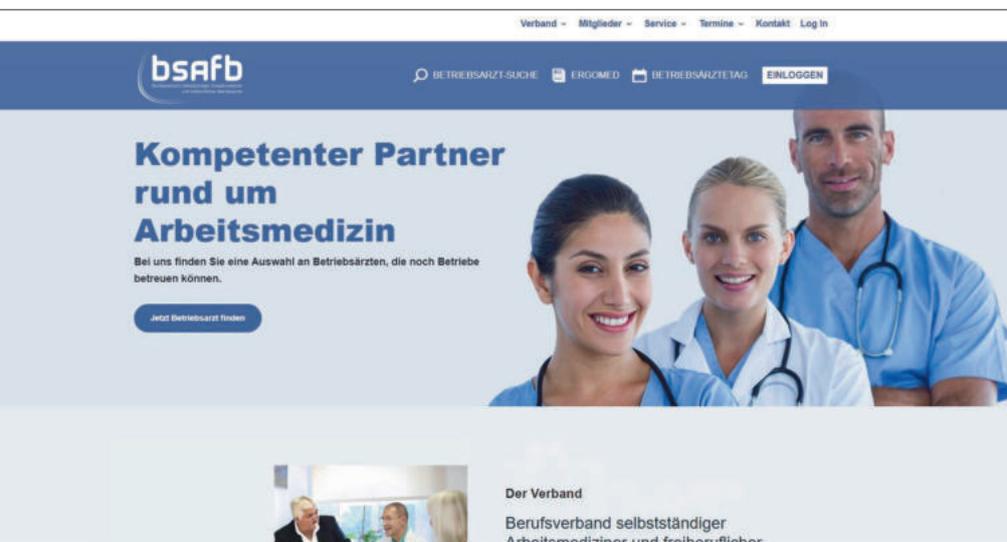


Foto: BsAfB e.V.

technisch einwandfrei funktioniert. Eine schnelle Ladezeit, mobile Responsivität und eine benutzerfreundliche Navigation tragen dazu bei, dass unsere Besucher länger auf unserer Website bleiben und sich besser zurechtfinden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass unsere neue gepflegte Homepage wichtig ist, um einen positiven Eindruck zu hinterlassen, unsere Markenidentität zu stärken, unsere Mitglieder und Besucher zu informieren, unsere Sichtbarkeit zu erhöhen und langfristige Beziehungen aufzubauen. Eine vernachlässigte oder veraltete Homepage hätte hingegen das Gegenteil bewirkt und potenzielle Chancen verpasst.

Zusammen mit unserem neuen digitalen Flyer, den Sie gerne auch an Ihre E-Mail-Signatur verlinken können, halten wir als Verband Schritt mit der digitalen Entwicklung.

**Länger nicht mehr da gewesen ?  
Dann aber schnell => [www.bsaafb.de](http://www.bsaafb.de)**

Eine gepflegte Homepage ist von großer Bedeutung in der heutigen digitalen Ära. Sie fungiert als die digitale Visitenkarte des Verbandes. Sie vermittelt immer häufiger den ersten Eindruck: Die Homepage ist oft das erste, was interessierte von unserem Verband sehen. Ein ansprechendes und professionelles Design schafft Vertrauen und hinterlässt einen positiven ersten Eindruck bei potenziellen neuen Mitgliedern oder Partnern. Sie spiegelt aber auch die Identität des Verbandes wider.

Unsere Homepage dient auch als zentrale Informationsquelle für unsere Mitglieder und Besucher. Hier können sie Informationen über den Verband, Dienstleistungen, Verbandsgeschichte, Kontaktinformationen und vieles mehr finden. Aktuelle und genaue Informationen sind unerlässlich, um das Interesse der Besucher unserer Seite aufrechtzuerhalten. Wichtig ist auch die Suchmaschinenoptimierung (SEO), die man als normaler User gar nicht merkt. Eine gepflegte Homepage verbessert unser Ranking in Suchmaschinen wie Google. Durch regel-

mäßige Aktualisierungen, relevante Inhalte und die Optimierung von Keywords können wir unsere Sichtbarkeit erhöhen und mehr Traffic auf unsere Website lenken. Neben dem Design und den Inhalten ist es wichtig, dass unsere Homepage

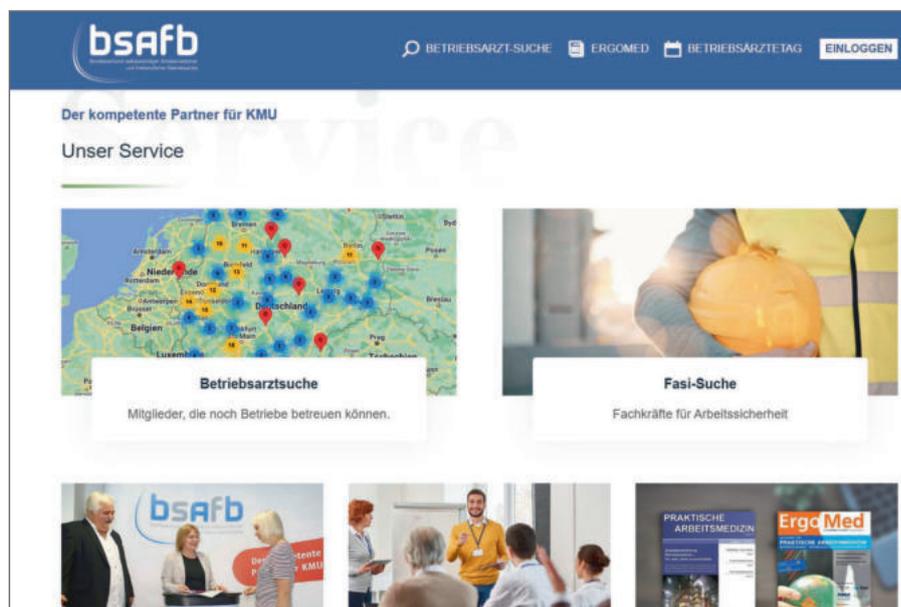


Foto: BsAfB e.V.

Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes

## Eine Gemeinschaftsaufgabe

Unternehmen sind gesetzlich verpflichtet, Brandschutzmaßnahmen zu ergreifen – denn mit der Entstehung eines Brandes muss jederzeit gerechnet werden. Doch nicht jeder Betrieb ist hier optimal aufgestellt: Oft fehlt es an Wissen, mitunter an Überzeugung. Abhilfe schafft das Onlineseminar „Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes“ am Dienstag, 14. November 2023. Dabei lenkt Referent Donato Muro auch den Blick auf das Zusammenspiel von Brand- und Arbeitsschutz sowie rechtliche Vorgaben. Zur Einführung in die Thematik beantwortete der Sicherheitsingenieur einige Fragen.



Foto: privat

Referent Donato Muro

■ **Herr Muro, Sie sind sehr viel in Unternehmen unterwegs. Wie ernst nehmen Firmen aus Ihrer Sicht den Brandschutz? Wird der Ausbruch eines Feuers als reale Gefahr gesehen und behandelt oder gelten Brandschutzmaßnahmen eher als lästige Pflicht?**

In Unternehmen findet sich eine große Bandbreite an Herangehensweisen zum Brandschutz. Manche betrachten ihn vorrangig als formale Verpflichtung, oft mit Blick auf Versicherungsbedingungen. Andere Unternehmen, die bereits Brände erlebt haben, legen großen Wert darauf und implementieren umfassende Maßnahmen. Interessanterweise können sich sogar innerhalb desselben Unternehmens unterschiedliche Praktiken abzeichnen, abhängig von der lokalen Führung in verschiedenen Abteilungen oder Bereichen. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen Unternehmen trotz wiederholter Brandschadensereignisse keine Lernbereitschaft zeigen. In solchen Fällen habe ich mich entschieden, die Zusammenarbeit nicht fortzusetzen.

■ **Was übersehen beziehungsweise versäumen Betriebe aus Ihrer Erfahrung in Sachen Brandschutz häufig?**

Häufig werden in Unternehmen die grundlegenden Aspekte des Brandsschutzes vernachlässigt, wobei dies keineswegs eine komplexe Angelegenheit sein muss. Eine kritische Überwachung von Elektrogeräten und die Sensibilisierung der Mitarbeiter für verantwortungsbewusstes Verhalten sind entscheidend, da dies häufige Brandursachen sind. Engagierte Brandschutzhelfer sind wirksam in der Vorbeugung von Bränden, sofern sie in ausreichender Zahl vorhanden sind und das Vertrauen ihrer Kollegen genießen. Ein Schwer-

punkt sollte auf der Aufklärung darüber liegen, wie Brände entstehen, um ein höheres Bewusstsein zu schaffen.

■ **Je nachdem, welchen Stellenwert ein Unternehmen der Arbeitssicherheit beimisst, haben die verschiedenen Akteure im Arbeitsschutz mehr oder weniger mit ihrem Standing im Betrieb zu kämpfen. Haben es insbesondere Brandschutzbeauftragte schwer, sich Gehör zu verschaffen?**

Für Außenstehende mögen die verschiedenen Rollen im Arbeitsschutz und Brandschutz ähnlich erscheinen und manchmal gemieden werden. Tatsächlich arbeiten Arbeitsschutz und Brandschutz oft eng zusammen und werden gelegentlich von derselben Person oder unter dem Dach der HSE-Abteilung (Health, Safety, Environment) verwaltet, was zu der Wahrnehmung führt, dass sie identisch sind. Beide verfolgen einen präventiven Ansatz, doch es ist wichtig zu erkennen, dass die Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sifa) und der Brandschutzbeauftragte spezifische Rollen und Kompetenzen haben, die nicht austauschbar sind. Es gibt jedoch Bereiche, in denen eine Zusammenarbeit erforderlich ist. Sicherheitsbeauftragte und Ersthelfer sind oft näher an den Mitarbeitern und werden als Kollegen wahrgenommen, während Brandschutzbeauftragte und Sifa manchmal als Kritiker gesehen werden. Es wäre wünschenswert, dieses Bild zu verändern und die Rollen in einem konstruktiveren Licht zu präsentieren.

■ **Kommen sich die verschiedenen Akteure, etwa Sicherheitsbeauftragte, Brandschutzbeauftragte, Sifa und Brandschutzhelfer, schon mal ins Gehege? Wie wird dies verhindert**

**beziehungsweise eine konstruktive Zusammenarbeit ermöglicht?**

Sicherheitsbeauftragte sind in der Regel die zentralen Ansprechpartner vor Ort sowohl für die Sifa als auch für den Brandschutzbeauftragten. Da sie als Bindeglied fungieren, liegt der Fokus auf einer kooperativen Zusammenarbeit. Es ist entscheidend, dass alle Parteien effektiv kommunizieren und zusammenarbeiten, um gemeinsame Sicherheitsziele zu erreichen, anstatt in Konkurrenz zueinander zu stehen. In der Praxis gelingt dies aber in der Regel sehr gut!

■ **Wie kompliziert ist das Regelwerk im Brand- und Explosionsschutz und wie bleiben Unternehmen hier am Ball?**

Das Regelwerk im Brand- und Explosionsschutz ist durchaus komplex und umfangreich, da es sowohl Landesgesetzgebung (zum Beispiel die Landesbauordnung der Bundesländer - LBO), Bundesgesetzgebung (zum Beispiel Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG) als auch Vorschriften der DGUV umfasst. Der Explosionsschutz weist dabei eine noch höhere Komplexität auf. Brandschutzbeauftragte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit sind in der Regel engagiert und bemüht, diese Vorschriften ordnungsgemäß umzusetzen. Um auf dem Laufenden zu bleiben, sind Fortbildungen, Messen und der Austausch mit Branchenkollegen hilfreich. Ich persönlich empfehle auch das Abonnieren von Newslettern zu diesen Themen. Hier gibt es zahlreiche Angebote, die eine gute Quelle für aktuelle Informationen sind.

*Die Fragen stellte Petra Jauch.*

Weitere Informationen zum Online-Seminar gibt es unter [www.sifa-sibe.de/akademie/seminare/brandschutz](http://www.sifa-sibe.de/akademie/seminare/brandschutz)

Neuer Sachstandsbericht zu Klimawandel und Gesundheit erschienen

## Der Klimawandel ist die größte Herausforderung für die Menschheit

Robert Koch-Institut (RKI)

**M**ehr Hitzetote, neue und vermehrt auftretende Infektionskrankheiten, erhöhte Allergiebelastung, Zunahme von Antibiotikaresistenzen, mehr Lungenerkrankungen als Folge zunehmender Feinstaubbelastung, mehr Hautkrebs durch erhöhte UV-Strahlung – das sind einige der negativen Folgen des Klimawandels für die Gesundheit der Bevölkerung. Ein neuer Bericht, der unter Federführung des Robert Koch-Instituts (RKI) entstanden ist, gibt einen Überblick zu den gesundheitlichen Folgen durch den Klimawandel und Möglichkeiten, ihnen entgegenzutreten. Die Koordination der Publikation erfolgt im Rahmen des Projekts „KlimGesundAkt“, das durch das Bundesministerium für Gesundheit gefördert wird.

„Der Klimawandel ist die größte Herausforderung für die Menschheit, er bedroht unsere Lebensgrundlage und somit unsere sichere Zukunft“, so beginnen die Leiterinnen und Leiter von Behörden in Deutschland, die an Public-Health-Themen arbeiten, ihr Editorial zum neuen Bericht. Die Editorial-Autoren kommen aus elf Einrichtungen: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Bundesamt für Naturschutz, Bundesamt

für Strahlenschutz, Bundesinstitut für Risikobewertung, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Deutscher Wetterdienst, Friedrich-Loeffler-Institut, Thünen-Institut, Umweltbundesamt sowie RKI. Insgesamt gibt es mehr als 90 Autorinnen und Autoren aus über 30 Forschungseinrichtungen und Behörden. Der Bericht erscheint als Beitragsreihe in drei Ausgaben des Journal of Health Monitoring, der erste Teil am 1.6. in der Ausgabe S3/2023.

Schwerpunkt der ersten Ausgabe ist der Einfluss des Klimawandels auf Infektionskrankheiten. Themen sind Vektor- und Nagetier-assoziierte Infektionen, wasserbürtige Infektionen und Intoxikationen, lebensmittelasoziierte Infektionen und Intoxikationen sowie Antibiotikaresistenzen. Ein einleitender Beitrag umreißt das gesamte im Sachstandsbericht behandelte Themenfeld Klimawandel und Gesundheit. Die zweite Ausgabe des Berichts fokussiert im 3. Quartal auf nicht-übertragbare Erkrankungen, die etwa durch Hitze und andere Extremwetterereignisse wie Überschwemmungen vermittelt werden können, auf den Einfluss des Klimawandels auf allergische Erkrankungen, die Folgen veränderter UV-Strahlung oder höherer Luftschadstoffbelastungen sowie die Folgen des Klimawandels auf die psychische Gesundheit. Die dritte Ausgabe,

die im 4. Quartal erscheint, untersucht die gesundheitliche Chancengleichheit im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels, die Bedeutung der zielgruppenspezifischen Klimawandelkommunikation und formuliert den Handlungsbedarf auf Basis der in den anderen Beiträgen formulierten Handlungsempfehlungen.

„Neben verschiedenen themenspezifischen Handlungsempfehlungen haben alle Beiträge eines gemeinsam: Sie weisen auf einen anhaltend hohen Forschungsbedarf hin. Auch erweitertes Monitoring vieler gesundheitlicher Auswirkungen des Klimawandels wird empfohlen“, so das Resümee der Editorial-Autorinnen und Autoren. Der Klimawandel betrifft viele weitere Handlungsfelder, die mit gesundheitsbezogenen Aspekten zusammenhängen, z.B. das Bauwesen oder die Stadt- und Raumentwicklung. „Daher erfordern gesundheitssensibler Klimaschutz und Klimawandelanpassung eine intersektorale Zusammenarbeit und den Austausch verschiedener Akteurinnen und Akteure im Sinne von One Health und Health in All Policies“, betonen die Autorinnen und Autoren des Editorials und haben dazu passend die Überschrift formuliert: „Gemeinsam können wir den Auswirkungen des Klimawandels begegnen“.

**Weitere Informationen**  
[www.rki.de/klimabericht](http://www.rki.de/klimabericht)

KfW Research • Fokus Volkswirtschaft

# Kommunale Klimainvestitionen im Spannungsfeld zwischen steigenden Bedarfen und begrenzten Ressourcen

Die immer offensichtlicheren Folgen des Klimawandels stellen Deutschland sowohl im privatwirtschaftlichen als auch im öffentlichen Bereich vor enorme Herausforderungen. Sollen die Klimaziele erreicht werden, stehen umfangreiche Investitionen für den Klimaschutz an. Geschätzt rund ein Zehntel der gesamtstaatlichen Investitionen zur Erreichung der Klimaneutralität müssen durch die öffentliche Hand getätigt werden, ein großer Teil davon auf der kommunalen Ebene. Dazu kommen die Investitionsbedarfe für die Anpassung der öffentlichen Infrastruktur an den Klimawandel. Trotz der drängenden Relevanz des Themas liegen jedoch bisher kaum belastbare Zahlen oder umfassende Informationen über prioritäre Handlungsfelder für die anstehenden Investitionsbedarfe für Klimaschutz und Klimaanpassung in den Städten, Gemeinden und Landkreisen vor. Die Umfrageergebnisse auf Basis des KfW-Kommunalpanels 2023 zeigen, dass die künftigen fiskalischen Erfordernisse für Klimaschutz und -anpassung bei 56 % der Kommunen adressiert werden, in 44 % jedoch noch nicht. Zudem werden rund zwei Drittel der Kämmererinnen nicht frühzeitig in die Konzeption zur Umsetzung von Nachhaltigkeits- bzw. Klimastrategien einbezogen, sodass die finanziellen Größenordnungen für Klimainvestitionen erst vergleichsweise spät in die Finanzplanung einfließen.

Insgesamt gaben die deutschen Kommunen mit mehr als 2.000 Einwohnern im Jahr 2021 im Kernhaushalt knapp 4 Mrd. EUR an Investitionen für Klimaschutz und Klimaanpassung aus. Angesichts der hohen Investitionsbedarfe und der jüngst stark gestiegenen Bau- und Investitionsgüterpreise dürfte dies aber nicht ausreichen, um die Pfade zur Klimaneutralität einzuhalten. Denn überschlägig lässt sich der kommunale Investitionsbedarf auf 5,8 Mrd. EUR pro Jahr schätzen. Absehbar ist daher, dass mehr investiert werden muss. Auch die Kommunen selbst erwarten künftig einen Ausgabenanstieg. Fraglich bleibt jedoch, wie das finanziert werden kann. 51 % der Kommunen gehen davon aus, dass sich nur ein geringer Teil der erforderlichen Mehrinvestitionen im bestehenden System abbilden lässt. Neben der Konkretisierung der fachlichen Zuständigkeiten und Maßnahmen sowie der aufzubringenden Finanzvolumina ist daher auch eine Klärung der Finanzierungswege und -instrumente notwendig. Die befragten Kommunen nennen hier vor allem vereinfachte Förderprogramme und eine verbesserte Finanzausstattung als Ansatzpunkte, um die kommunalen Klimainvestitionen zu intensivieren.

Autoren:

Dr. Stephan Brand  
stephan.brand@kfw.de

Christian Raffer (Difu)  
raffer@difu.de

Dr. Johannes Salzgeber  
johannes.salzgeber@kfw.de

Dr. Henrik Scheller (Difu)  
scheller@difu.de

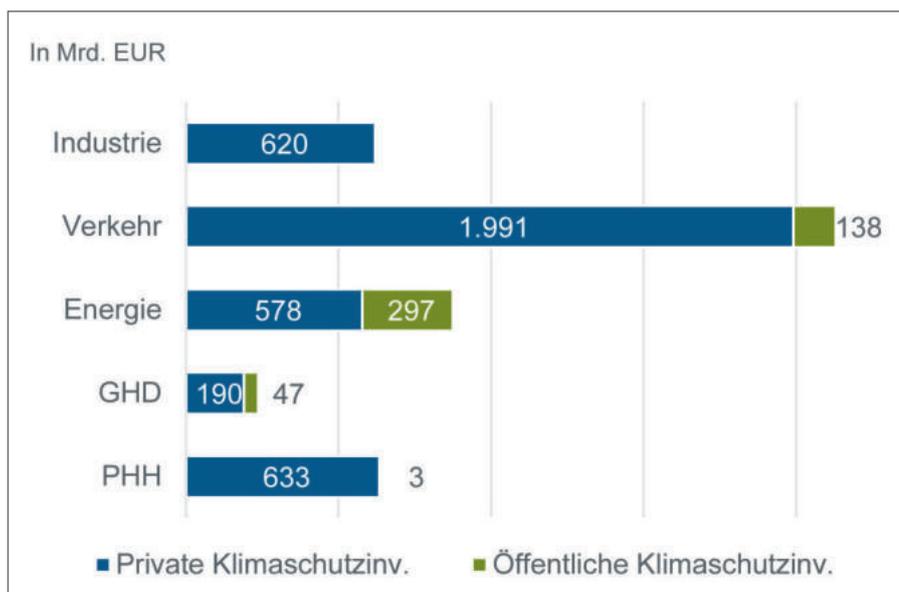
## Die Kommunen sind zentrale Akteure beim Klimaschutz in Deutschland

Das Ziel, Deutschland bis 2045 klimaneutral zu gestalten und gleichzeitig mit den Folgen der Klimaveränderung umzugehen, erfordert enorme Anstrengungen und tiefgreifende Transformationen in allen gesellschaftlichen Bereichen. Die Kommunen sind ein zentraler Bestandteil des öffentlichen Sektors und maßgeblich für die wirtschaftspolitischen Rahmen- und Lebensbedingungen der Menschen vor Ort verantwortlich. Damit kommt den Landkreisen, Städten und Gemeinden

auch eine überragende Rolle bei Klimaschutz und -anpassung zu.

Kommunen können auf vielfältige Weise zum Klimaschutz und der Reduktion von Treibhausgasemissionen beitragen. So verantworteten die Kommunen zuletzt rund 30 % aller öffentlichen Investitionen, bei den öffentlichen Baumaßnahmen waren es sogar rund 60 %.<sup>1</sup> Viele öf-

ISSN 2194-9433 Hinweis: Dieses Papier gibt die Meinung der Autoren wieder und repräsentiert nicht notwendigerweise die Position der KfW.



Grafik 1: Privater und öffentlicher Investitionsbedarf nach Wirtschaftssektoren zum Erreichen von Klimaneutralität

Anmerkung: Dargestellt sind die Gesamt-Investitionsbedarfe („Ohnehin“- und Mehrbedarfe) zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 nach Wirtschaftssektoren (GHD=Gewerbe, Handel, Dienstleistungen; PHH=Private Haushalte).

fentliche Aufgaben in den Sektoren, in denen die größten Klimaschutzanstrengungen in Deutschland notwendig sind, zählen zum kommunalen Zuständigkeitsbereich.<sup>2</sup> Dazu gehören beispielsweise die Straßen und Verkehrsinfrastruktur, öffentliche Verwaltungsgebäude, Schulen sowie Sportstätten und Schwimmbäder, die von fast allen Kommunen verantwortet werden. Auf nahezu 180.000 Gebäude im Jahr 2018 lässt sich die Anzahl der kommunalen Liegenschaften schätzen, wodurch fast zwei Drittel des öffentlichen Energieverbrauchs auf der kommunalen Ebene anfallen.<sup>3</sup> Aktuelle Schätzungen gehen davon aus, dass dem kommunalen Sektor direkt und indirekt – über kommunale Unternehmen und Beteiligungen – bis zu 38 % oder 280 Mio. Tonnen der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen zugerechnet werden können. Das Einsparpotenzial der Kommunen wird dabei auf rund ein Drittel dieses Verbrauchs oder 101 Mio. Tonnen geschätzt.<sup>4</sup> Außerdem kann eine Kommune indirekt auf Klimaschutzentscheidungen kommunaler Unternehmen einwirken, an denen sie beteiligt ist. Viele der infrastrukturellen Weichen beim Klimaschutz werden somit auf kommunaler Ebene gestellt.

Darüber hinaus kann eine Kommune auch über ihre Planungshoheit oder Beratungsangebote den Klimaschutz der Bevölkerung und Unternehmen fördern.<sup>5</sup>

Nicht zuletzt sind es deshalb auch vor allem Kommunalverwaltung und Lokalpolitik, die ein detailliertes Bild von der örtlichen Infrastruktur haben und damit Handlungsbedarfe und Optionen besonders gut kennen und gegenüber der Bevölkerung moderieren können.<sup>6</sup>

### Die öffentliche Hand muss kontinuierlich mehr in den Klimaschutz investieren

Neben der Schaffung klimafreundlicher Rahmenbedingungen für die Wirtschaft muss der Staat selbst auch investiv aktiv werden.<sup>7</sup> Eine Analyse im Auftrag von KfW Research schätzt, dass gesamtwirtschaftliche Investitionen in Höhe von rund 5 Bio. EUR bis zur Mitte des Jahrhunderts erforderlich sind, um in Deutschland Klimaneutralität zu erreichen.<sup>8</sup> Auf die öffentliche Hand entfallen mit knapp 500 Mrd. EUR ca. 10 % dieses Investitionsvolumens, wobei die öffentlichen Investitionen vorrangig in den Sektoren Energie, Verkehr und Gebäude anfallen (Grafik 1).<sup>9</sup>

### Die Kommunen müssen auch die Anpassungen an die Folgen des Klimawandels vorantreiben

Zudem müssen sich Kommunen auch für die Folgen des Klimawandels wappnen.<sup>10</sup> Denn viele Städte und Gemeinden sind beispielsweise aus historischen

Gründen an Flüssen oder Küsten gelegen, was sie für Extremwetterereignisse anfällig macht. Bereits heute lassen sich steigende Kosten durch Klimaschäden feststellen, die sich auch in den öffentlichen Haushalten niederschlagen.<sup>11</sup> Daher fallen neben den Ausgaben für den Klimaschutz zunehmend auch Ausgaben für Anpassungsmaßnahmen an die Auswirkungen des Klimawandels an, die in Zukunft umso höher ausfallen werden, je weniger effektiv der Klimaschutz heute vorankommt.<sup>12</sup>

Ein effizienter Klimaschutz und der proaktive Umgang mit Klimarisiken erfordert ein detailliertes Lagebild, wo und welche Bedarfe bestehen und welche Investitionen hierfür benötigt werden. Trotz der Relevanz des Themas liegen derzeit kaum belastbare Zahlen bzw. konkrete Informationen zu künftigen kommunalen Investitionsbedarfen für Klimaschutz und Klimaanpassung vor.<sup>13</sup> Um ein detailliertes Bild über den gegenwärtigen Stand und die zukünftigen Planungen der Kommunen mit Blick auf Klimaschutz und Klimarisiken zu gewinnen, wurden deshalb die Kommunen im KfW-Kommunalpanel 2023 zu diesen Themen befragt.<sup>14</sup> Die Ergebnisse werden in dieser vorab veröffentlichten Kurzstudie dargestellt.

### Der Klimaschutz und die Klimarisiken gewinnen an Relevanz für die kommunalen Haushalte

Mit der schon heute hohen und absehbar noch weiter steigenden Relevanz der Themen Klimaschutz und Klimaanpassung wird auch die Notwendigkeit zunehmen, ein genaueres Bild über die Investitionsbedarfe und deren Darstellbarkeit in den Kommunalhaushalten zu gewinnen. Denn die kommunalen Haushalte (und damit die Kämmereien) nehmen eine wichtige Steuerungsfunktion im Aufgabenportfolio der Städte, Gemeinden und Landkreise wahr. Nur wenn die erforderlichen Finanzmittel bereitgestellt werden, lassen sich die für den Klimaschutz und die Klimaanpassung notwendige Expertise vorhalten und Maßnahmen realisieren. Dies betrifft sowohl die dauerhafte Anpassung in der kommunalen Haushalts- und Aufgabenstruktur wie auch die Bereitstellung einmaliger Mittel. Denn neben der Berücksichtigung der Klimaaspekte im wiederkehrenden Tagesgeschäft müssen in den nächsten Jahren viele einmalige Investitionen zur Umsetzung der sozialökologischen Transformationen getätigt werden.

Die Befragungsergebnisse zeigen jedoch, dass die fiskalischen Risiken des Klimawandels bislang nur in etwas mehr als der Hälfte aller Kämmereien explizit betrachtet werden. Die Auswirkungen von Klimaschutz und Klimaanpassung auf die kommunalen Haushalte werden gegenwärtig in 56 % der Kommunen mit mehr als 2.000 Einwohnern adressiert, in 44 % spielen diese Überlegungen allenfalls eine nachgeordnete Rolle (Grafik 2).<sup>15</sup>

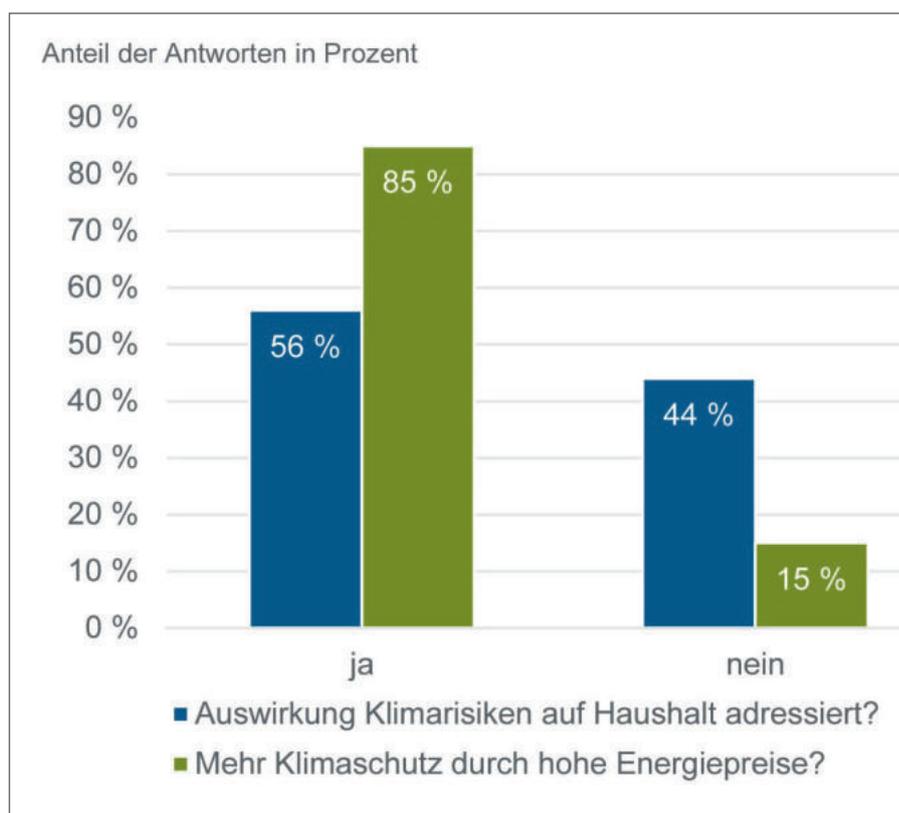
Die Berücksichtigung der Auswirkungen von Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen auf den Haushalt dürfte zukünftig jedoch für viele Kommunen relevanter werden, gehen doch 85 % der befragten Kämmereien davon aus, dass die Klimaschutz- und -anpassungsinvestitionen durch die aktuelle Energiekrise an Bedeutung gewinnen wird.

### Die kommunalen Investitionen müssen steigen, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen

Bei den bereits gegenwärtig in Angriff genommenen klimarelevanten Investitionen der Kommunen entfallen rund drei Viertel auf den Klimaschutz und rund ein Viertel auf Klimaanpassungen (für eine Begriffsklärung siehe Box).

Gemäß Hochrechnung im Rahmen des KfW-Kommunalpanels gaben Kommunen mit mehr als 2.000 Einwohnern im Jahr 2021 im Kernhaushalt in Deutschland insgesamt rund 2,9 Mrd. EUR für Klimaschutzmaßnahmen aus.<sup>18</sup> In der mittelfristigen Finanzplanung sind für die kommenden Jahre mit durchschnittlich rund 2,5 Mrd. EUR pro Jahr ähnliche Volumina eingeplant (Grafik 3). Für Klimaanpassung veranschlagen die Kommunen rund 1 Mrd. EUR pro Jahr – sowohl im Jahr 2021 als auch jahresdurchschnittlich in der mittelfristigen Finanzplanung. Damit entfielen rund 11 % aller verausgabten kommunalen Investitionen im Jahr 2021 auf den Klimaschutz, bzw. 15 % inklusive der Ausgaben für die Klimaanpassung.<sup>19</sup>

Wie sind diese Werte einzuordnen? Grundsätzlich gibt es bislang noch eine hohe Unsicherheit über die Höhe der klimarelevanten Investitionsbedarfe in Kommunen.<sup>20</sup> Diese Unsicherheit rührt auch daher, dass die Erfassung der Investitionen zwischen den staatlichen Bereichen und Sektoren schwierig ist.<sup>21</sup> Als grobe Schätzung lässt sich annehmen, dass rund ein Drittel der gesamtstaatlichen Investitionssummen den Kommunen zugeordnet werden kann.<sup>22</sup> Setzt man dieses



Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023.

Grafik 2: Klimarisiken werden häufig noch nicht fiskalisch adressiert, Klimaschutz gewinnt aber an Bedeutung

Fragen: Werden in der Kämmererei / im Finanzdezernat Ihrer Kommune die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung mit Blick auf künftige Auswirkungen für den Haushalt adressiert? (blaue Balken) Sind die aktuellen Energiepreise Anlass für Ihre Kommune, künftig stärker in Klimaschutz bzw. -anpassung (..... z. B. durch Senkung des Energieverbrauchs oder Nutzung alternativer Energieformen) zu investieren? (grüne Balken)

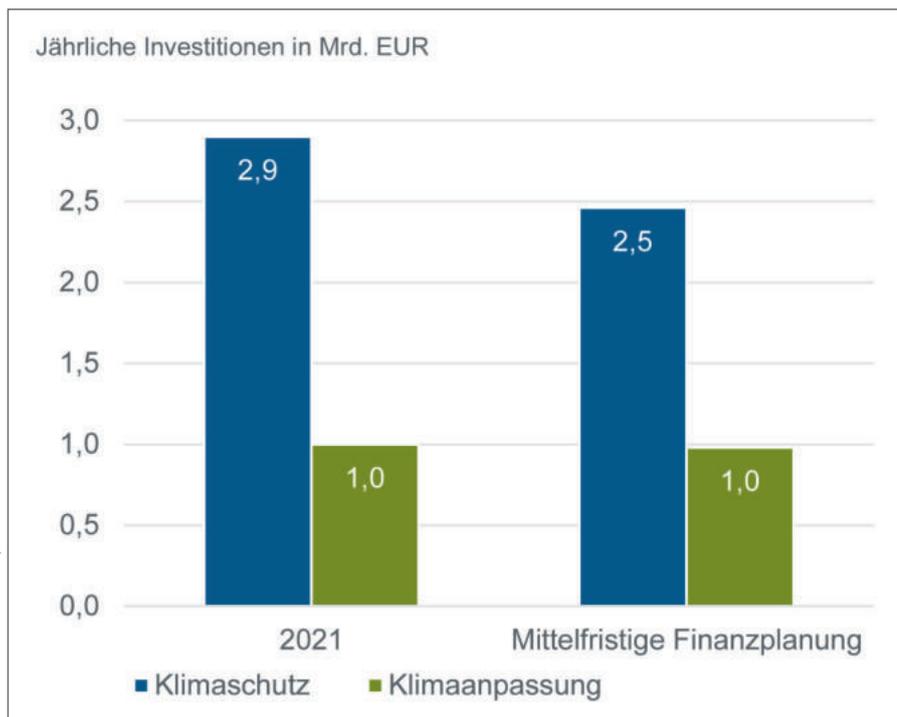
Verhältnis auch für den Klimaschutz an, so müsste die kommunale Ebene jährlich rund 5,8 Mrd. EUR investieren, um bis 2045 ihren Beitrag zu den Klimazielen zu leisten.<sup>23</sup>

Die im Rahmen der vorliegenden Befragung hochgerechneten Werte für 2021 entsprechen rund der Hälfte dieses Betrages, wobei zu beachten ist, dass der zugrundeliegenden Schätzung der Investi-

### Investitionen in Klimaschutz und Klimaanpassung

In der Befragung wurden die Begriffe wie folgt definiert: Kommunale Investitionen in den **Klimaschutz** sind alle öffentlichen Investitionen (ohne Unterhaltungsaufwendungen) in Sachanlagen, aber auch in geistiges Eigentum (z. B. Software oder Datenbanken), die sich im Besitz der Kommune befinden, aus dem Kernhaushalt getätigt werden und dem Ziel des Klimaschutzes dienen. Unter Klimaschutz sind sämtliche Maßnahmen zur Reduktion des Treibhausgasausstoßes oder zur Bindung von Treibhausgasen zu verstehen.<sup>16</sup>

Kommunale Investitionen in die **Klimaanpassung** sind alle Investitionen (ohne Unterhaltungsaufwendungen) in Sachanlagen, aber auch geistiges Eigentum (z. B. Software oder Datenbanken) im Besitz der Kommune, die aus dem Kernhaushalt getätigt werden und dem Ziel der Anpassung an den Klimawandel dienen. Darunter sind alle Maßnahmen zu verstehen, die die negativen Auswirkungen des Klimawandels (vermehrte Extremwetterereignisse wie Starkregen, Sturm, Hitze oder Trockenheit) begrenzen, drohende Schäden verringern und so die Klimaresilienz steigern.<sup>17</sup>



Grafik 3: Rund 11 % aller kommunalen Investitionen im Jahr 2021 entfielen auf den Klimaschutz

Anmerkung: In den Balken „Mittelfristige Finanzplanung“ sind die durchschnittlichen Investitionen pro Jahr im Rahmen der mittelfristigen Finanzplanung abgebildet.

onsbedarfe noch deutlich niedrigere als die gegenwärtigen Preisniveaus – beispielsweise im Bausektor – zugrunde lagen. Insofern dürfte das gegenwärtige Investitionsvolumen der Kommunen tendenziell noch unterhalb dieser Marke liegen.

Ein Großteil der kommunalen Aufgaben wird außerdem in öffentlichen Unternehmen bzw. Beteiligungen wahrgenommen.<sup>24</sup> Berücksichtigt man auch die kommunalen Auslagerungen – wie Stadtwerke oder städtische Verkehrsbetriebe, sofern die Kammereien zu deren Investitionsvorhaben Daten besitzen – steigen die Investitionen in den Klimaschutz auf insgesamt 4,8 Mrd. EUR im Jahr 2021 und liegen dadurch deutlich näher an der Zielgröße von 5,8 Mrd. EUR. Allerdings ist anzumerken, dass Auslagerungen nicht zu 100 % öffentlich sein müssen und es gerade bei größeren Kommunen häufig auch nicht sind.<sup>25</sup> Diese Investitionen lassen sich deshalb nicht vollständig der öffentlichen bzw. kommunalen Ebene zurechnen.

Darüber hinaus gehen nahezu alle Bedarfsstudien von im Zeitverlauf steigenden Investitionspfaden aus, auch weil teurere Maßnahmen in der Vergangenheit meist aufgeschoben wurden. Der anstei-

gende Bedarf wird bei einem Jahresdurchschnittswert verdeckt. Daher gilt es, weniger auf die absoluten Investitionsausgaben in einem Jahr zu schauen als vielmehr die benötigten Wachstumsraten zu realisieren. Denn nur wenn die öffentliche Hand in ihrer Investitionstätigkeit einen kontinuierlich steigenden Entwicklungspfad einschlägt, kann eine effektive Ausdehnung der Klimaschutzinvestitionen auf das in Zukunft erforderliche Niveau finanziell und auch mit Blick auf die Personalkapazitäten überhaupt erreicht werden.

#### Die größten Investitionsvolumina fallen bei Gebäudesanierung und PV-Anlagen an

Schon heute sind die Finanzvolumina für Klimaschutz und Klimaanpassung in den kommunalen Haushalten durchaus beachtlich. Befragt nach den drei größten Investitionsprojekten der letzten drei Jahre im Bereich Klimaschutz nannte rund die Hälfte der antwortenden Kommunen die energetische Sanierung von Gebäuden (52 %). Die Installation von Photovoltaikanlagen (PV) zählt für ein knappes Drittel zu den finanziell aufwändigsten Projekten (32 %), die Umstellung der Beleuchtung auf LED für rund 22 % (Grafik

4). Investitionen in den ÖPNV und die Fahrradinfrastruktur werden von 17 %, Maßnahmen zum Ausbau der Elektromobilität von 15 % der antwortenden Kommunen genannt. Andere Maßnahmen wie Renaturierungen oder der Neubau energieeffizienter Gebäude fallen für jeweils weniger als 10 % unter die finanziell aufwändigsten Investitionsprojekte.

Zur Klimaanpassung wurden am häufigsten Maßnahmen zum Schutz gegen Hochwasser und Starkregen erwähnt (41 %), primär durch direkte bauliche Maßnahmen aber auch durch Renaturierungen. Außerdem wurden Renaturierungsmaßnahmen (22 %), Gebäudesanierungen (17 %) oder Hitzeschutz (12 %) relativ häufig genannt. Immerhin 22 % der antwortenden Kommunen haben in den vergangenen drei Jahren explizit keine Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel umgesetzt.

#### Die große Mehrheit der Kommunen erwartet steigende Investitionsbedarfe für Klimaschutz und -anpassung

Für die Zukunft erwartet die große Mehrheit der Kommunen sowohl beim Klimaschutz als auch bei der Klimaanpassung steigende Investitionsvolumina. Rund 54 % der Kommunen gehen von etwas steigenden Investitionsausgaben im Bereich Klimaschutz aus; weitere 29 % erwarten stark steigende Ausgaben (Grafik 5). Mit Blick auf die Klimaanpassung zeigen sich ähnliche Einschätzungen: 54 % der Kommunen erwarten etwas steigende Ausgaben, 27 % stark steigende.

Befragt nach den Gründen für die steigenden Investitionsvolumina wird von der Mehrheit der Kommunen (59 %) ein höheres Ambitionsniveau bei der Vermeidung von CO<sub>2</sub> infolge eines höheren Problembewusstseins genannt (Grafik 6). Am zweithäufigsten werden gestiegene Energie- und Baupreise erwähnt. Hohe Energiepreise schaffen Anreize, in energieeffiziente Infrastruktur zu investieren, um die laufenden Kosten zu senken.<sup>26</sup> Gleichzeitig verteuern die steigenden Baupreise die Investitionen jedoch erheblich, was erwartete Einspareffekte an anderer Stelle wieder aufzehrt.<sup>27</sup> Als Grund für steigende Investitionsvolumina zur Klimaanpassung werden steigende Kosten durch oder für den Schutz vor Extremwetterereignissen von rund einem Fünftel der befragten Kammereien angeführt.

Politische Vorgaben von höheren Ebe-

nen werden von immerhin 17 % der Kommunen als Kostentreiber genannt. Hier zeigt sich, dass ein höheres Ambitionsniveau von Bund und Ländern letztendlich auch auf der kommunalen Ebene Auswirkungen hat. Aspekte wie der bestehende Investitionsstau, der notwendige Kapazitätsaufbau in der Verwaltung oder sonstige Gründe werden von (z. T. deutlich) unter 10 % der Kommunen genannt. Damit tauchen auch beim Klimaschutz und der Klimaanpassung vergleichbare Hemmnisse auf, die auch in anderen Infrastrukturbereichen eine deutliche Steigerung der Investitionstätigkeit behindern; indes scheinen sie hier noch nicht die gleiche Dringlichkeit zu haben.<sup>28</sup> Möglich ist, dass diese Aspekte bislang noch nicht als zentrale Hindernisse wahrgenommen werden, weil finanzielle Restriktionen vorerst ein stärkeres Engagement im Klimaschutz verhindern. Gelänge es diese finanziellen Restriktionen zu beseitigen, könnten andere Hemmnisse wie Personal- und Expertiseknappheiten stärker als bislang ins Gewicht fallen.<sup>29</sup>

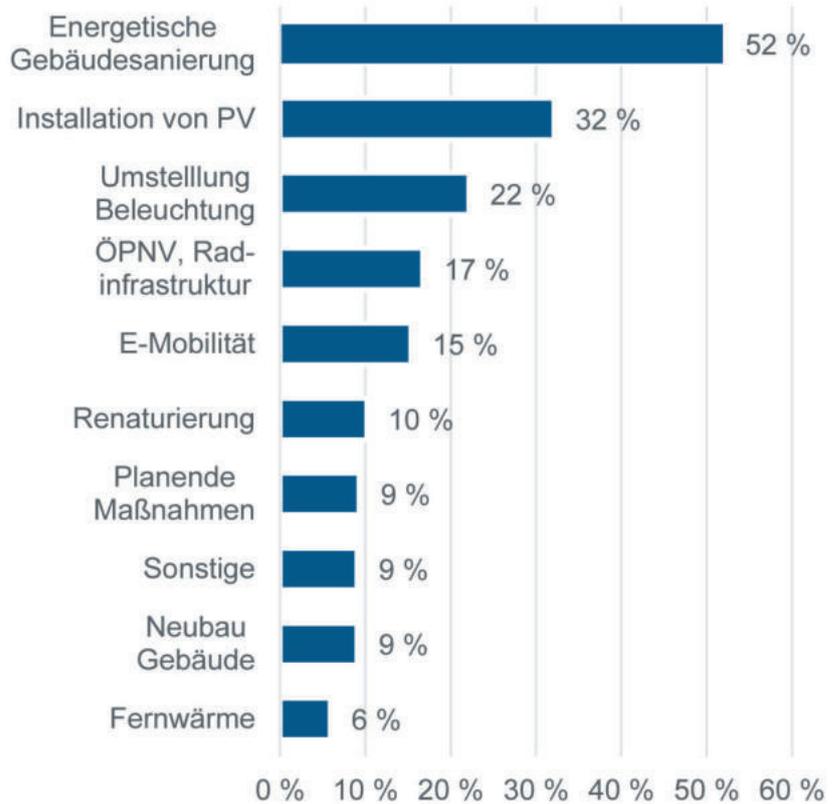
Die Ergebnisse verdeutlichen auch die Ambivalenz steigender Investitionsvolumina. Einerseits zeigen die Antworten ein höheres Ambitionsniveau mit Blick auf den Klimaschutz auf. Andererseits führen steigende Preise dazu, dass mehr Mittel investiert werden müssen, ohne dass dadurch real mehr für den Klimaschutz oder die Anpassung an den Klimawandel passiert. Allein aus höheren Investitionsausgaben lässt sich nicht unbedingt darauf schließen, dass die kommunale Ebene auf dem Weg zur Klimaneutralität substanzial vorankommt.

Mit Blick auf einen effizienten Klimaschutz und die Erhöhung der Klimaresilienz der kommunalen Infrastrukturen bedarf es deshalb neben kontinuierlich steigenden realen Investitionen auch eines effizienten Wirkungsmonitorings, um nachvollziehen zu können, ob die nötigen Transformationen umgesetzt und dabei auch die geplanten Wirkungen für den Klimaschutz und die Klimaanpassung erzielt wurden.<sup>30</sup>

### Für über 60 % der Kommunen ist die Finanzierung der Investitionsbedarfe eine große Herausforderung

Da – gemessen an den Werten des Jahres 2021 – die Investitionen in Klimaschutz und die Klimaanpassungen bereits gegenwärtig ca. 15 % der verausgabten Investitionen ausmachen und von der

Anteil der Antworten in Prozent, Mehrfachnennungen möglich

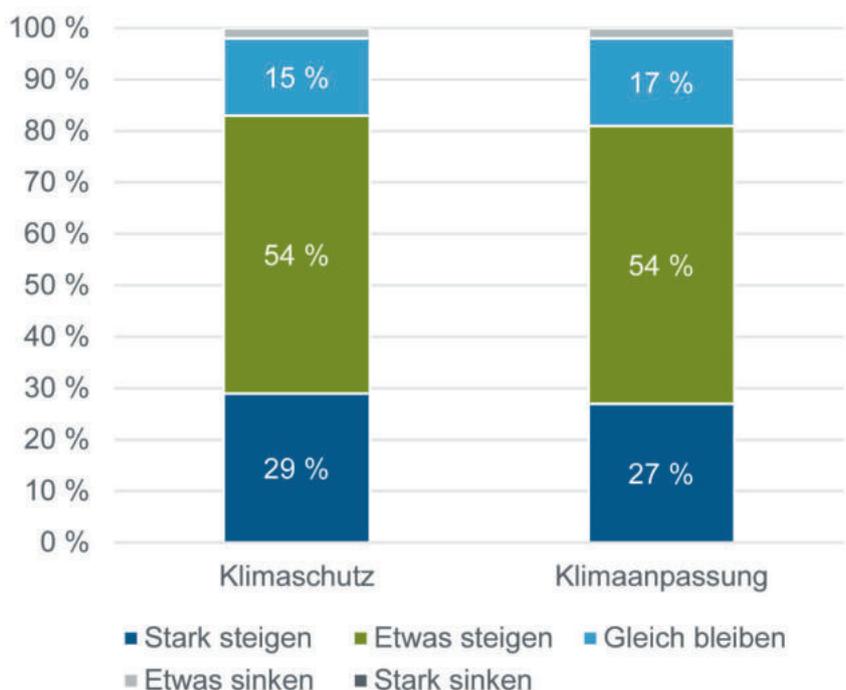


Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023.

Grafik 4: Gebäudesanierung und die Installation von PV-Anlagen sind die finanziell aufwändigsten Klimaschutzprojekte

Frage: Bitte nennen Sie die drei vom Investitionsvolumen her größten Investitionsmaßnahmen in den Klimaschutz, die Ihre Kommune (Kernhaushalt sowie ausgelagerte Einheiten) in den vergangenen drei Jahren getätigt hat (Freitextfrage).

Anteil der Antworten in Prozent



Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023.

Grafik 5: Über 80 % der Kommunen erwarten steigende Investitionsausgaben für Klimaschutz und -anpassung

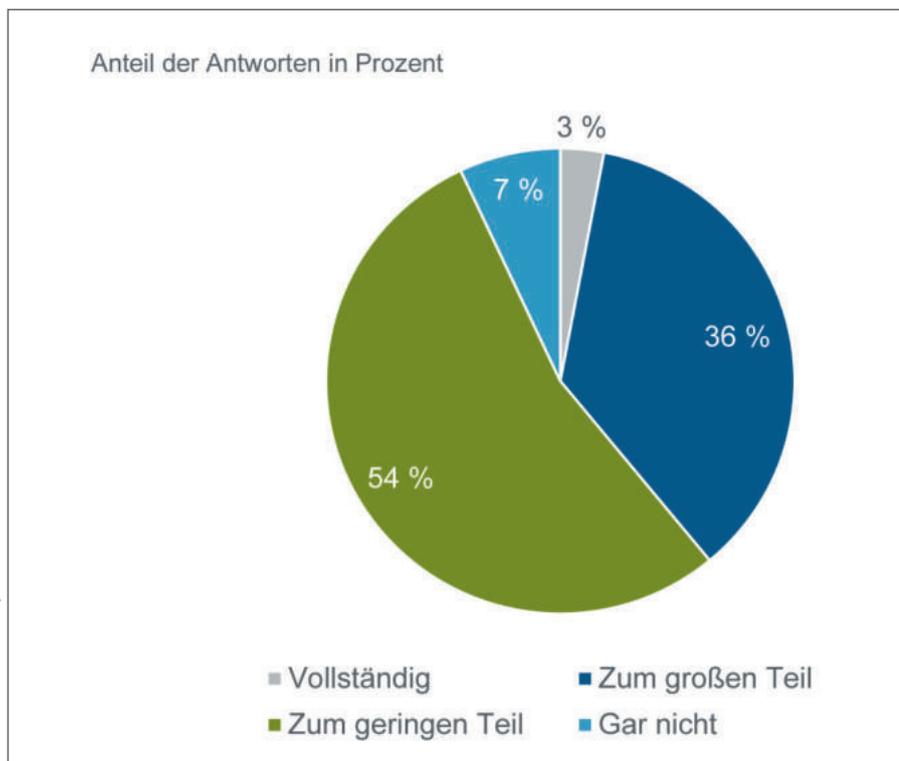
Frage: Wie werden sich die künftigen Investitionsvolumina in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung (KH und ausgel. Einheiten) aus Ihrer Sicht mittelfristig entwickeln?

Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023.



Grafik 6: Höheres Ambitionsniveau und steigende Preise führen zu höheren Investitionen  
Frage: Falls Sie von steigenden Investitionsvolumina ausgegangen sind, was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Ursachen für diesen Anstieg (Freitextfrage)?

Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023.



Grafik 7: Über 60 % der Kommunen erwarten, die Investitionsbedarfe nur teilweise oder gar nicht decken zu können  
Frage: Sofern Sie von steigenden Investitionsvolumina ausgehen: Werden sich die notwendigen finanziellen Ressourcen für die Bereiche Klimaschutz und Klimaanpassung im haushaltspolitischen Verteilungswettbewerb mit anderen Haushaltsposten auch tatsächlich mobilisieren lassen?

Mehrheit der Kommunen von weiter steigenden Investitionen ausgegangen wird, stellen sich auch Fragen hinsichtlich der Finanzierung dieser zusätzlichen Investitionen. Kommunen finanzierten im Jahr 2021 fast die Hälfte der gesamten Investitionen aus Eigenmitteln (36 %; vor allem eigene Steuereinnahmen sowie Schlüsselzuweisungen aus den kommunalen Finanzausgleichssystemen) und zweckgebundenen Investitionszuweisungen. Fördermittel machten ebenso wie Kommunalkredite jeweils 25 % des Finanzierungsvolumens aus.<sup>31</sup>

Zumal die Eigenmittel der Kommunen nicht beliebig erhöht werden können, müssen für höhere Investitionen entweder Investitionszuschüsse und Fördermittel steigen oder eine verstärkte Finanzierung über Kredite vorgenommen werden. Zwar wäre in den meisten Kommunen selbst in dem gegenwärtigen Umfeld steigender Zinsen eine Ausweitung der Kreditfinanzierung möglich.<sup>32</sup> Aber einer höheren Verschuldung sind dennoch recht enge wirtschaftliche und auch haushaltsrechtliche Grenzen gesetzt.<sup>33</sup>

Diese Restriktionen spiegeln sich in den Einschätzungen der Kämmerereien. So gehen nur 3 % der Befragten davon aus, dass sie die steigenden Investitionsvolumina vollständig in zukünftigen Haushalten abbilden können, immerhin weitere 36 % erwarten dies für einen großen Teil der Bedarfe (Grafik 7). Über 60 % der Kommunen gehen aber vom Gegenteil aus: 54 % erwarten, dass nur ein geringer Teil der benötigten Investitionen auch tatsächlich realisiert werden kann, 7 % der Kommunen erwarten, dass die Bedarfe gar nicht gedeckt werden können.

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei der Einschätzung zum Finanzierungsmix. Rund die Hälfte der Kommunen (49 %) ist der Ansicht, dass das gegenwärtige Verhältnis von Eigenmitteln, Zuschüssen, Fördermitteln und Kreditfinanzierung geeignet ist, die künftigen Investitionen in Klimaschutz und Klimaanpassungen sicherzustellen; 51 % der Kommunen halten den gegenwärtigen Finanzierungsmix hingegen für nicht geeignet.

**Eine bessere allgemeine Finanzausstattung und effektivere Förderlandschaft können den Klimaschutz stärken**

Befragt nach den Instrumenten, die höhere Klimaschutzinvestitionen der Kommunen vereinfachen würden, wer-

den vor allem eine verbesserte Förderlandschaft genannt, die sich durch einfachere, zusätzliche und gezieltere Förderprogramme auszeichnet. Auch eine verbesserte allgemeine Finanzausstattung wird häufig genannt. Dies gilt sowohl für die generelle Einschätzung aller befragten Kommunen (Grafik 8) als auch für die Freitextantworten auf die Nachfrage bei den Kommunen, die den gegenwärtigen Finanzierungsmix als ungeeignet empfinden.<sup>34</sup> Ein einfacheres Vergaberecht bewertet fast die Hälfte der Kommunen (46 %) als sehr relevant, um Klimaschutzbemühungen zu intensivieren. Eine Klassifikation des Klimaschutzes als Pflichtaufgabe oder eine Anpassung der Schuldenregeln halten hingegen weniger als ein Viertel der Kommunen für sehr relevant, rund 40 % dem gegenüber als nicht relevant.

In diesen Ergebnissen spiegeln sich die momentanen Rahmenbedingungen der Kommunen wider. Gegenwärtig sind Klimaschutz und Klimaanpassung freiwillige Querschnittsaufgaben.<sup>35</sup> Die verschiedentlich diskutierte Frage, ob diese Aufgabenfelder künftig zu kommunalen Pflichtaufgaben werden sollten, tritt mithin hinter die viel grundsätzlichere Frage zurück, ob und wie die Finanzierung der Aufgabenerfüllung sichergestellt werden kann.<sup>36</sup> So werden zwar vereinzelt durch Landesgesetze bereits konkrete Aufgaben wie z. B. die Wärmeplanung auf die kommunale Ebene übertragen und damit die Pflichtigkeit begründet; der Konnexitäts-

grundsatz und damit die Sicherstellung einer angemessenen Finanzierung der Aufgabe wird dabei aber meist nur teilweise gewährleistet.<sup>37</sup> Ähnliches gilt für die Schuldenregeln: Selbst wenn Kommunen aufgrund einer Anpassung der haushaltsrechtlichen Schuldenregeln prinzipiell mehr Kredite aufnehmen dürften, ergäbe sich daraus nicht automatisch eine höhere Fremdfinanzierungsfähigkeit, wenn nicht gleichzeitig die Einnahmehasis der Kommunen verbessert wird.<sup>38</sup>

**Fazit: Das Erreichen der Klimaziele erfordert ein Umsteuern in mehrerlei Hinsicht auch auf kommunaler Ebene**

Selbst wenn sich die bis zur Mitte des Jahrhunderts notwendigen Investitionen in den Klimaschutz nicht eindeutig beziffern lassen, so wird doch deutlich, dass das bisherige Investitionsniveau der Kommunen nicht ausreichen dürfte und deutlich gesteigert werden muss, um die Klimaziele zu erreichen. Auch die Anpassung an den Klimawandel wird weiter substantielle Investitionen durch die kommunale Ebene erfordern.

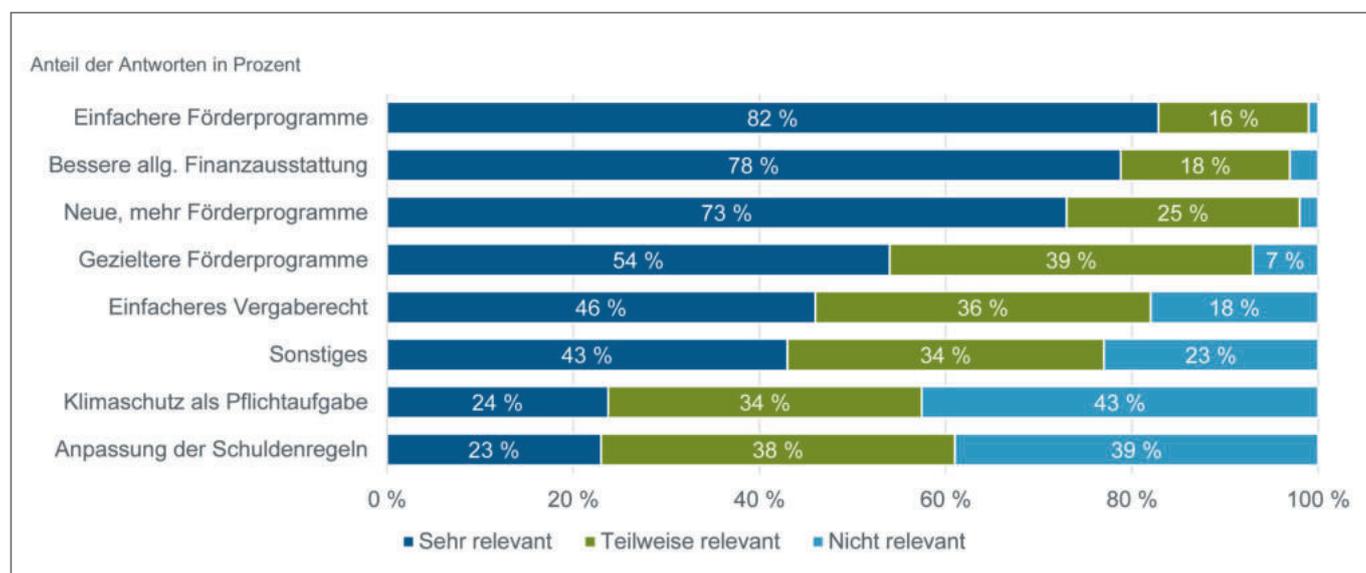
Dies alles lässt sich weder finanziell noch personell im bestehenden System bewerkstelligen. Daher sind vielfältige Reformen nötig, die auf der einen Seite Klarheit hinsichtlich der konkreten Maßnahmen schaffen müssen, welche durch die Kommunen als Beitrag zu den gesamtstaatlichen Klimazielen beizusteuern sind. Neben der Frage der Zuständigkei-

ten im föderalen Staat sind auf der anderen Seite auch die personellen und finanziellen Möglichkeiten der Kommunen zur Bewerkstellung der anstehenden Aufgaben zu klären. Vor allem der Personal- und Fachkräftemangel stellt sich neben der unklaren Finanzierung zunehmend als zentraler Flaschenhalseffekt für die Umsetzung der transformativen Aufgaben dar. Investitionen und Personal bzw. Expertise – die nicht zwingend in jeder Kommunen vorgehalten, jedoch für jede Kommune verfügbar sein muss – sind komplementär zu verstehen. Beides ist davon abhängig, mit welchen Finanzmitteln die Kommunen mit hinreichender Planungssicherheit für die Zukunft rechnen können.

Hierbei gilt genauso wie im Hinblick auf die vielen anderen kommunalen Aufgaben der Daseinsvorsorge und anderer Investitionsbedarfe, dass eine verlässliche und auskömmliche Finanzausstattung der Kommunen die beste Gewähr dafür bietet, dass die Kommunen aus eigener Kraft heraus auch die Herausforderungen des Klimawandels vor Ort werden meistern können.<sup>39</sup>

1 Vgl. Statistisches Bundesamt (2022): Vierteljährliche Kassenergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts, Fachserie 14 Reihe 2, 1.-4. Vierteljahr 2021.

2 Vgl. Paar, A. et al. (2022): Teilbericht Klimaschutzpotenziale in Kommunen – Quantitative und qualitative Erfassung von Treibhausgasminderungspotenzialen in Kommunen, Umweltbundesamt.



Grafik 8: Eine verbesserte Finanzausstattung und Förderlandschaft können helfen, den Klimaschutz zu intensivieren  
 Frage: Wie relevant sind aus Ihrer Sicht die folgenden übergeordneten politischen Maßnahmen, um die Bemühungen Ihrer Kommune zu Klimaschutz bzw. -anpassung künftig zu intensivieren?

Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023.

3 BMWi (2018): Energieeffizienz in Kommunen, Energetisch modernisieren und Kosten sparen: Wir fördern das.

4 Vgl. Umweltbundesamt (2022): Klimaschutzpotenziale in Kommunen, Quantitative und qualitative Erfassung von Treibhausgas-minderungspotenzialen in Kommunen.

5 Vgl. Hagelstange, J., Rösler, C. und K. Runge (2021): Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimaanpassung in Kommunen. Maßnahmen, Erfolge, Hemmnisse und Entwicklungen – Ergebnisse der Umfrage 2020, Difu-Papers.

6 Vgl. Arbeitskreis Kommunaler Klimaschutz (2023): Wege zur treibhausgasneutralen Kommunalverwaltung, Difu-Impulspapier März 2023 oder Evans, B., et al. (2006): Governing local sustainability. *Journal of Environmental Planning and Management*, 49(6), 849–867.

7 Der Investitionsbegriff ist in diesem Zusammenhang nicht trennscharf zu definieren. In der einschlägigen Literatur gibt es daher unterschiedliche Abgrenzungen, die zu verschiedenen Handlungs- und Finanzierungsbedarfen führen. Für eine Übersicht, vgl. Fluchs, S., Neligan, A. und F. Wendland (2022): Klimaschutzinvestitionen. Begriffsbestimmung und Datengrundlage. Gutachten im Auftrag der KfW, Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.

8 Vgl. Brand, S., Römer, D. und M. Schwarz (2021): 5 Bio. EUR klimafreundlich investieren – eine leistbare Herausforderung, Fokus Volkswirtschaft Nr. 350, KfW Research. Hier von sind rund 1,9 Bio. EUR sogenannte Mehrinvestitionen, die über die Investitionsbedarfe im Referenzfall hinausgehen. 8 Bei den restlichen Beträgen handelt es sich um Investitionen, die ohnehin anfallen würden und nun in eine klimaneutrale Richtung gelenkt werden müssen. Vgl. Prognos et al. (2021): Beitrag von Green Finance zum Erreichen von Klimaneutralität in Deutschland, Studie im Auftrag der KfW

9 Vgl. Brand, S. und D. Römer (2022): Öffentliche Investitionsbedarfe zur Erreichung der Klimaneutralität in Deutschland, Fokus Volkswirtschaft Nr. 395, KfW Research.

10 Zurzeit sieht der Entwurf des Klimaanpassungsgesetzes die Pflicht für eine Risikoanalysen auf lokaler Ebene vor, vgl. N.N. (2023): Gesetzentwurf zur Anpassung an Extremwetter: Umweltministerium plant Klimarisikochek für ganz Deutschland, *Der Spiegel* vom 24.03.2023.

11 Die zu erwartenden jährlichen Folgekosten des Klimawandels in Deutschland für den Zeitraum von 2022 bis 2050 steigen im Zeitverlauf immer stärker an und summieren sich am Ende auf 280 bis 900 Mrd. EUR, vgl. BMWK (2023): Kosten durch Klimawandelfolgen in Deutschland. Ausgaben für den Klimaschutz sind daher keine versunkenen Kosten, sondern können sich in Form verringerter Klimaschäden oder durch „grünes Wachstum“ rentieren, vgl. Bär, H. et al. (2023): Klima- und Finanzpolitik zusammendenken: Wechselwirkungen und Zielkonflikte. Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft Focus Paper #7, Bertelsmann Stiftung.

12 Der Zusammenhang wird auch in der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) zugrunde gelegt, wobei ausgehend vom Bund versucht wird, die Aktivitäten des Staates bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu strukturieren und zu fördern, siehe dazu ursprünglich: Die Bundesregierung (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Mittlerweile finden sich vergleichbare Strategieansätze auch in den Bundesländern und vielen Kommunen.

13 Vgl. Raffer, C. (2023): Kommunale Investitionen für Klimaschutz und -anpassung: Finanzielle Dimensionen und Rolle der Kämmerereien. Gutachten im Auftrag der KfW Bankengruppe, Difu-Impulse 3/2023, im Erscheinen.

14 Da es sich bei den Kämmerereien nicht um die für Klimaschutz zuständige Fachressort handelt und zudem unklar ist, ob die kommunale Haushaltsführung schnelle Rückschlüsse über Investitionen in die Querschnittsbereiche Klimaschutz und -anpassung zulässt, wurde der Befragung im KfW-Kommunalpanel ein Kurzgutachten vorangestellt, das Aufschluss darüber gibt, inwieweit bzw. ob überhaupt künftige kommunale Investitionsbedarfe zu Klimaschutz / -anpassung auf einzelgemeindlicher Ebene abgefragt werden können. Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass ein Großteil der Kommunen durchaus einen detaillierten Überblick über die Investitionstätigkeit der Kommunen für Klimaschutzaktivitäten hat. Für das Gutachten siehe: Raffer, C. (2023): a. a. O.

15 Dass die fiskalischen Haushaltsrisiken bei fast der Hälfte der Kommunen noch nicht explizit adressiert werden, könnte auch daran liegen, dass nur rund ein Drittel der befragten Kämmerereien in die Erstellung von strategischen Konzepten zur Umsetzung von Nachhaltigkeits- bzw. Klimaanpassungsstrategien der Kommune einbezogen wurden. Dadurch ist in zwei Dritteln der Kommunen der Informationsaustausch zwischen Fachressort und der Finanzverwaltung bei der Erstellung der Strategien vermutlich deutlich eingeschränkt.

16 Dazu gehören Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs, z. B. durch Gebäudedämmung, Umbau des Fuhrparks, Ausbau von Radwegen sowie eine (verstärkte) Nutzung von regenerativen Energiequellen, z. B. Photovoltaik, Windenergie, Biogas oder Geothermie. Maßnahmen zur Bindung von Treibhausgasen können beispielsweise die Aufforstung von Gemeindewäldern, die Schaffung neuer Grünanlagen, die Renaturierung von Mooren, etc. sein. Sofern zusätzlich die Investitionen ausgelagerter Einheiten von Interesse sind, wird dies explizit erfragt.

17 Zu diesen Maßnahmen gehören beispielsweise der Bau oder die Verstärkung von Rückstaubecken oder Dämmen, Entwässerungsanlagen, Verschattung, Begrünung und Anlagen zur Kühlung bei Hitze. Sofern zusätzlich die Investitionen ausgelagerter Einheiten von Interesse sind, wird dies explizit erfragt.

18 Bei diesen Beträgen dürfte es sich um eher konservativ bemessene Größenordnungen handeln, da sich nicht alle klimarelevanten Investitionen, die Bestandteil eines um-

fassenderen Investitionsprojekts sind, herausrechnen lassen und darum in den Angaben der Kommunen nicht umfassend berücksichtigt wurden.

19 Im Jahr 2021 verausgabten die Kommunen mit mehr als 2.000 Einwohnern ca. 26,4 Mrd. EUR für Investitionen. Vgl. Raffer, C. und H. Scheller (2022): KfW-Kommunalpanel 2022, KfW Research.

20 Zur Höhe der anfallenden Finanzbedarfe für die öffentlichen Haushalte liegen wenige und teilweise stark differierende Angaben vor, siehe z. B. SVR (2021): Transformation gestalten: Bildung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit – Jahresgutachten 21, Tabelle 15, Seite 166. Eine erste Schätzung beziffert die öffentlichen Investitionsbedarfe für den Klimaschutz von Bund, Ländern und Kommunen mit 460 Mrd. EUR bis 2030, wobei eine Senkung der Treibhaus-Emissionen von 65 % gegenüber 1990 erzielt werden soll. Dabei entfallen 90 Mrd. EUR auf Bundesinvestitionen, 170 Mrd. EUR auf kommunale Investitionen und 200 Mrd. EUR auf die Förderung privater Investitionen, vgl. Krebs, T. und J. Steitz (2021): Öffentliche Finanzbedarfe für Klimainvestitionen im Zeitraum 2021–2030, Forum New Economy Working Paper No. 03/2021. Die Vergleichbarkeit der verschiedenen Studien ist stark eingeschränkt, da jede Analyse eine abweichende Methodik wählt. Unterschiede liegen demnach in der Berücksichtigung konkreter Maßnahmen, der Finanzierungs- und Ausführungszuständigkeiten sowie definitorischen Abgrenzungen zentraler Begriffe und Zeiträume, sodass die geschätzten Beträge allenfalls in ihrer groben Größenordnung und Wirkungsrichtung nebeneinander betrachtet werden sollten.

21 So lassen sich weder alle absehbaren Einzelmaßnahmen auf kommunaler Ebene identifizieren und damit Bottom-up beziffern, noch sind die gesamtstaatlichen Klimaziele hinreichend auf die Staats- und Verwaltungsebenen heruntergebrochen, sodass sich die bundesweit ermittelten Beträge Top-down auf die Kommunen übertragen ließen. Vgl. KPMG (2023): Klimaschutz im öffentlichen Sektor – Warum Handlungsbedarf besteht, Whitepaper.

22 Als Orientierungswert wird der kommunale Anteil von ca. 30 % der gesamtstaatlichen Investitionsausgaben herangezogen, wobei dies bezogen auf die 500 Mrd. EUR öffentlichen Investitionsbedarfe zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 etwa 150 Mrd. EUR entspräche, vgl. Brand, S. und D. Römer (2022): a. a. O. Zu vergleichbaren, wenn auch höheren Größenordnungen kommen andere Studien, siehe z. B.: Krebs, T. und J. Steitz (2021): a. a. O., die 170 Mrd. EUR bis 2030 für das 65 %-Ziel ansetzen.

23 Unterstellt wird ein kommunaler Investitionsbedarf von 150 Mrd. EUR im Zeitraum von 2019 bis 2045, das heißt ein durchschnittlicher jährlicher Bedarf von nominal 5,8 Mrd. EUR. Nicht berücksichtigt werden ggf. steigende Investitionsbedarfe im Zeitverlauf oder Preiseffekte.

24 Vgl. Brand, S. und J. Steinbrecher (2019): Kommunale Auslagerungen: ein Spiegelbild regionaler Vielfalt in Deutschland, Fokus Volkswirtschaft Nr. 268, KfW Research.

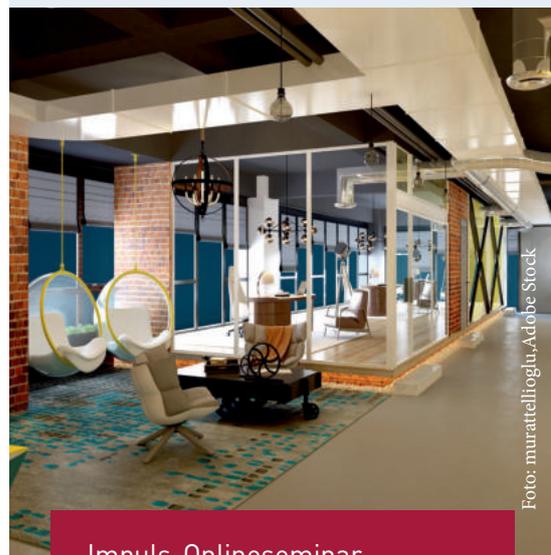


Foto: murattelliglu, Adobe Stock

25 Vgl. Brand, S. und J. Steinbrecher (2019): a. a. O.

26 Vgl. Brand, S. et al. (2022c): Kommunen spüren steigende Energiepreise und reagieren vielfältig darauf, Fokus Volkswirtschaft Nr. 381, KfW Research.

27 Vgl. Brand, S. und J. Salzgeber (2022a): Baupreisanstieg und mögliche Zinswende: Hürden für Kommunalinvestitionen, Fokus Volkswirtschaft Nr. 373, KfW Research.

28 Vgl. Brand, S. und J. Salzgeber (2022b): Knappe Personalkapazitäten erschweren Ausweitung kommunaler Investitionen, Fokus Volkswirtschaft Nr. 375, KfW Research oder Scheller, H., Ritzler, K., Raffer, C. und C. Kühl (2021): Baustelle zukunftsfähige Infrastruktur – Ansätze zum Abbau nichtmonetärer Investitionshemmnisse bei öffentlichen Infrastrukturvorhaben, Wiso Diskurs 12/2021.

29 Ein ähnliches Bild zeigte sich in früheren Befragungen beispielsweise bei ausgewählten Investitionsbereichen wie Schulgebäuden, wo finanzstarke Kommunen deutlich häufiger Personalknappheiten als Treiber des Investitionsrückstandes benannten als finanzschwache, die finanzielle Engpässe häufiger thematisierten. Vgl. Brand, S., Krone, E. und J. Steinbrecher (2019): Kommunalen Investitionsrückstand bei Schulen: Was steckt genau dahinter? Fokus Volkswirtschaft Nr. 266, KfW Research.

30 Ein Wirkungsmonitoring würde darüber hinaus den Einsatz spezieller Finanzierungsinstrumente (Green Finance) für den kommunalen Klimaschutz deutlich erleichtern, vgl. Brand, S. und J. Steinbrecher (2021a): Sustainable Finance in Kommunen: Kann der grüne Kommunalkredit das Eis brechen? Fokus Volkswirtschaft Nr. 339, KfW Research.

31 Vgl. Raffer, C. und H. Scheller (2022): KfW-Kommunalpanel 2022, KfW Research.

32 Vgl. Brand, S. und J. Salzgeber (2023a): Kommunal Finanzen in Zeiten steigender Zinsen, Wirtschaftsdienst, Jg. 103, H. 1, S. 55–61

oder Brand, S. und J. Salzgeber (2023b): Strukturelle Hemmnisse behindern Kommunalinvestitionen mehr als die Zinswende, Fokus Volkswirtschaft Nr. 415, KfW Research.

33 Vgl. Brand, S. und J. Salzgeber (2021b): Finanzierung öffentlicher Investitionen: Kredite allein helfen den Kommunen nicht, Fokus Volkswirtschaft Nr. 360, KfW Research.

34 Hier antworteten 69 %, dass sie sich einfachere Förderprogramme wünschen, 28 % wünschen sich eine bessere allgemeine Finanzausstattung und 10 % günstigere (Förder)Kredite. Andere Maßnahmen wurden seltener genannt, Mehrfachnennungen waren möglich.

35 Vgl. KGSt (2022): Position der KGSt zu Klimaschutz und Klimafolgenanpassung in Kommunen. Was Verwaltungsführung und Politik wissen müssen, Bericht Nr. 14/2022.

36 Wiederholt wird die Verankerung als kommunale Pflichtaufgabe gefordert, beispielsweise Klima-Bündnis (2023): Klimaschutz und Klimaanpassung als kommunale Pflichtaufgabe(n) verankern – Positionspapier des Klima-Bündnis für die deutsche Bundes- und Landespolitik. Siehe dazu auch: Scheller, H. und C. Raffer (2022): Klimaschutz als kommunale Pflichtaufgabe! In: Junkern-heinrich, H. et al. (Hrsg.): Jahrbuch für öffentliche Finanzen 1–2022, S. 352ff, eher ablehnend: Diemert, D. (2022): Kommunalen Klimaschutz als Pflichtaufgabe? – eine Erwiderung, in: a. a. O., S. 378ff.

37 Vgl. Verheyen, R und K. Hölzen (2022): Kommunalen Klimaschutz im Spannungsfeld zwischen Aufgabe und Finanzierung am Beispiel der kommunalen Wärmeplanung und des kommunalen Klimaschutzmanagements, Rechtsgutachten.

38 Vgl. Brand, S. und J. Salzgeber (2021b): a. a. O.

39 Vgl. Rietzler, K. (2022): Kommunen zentral für Jahrzehnt der Zukunftsinvestitionen, Wirtschaftsdienst, Jg. 102, H. 1, S. 27–30.



## Zum KfW-Kommunalpanel 2023

Das **KfW-Kommunalpanel** beruht auf einer bundesweit repräsentativen Befragung der Kämmereien von Städten und Gemeinden mit mehr als 2.000 Einwohnern sowie allen Landkreisen, die durch das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) jährlich durchgeführt wird. Das KfW-Kommunalpanel 2023 wurde Mitte Mai 2023 veröffentlicht: [kfw.de/kommunalpanel](https://kfw.de/kommunalpanel)

### KfW Research auf Twitter:

[https://twitter.com/KfW\\_Research](https://twitter.com/KfW_Research)

Nächster Termin:

**10. Oktober 2023**

Kursgebühr 350,- € netto pro Person

### Anmeldung und weitere Informationen:

Si-Akademie für Sicherheit und Gesundheit

Martina Langenstück

Phone +49 711 7594-4607

In Kooperation mit:



Sicherheits-  
beauftragter



Sicherheits-  
ingenieur

Jetzt  
anmelden!

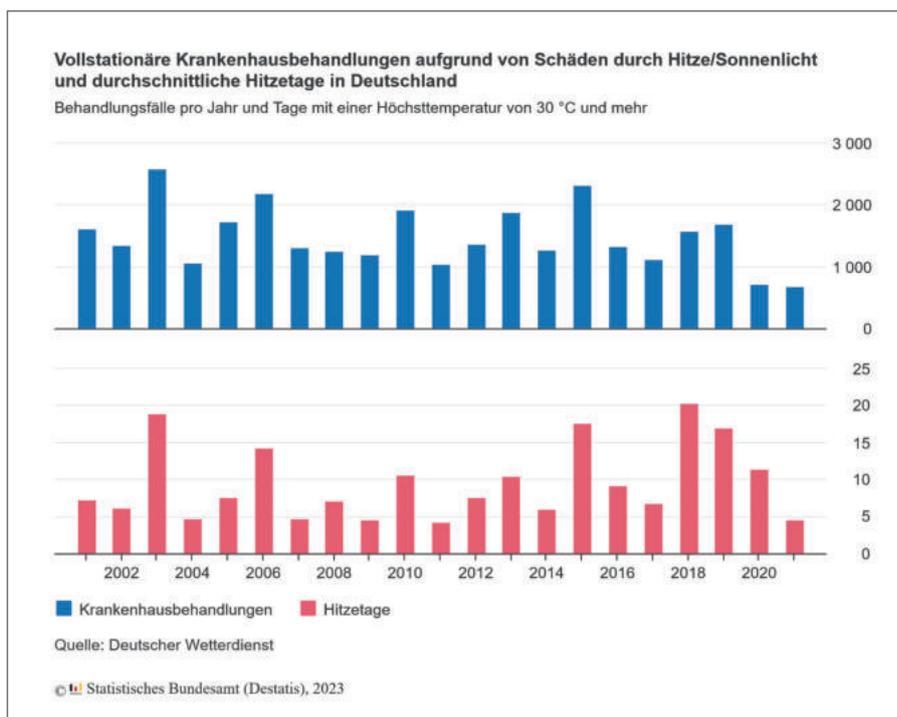


## Durchschnittlich 1 500 Krankenhausbehandlungen im Jahr bedingt durch Hitze und Sonnenlicht

**E**xtreme Hitze ist auch hierzulande ein Problem für die Gesundheit der Bevölkerung. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) mitteilt, führten Hitzschläge, Sonnenstiche und andere durch Hitze oder Sonnenlicht verursachte Schäden im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2021 zu knapp 1 500 Krankenhausbehandlungen jährlich. Als direkte Todesursache lässt sich Hitze bei durchschnittlich 19 Fällen pro Jahr allerdings selten feststellen. Sehr hohe Temperaturen lassen die Sterblichkeit jedoch insgesamt steigen, da in vielen Fällen die Kombination aus Hitze und Vorerkrankungen das Sterberisiko erhöht. So stiegen in von Hitzeperioden geprägten Wochen die Sterbefallzahlen auch in den vergangenen Sommern an.

### Zahl der hitzebedingten Krankenhausbehandlungen steigt oft in Jahren mit vielen Hitzetagen

Zu überdurchschnittlich vielen hitzebedingten Krankenhausbehandlungen und Todesfällen kommt es hierzulande



Vollstationäre Krankenhausbehandlungen aufgrund von Schäden durch Hitze/Sonnenlicht und durchschnittliche Hitzetage in Deutschland



## Methodische Hinweise:

Die Angaben zu Krankenhausbehandlungen basieren auf der Krankenhausstatistik, jene zu den Todesfällen nach Todesursache auf der Todesursachenstatistik. Bei den Daten aus der Krankenhausstatistik handelt es sich jeweils um die Zahl der Behandlungsfälle. Mehrfachzählungen einer Person sind möglich, falls die Patientin oder der Patient in einem Jahr aufgrund der gleichen Hauptdiagnose mehrfach stationär behandelt wurde. Zur Betrachtung der Sterblichkeit der Bevölkerung im Zeitverlauf wurden die Sterbefallzahlen herangezogen.

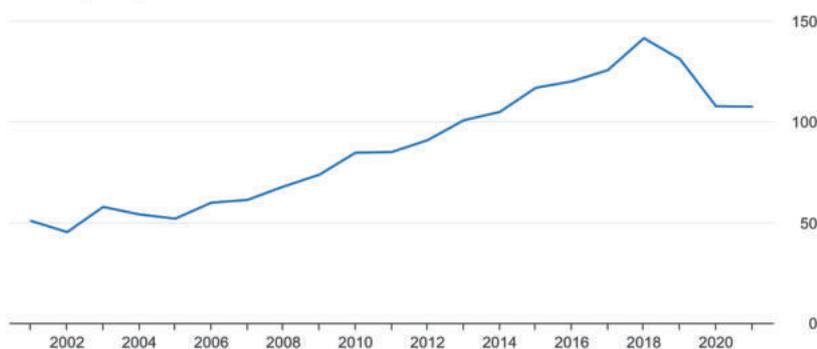
und Patienten aufgrund dieser Diagnose stationär behandelt wurden, waren es 2021 gut 107 500. Bei den Todesfällen aufgrund von Volumenmangel zeigt sich ein noch deutlicherer Anstieg: Im Jahr 2021 gab es mit gut 3 500 Todesfällen mehr als siebenmal so viele Todesfälle wie 20 Jahre zuvor. 2001 waren knapp 500 Menschen infolge Flüssigkeitsmangels gestorben.

Da insbesondere ältere Menschen, deren Zahl in den vergangenen 20 Jahren zugenommen hat, von Flüssigkeitsmangel betroffen sind, ist der Anstieg der Krankenhausbehandlungen und Todesfälle mit dieser Diagnose teilweise auch altersbedingt.

*Statistisches Bundesamt (Destatis)*

### Vollstationäre Krankenhausbehandlungen mit der Diagnose Flüssigkeitsmangel

Behandlungsfälle pro Jahr, in Tausend



Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

Abbildung: Statistisches Bundesamt (Destatis)

Vollstationäre Krankenhausbehandlungen mit der Diagnose Flüssigkeitsmangel

häufig in Jahren mit vielen sogenannten Hitzetagen mit Temperaturen von 30 Grad Celsius oder mehr. So lag die Zahl der im Krankenhaus behandelten Schäden durch Hitze und Sonnenlicht beispielsweise im Jahr 2015 mit gut 2 300 Fällen 55 % über dem Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2021. Im selben Jahr waren 60 Todesfälle auf Hitze oder Sonnenlicht zurückzuführen – mehr als dreimal so viele wie im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2021. 2015 war ein Jahr mit vergleichsweise vielen Hitzetagen in Deutschland: Durchschnittlich 17,6 solcher Tage zählte der Deutsche Wetterdienst. Die meisten Krankenhausbehandlungen (2 600) und vergleichsweise viele Todesfälle (41) aufgrund von Hitze oder Sonnenlicht gab es 2003 – ebenfalls ein

Jahr mit vielen Hitzetagen in Deutschland (19,0).

### Zahl der Behandlungen wegen Flüssigkeitsmangels binnen 20 Jahren mehr als verdoppelt

Bei hohen Temperaturen besteht ein höheres Risiko für Flüssigkeitsmangel. Vor allem für ältere Menschen ist der sogenannte Volumenmangel immer häufiger die Ursache für Krankenhausaufenthalte und Todesfälle. Unter Volumenmangel versteht man Austrocknung infolge von unzureichender Flüssigkeitsaufnahme oder erhöhtem Flüssigkeitsverlust. Die Krankenhausbehandlungen wegen Flüssigkeitsmangels haben sich innerhalb von 20 Jahren mehr als verdoppelt (+112 %): Während 2001 gut 50 700 Patientinnen

## Videotipps

# UV-Strahlung schadet mehr als man denkt

C. Benning

**M**enschen, die sich oft und lange draußen in der Sonne aufhalten, erkranken öfter an hellem Hautkrebs. Besonders Beschäftigte in Bauberufen, im Gartenbau, in Müllabfuhr und Straßenreinigung wie auch im Betriebsdienst an Straßen oder auch auf Autobahnmeistereien sind betroffen. Die Haut von Menschen, die bei Outdoorjobs oft und lange draußen sind, bekommt in den „O bis

O-Monaten“ sehr viel UV-Strahlung ab. Saison für dieses Risiko ist von Ostern bis Oktober (O bis O).

**Tipps für Menschen, die draußen arbeiten:**

- Arbeiten Sie möglichst im Schatten.
- Bedecken Sie möglichst alle Hautstellen mit Kleidung.
- Cremes Sie alle unbedeckten Hautpartien ein. Vergessen Sie dabei die Lippen und Ohren nicht. (Lichtschutzfaktor mindestens 30, besser 50)
- Tragen Sie bei der Arbeit eine Kopfbedeckung (Helm mit Nackenschutz,

„Anglerhut“ mit breiter Krempe, Kappe). Gesicht, Kopf, Ohren und Nacken sind besonders anfällig für hellen Hautkrebs.

**Zur Information und Aufklärung zum Risiko und zu wirksamen Schutzmaßnahmen stehen eine Reihe von Videos zur Verfügung.**

Diese können bei Unterweisungen zum Thema hilfreich sein. Der VDSI e.V. hat einige für Sie in einem aktuellen Beitrag auf der Website des VDSI zusammengestellt.

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

# Im Rahmen begrenzter Möglichkeiten: Wie Ärzt:innen Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen umsetzen

Auswertung einer Umfrage der Stiftung Gesundheit im Auftrag des  
Centre for Planetary Health Policy

Nach einer ersten Umfrage im Frühjahr 2022 hat die Stiftung Gesundheit im Auftrag des Centre for Planetary Health Policy (CPHP) eine zweite Befragung zu den Beschlüssen des 125. Deutschen Ärztetages (DÄT) durchgeführt. Dabei wurde die Ärzt:innenschaft zu vier Kernthemen befragt:

1. Hitzeschutz im ärztlichen Alltag
2. Stand der Umsetzung der Beschlüsse des 125. Deutschen Ärztetages
3. Unterstützungsbedarf für die Umsetzung der Beschlüsse
4. Unterstützung bei der Umsetzung durch Landesärztekammern und Fachgesellschaften



Foto: © Eric Simard – stock.adobe.com

Autoren:

Dorothea Baltruks, Maike Voss

Empirischer Befund E-01-23

DOI: 10.5281/zenodo.7898425

## Hauptergebnisse auf einen Blick

Die Umsetzung der Beschlüsse des 125. DÄT zum Thema „Klimaschutz ist Gesundheitsschutz“<sup>1</sup> ist laut den befragten Ärzt:innen im vergangenen Jahr kaum vorangekommen. Zwar ist der Anteil an Ärzt:innen, die Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen in ihrer Arbeit umsetzten, im Vergleich zum Vorjahr teilweise gestiegen, dennoch stoßen Mediziner:innen schnell an die Grenzen geltender Hygienevorschriften und Einkaufs- und Vergütungssysteme. Eine große Mehrheit forderte daher bessere Rahmenbedingungen, Anreize und Empfehlungen aus Politik, Selbstverwaltung und Fachgesellschaften, um Klimaschutz und -anpassung zu verbessern.

Viele Befragte wünschten sich entsprechende Fort- und Weiterbildungen, Informationen und Initiativen der Bundesärztekammer (BÄK), den Landesärztekam-

Wir bedanken uns für die freundliche Unterstützung bei Prof. Dr. med. Kai Kolpatzik (Kuratoriumsmitglied Stiftung Gesundheit), Dr. Christian Schulz, Kirstin Lederer, Anna Wolf und Maike Bildhauer.

## Stiftung Gesundheit

Wissen ist die beste Medizin – angespornt von diesem Gedanken setzt sich die Stiftung Gesundheit mit Sitz in Hamburg bundesweit und unabhängig seit mehr als 25 Jahren für Transparenz im Gesundheitswesen ein und bietet Verbrauchern praktische Orientierungshilfe. Neben ihren satzungsgemäßen Aufgaben führt die Stiftung Gesundheit kontinuierlich Studien durch, wie etwa seit 2005 die Studienreihe „Ärztinnen und Ärzte im Zukunftsmarkt Gesundheit“. Dabei erfasst die Stiftung Stimmung, Meinungen und Erfahrungen der Ärzteschaft und liefert Ergebnisse zu aktuellen Fragestellungen. Als Basis für zahlreiche Services dient das Strukturverzeichnis der medizinischen Versorgung, das die Stiftung mit großer Sorgfalt aktuell hält und stetig weiterentwickelt. Die Mehrzahl der gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen bezieht Informationen aus dem Verzeichnis. Damit versorgt die Stiftung Gesundheit rund 75 Millionen Versicherte in Deutschland.

## Centre for Planetary Health Policy

Ende 2021 gründete KLUG das „Centre for Planetary Health Policy“ (CPHP). Als Denkfabrik ist das CPHP ein Ort der wissenschaftlichen Politikberatung zum Thema Gesundheit innerhalb planetarer Grenzen. Das CPHP arbeitet mit einem interdisziplinären, systemischen Ansatz, welcher der Wechselwirkung zwischen Klimawandel, Biodiversität, Nachhaltigkeit und Gesundheit gerecht wird, und berät Entscheidungstragende im Gesundheitswesen und in der Gesundheitspolitik.

mern und den medizinischen Fachgesellschaften. Bestehende Angebote für klimarelevante Themen waren zudem vielen Ärzt:innen noch nicht bekannt.

Trotz großer medialer und gesellschaftlicher Aufmerksamkeit im vergangenen Jahr, scheint ein erhöhter Hitzeschutz in der ärztlichen Praxis kaum umgesetzt worden zu sein, obwohl die Mehrheit der Ärzt:innen gesundheitliche Auswirkungen von Hitze bei den eigenen Patient:innen beobachtete. Noch immer fehlte es den meisten Ärzt:innen an geeigneten Informationsmaterialien und Fortbildungen.

Im Mai findet der 127. Deutsche Ärztetag statt. Dort könnte die Rolle der Ärztekammern und Fachgesellschaften sowie die Vereinbarkeit von Nachhaltigkeit und Hygienevorschriften aufgegriffen werden, sodass die Umsetzung von Klimaschutz und -anpassung in der ärztlichen Praxis beschleunigt wird.

## Hitzeschutz muss dringend verbessert werden

Zahlreiche Folgen des Klimawandels zeigen sich auch in Deutschland bereits konkret. Vor allem zunehmende Hitzeperioden stellen besonders für ältere Menschen, Babys und Kleinkinder, Menschen mit Vorerkrankungen und Menschen, die im Freien arbeiten, eine erhebliche Ge-

sundheitsgefahr dar. Nach 8.700 hitzeassoziierten Todesfällen im Jahr 2018, sind im Sommer 2022 laut Robert Koch Institut ca. 4.500 Menschen vorzeitig infolge der Hitze gestorben.<sup>2,3</sup>

Anfang 2023 veröffentlichte der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen ein Gutachten zu „Resilienz im Gesundheitswesen“. Dieses macht deutlich, dass gesundheitsgefährdende Klimawandelfolgen wie Hitzeperioden gesamtgesellschaftlich und insbesondere im Gesund-

heitswesen besser antizipiert werden müssen. Akteur:innen auf allen Entscheidungsebenen müssen den Umgang mit Hitze besser vorbereiten und koordinieren, so der Sachverständigenrat.<sup>4</sup> Obwohl gesundheitliche Auswirkungen des Klimawandels inzwischen breit im Gesundheitswesen diskutiert werden, steht eine flächendeckende Erhöhung des Hitzeschutzes noch aus. Dies spiegelte sich auch in zahlreichen Debattenbeiträgen und Anträgen beim 125. DÄT wider.

Die aktuelle Umfrage zeigt, dass vor allem Ärzt:innen aus den Fachbereichen Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Dermatologie, Psychiatrie sowie Kinder- und Jugendmedizin regelmäßig gesundheitliche Auswirkungen von Hitze bei ihren Patient:innen wahrnehmen (vgl. Abbildung 1).

Seit unserer Umfrage vor einem Jahr zeichnen sich mit Blick auf den Umgang mit Hitzewellen Verbesserungen ab. So stieg der Anteil der antwortenden Ärzt:innen, die regelmäßig oder schon gelegentlich Patient:innen zum Umgang mit Hitzewellen, einschließlich veränderten (Neben-)Wirkungen von Medikamenten und angepasstem Alltagsverhalten, beraten haben von 42 auf 49 Prozent.<sup>5</sup> Mehr als die Hälfte befürwortete die Einführung einer Abrechnungsziffer für ärztliche Hitzeschutzberatungen (vgl. Abbildung 2). Ebenfalls leicht gestiegen ist der Anteil an Gesundheitseinrichtungen, die nach Angaben der Befragten Hitzeschutzmaßnahmen vornehmen. Dabei gaben im Verhältnis mehr niedergelassene und in Praxen angestellte Ärzt:innen an, in der eigenen Einrichtung Anpassungen wie gezieltes

## Methodisches Vorgehen

Die Einladung zur Teilnahme an der Umfrage wurde von der Stiftung Gesundheit an 20.000 ambulant und stationär tätige Allgemein- und Fachärzt:innen per E-Mail gesendet, die hinsichtlich Gender, Fachgebieten, Alter sowie geografischer Verteilung repräsentativ für die niedergelassene und angestellte Ärzt:innenschaft in Deutschland aus dem Strukturverzeichnis der medizinischen Versorgung ausgewählt wurden.

Als Erhebungsinstrument wurde ein Online-Fragebogen in Anlehnung an unsere Umfrage aus dem Frühjahr 2022 konzipiert. Die Ärzt:innen aus der Stichprobe erhielten eine Informations-E-Mail, die einen personalisierten Link zum Online-Fragebogen enthielt. Die nicht incentivierte Online-Umfrage erfolgte vom 09. bis zum 23. März 2023 – Ärzt:innen, die nach einer Woche noch nicht teilgenommen hatten, erhielten einmalig ein Erinnerungsschreiben.

Die vier Fragen im Online-Fragebogen basieren auf bisherigen Befragungsergebnissen und Schwerpunkten der Beschlüsse des DÄT.

Rücklaufquote		
	Gesamtverteiler*	Rücklauf
n	20.000 (1 Reminder)	433 (Response 2,2%)
Gender (männlich)	65%	66%
Altersdurchschnitt (Jahre)	62	61
Tätigkeitsort		
Praxis niedergel./angestellt	68%	61%
MVZ	7%	4%
Klinik	25%	35%
Top 3 Bundesländer		
Nordrhein-Westfalen	25%	24%
Bayern	21%	24%
Baden-Württemberg	13%	13%

\*nach Repräsentativitätskriterien ausgewählt

Tabelle 1: Rücklaufquote

Lüften, Verschattung, Verschiebung von Sprechzeiten in die Morgen- und/oder Abendstunden vorgenommen zu haben. Fast die Hälfte hat jedoch noch immer keine regelmäßigen Hitzeschutzmaßnahmen ergriffen, was auf darauf hindeutet, dass weiterhin ein sehr hoher Handlungs- und Aufklärungsbedarf besteht.

### Mehr persönliche Bemühungen unter hemmenden Rahmenbedingungen

Gefragt nach der Umsetzung der beim 125. DÄT beschlossenen ärztlichen Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen, zeigte sich ein gemischtes Bild (vgl. Abbildung 3). Auf der einen Seite integrierten viele Ärzt:innen Klimaschutz und Aufklärung über gesundheitliche Folgen des Klimawandels bereits in ihren Arbeitsalltag. Andererseits haben sich die Rahmenbedingungen kaum verändert, vor allem im Hinblick auf die großen Emissionsanteile im Bereich der Lieferketten von Arzneimitteln, Medizintechnik und anderen Medizinprodukten, Bestimmungen und Anreize für den Einkauf im Gesundheitswesen, Priorisierung und Vergütung von Prävention und Zuwendungsmedizin.

Ein besonders großes Potential zur Reduktion von Krankheitslast, Ressourcenverbrauch und Emissionen liegt in der

Stärkung der präventionsorientierten, ressourcen-schonenden Zuwendungsmedizin, wie ein Beschluss des 125. DÄT betont. Unsere Umfrage zeigt, dass 42 Prozent der Ärzt:innen dies bereits in der eigenen Arbeit umsetzten. Knapp ein Viertel der Befragten, von denen 43 Prozent in Kliniken tätig waren, stufte dies als nicht relevant ein. Dies spiegelt ein ärztliches Selbstverständnis wider, dessen Fokus mehr auf der Behandlung von Symptomen und weniger auf Prävention liegt.

Über die Hälfte der Befragten hatte für die eigene Einrichtung bereits Konzepte zur Reduktion des Verbrauches von Energie und Material, Verpackungen und weiteren Ressourcen eingeführt, darunter 69 Prozent niedergelassene oder in Praxen angestellte Ärzt:innen. Für Hausärzt:innen liegt das Positionspapier „Der Klimawandel ist die größte Bedrohung für die globale Gesundheit im 21. Jhd – Hausärzt\*innen sind gefragt!“ der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) vor.<sup>6</sup> Ein von der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V. (KLUG) initiiertes Praxennetzwerk<sup>7</sup> gilt zudem als Praxisbeispiel für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen, für das unter anderem beim deutschen Hausärztetag geworben wurde.

### Klare Empfehlungen und Leitfäden gewünscht

Die aktuelle Umfrage bestätigte erneut, dass Ärzt:innen sich Leitlinien und Empfehlungen zu nachhaltigen Arbeitsweisen und zum klimabewussten Umgang mit Medizinprodukten wünschen. Vor allem die Vereinbarkeit mit Hygienevorschriften ist mit Blick auf Mehrwegprodukte ein wiederkehrendes Thema, welches die entsprechenden Fachgesellschaften adressieren sollten.

82 Prozent der antwortenden Ärzt:innen fänden Leitlinien zum ressourcenschonenden Umgang mit Medikamenten und Medizinprodukten hilfreich. Dieser Aspekt ist auf dem Weg zu einem klimaneutralen Gesundheitssystem besonders wichtig, da etwa 70 Prozent der Emissio-

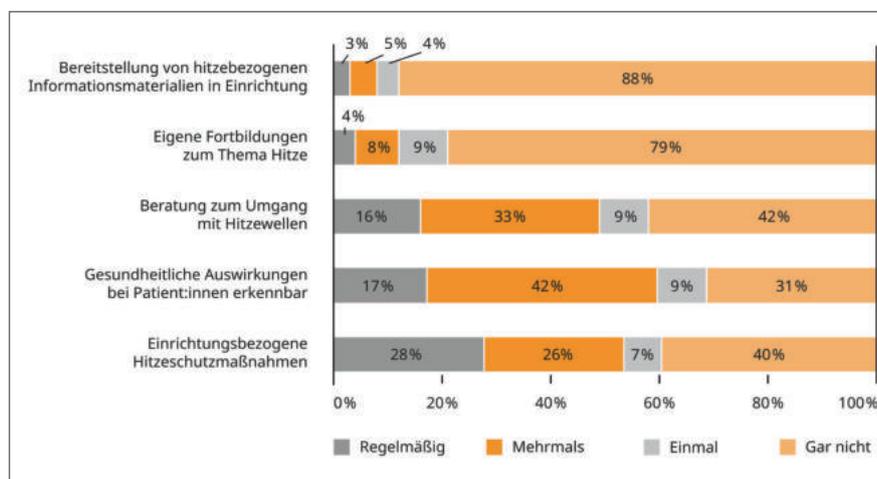


Abbildung 1: Umgang mit Hitzewellen im ärztlichen Alltag  
Zur vereinfachten Darstellung werden Antworten ohne Angabe nicht dargestellt. Die Zahlen sind gerundet, so dass sich die Prozentsätze möglicherweise nicht auf 100 % summieren.

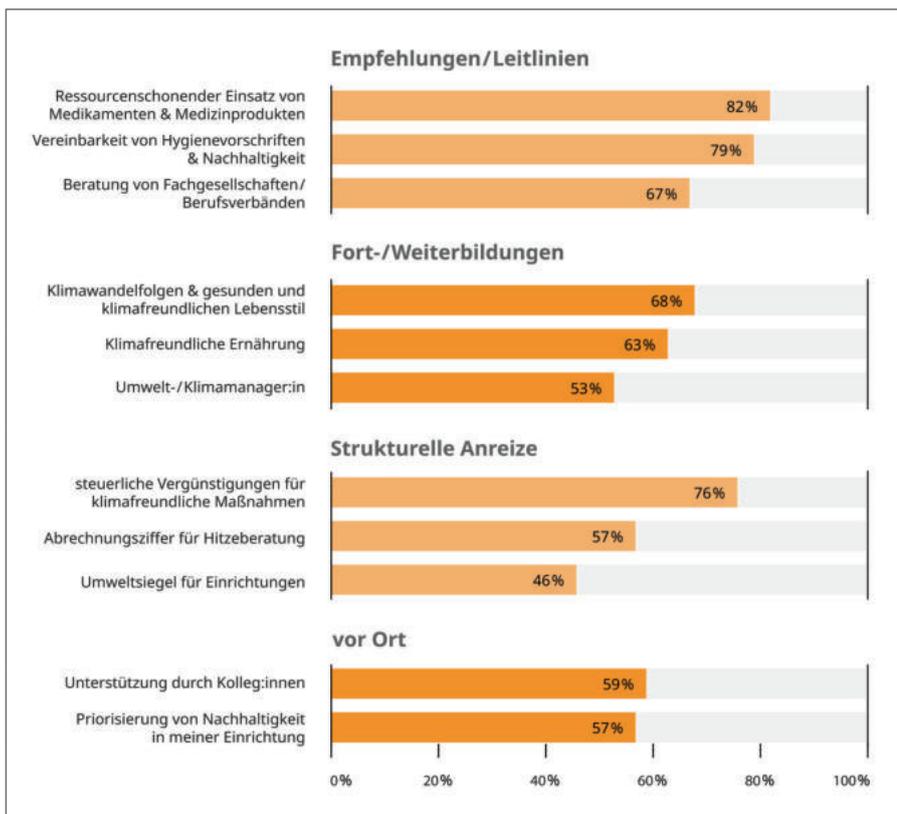


Abbildung. © Stiftung Gesundheit · Centre for Planetary Health Policy

Abbildung 2: Klimaschutz und -anpassung im ärztlichen Alltag: Was sich Ärzt:innen wünschen Dargestellt wird die Prozentzahl der Befragten, die die jeweiligen Antwortmöglichkeiten als „sehr hilfreich“ oder „eher hilfreich“ ausgewählt haben.

nen entlang der Lieferketten entstehen und Daten zu deren Umwelt- und Klimabilanz meist fehlen. Für Mediziner:innen ist es entsprechend oft nicht möglich, die Umweltauswirkungen einzelner Medikamente oder Medizinprodukte bei gleichwertigen Therapiealternativen zu berücksichtigen. Die Gesetzgebung sollte dahingehend verbessert werden, dass die Umweltrisikoprüfung für die Zulassung von neuen Arzneimitteln zulassungsrelevant wird, Hersteller die Klima- und Umweltbilanz von Produkten transparent machen und so gering wie möglich halten sollten und sachgerechte Entsorgung erleichtert wird.<sup>8,9</sup>

Etwa zwei Drittel der Befragten hielten darüber hinaus Fort- und Weiterbildungen zu Klimawandelfolgen, einem gesundheits- und klimafreundlichen Lebensstil und Gesundheitskompetenz für hilfreich. Dies war auch eine der Handlungsempfehlungen des Leitantes „Gesundheitsversorgung im Zeichen von Planetary Health“ der Hauptversammlung des Hartmannbundes im vergangenen Jahr.<sup>10</sup> Die BÄK hat bereits ihr Curriculum zum Thema Klimawandel und Gesundheit mit der Zielsetzung „Ärzte zu befähigen,

Krankheiten, die aufgrund des Klimawandels verstärkt auftreten können, zu erkennen und differenzialdiagnostisch in Betracht zu ziehen sowie gezielt präventive Maßnahmen anzuleiten“ im letzten Jahr überarbeitet.<sup>11</sup> Die Wirkung dieses Curri-

**i** Die Planetary Health Diet ist eine gesundheits- und umweltfreundliche Ernährungsweise, die von Wissenschaftle:innen der EAT Lancet Kommission erarbeitet wurde.

culums wird sich erst in den nächsten Jahren in Gänze zeigen.

Fast die Hälfte der Befragten beriet Patient:innen bereits über eine gesundheitsfördernde Ernährungsweise oder plant, dies in Zukunft zu tun. Eine überwiegend pflanzenbasierte Ernährungsweise hat einen erheblichen gesundheitsfördernden Einfluss auf viele nicht-übertragbare Erkrankungen. Weiterhin reduziert sie neben Treibhausgasemissionen auch den Biodiversitätsverlust, schont Wasser- und Landnutzung sowie den Eintrag von Pestiziden, Nitrat und anderen Stoffen in die Umwelt. Einige Befragte wiesen in ihren Freitextantworten auf das Potential der Planetary Health Dieti sowohl für Patient:innen als auch in der Gemeinschaftsverpflegung im Krankenhaus hin. Dies geht auch aus den Umfrageergebnissen der Universität Erfurt hervor, die zeigten, dass einer deutlichen Mehrheit der Befragten der PACE Studie gesunde und klimafreundliche Verpflegung am Ar-

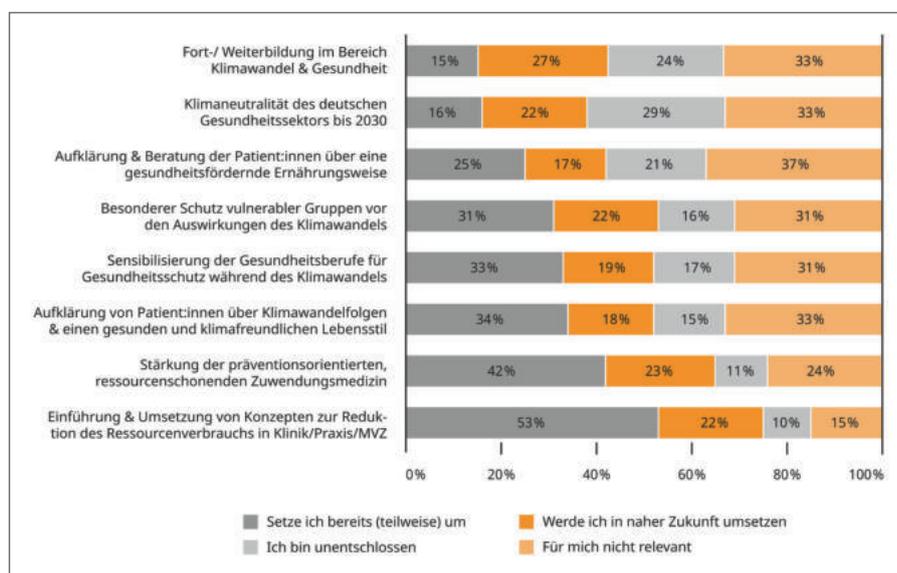


Abbildung. © Stiftung Gesundheit · Centre for Planetary Health Policy

Abbildung 3: Eigene Umsetzung der Ärztetags-Beschlüsse Zur vereinfachten Darstellung werden Antworten ohne Angabe nicht dargestellt. Die Zahlen sind gerundet, so dass sich die Prozentsätze möglicherweise nicht auf 100 % summieren

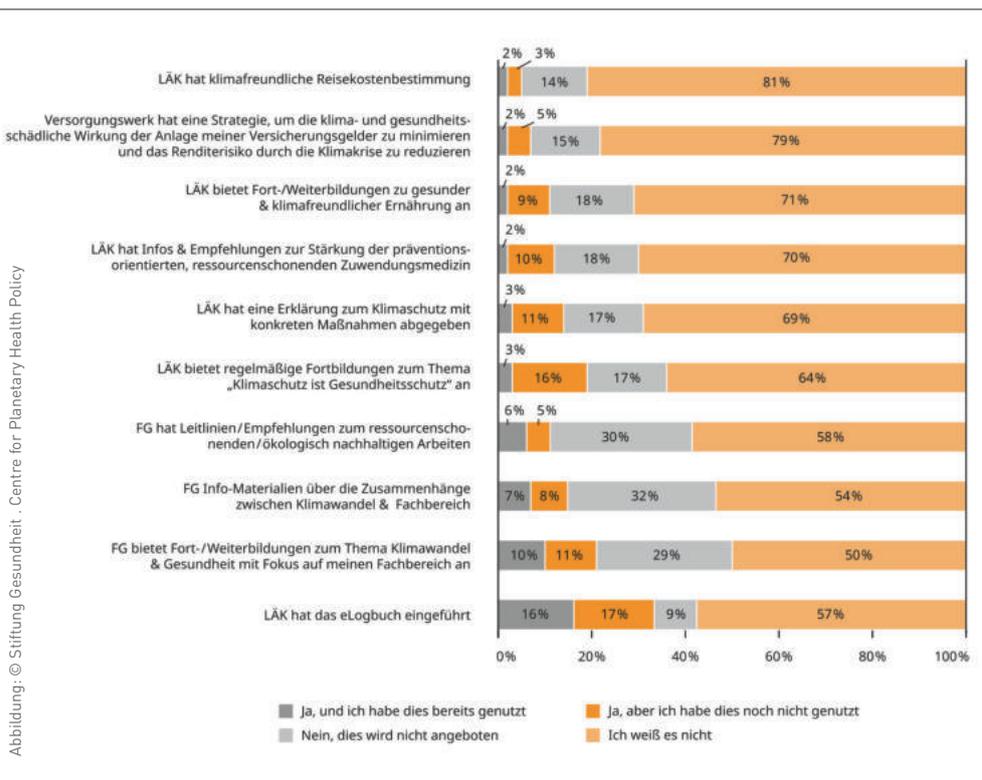


Abbildung 4: Unterstützung der Landesärztekammern und Fachgesellschaften  
Zur vereinfachten Darstellung werden Antworten ohne Angabe nicht dargestellt. Die Zahlen sind gerundet, so dass sich die Prozentsätze möglicherweise nicht auf 100 % summieren.

beitsplatz sowie Gemeinschaftseinrichtungen wichtig ist.<sup>12</sup> Der Hartmannbund hatte 2022 beschlossen, die Verbreitung einer pflanzenbasierten Ernährungsweise zu fördern.<sup>13</sup>

### Landesärztekammern und Fachgesellschaften könnten mehr tun

In diesem Jahr fragten wir auch gezielt, welche Unterstützung Ärzt:innen von ihren Landesärztekammern (LÄK) und Fachgesellschaften zur Umsetzung der Beschlüsse des 125. DÄT bekommen. Insgesamt besteht hier noch großes Potential.

So gaben nur 19 Prozent bzw. 21 Prozent der Befragten an, Fort- und Weiterbildungen von ihrer LÄK oder Fachgesellschaft zum Thema Klimawandel zu kennen. Nur 12 Prozent wussten von Informationen oder Empfehlungen ihrer LÄK zur Stärkung von ressourcenschonender, präventionsorientierter Zuwendungsmedizin. Selbst eine Erklärung seitens der LÄK zum Thema Klimaschutz mit konkreten Maßnahmen für den eigenen Wirkungsbereich kannten nur 14 Prozent der Befragten (vgl. Abbildung 4).

Zwischen den LÄK gibt es hierbei allerdings erhebliche Unterschiede: Blicken

wir auf die drei größten Bundesländer, so gaben acht Prozent der in Bayern ansässigen Befragten an, dass ihre Landesärztekammer Reisekostenbestimmungen dahingehend geändert hat, dass klimafreundliche Reisemittel bevorzugt werden. Aus NRW bestätigte dies hingegen niemand. Auch Fort- und Weiterbildungen ihrer LÄK zum Thema Klimawandel und Gesundheit waren nur elf Prozent der Befragten aus NRW bekannt, dagegen 33 Prozent der Befragten aus Baden-Württemberg.

Ein ähnliches Bild zeigt sich in Bezug auf die Versorgungswerke, die als institutionelle Investoren Einfluss auf realwirtschaftliche Aktivitäten nehmen können. Durch entsprechende Strategien lassen sich einerseits durch die Klimakrise bedingte ökonomische Risiken für das Portfolio reduzieren, andererseits können sie negativen gesundheitlichen Risiken durch bestimmte Industriesektoren entgegenwirken. In diesem Kontext forderte ein Antrag auf dem 125. DÄT die Versorgungswerke zu nachhaltigem Investment auf. Nur zwölf Prozent der Befragten aus Bayern bejahten, dass ihr Versorgungswerk eine Strategie habe, um die klima- und gesundheitsschädliche Wirkung der

Anlage ihrer Versicherungsgelder zu minimieren und das Renditerisiko durch die Klimakrise zu reduzieren. In Baden-Württemberg waren es sechs Prozent. In NRW bejahte dies nur eine einzige Person.

Befragte, die angaben Fort- und Weiterbildungen oder Informationsmaterialien zu klimarelevanten Themen oder Leitlinien und Empfehlungen ihrer Fachgesellschaft zum ressourcenschonenden und ökologisch nachhaltigen Arbeiten zu kennen, kamen vor allem aus den Fachbereichen Allgemeinmedizin, Anästhesiologie, Kinder- und Jugendmedizin, Innere Medizin, Dermatologie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie sowie Psychiatrie und Psychotherapie.

Die Integration von gesundheitlichen Klimawandelfolgen und Nachhaltigkeitszielen in Leitlinien wurde auch beim diesjährigen Kongress für evidenzbasierte Medizin diskutiert, welcher den Schwerpunkt „Gesundheit und Klima – EbM für die Zukunft“ hatte.<sup>14</sup> Um die Folgen des Klimawandels stärker in der evidenzbasierten Medizin abzubilden, ist eine methodische Ausweitung der Gesundheitsfolgenabschätzung notwendig, die auch Folgen für die Umwelt berücksichtigt.

Viele Befragte erläuterten, dass die derzeitigen Vergütungssysteme, Hygienevorschriften, aber z.B. auch das neue Medizinproduktegesetz der Bevorzugung von nachhaltigen Produkten und einer sprechenden, präventionsorientierten Medizin im Wege stünden. Einige äußerten darüber hinaus Frustration über zu wenig Engagement und Handlungswillen seitens der Politik, der Industrie und Klinikträgern. Ärzt:innen beklagten, dass sie keinen Einfluss auf den Einkauf oder Maßnahmen zum Klima- und Hitzeschutz ihrer Klinik oder ihres Medizinischen Versorgungszentrums (MVZ) hätten und diese Aspekte von der Geschäftsführung als zu teuer und nicht wichtig genug angesehen würden. Dies bestätigt die Erkenntnisse unserer Umfrage im Herbst 2022, die bei vielen Führungskräften im Gesundheitswesen einen Mangel an Wissen und Anreizen sowie eine unzureichende Umsetzung von Klimaschutz- und -anpassungsmöglichkeiten feststellte.<sup>15</sup>

In der aktuellen Umfrage wurden Beispiele und Vorschläge für die Umsetzung von nachhaltigen Lösungen in der Praxis genannt. So vernetzten sich einzelne Ärzt:innen bereits mit Kolleg:innen zu klimarelevanten Themen. Andere wünschten sich dafür passende Netzwerke mit Fo-

kus auf konkrete Projekte, beispielsweise von den Kassenärztlichen Vereinigungen. Auch wurde vorgeschlagen, klimarelevante Aspekte in das Qualitätsmanagement zu integrieren. In Bezug auf klimafreundliche Gebäude wurden notwendige finanzielle Anreize für Gebäudesanierung sowie Vorgaben zum klimafreundlichen (Neu-)Bauen hingewiesen.

Unsere Umfrage zeigte auch, dass eine Minderheit der Ärzt:innenschaft Klimaschutz ablehnt oder zumindest keine Rolle für Maßnahmen im Gesundheitssektor sieht. Deutlich mehr Befragte beschrieben fehlende Kapazitäten und Ressourcen aufgrund von finanziellem und zeitlichem Druck als Barrieren für den Ausbau von Klimaschutz und -anpassung.

## Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger:innen im Gesundheitswesen

### 1. Klimaschutz und -resilienz im eigenen Wirkungsbereich voranbringen

Auch wenn zahlreiche Rahmenbedingungen vom Gesetzgeber angepasst werden müssen: medizinische Fachgesellschaften und Verbände haben ebenso wie die Ärztekammern viele ungenutzte Potentiale, um Informationen, Aufklärung, Fort- und Weiterbildungen sowie Empfehlungen zur Umsetzung von Nachhaltigkeitsaspekten in ihren Fachbereichen voranzubringen. Einige gehen hier mit gutem Beispiel voran und können als Vorbild dienen. Auch die Versorgungswerke sollten ihrer Verantwortung nachkommen und Strategien ausarbeiten, um klima- und gesundheitsschädliche Wirkungen der Anlagen von Versicherungsgeldern der Ärzt:innen zu minimieren.

### 2. Hitzeschutz umsetzen

Beratung und Anpassungsmaßnahmen zum Hitzeschutz sollten dringend in allen Pflege- und Gesundheitseinrichtungen umgesetzt werden. Noch immer fehlt es an Informationsmaterialien, die in Praxen, Kliniken, Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen an Mitarbeitende, Patient:innen und Angehörige verteilt werden können. Auch Fortbildungen zu fachspezifischen Aspekten zum Umgang mit Hitzeperioden, in denen auch ärztliche Beratung zum Umgang mit Hitzewellen adressiert werden können, sollten verstärkt angeboten werden – vor, während und nach Hitzeperioden.

### 3. Klimafreundliche Rahmenbedingungen schaffen

Der Klimawandel wird im gesundheitlichen Kontext inzwischen breit diskutiert und viele Institutionen und Akteur:innen benennen die Bedeutung und Dringlichkeit des Handelns. Gleichzeitig hat sich an den Rahmenbedingungen, die effektive Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen im Gesundheitswesen ermöglichen würden, bislang kaum etwas getan. Der Klimapakt Gesundheit,<sup>16</sup> der Ende 2022 vom Bundesgesundheitsministerium und Einrichtungen der Selbstverwaltung geschlossen wurde, könnte dabei eine wichtige Rolle spielen, sofern er mit konkreten Maßnahmen unterfüttert wird.

### 4. Ressourcenschonende, präventionsorientierte Zuwendungsmedizin ermöglichen

Vielen Mediziner:innen fehlen Anreize, Zeit und Ressourcen für Behandlungen, bei denen die langfristige Gesundheitsförderung, individuelle Bedürfnisse der Patient:innen und die Gesprächs- und Verhaltensebene priorisiert wird. Entsprechende Änderungen im Abrechnungssystem und in der Priorisierung im Gesundheitssystem hätte sowohl für die Gesundheit der Patient:innen, die Arbeitszufriedenheit der Ärzt:innen als auch die Umwelt große Vorteile.

#### Endnoten

- 1 Bundesärztekammer (2021). 125. Deutscher Ärztetag 2021. Anträge und Beschlüsse. <https://125daet.baek.de/Applications>.
- 2 Robert Koch Institute (2022). Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022. Epidemiologisches Bulletin 42.
- 3 Winklmayr, C. et al. (2022). Hitzebedingte Mortalität in Deutschland zwischen 1992 und 2021. Deutsches Ärzteblatt 199: 451–457
- 4 Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.
- 5 Baltruks D., Jenny M., Mezger N.C.S., Voss M. (2022). Umsetzungen der Beschlüsse des 125. Deutschen Ärztetages zu Klima und Gesundheit. <https://www.klimawandel-gesundheit.de/wpcontent/uploads/2022/05/20220519-PB-Aerztetag.pdf>
- 6 Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) (o.D.). Der Klimawandel ist die größte Bedrohung für die globale Gesundheit im 21. Jhd – Hausärzt\*innen sind gefragt! [https://www.degam.de/files/Inhalte/Degam-Inhalte/Ueber\\_uns/Positionspapiere/Positionspapier\\_Klimawandel\\_Gesundheit\\_final.pdf](https://www.degam.de/files/Inhalte/Degam-Inhalte/Ueber_uns/Positionspapiere/Positionspapier_Klimawandel_Gesundheit_final.pdf)

7 Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V. (n.D.). KlimaGesundPraxen <https://klima-gesund-praxen.de>

8 Baltruks D., Sowa M. & Voss M. (2022). Nachhaltigkeit im Arzneimittelwesen stärken. Berlin: Centre for Planetary Health Policy. <https://cphp-berlin.de/nachhaltigkeit-im-arzneimittelwesen-staerken/>

9 Abfallmanager Medizin (2023). Ökodesign von Medizinprodukten – Recyclingfähigkeit von Anfang an mitdenken. <https://www.abfallmanager-medin.de/themen/oekodesign-von-medinprodukten/>

10 Hartmannbund (2022). Hartmannbund-Hauptversammlung 2022 – Leitantrag: Gesundheitsversorgung im Zeichen von Planetary Health. [https://www.hartmannbund.de/wp-content/uploads/2022/11/2022-11\\_HV\\_NR\\_00\\_Leitantrag-Planetary-Health.pdf](https://www.hartmannbund.de/wp-content/uploads/2022/11/2022-11_HV_NR_00_Leitantrag-Planetary-Health.pdf)

11 Bundesärztekammer (2022). BÄK-Curriculum Klimawandel und Gesundheit. [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/BAEK/Themen/Aus-Fort-Weiterbildung/ Fortbildung/BAEK-Curricula/BAEK-Curriculum\\_Klimawandel\\_und\\_Gesundheit.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Aus-Fort-Weiterbildung/ Fortbildung/BAEK-Curricula/BAEK-Curriculum_Klimawandel_und_Gesundheit.pdf)

12 PACE (2023). Ernährung. <https://projekte.uni-erfurt.de/pace/topic/special/60-food/>

13 Hartmannbund (2022). Hartmannbund-Hauptversammlung 2022 – Beschluss Nr. 2: Pflanzenbasierte Ernährung – auch als Teil des Klimaschutzes – vorantreiben. [https://www.hartmannbund.de/wp-content/uploads/2022/11/2022-11\\_HV\\_NR\\_02\\_Pflanzenbasierte-Ernaehrung-vorantreiben.pdf](https://www.hartmannbund.de/wp-content/uploads/2022/11/2022-11_HV_NR_02_Pflanzenbasierte-Ernaehrung-vorantreiben.pdf)

14 Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. (2023). EbM-Kongress 2023. <https://www.ebm-netzwerk.de/de/veranstaltungen/termine/ebm-kongress-2023>

15 Baltruks D., Mezger N.C.S., Schulz C.M., Voss M. (2022). Umsetzungsbereitschaft unter Ärzt:innen und Führungskräften für Klimaschutz und Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen braucht Unterstützung. <https://cphp-berlin.de/umsetzung-von-klimaschutz-und-nachhaltigkeit-unter-aerztinnen-und-fuehrungskraeften-im-gesundheitswesen-braucht-unterstuetzung/>

16 Bundesministerium für Gesundheit (2022). Klimapakt Gesundheit – Gemeinsame Erklärung. [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/G/Gesundheit/ Erklaerung\\_Klimapakt\\_Gesundheit\\_A4\\_barrierefrei.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/G/Gesundheit/ Erklaerung_Klimapakt_Gesundheit_A4_barrierefrei.pdf)

# Warum die Hitze auch ein Thema für Arbeitgeber ist

Direkte Sonneneinstrahlung und starke Hitze machen in diesen Tagen vielen Menschen zu schaffen – auch und gerade bei der Arbeit. Welche Gefahren drohen und welche Verantwortung Arbeitgeber für ihre Beschäftigten haben, erläutert B·A·D-Arbeitsmedizinerin Dr. Christina Nußbeck.

Foto: © Fotolia RAW – stock.adobe.com



## Unter freiem Himmel: von Hitzeschlag bis Hautkrebs

Ob Bademeisterin oder Landschaftsgärtner, ob Bauarbeiter oder Zoomitarbeiterin – im Sommer sind in Deutschland laut Schätzungen mehr als 2,7 Millionen Beschäftigte den Gefahren durch große Hitze direkt ausgesetzt, so das Landesinstitut für Arbeitsgestaltung des Landes Nordrhein-Westfalen. Der Arbeitgeber hat dabei eine besondere Fürsorgepflicht. Im Rahmen der sogenannten Gefährdungsbeurteilung ist er verpflichtet, die konkreten Arbeitsbedingungen genau zu prüfen – und Schutzmaßnahmen zu ergreifen: das kann vom Angebot an Sonnencreme über Sonnenbrillen oder Schutzkleidung bis hin zum Aufbau schattenspendender Unterstände etwa für die Aufsicht im Schwimmbad reichen. Doch damit nicht genug. Der Arbeitgeber ist auch verpflichtet, die Mitarbeitenden aufzuklären: „Dafür sollte einmal im Jahr eine Unterweisung der Mitarbeitenden erfolgen – und die betriebliche Vorsorge ‚Natürliche UV-Strahlung‘ angeboten werden“, sagt Dr. Nußbeck. Gleichzeitig weist sie auch darauf hin, dass diese Vorsorge selbstverständlich die regelmäßige Hautkrebsvorsorge beim Hautarzt nur ergänzen aber nicht ersetzen kann.

## Es gibt kein Hitzefrei im Büro

Nicht nur auf die direkten Gefahren durch Sonneneinstrahlung – von der verstärkten Hautalterung durch UV-A Strahlung bis zur Zunahme von Krebserkrankungen durch die UV-B Strahlung – sollten Arbeitgeber achten. Auch hohe Temperaturen am Arbeitsplatz können für Beschäftigten zur Belastung werden. „Sie führen im besten Fall zu sinkender Leistungsfähigkeit und -bereitschaft, im schlimmsten Fall jedoch zu Unfällen“, warnt Dr. Christina Nußbeck. Laut Arbeitsstättenregel soll die Lufttemperatur in Arbeits- und Sozialräumen 26 °C nicht überschreiten – in nicht klimatisierten Arbeitsräumen ist dies schnell erreicht. Einen Rechtsanspruch auf klimatisierte Räume oder „Hitzefrei“ gibt es zwar nicht. Der Arbeitgeber ist jedoch dazu verpflichtet, die Arbeit so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden wird und verbleibende Gefährdungen geringgehalten werden.

## Was kann ein Arbeitgeber also tun?

Lüften Sie etwa die Arbeitsräume in der Nacht oder in den frühen Morgenstunden. Stellen Sie Ventilatoren zur Verfügung. Besonders wichtig ist ein effekti-

ver Sonnenschutz, damit sich Innenräume erst gar nicht so stark erhitzen. Sehr wirkungsvoll sind etwa außenliegende Jalousien oder hinterlüftete Markisen; innenliegende Rollos sollten aus hellem oder hoch reflektierendem Material bestehen. Klimaanlage versprechen in vielen Fällen schnelle Kühlung, doch auch hier sollte mit Bedacht vorgegangen werden. Die Arbeitsmedizinerin rät, bei hohen Außenlufttemperaturen die Differenz zur Raumlufttemperatur nicht zu groß einzustellen – ansonsten droht ein Kreislaufkollaps beim Verlassen des gekühlten Raumes. Und: „Bei unsachgemäßem Betrieb kann die Gesundheit etwa durch Zugluft oder Keimbelastung gefährdet werden.“

Ähnlich wie beim Umgang mit direkter Sonneneinstrahlung können die Mitarbeitenden selbst auch etwas für einen kühlen Kopf tun. So hilft etwa, regelmäßig die Arme unter laufendem Wasser zu kühlen oder kühlende Tücher und Umschläge zu nutzen. Schweißaufnehmende oder schnell Schweiß abtransportierende Kleidung hilft zudem, einen Wärmestau zu vermeiden. An Arbeitsplätzen mit großer Hitzebelastung können auch spezielle Kühlwesten sowie Arm- und Beinmanschetten getragen werden.

Der Arbeitgeber sollte zudem gemeinsam mit den Mitarbeitenden prüfen, ob bestimmte Aufgaben früher erledigt werden können oder ob zusätzliche kurze Pausen möglich sind. Und auch, wie sichergestellt werden kann, dass die Mitarbeitenden an heißen Tagen auch ausreichend Flüssigkeit zu sich nehmen. Die Arbeitsmedizinerin empfiehlt, rechtzeitig noch vor dem Durst und ausreichend zu trinken. Das bedeutet je nach Körpermasse und Schweißabgabe 1,8 bis 2,5 Liter täglich, bei körperlicher Arbeit und starker Hitze entsprechend mehr.

B·A·D

# BsAfb e.V.

## Aufnahmeantrag



Eine Aufnahme ist nur mit Einzugsermächtigung möglich!  
Wer kann Mitglied werden? [www.bsafb.de](http://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



## Handy im Hochsommer

# So übersteht das Smartphone die Hitze

**E**s ist Urlaubszeit, die Sonne scheint, die Temperaturen klettern stetig Richtung 30 Grad – aber nicht nur uns macht zu viel sommerliche Hitze gelegentlich zu schaffen, auch Smartphones kommen mit zu viel Sonne zuweilen nicht gut klar. „Liegt das Handy zu lange in der prallen Sonne, können insbesondere empfindliche Bauteile wie Akku und Display Schaden nehmen. Eine verringerte Leistung, eine kürzere Lebensdauer des Geräts oder sogar Datenverlust wegen plötzlichem Herunterfahren können die Folgen sein“, sagt Dr. Sebastian Klöß, Bereichsleiter Consumer Technology beim Digitalverband Bitkom. Damit das nicht passiert, gibt Bitkom sieben Tipps, wie das Smartphone auch bei hohen Temperaturen gut durch den Sommer kommt:

1. Intensive Nutzung vermeiden: Fotografieren, navigieren, kommunizieren – das Smartphone ist zwar im Urlaub ein oft genutzter Begleiter, aber besonders Spiele und soziale Medien mit grafikintensiven Anwendungen, Ortungsdienste oder das Streamen und Aufnehmen von Videos können das Gerät zusätzlich belasten. Deshalb im Urlaub besser darauf verzichten und mal im wahrsten Sinne des Wortes: abschalten.
2. Flugmodus nutzen: „Wenn das Smartphone nicht aktiv verwendet wird, empfiehlt es sich, den Flugmodus einzuschalten. Dadurch werden die drahtlosen Verbindungen deaktiviert, was Energieverbrauch und die Wärmeerzeugung reduziert“, so Klöß.
3. Schutzhülle entfernen: Ob aus Plastik oder Metall – sie schützen zwar gegen Staub, Sand und Feuchtigkeit, können aber auch dazu führen, dass Hitze nicht richtig entweichen kann. Wenn das Smartphone dazu neigt, sich schnell aufzuheizen, vorübergehend auf die Schutzhülle verzichten.
4. Handy richtig lagern: Am wohlsten fühlt sich das Smartphone bei Raumtemperatur. Gerade auf dem Armaturenbrett im Auto oder ungeschützt auf dem Handtuch in der Mittagssonne kann es aber schnell heißer werden. Auch die Hosentasche empfiehlt sich wegen der zusätzlichen Körperwärme nicht. Gut aufgehoben ist das Smartphone beispielsweise in einem Rucksack oder abgedeckt mit einem Tuch.
5. Handy nur kühl aufladen: Gerade wenn es bereits warmgelaufen ist, sollte das Handy nicht geladen werden. „Da der Akku vor allem beim Schnellladen Eigenwärme entwickelt, kann ein bereits heißes Handy dadurch zusätzlich belastet werden“, so Klöß.
6. Zu spät – Smartphone schon überhitzt? Apps schließen, ausschalten und ab damit in den Schatten. Aber Vorsicht, bloß nicht in den Kühlschrank oder Tiefkühler! Nicht nur kann extreme Kälte das Smartphone ebenfalls schädigen, der abrupte Temperaturunterschied kann auch Kondensation im Inneren des Geräts verursachen.
7. Denn nicht nur Hitze, auch Wasser kann dem Handy schaden: Dafür muss das Handy nicht einmal direkt ins Wasser fallen. Klöß: „Schon eine hohe Luftfeuchtigkeit reicht für Schäden aus, und vor allem Salzwasser kann zu Korrosion führen, selbst bei solchen Geräten, die an und für sich als wasserdicht gelten. Wer auf Nummer sicher gehen will, nutzt entsprechende Outdoorhüllen.“

Bitkom

# Arbeiten von zuhause sollte betrieblich geregelt sein

Auswertungen der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2021 zeigen:  
Ohne betriebliche Vereinbarung steigt Risiko einer Entgrenzung der Arbeit

**A**uswertungen der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2021 von rund 20.000 Erwerbstätigen in Deutschland zeigen: Über die Hälfte der Beschäftigten hat während der Pandemie zumindest teilweise von zuhause gearbeitet. Dabei haben Beschäftigte mit einer betrieblichen Vereinbarung zum Arbeiten von zuhause insgesamt bessere Arbeitsbedingungen. So wird ersichtlich, dass betriebliche Regelungen einer Entgrenzung der Arbeit entgegenwirken können. Diese und weitere Ergebnisse hat die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in einem Kompaktbericht zur „Arbeit von zuhause“ veröffentlicht.

In den letzten Jahren hat die Zahl der Beschäftigten, die eine Vereinbarung zum Arbeiten von zuhause haben, zugenommen. So hatten im Jahr 2021 ein Drittel der Beschäftigten eine betriebliche Vereinbarung (2019: 19 Prozent; 2017: 12 Prozent). Knapp ein Viertel der Beschäftigten arbeiteten dagegen regelmäßig ohne Vereinbarung von zuhause. Ob Beschäftigte von zuhause arbeiten können, hängt dabei auch von der jeweiligen Tätigkeit ab. So arbeiten Beschäftigte im Handwerk besonders selten von zuhause und verfügen deutlich seltener über eine betriebliche Vereinbarung.

Besonders Beschäftigte, die hauptsächlich an einem Büroarbeitsplatz tätig sind, arbeiten häufig von zuhause, dies oft mit einer Vereinbarung (60 Prozent). Ein Vergleich zwischen Bürobeschäftigten mit und ohne Vereinbarung zum Arbeiten von zuhause zeigt jedoch Unterschiede hinsichtlich der Arbeitsintensität und einer zeitlichen Entgrenzung. Vor allem Bürobeschäftigte, die ohne Vereinbarung von zuhause arbeiten, berichten von einer hohen Arbeitsintensität.

Sie geben sowohl häufiger Termin- oder Leistungsdruck als auch eine Überforderung durch die Arbeitsmenge an als Bürobeschäftigte mit einer Vereinbarung. Zudem geht für sie das Arbeiten von zuhause häufiger mit einer stärkeren Ent-



Foto: © oes - stock.adobe.com

grenzung von Arbeit und Freizeit einher. So berichten Bürobeschäftigte ohne betriebliche Vereinbarung häufiger von langen Arbeitszeiten (ab 48 Stunden pro Woche), Überstunden (mehr als 2 Stunden pro Woche) und verkürzten Ruhezeiten sowie dem Ausfall von Pausen. Über Arbeitszeiten, die außerhalb von 7 und 19 Uhr liegen, berichten hingegen häufiger Bürobeschäftigte, die nur im Betrieb arbeiten.

Für eine gesundheitsförderliche Gestaltung der Arbeit von zuhause spielt neben einer betrieblichen Vereinbarung auch die Erfassung der Arbeitszeit eine Rolle. Ergebnisse der aktuellen BAuA-Arbeitszeitbefragung zeigen, dass die Ar-

beitszeit, die zuhause geleistet wird, seltener erfasst wird (64 Prozent) als die Arbeitszeit insgesamt (79 Prozent). Unter Bürobeschäftigten liegt der Anteil der Arbeitszeiterfassung zuhause bei 71 Prozent. Bei Bürobeschäftigten mit einer betrieblichen Vereinbarung liegt der Anteil etwas höher (75 Prozent).

Weitere Ergebnisse zum Thema „Arbeit von zuhause“ sind in einem baua: Bericht kompakt zusammengefasst. Dieser kann als PDF in deutscher und englischer Sprache von der Internetseite der BAuA heruntergeladen werden:

[www.baua.de/publikationen](http://www.baua.de/publikationen).

BAuA



## Dreimal mehr ungenutzte Büros als vor Corona

Ifo-Institut

Die Arbeit im Homeoffice leert viele Büros in Deutschland. Das geht aus einer aktuellen Umfrage des ifo Instituts hervor. „Aktuell sind 12,3 Prozent aller Arbeitsplätze vor Ort an einem durchschnittlichen Tag wegen Homeoffice nicht ausgelastet. Vor Corona im Jahr 2019 waren es nur 4,6 Prozent“, sagt ifo-Experte Simon Krause. „Der Anteil der ungenutzten Arbeitsplätze in den Büros hat sich also etwa verdreifacht.“

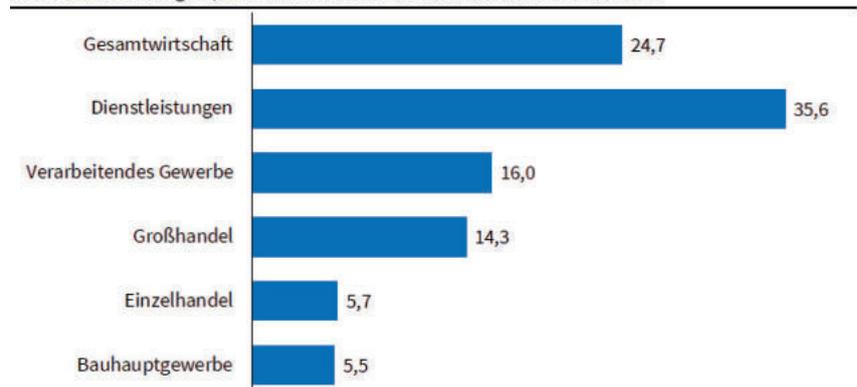
Hinter den Durchschnittszahlen verbergen sich große Unterschiede. Im Dienstleistungssektor stieg der Anteil von 6,2 auf 16,8 Prozent. Im Verarbeitenden Gewerbe nahm der Anteil zu von 3,1 Prozent im Jahr 2019 auf aktuell 9,6 Prozent. Im Handel ist die Zunahme von 3,2 auf 5,8 Prozent begrenzt, ebenso wie im Bauhauptgewerbe von 1,7 auf 2,5 Prozent. Besonders leere Büros finden sich in den Branchen Informationstechnik, Werbung und Marktforschung, Unternehmensberatung sowie in der Pharmaindustrie.

„Etwa ein Viertel der Beschäftigten arbeitet regelmäßig im Homeoffice. Manche Firmen wandeln leere Büros um in Coworking-Spaces für mehr persönlichen Austausch an den Präsenztagen. Andere Unternehmen verringern ihren Flächenbedarf, um Kosten für die nicht genutzten Büros einzusparen. Dies kann Folgen für den Immobilienmarkt haben, der wegen

gestiegener Zinsen und Baukosten ohnehin unter Druck steht. Außerdem trifft der Rückgang der Büronutzung die Innenstädte besonders stark. Dort gibt es überdurchschnittlich viele Büros, und die Geschäfte dort leiden wegen Homeoffice zudem unter niedrigeren Einzelhandelsumsätzen“, sagt Krause.

### Nutzung von Homeoffice

Anteil der Beschäftigten, die zumindest teilweise im Homeoffice arbeiten in %



Quelle: Ifo Konjunkturumfragen, Februar 2023.

© ifo Institut

Abbildung: © ifo Institut

Abbildung 1: Nutzung von Homeoffice

### Drei von vier Beschäftigten bei IT-Dienstleistern nutzen Homeoffice

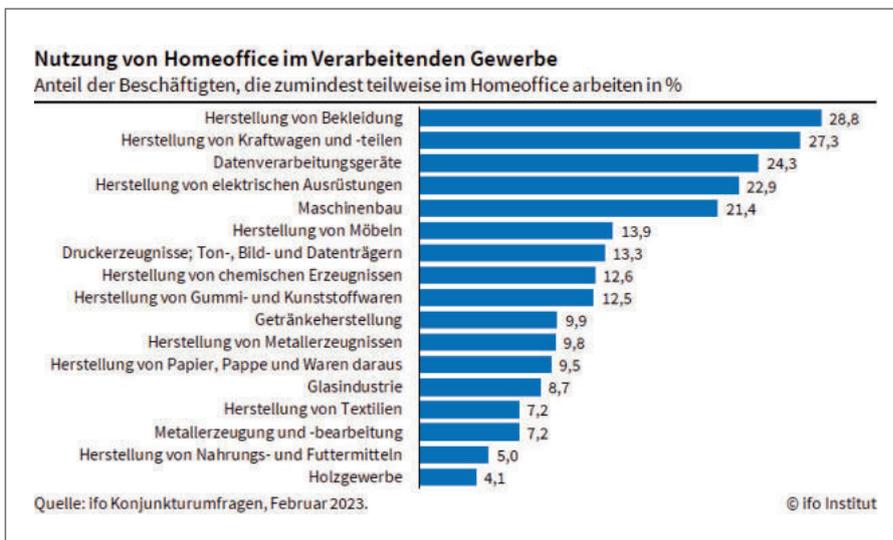
Bei IT-Dienstleistern wird besonders häufig von zuhause gearbeitet. Das geht aus den ifo-Umfragen hervor. Im Februar stieg dort der Anteil der Beschäftigten, die zumindest teilweise von zuhause arbeiten, auf 73,4 Prozent, nach 71,7 Prozent im November. Auch in der Unternehmensberatung (70,7) sowie in der Werbung und Marktforschung (55,2) ist das Heimbüro stark verbreitet. „Insgesamt stabilisiert sich der Anteil in der deutschen Wirtschaft bei rund 25 Prozent der Beschäftigten. Wir sehen seit Aufhebung der Homeofficepflicht Ende März letzten Jahres keine Veränderung“, sagt Jean-Victor Alipour, Experte für Homeoffice beim ifo Institut.

Im Verarbeitenden Gewerbe bieten vor allem die Hersteller von Bekleidung (28,8 Prozent) und die Automobilindustrie (27,3 Prozent) die Arbeit von zuhause an. „Auf der anderen Seite gibt es Tätigkeiten, die einfach nicht mit Homeoffice vereinbar sind“, sagt Alipour. In der Gastronomie ist der Anteil der Beschäftigten auf 1,6 Prozent gefallen, nach 2,3 Prozent im November. Auch in der Beherbergung (2,3) und im Holzgewerbe (4,1) blieben die Quoten niedrig.

Insgesamt arbeiten unter den Dienstleistern 35,6 Prozent der Beschäftigten zumindest teilweise aus dem Homeoffice. Im Großhandel und im Verarbeitenden Gewerbe waren es knapp 16 Prozent. Im Einzelhandel und in der Baubranche fast 6 Prozent.



Abbildung 2: Nutzung von Homeoffice im Dienstleistungssektor



Nutzung von Homeoffice im Verarbeitenden Gewerbe

## Deutsche hören im Schnitt fast drei Stunden Podcasts pro Woche

**Ob True Crime oder Nachrichten**, ob zum Einschlafen oder beim Autofahren: Knapp jeder und jede zweite Deutsche ab 16 Jahren (43 Prozent) hört zumindest hin und wieder Podcasts – das entspricht 29,7 Millionen Menschen und damit dem Niveau von 2022. Unter den Jüngeren zwischen 16 und 29 Jahren hört sogar mehr als die Hälfte Podcasts (52 Prozent), bei den 30- bis 49-Jährigen ist es exakt die Hälfte (50 Prozent), während es bei den 50- bis 64-Jährigen nur noch 40 Prozent beziehungsweise bei den über 65-Jährigen 32 Prozent sind. Das ist das Ergebnis einer Befragung unter 1.159 Personen in Deutschland ab 16 Jahren im

Auftrag des Digitalverbands Bitkom. In den Vorjahren waren die Nutzerzahlen von Podcasts noch sehr stark gestiegen, von 22,8 Millionen (33 Prozent) in 2020 auf 26,3 Millionen (38 Prozent) in 2021 und dann die genannten knapp 30 Millionen (43 Prozent) in 2022.

„Podcasts haben in den letzten Jahren ein regelrechtes Comeback hingelegt, das breite Angebot erreicht inzwischen große Teile der Bevölkerung“, sagt Bitkom-Hauptgeschäftsführer Dr. Bernhard Rohleder. Die meisten Hörerinnen und Hörer (29 Prozent) verbringen bis zu eine Stunde pro Woche mit Podcast-Hören. Bei 20 Prozent sind es mehr als eine bis zwei

Stunden, bei 18 Prozent mehr als zwei bis drei Stunden. Immerhin 8 Prozent widmen Podcasts wöchentlich sogar mehr als fünf bis acht Stunden. Insgesamt kommen die Nutzerinnen und Nutzer damit auf ein durchschnittliches Pensum von 2,6 Stunden pro Woche. Dabei hört allerdings nur ein gutes Drittel (36 Prozent) Podcasts in der Regel auch bis zum Ende. 44 Prozent hören immerhin mehr als die Hälfte, 18 Prozent schalten bereits kurz nach dem Beginn schon wieder ab. Die ideale Länge für eine Folge liegt laut den Hörerinnen und Hörern bei 31 Minuten.

Bitkom



# Systematisches Review zu physischen Belastungen bei mobiler Bildschirmarbeit

Autoren:

Konstantin Wechsler, Britta Weber,  
Stephanie Griemsmann, Rolf Ellegast

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen  
Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA),  
Sankt Augustin

## Kurzfassung

Die schnelle Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) und die Digitalisierung der Arbeitswelt ermöglichen das ortsflexible Arbeiten an Bildschirmgeräten außerhalb der betrieblichen Arbeitsstätte, z. B. im häuslichen Bereich, im Zug oder am Flughafen. Fehlbelastungen der Augen oder des Muskel-Skelett-Systems gelten bei dieser Arbeit als mögliche gesundheitliche Gefährdungsfaktoren. Es ist unklar, inwieweit sich gesicherte Erkenntnisse zu Gefährdungen bei stationärer Bildschirmarbeit (BSA) auf mobile BSA übertragen lassen. Daher haben wir in einer systematischen Literaturrecherche den aktuellen

Forschungsstand zum Einfluss mobiler BSA auf die körperliche Gesundheit untersucht. Betrachtet wurden ergonomische Einflussfaktoren wie die Nutzung unterschiedlicher Geräte, die typischerweise in mobilen Arbeitssituationen verwendet werden (Laptop, Tablet, Smartphone), die Dauer der jeweiligen Nutzung, die Nutzerschnittstellen (Eingabe-/Ausgabemittel) oder Arbeitsumgebungsfaktoren wie Körperhaltung, Möbel oder Lichtverhältnisse. Der Fokus der gesundheitlichen Outcomes lag auf Risikofaktoren und Prävalenzen von muskuloskelettalen Beschwerden wie Schmerzen oder Erkrankungen sowie Beschwerden der Augen und des Sehvermögens. Die systematische Literaturrecherche wurde mit Suchbegriffen zu IKT in Kombination mit der Arbeitsform und ergonomischen Fachbegriffen durchgeführt. Nur wissenschaftlich begutachtete Zeitschriftenaufsätze in deutscher und englischer Sprache wurden in einem mehrstufigen geblindeten Screeningverfahren eingeschlossen und auf mögliche Verzerrung hin überprüft. Es wurden fünf Übersichtsarbeiten und 16 Querschnittsstudien in die Übersichts-

arbeit aufgenommen. Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse bestätigen einige bereits vorhandene Empfehlungen, z. B. zum Arbeiten mit externen Eingabegeräten oder zur Körperhaltung bei Arbeitsplätzen, die nicht ergonomischen, stationären Bildschirmarbeitsplätzen am Schreibtisch entsprechen. Die Übersichtsarbeit liefert darüber hinaus Hinweise zu bislang noch weniger beachteten Aspekten wie z. B. zur Auswirkung von Nutzungsdauern von Arbeitsgeräten in bestimmten Körperhaltungen oder der Wichtigkeit der Anleitung zur Gestaltung der Arbeitssituation.

## 1 Einleitung

Die zunehmende Verbreitung der BSA in den letzten Jahrzehnten hat viele Vorteile und Fortschritte, aber auch einige Probleme mit sich gebracht. Ein hohes Maß an BSA wird seit langem mit körperlichen Beschwerden und dem Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen in Verbindung gebracht. Über 60 % der Arbeitnehmer mit einem hohen Anteil an BSA berichteten über regelmäßige körperliche Beschwerden in einer oder mehreren Körperregionen [1–3]. Ergonomen unter-

suchten diese Zusammenhänge und fanden heraus, dass die häufigsten Risikofaktoren für Muskel- und Skeletterkrankungen bei der Arbeit am Computer die Abweichung der Körperhaltung von einem gelenkneutralen Winkel, die langen statischen Positionen und die Expositionsdauer sind [4]. Die gängigen Empfehlungen und Forschungsergebnisse aus der Zeit vor der Verfügbarkeit tragbarer Arbeitsgeräte berücksichtigen jedoch nicht die Herausforderungen eines Arbeitsplatzes, der sich immer weiter von stationären, ergonomisch eingerichteten Büroarbeitsplätzen wegbewegt. Was bislang fehlte, war ein umfassender Überblick über die häufigsten mobilen Arbeitssituationen im Homeoffice und unterwegs, die auftretenden körperlichen Belastungen und mögliche Empfehlungen zur Reduzierung dieser Probleme.

Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war es daher, Informationen darüber zu sammeln, wie verschiedene Faktoren IKT-gestützter mobiler Arbeit (z. B. Gerätetypen, Nutzungsdauer, Benutzeroberflächen usw.) die körperliche Gesundheit (Muskel-Skelett-System und Augen) beeinflussen. Wo immer möglich, wurde das Ausmaß, in dem diese Faktoren und Situationen die körperliche Gesundheit beeinträchtigten, mit der Nutzung eines stationären Bildschirmarbeitsplatzes (z.B. Desktop-PC) verglichen.

## 2 Methoden

Die Anfertigung der Übersichtsarbeit erfolgte nach dem PRISMA-Schema [5]. Es wurden vier internationale Datenbanken (Pubmed, Livivo, ScienceDirect, Google Scholar) und vier deutsche Zeitschriften systematisch nach begutachteten Fachartikeln aus den Jahren 2011 bis 2021 durchsucht. Durch Filter sowie die Anwendung von Ein- und Ausschlusskriterien wurde die Zahl aller berücksichtigten Artikel auf 351 eingeschränkt. Diese wurden alle in einem mehrstufigen, geblindeten Screeningverfahren durch Titel und Abstract Screening durch mindestens zwei Personen auf ihre Eignung im Review überprüft. Die Details der Studienauswahl lassen sich dem PRISMA-Schema (siehe Abbildung) entnehmen.

Die Qualität der eingeschlossenen Studien wurde hinsichtlich des Verzerrungsrisikos kritisch bewertet (BIAS-Analyse) und floss in die spätere Bewertung der Ergebnisse ein. Querschnittsstudien wurden dabei mit der Newcastle-Ottawa Scale

(NOS) [6; 7], Übersichtsarbeiten mit dem ROBIS-Tool [8] beurteilt.

## 3 Ergebnisse

Es wurden fünf Übersichtsarbeiten und 16 Querschnittsstudien in diese Übersichtsarbeit aufgenommen. Bei zwölf Studien handelte es sich um Querschnittsexperimente, darunter zwei Crossover-Versuche, bei dreien um Querschnittserhebungen und eine weitere Studie kombinierte ein Fallstudienexperiment mit einem empirischen Methodenansatz. Eine Übersichtsarbeit war eine narrative Expertenübersicht, zwei waren Scoping Reviews, eine war von den ursprünglichen Autoren nicht klar definiert und wurde als eine Kombination aus narrativem und Scoping Review eingestuft. Nur eine Übersichtsarbeit war als systematisches Review angelegt. Das Risiko einer Verzerrung in den Querschnittsstudien wurde anhand einer angepassten Version des NOS bewertet. Neun Studien waren von hoher Qualität mit einer Punktzahl von 7 oder höher von maximal 10 erreichbaren

Punkten. Sieben Studien waren von mittlerer Qualität mit einer Punktzahl zwischen 4 und 6. Das mit dem ROBIS-Tool bewertete Risiko einer Verzerrung in den Übersichtsarbeiten war bei vier Studien hoch und bei einer Studie niedrig.

Die einbezogenen Studien zeigen, dass ungünstige Körperhaltungen, Umgebungsfaktoren und unpassende Arbeitsgeräte allein oder in Kombination schon nach kurzer Zeit zu diversen körperlichen Beschwerden führen können. Meistens waren die Beschwerden größer als bei der Arbeit an einem stationären Bildschirmarbeitsplatz (Desktop-PC). Sowohl zu wenige Zusatzgeräte (externe Maus und Tastatur, externer Bildschirm) als auch für die Arbeitsaufgabe unpassende Geräte (z. B. Textbearbeitung mit Tablet oder Touchpad des Laptops) führten in auffällig vielen Studien zu negativen Konsequenzen. Nicht-neutrale Körperhaltungen führten zu diversen Problemen, wie einer höheren Muskelaktivität oder auch Unwohlsein in verschiedenen Körperregionen. Einige Studien fanden schon nach kurzen

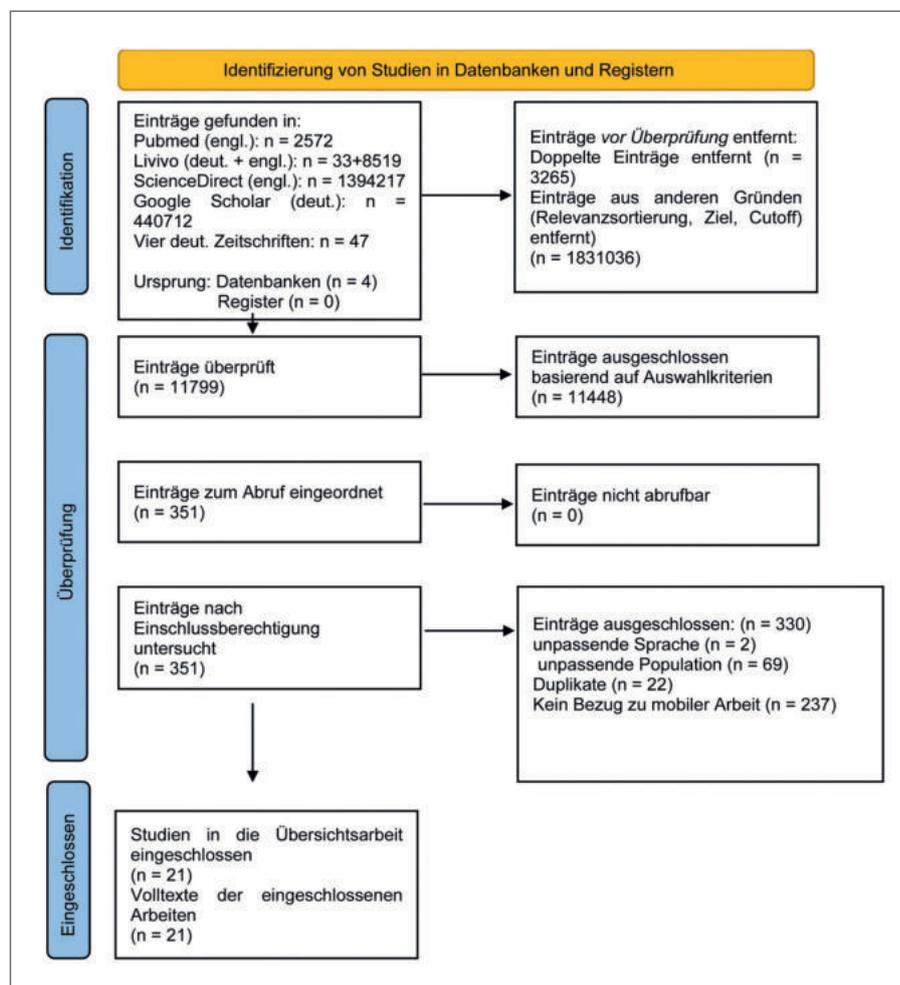


Abbildung: PRISMA-Schema der Studienauswahl

Zeiträumen (5 bis 15 Minuten) auffällige Befunde, deren Umfang sich mit größerer Dauer manifestierte und teilweise vergrößerte. Extrempositionen sollten laut den Ergebnissen unbedingt vermieden werden und grundlegende Ansätze wie die Möglichkeit zur Ablage von Endgeräten (z.B. auf einem Tisch) aber auch der Unterarme auf Armlehnen wurden als besonders wirksam betont. Die meisten Befunde fanden sich zu Beschwerden des Nackens. Der Nacken wurde weitgehend einstimmig von den Autoren der eingeschlossenen Arbeiten als die am stärksten betroffene Körperregion hervorgehoben.

Da unter den eingeschlossenen Studien leider keine Interventionsstudien oder sonstige langfristig angelegten Untersuchungen waren, können keine sicheren Aussagen zu z.B. effektiven Maßnahmen der Verbesserung einer Arbeitssituation getroffen werden. Zwar liefern die Ergebnisse viele wichtige Hinweise, aber allgemeingültige Aussagen zu z. B. zeitlichen Grenzen der Nutzbarkeit von Arbeitsgeräten in bestimmten Körperhaltungen lassen sich nicht ableiten.

#### 4 Schlussfolgerungen

Mit Ausnahme einer Querschnittsstudie wurde in allen Untersuchungen ein Einfluss der Arbeitsgestaltung oder der Gruppenfaktoren der Untersuchungen (z.B. Vergleich der Arbeit mit oder ohne Zusatzgeräte) auf die physische Gesundheit gefunden. Das bedeutet, dass bei mobiler BSA unterschiedliche Körperhaltungen, Umgebungsfaktoren und Arbeitsge-

rate in verschiedenen Kombinationen unterschiedliche körperliche Probleme verursachen können.

Mobile BSA erfordert demnach eine kluge Planung, ein geschärftes Bewusstsein für eventuelle Probleme und die Bereitschaft, eine Arbeitssituation zu schaffen, die diesen Problemen entgegenwirkt. Ideal ist eine Kombination verschiedener Maßnahmen, um den möglichen Beschwerden entgegenzuwirken, die schon nach kurzer Zeit auftreten können.

Das Projekt wurde im Auftrag der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) und in Kooperation mit den Sachgebieten Büro und Neue Formen der Arbeit der DGUV durchgeführt.

#### Literatur

- [1] Ardahan, M.; Simsek, H.: Analyzing musculoskeletal system discomforts and risk factors in computer-using office workers. *Pakistan journal of medical sciences* 32 (2016) Nr. 6, S. 1425–1429
- [2] Janwantanakul, P.; Pensri, P.; Jiamjarangsri, V.; Sinsongsook, T.: Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational medicine* 58 (2008) Nr. 6, S. 436–438 5 / 5
- [3] Kaliniene, G.; Ustinaviciene, R.; Skemiene, L.; Vaiciulis, V.; Vasilavicius, P.: Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector computer workers in Kaunas County, Lithuania. *BMC musculoskeletal disorders* 17 (2016) Nr. 1, S. 1–12
- [4] Sasikumar, V.: A model for predicting the risk of musculoskeletal disorders among computer professionals. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics* 26 (2020) Nr. 2, S. 384–396

[5] Page, M. J.; Mckenzie, J. E.; Bossuyt, P. M.; Boutron, I.; Hoffmann, T. C.; Mulrow, C. D.; Shamseer, L.; Tetzlaff, J. M.; Akl, E. A.; Brennan, S. E.: The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic reviews* 10 (2021) Nr. 1, S. 1–11

[6] Wells, G. A.; Shea, B.; O'connell, D.; Peterson, J.; Welch, V.; Losos, M.; Tugwell, P.: The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Oxford, 2000

[7] Modesti, P. A.; Reboldi, G.; Cappuccio, F. P.; Agyemang, C.; Remuzzi, G.; Rapi, S.; Perruolo, E.; Parati, G.; Settings, E. S. H. W. G. O. C. R. I. L. R.: Panethnic Differences in Blood Pressure in Europe: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS one* 11 (2016) Nr. 1, S. e0147601

[8] Whiting, P.; Savovic, J.; Higgins, J. P.; Caldwell, D. M.; Reeves, B. C.; Shea, B.; Davies, P.; Kleijnen, J.; Churchill, R.: ROBIS: a new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed. *Journal of clinical epidemiology* 69 (2016), S. 225–234



#### Herausgeber

Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung e.V. (DGUV)  
Glinkastraße 40  
10117 Berlin  
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)  
Fax: 030 13001-9876  
E-Mail: info@dguv.de  
Internet: www.dguv.de

## Den Nachwuchs fördern

### Aktionsbündnis Arbeitsmedizin vergibt in diesem Jahr 28 Stipendien

Seit 2016 vergibt das Aktionsbündnis Arbeitsmedizin jährlich Stipendien an Ärztinnen, Ärzte und Studierende der Humanmedizin im Fach Arbeitsmedizin. Die Anzahl der Bewerbungen steigt jährlich, 2023/2024 waren es sogar 82. Es sind Studierende, die sich für eine finanzielle Unterstützung in ihrem Praktischen Jahr oder Famulatur bewerben oder als bereits approbierte Ärztinnen und Ärzte die Weiterbildung im Fach Arbeitsmedizin absolvieren und sich für einen Zuschuss zur Kinderbetreuung interessieren. „Wir beglückwünschen alle neuen Stipendiatin-

nen und Stipendiaten und freuen uns, dass wir mit unserem Angebot so viele interessierte Medizinerinnen und Mediziner für das Fach Arbeitsmedizin begeistern konnten“, sagt Professor Thomas Kraus, Vorsitzender des Aktionsbündnisses Arbeitsmedizin. „Die hohe Bewerberzahl zeigt, dass sich das Aktionsbündnis Arbeitsmedizin als renommiertes Netzwerk zur Förderung des arbeitsmedizinischen Nachwuchses etabliert hat. Man kennt uns mittlerweile: an den Hochschulen, den arbeitsmedizinischen Instituten, in den überbetrieblichen Diensten und

Unternehmen. Damit erfüllen wir unseren selbst gesteckten Auftrag: das Fach Arbeitsmedizin bekannter, bedeutsamer und attraktiver zu machen.“

Die neuen Stipendiatinnen und Stipendiaten werden auf der Webseite des Aktionsbündnisses vorgestellt, ihnen stehen eine Arbeitsmedizinerin und zwei Arbeitsmediziner als Mentoren beziehungsweise Mentorin während ihrer Stipendienzeit mit Rat und Tat zur Seite. Unter ihnen die ehemalige Stipendiatin Dr. Eva Brantzen, die das Mentoring-Programm leitet.

*Aktionsbündnis Arbeitsmedizin*

# Verleihung des Heinrich-Dupuis-Preises an Herrn Prof. Dr. Oberlinner

Herrn Prof. Dr. med. Christoph Oberlinner wurde am 13. Juli 2023 in Mainz für sein hohes Engagement im Bereich der Arbeitsmedizin der diesjährige Heinrich-Dupuis-Preis überreicht. Der Heinrich-Dupuis-Preis wird seit dem Jahr 2015 vom Verein zur Förderung der Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin in Mainz (FASUM e.V.) an Persönlichkeiten verliehen, die sich für die entsprechenden Fächer herausragend verdient gemacht haben.

In seiner Laudation wies Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Letzel, der Vorsitzende von FASUM, bei der Preisübergabe, auf den überdurchschnittlich hohen Einsatz von Herrn Prof. Oberlinner für die Arbeitsmedizin in wissenschaftlichen und politischen Gremien sowie in seiner praktischen arbeitsmedizinischen Tätigkeit hin. Herr Prof. Oberlinner ist gegenüber neuen und innovativen Ideen im Fach Arbeitsmedizin – soweit sie das Potential für eine Verbesserung der Versorgung der Beschäftigten haben – sehr offen und aufgeschlossen. Er war einer der ersten, die schon vor vielen Jahren auf das große Potential digitaler Anwendungen (z.B. Videosprechstunde) im Bereich der arbeitsmedizinischen Beratung von Arbeitgebern sowie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern hingewiesen und in seinem Verantwortungsbereich eingesetzt hat. Als Gründungsmitglied des Aktionsbündnisses Arbeitsmedizin und langjährigem Vorstandsmitglied dieser Institution setzt sich Prof. Oberlinner sehr engagiert für innovative Ansätze in der Nachwuchsgewinnung im Fach Arbeitsmedizin ein. Die fachlich fundierte und zupackende Art von Herrn Prof. Oberlinner zeigte sich u.a. in der Corona-Pandemie in der von ihm zunächst zusammen mit seinem Vorgänger im Amt, Herrn Prof. Dr. Stefan Lang, und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung Corporate Health Management der BASF erstaunliches geleistet wurde. Es wurden maßgeschneiderte und an den Bedarf angepasste Konzepte zur Infektionsminimierung und Kontaktnachverfolgung entwickelt, um die Gesundheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu schützen. Mit der Akkreditierung als offizielles Impfzentrum des Landes Rheinland-Pfalz war es der Abteilung von Herrn Prof. Oberlinner möglich, frühzeitig im Rahmen der Impfkampagne

von Bund und Ländern einen wichtigen Beitrag zur Pandemiebekämpfung zu leisten. Neben dem großen Engagement, der Innovationskraft und dem zielorientierten Vorgehen ist die praktische Tätigkeit von Prof. Oberlinner davon geprägt, dass er zusätzlich als Wissenschaftler und Hochschullehrer das eigene ärztliche Handeln regelmäßig hinterfragt und den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen des Faches anpasst. In der Aus-, Fort- und Weiterbildung, zum Beispiel bei der Ausbildung von Studierenden im PJ in der Arbeitsmedizin am Standort Ludwigshafen der BASF oder bei wissenschaftlichen Fachvorträgen, beweist Prof. Oberlinner immer wieder sein großes didaktisches Geschick.

Zudem betonte Prof. Letzel die vielfältigen ehrenamtlichen Tätigkeiten, die Herr Prof. Dr. Oberlinner u.a. für das Fach Arbeitsmedizin mit großem Engagement wahrnimmt. So ist er z.B. seit vielen Jahren Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM) und bringt sich hier sehr aktiv mit Rat und Tat in die Arbeit der wissenschaftlichen Fachgesellschaft ein.

Herr Prof. Dr. Christoph Oberlinner (Jahrgang 1974) ist Facharzt für Arbeitsmedizin. Er hat im Jahr 2010 an der Medizinischen Fakultät der Universität Mannheim mit dem Thema „Modernes betriebliches Gesundheitsmanagement in einem Großunternehmen vor dem Hintergrund des demographischen Wandels“ habilitiert. Die Habilitationsschrift wurde im Jahr 2011 vom Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen mit dem Franz-Koelsch-Preis ausgezeichnet. Von 2009 bis 2021 war Prof. Oberlinner als Vice President bei der BASF in Ludwigshafen unter anderem für wissenschaftliche Evaluation und



Prof. Dr. Christoph Oberlinner (links) und Prof. Dr. Stephan Letzel bei der Übergabe des Heinrich-Dupuis-Preises

internationale Gremien zuständig. Am 01.07.2021 übernahm er, während der Corona-Pandemie, die Stelle des Chief Medical Officer bei der BASF.

FASUM hat diesen Ehrenpreis nach Professor Dr. Ing. Heinrich Dupuis (1927 – 2016) benannt. Prof. Dupuis war als erfolgreicher Wissenschaftler fast 30 Jahre am Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universitätsmedizin Mainz beschäftigt und zählte auf seinem Gebiet zu den renommiertesten Forschern weltweit.



Urteil zum Arbeitszeitgesetz

# Behörde hat Recht auf Auskunft

Die Arbeitsschutzbehörde hat Auskunfts- und Kontrollrechte gegenüber Betrieben, um die Einhaltung der Arbeits- und Ruhezeiten zu prüfen. Wann und unter welchen Voraussetzungen ein behördliches Auskunftsverlangen nach dem Arbeitszeitgesetz berechtigt ist, entschied kürzlich das Obergerverwaltungsgericht Magdeburg (Beschluss vom 17.11.2022 – 1 L 100/20).



Foto: © privat

**Autor:** Rechtsanwalt  
Matthias Klage, LL.M.  
Tigges Rechtsanwälte  
E-Mail: [klage@tigges.legal](mailto:klage@tigges.legal)

**D**as Arbeitszeitgesetz, genauer der § 17 Absatz 4 ArbZG, berechtigt die Arbeitsschutzbehörde, vom Arbeitgeber die erforderlichen Auskünfte zu verlangen, insbesondere die Vorlage von Arbeitszeitznachweisen und Tarifverträgen oder Betriebs- oder Dienstvereinbarungen. Das Auskunftsverlangen bedarf keiner besonderen Form, muss aber hinreichend klar und bestimmt sein. Der Arbeitgeber muss eindeutig erkennen können, was die Behörde von ihm möchte, und dass er bindend zur Erteilung bestimmter Auskünfte verpflichtet

werden soll. Kommt der Arbeitgeber dem berechtigten Verlangen der Aufsichtsbehörden nicht nach, handelt er ordnungswidrig und setzt sich dem Risiko einer Geldbuße in Höhe von bis zu 30.000 Euro aus. Er darf aber die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung ihn selbst oder einen nahen Angehörigen der Gefahr straf- oder bußgeldrechtlicher Verfolgung aussetzen würde. Dieses Verweigerungsrecht erstreckt sich jedoch nur auf Befragungen, hingegen nicht auf die Verpflichtung zur Vorlage von Unterlagen.

Vor diesem Hintergrund ist der vorliegende Fall zu betrachten, über den das Oberverwaltungsgericht (OVG) Magdeburg im November des vergangenen Jahres zu entscheiden hatte. Die Arbeitgeberin ist in der Pflegebranche tätig, ihr Pflgeteam besteht aus 21 Mitarbeitern. Im November 2018 führte die zuständige Arbeitsschutzbehörde eine Betriebsbesichtigung durch. Bei der Einsichtnahme in den Dienstplan für November 2018 stellte die Behörde unter anderem fest, dass die Mitarbeiter an Sonn- und Feiertagen arbeiten, einige Dienste bereits in der Planung länger als acht Stunden dauerten und in der Legende zum Dienstplan keine Pausen ausgewiesen sowie sogar für einzelne Mitarbeiter mehrere Dienste an einem Arbeitstag vorgesehen waren. Die Behörde teilte der Arbeitgeberin schriftlich mit, aufgrund der Feststellungen bestehe der Verdacht von Verstößen gegen das Arbeitszeitgesetz, dies mache eine Überprüfung notwendig. Für die 21 Beschäftigten des Pflgeteams forderte die Behörde sodann Arbeitszeitchronik für die Monate September bis November 2018 sowie die entsprechenden Dienstpläne an. Nach weiterem Schriftwechsel zwischen den Parteien erließ die Behörde im Juli 2019 eine Anordnung zur Vorlage der entsprechenden Unterlagen. Hiergegen klagte die Arbeitgeberin vor dem Verwaltungsgericht in Halle. Ihre Klage wurde jedoch abgewiesen. Dieses Urteil griff die Klägerin vor dem OVG Magdeburg an.

### Die Entscheidung

Das OVG Magdeburg lehnte den Antrag auf Zulassung der Berufung ab. Das Vorbringen der Klägerin gebe keinen Anlass zu ernstlichen Zweifeln an der Richtigkeit des Urteils des Verwaltungsgerichts Halle.

Die Klägerin machte geltend, die Pflicht zur Auskunft gemäß § 17 Abs. 4 ArbZG (s.o.) setze einen feststehenden Gesetzesverstoß, zumindest aber die konkrete Gefahr eines Verstoßes gegen das ArbZG voraus. Zudem müsse die Behörde bereits im Anhörungsverfahren eine detaillierte Schilderung der von ihr beanstandeten Mängel und Verstöße gegen das ArbZG abgeben. Das OVG entgegnete hierauf, das Auskunftsverlangen diene der Kontrolle der Regelungen des ArbZG, mithin erst der Aufklärung bzw. Überprüfung, ob tatsächlich Verstöße gegen arbeitszeitrechtliche Bestimmungen vorliegen. Daher könnten „detaillierte Schilderungen“ im Rahmen der Anhörung noch

gar nicht benannt werden. Zudem verlange der Wortlaut des § 17 Abs. 4 ArbZG nicht, dass aus Sicht der Behörde konkrete Verstöße gegen Bestimmungen des ArbZG bereits feststehen oder zumindest ein konkreter Verdacht bestehe. Die Auskunft, auf welche sich das behördliche Verlangen bezieht, müsse für die Überwachung der Einhaltung der Bestimmungen des ArbZG nach dem Wortlaut der Vorschrift erforderlich sein. Dies schließe (lediglich) eine allgemeine, ungezielte Ausforschung des Arbeitgebers und damit anlasslose Auskunftsverlangen aus. Ausreichend, aber auch erforderlich sei, dass die Arbeitsschutzbehörde einen berechtigten Anlass habe zu prüfen, ob ein Arbeitgeber die Arbeitszeitvorschriften einhalte. Dies könne zum Beispiel der Fall sein, wenn eine Betriebsprüfung Anhaltspunkte für Verstöße gegen Arbeitszeitbestimmungen ergebe oder die Aufsichtsbehörde – auch anonyme – Hinweise auf solche Verstöße erhalte. Die beklagte Arbeitsschutzbehörde habe daher zu Recht angenommen, dass durch die Betriebsbesichtigung bei der Klägerin ausreichend Anlass für eine weitergehende Überprüfung der Einhaltung der Arbeitszeitvorschriften gegeben war.

Dass die Klägerin das Vorliegen von Arbeitszeitverstößen generell bestreite, sei nach Ansicht des Gerichts zudem für die Rechtmäßigkeit des Auskunftsverlangens ohne Bedeutung. Denn die prüfende Behörde solle mittels der Aufforderung zur Vorlage der Arbeitszeitchronik und Dienstpläne überhaupt erst einmal in die Lage versetzt werden, die Einhaltung der Arbeitszeitregelungen effektiv überwachen zu können. Ob die Klägerin tatsächlich gegen solche Regelungen verstößt oder verstoßen hat, sei dagegen (erst) Gegenstand dieser Prüfung.

Anders als die Klägerin meint, bedürfe es auch keiner näheren Ausführungen der Behörde im Anordnungsbescheid, weshalb die geforderten Auskünfte erforderlich seien. Es liege auf der Hand, dass sich anhand der angeforderten Arbeitszeitchronik und Dienstpläne prüfen lasse, ob die Klägerin die geltenden Arbeitszeitbestimmungen im betreffenden Zeitraum tatsächlich eingehalten hat.

Schließlich sei das Auskunftsverlangen auch verhältnismäßig. Die Klägerin wende zu Unrecht ein, es sei keine sachgerechte Abwägung widerstreitender Interessen vorgenommen worden. Die Auffor-

derung zur Vorlage von Dienstplänen und Arbeitszeitchronik stelle zwar einen Eingriff in die Rechte der Arbeitgeberin dar, sei aber eine angemessene und milde Möglichkeit, die Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes zu überprüfen und weitere mögliche Verstöße aufzudecken. Der Schutz der Beschäftigten und ihrer Gesundheit stünden im Vordergrund, weshalb es auch nicht als unangemessen bewertet werden könne, Nachweise für zwei weitere Monate (September und Oktober 2018) anzufordern; dies erscheine nicht nur legitim, sondern auch rechtlich geboten. Die Arbeitsschutzbehörde dürfe in den Grenzen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes bei ihrem Auskunftsverlangen auch andere Zeiträume – hier die beiden vorausgehenden Monate – in den Blick nehmen. Das stelle eine stichprobenartige und damit zulässige Überprüfung dar. Etwas anderes könne nur gelten, wenn aufgrund der Umstände des Einzelfalls von vornherein auszuschließen sei, dass in anderen Zeiträumen (auch) gegen Arbeitszeitbestimmungen verstoßen worden sein könnte. Dies sei vorliegend aber nicht der Fall gewesen.

### Fazit

Das OVG Magdeburg stellt klar, dass es für ein Auskunftsverlangen nach § 17 Abs. 4 ArbZG ausreichend ist, dass die Arbeitsschutzbehörde einen berechtigten Anlass zur Prüfung hat, ob ein Arbeitgeber die Arbeitszeitvorschriften einhält. Weder muss ein konkreter Verstoß gegen Bestimmungen des ArbZG bereits feststehen noch ein konkreter Verdacht gegeben sein. Zudem ermöglicht die Vorschrift auch eine stichprobenartige Kontrolle, die einen begrenzten Zeitraum vor und nach dem anlassbezogenen Prüfungszeitraum einbezieht. Das Gericht legt die gesetzliche Vorschrift zwar zugunsten der Arbeitsschutzbehörde aber insgesamt sachgerecht aus. Behördliche Auskunftsverlangen sind daher aus Arbeitgebersicht grundsätzlich ernst zu nehmen.



Foto: © DragonImages – stock.adobe.com

Return to Work und betriebliches Eingliederungsmanagement

## Die Rückkehr in den Betrieb nachhaltig gestalten

Wenn Beschäftigte infolge einer Erkrankung lange ausfallen, ist dies nicht nur für die Betroffenen belastend, sondern auch für die Unternehmen, in denen sie vorübergehend fehlen. Um Arbeitsunfähigkeit zu überwinden, wiederkehrende Krankheitsphasen zu vermeiden und die Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten langfristig zu erhalten, ist eine gelingende Wiedereingliederung deshalb von großer Bedeutung. Die neue Ausgabe der *baua*: Aktuell gibt in ihrem Schwerpunkt Einblicke in die aktuelle Forschungsarbeit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) auf diesem Gebiet.

**E**in Schwerpunkt der Arbeiten der BAuA in diesem Zusammenhang ist die konkrete Umsetzung des betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM) in Deutschland. Neben der Verbreitung und Nutzung von BEM-Angeboten spielt auch die Gestaltung des Wiedereingliederungsprozesses eine wichtige Rolle. So hat die BAuA aus der Analyse erfolgreicher Rückkehrprozesse ein „Vier-Phasen-Modell der Wiedereingliederung“ entwickelt, das die Grundlage eines Leitfadens für die betriebliche Praxis bildet.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf den spezifischen Bedingungen der Wiedereingliederung nach psychischen Krisen und Erkrankungen. Die BAuA untersucht hierbei zum einen, wie

frühe Interventionen am Arbeitsplatz längere Ausfallzeiten und die Chronifizierung von Erkrankungen verhindern können. Zum anderen evaluiert sie Konzepte, in denen arbeitsbezogene und klinische Maßnahmen kombiniert werden, um durch eine gezielte Nachsorge die dauerhafte Wiedereingliederung und den Erhalt der psychischen Gesundheit zu fördern.

Neben dem Schwerpunktthema befassen sich weitere Beiträge in der Ausgabe mit der Fachveranstaltung „Nachhaltige Arbeitszeitgestaltung“, in deren Rahmen die Vize-Präsidentin der BAuA, Dr. Beate Beermann, verabschiedet wurde. Weitere Themen sind der zweite Bericht des Rats der Arbeitswelt mit seinen Empfehlungen

zur Gestaltung der digitalen und ökologischen Transformation sowie der Start der EU-OSHA-Kampagne „Sicher und gesund arbeiten in Zeiten der Digitalisierung“.

**i**

Die Ausgabe 2/23 der *baua*: Aktuell „Return to Work und betriebliches Eingliederungsmanagement“ gibt es zum Herunterladen auf der Internetseite der BAuA unter [www.baua.de/publikationen](http://www.baua.de/publikationen).



Foto: © Förderverein Para Leichtathletik / Kevin Voigt

## Positives Fazit in Paris

# Fünf WM-Titel und zwölf Paralympics-Slots

Fünf Mal Gold, zwei Mal Silber und fünf Mal Bronze: Das deutsche Para Leichtathletik-Nationalteam hat die Generalprobe bei den Weltmeisterschaften in Paris mehr als bestanden. Mit einem jungen Aufgebot wurde die Medaillenausbeute der vergangenen WM in Dubai 2019 übertroffen – auch wenn es diesmal weniger Titel waren.

**E**s war eine runde Geschichte für den erfolgreichsten deutschen Athleten bei dieser WM: Léon Schäfer hatte im Pariser Stade Charléty nicht nur die allererste deutsche Medaille gewonnen – Gold mit Weltrekord von 7,25 Metern im Weitsprung der Oberschenkelamputierten Athleten – sondern er sprintete auch im letzten Wettbewerb der WM insgesamt zu Bronze über 100 Meter. Gleich am Morgen nach Schäfers Weltrekord-Krimi im sechsten Versuch erreichte die deutsche Jubelstimmung dank Fahnenträger Yannis Fischer ein neues Highlight. Der WM-Titel des 21-jährigen kleinwüchsigen Kugelstoßers mit deutschem Rekord von 11,43 Metern in der Klasse F40 kam durchaus überraschend. Markus Rehm, der mit WM-Rekord von 8,49 Metern seinen sechsten WM-Titel holte, Irmgard Bensusan, die gänzlich unerwartet ihren 200-Meter-Erfolg von Dubai 2019 wieder-

holte, und Johannes Floors, der über 400 Meter in 45,81 Sekunden nur drei Hundertstelsekunden über seinem Weltrekord blieb, gewannen die weiteren Goldmedaillen.

Silber gab es für Speerwerferin Francés Herrmann, die vor der WM auch nicht so recht wusste, für was ihre Leistungen reichen könnten, und Kugelstoßer Niko Kappel. Der Athlet des VfB Stuttgart lieferte zwar seine zweitbeste Weite der Saison ab, war mit Platz zwei als Weltrekordhalter aber doch nicht so ganz glücklich, weil sein usbekischer Konkurrent einfach noch besser drauf war. Ähnlich erging es Sprint-Paralympicsieger Felix Streng und auch Schäfer am Abschlussabend über 100 Meter, die mit Bronze nicht so richtig wussten, ob sie sich freuen oder ärgern sollten. Riesengroß hingegen war der Jubel bei der ersten deutschen Bronzemedaille von Nele Moos, die im

Weitsprung mit Bestleistung zu ihrem ersten internationalen Erfolg sprang, und beim „Saarland-Express“ in Form von Nicole Nicoleitzik, die über 100 und 200 Meter auch durchaus unverhofft zur doppelten Bronzemedaille sprintete. Vierte Plätze – und damit sogenannte „Slots“, also deutsche Startplätze für die Paralympics in Paris – erkämpften zudem Kugelstoßer Sebastian Dietz und die Jüngste im Team, die erst 16-jährige Friederike Brose im Weitsprung.

### Junior-Team „erfrischend und schön“

Bisher zwölf Slots für die Paralympics setzen das bei der WM mit 27 Athletinnen und Athleten sowie zwei Guides deutlich größere Team aber auch unter Druck. Denn bei der kommenden WM in Kobe, die von 2021 in den Mai 2024 verschoben wurde, gibt es nur für die beiden Erstplat-

zierten Startplätze, der Rest wird über ein Qualifikationsranking aufgeteilt. Da wiegt es umso schwerer, dass ein sicher geglaubter Slot von Katrin Müller-Rottgardt und Guide Noel Fiener nach dem Einzug ins Finale der besten Vier und dem Gewinn der Silbermedaille durch eine Disqualifikation wieder annulliert wurde. Darüber hinaus fehlte dem starken Newcomer Andreas Walser im Weitsprung nur ein Zentimeter zu Rang vier und Rennrollstuhlfahrerin Merle Menje wurde über 5000 Meter Fünfte mit sechs Hundertstelsekunden Rückstand.

Und dennoch: Der Plan, das Junior-Team mit elf WM-Neulingen bei den Weltmeisterschaften internationale Wettkampferfahrung sammeln zu lassen, ist für Bundestrainerin Marion Peters voll aufgegangen: „Die jungen Athletinnen und Athleten haben sich wirklich sehr, sehr gut präsentiert, das ist erfrischend und schön. Wir haben tolle Beispiele für diesen Weg, die jetzt mit Medaillen belohnt worden sind: Nele Moos war 2019 bei der WM 17 Jahre jung, war bei den Spielen in Tokio und gewinnt hier Bronze. Oder Yannis Fischer, der 2021 bei der EM und den Paralympics war und jetzt Weltmeister ist. Wir hatten diesmal drei Abiturientinnen dabei, die nächstes Jahr mehr trainieren können – da kann man diese Strategie schon als sehr gelungen einschätzen.“

### „Fahren glücklich und motiviert nach Hause“

Im internationalen Vergleich sieht Peters das Abschneiden des deutschen Teams positiv – zumal es den ersten Vergleich seit zwei Jahren gegeben hatte. War es bei der WM 2019 noch Rang neun im Medaillenspiegel mit sieben Gold-, zwei Silber- und zwei Bronzemedailles, fand sich die Nationalmannschaft nach den Paralympics in Tokio auf Platz zwölf mit vier Mal Gold, fünf Mal Silber und sechs Mal Bronze wieder. Nun also Platz 13 mit fünf Gold-, zwei Silber- und fünf Bronzemedailles. „Wir haben namhafte Athleten hinter uns gelassen und noch Luft nach oben. Es waren für uns als Team ganz tolle Weltmeisterschaften, wir hatten einen super Teamspirit. Der Sieg von Léon war ein Eisbrecher für die ganze Mannschaft, Markus und Johannes haben stark geliefert. Das sind Stützen für eine Mannschaft, die man braucht. Nur wenn das funktioniert, kann man auch den Jungen eine Chance geben. Wir fahren glücklich und motiviert nach Hause und freuen uns auf die Paralympics nächstes Jahr.“

Die Kritik am Veranstalter – Stichwort mangelhafte Startblöcke oder fehlende Handtücher bei den Prothesensprintern zum Abtrocknen – will Peters nicht überbewerten, zumal nach den deutlichen Unmutsäußerungen auch reagiert wurde. „Man darf nicht vergessen, dass wir ein Jahr vor den Olympischen und Paralympi-

schen Spielen stehen und es zwei ganz andere Organisationskomitees sind. Paris hat sich dieser Aufgabe dennoch gestellt und deshalb möchte ich ihnen im Namen der Mannschaft auch meinen Respekt zollen.“ Die eigene Organisation bezeichnete die Bundestrainerin als sehr gelungen: Das Hotel lag keine 400 Meter vom Stadion entfernt und die kurzen Wege zeigten sich auch im Stadion. Immer, wenn ein deutscher Athlet oder eine deutsche Athletin am Start war, konnte man sich auf einen großen Fanblock verlassen – und das beflügelte zusätzlich.

Text: Nico Feißt / DBS



### Mehr Informationen

zu den Athlet\*innen des Team Deutschland Paralympics finden sie unter [www.teamdeutschland-paralympics.de](http://www.teamdeutschland-paralympics.de).

Das Bundesministerium des Innern und für Heimat fördert den Deutschen Behindertensportverband und seine Nationalmannschaften. Die Vorbereitung auf und die Teilnahme an internationalen Wettkämpfen ist Teil dieser Förderung.

## Zwei Drittel der Berufstätigen im Sommerurlaub beruflich erreichbar

**Im Strandkorb mal** kurz die Mails checken, beim Sightseeing mit Kunden telefonieren: Rund zwei Drittel (65 Prozent) der Berufstätigen, die in diesem Jahr einen Sommerurlaub geplant haben, sind in dieser Zeit auch beruflich erreichbar. Das ist ein leichter Rückgang im Vergleich zum vergangenen Jahr (71 Prozent), aber immer noch eine klare Mehrheit. Ein Drittel (34 Prozent) will im Sommerurlaub komplett abschalten und nicht auf dienstliche Anfragen reagieren. Das ist das Ergebnis einer repräsentativen Befragung unter 1.002 Personen in Deutschland ab 16 Jahren, darunter 349 Berufstätige, die dieses Jahr in den Sommerurlaub fahren wollen. Demnach sind unter den Jüngeren (16 bis 29 Jahre) 63 Prozent im Urlaub erreichbar, wäh-

rend es unter den Älteren (50 bis 64 Jahre) 70 Prozent sind. Kaum Unterschiede bei der Erreichbarkeit gibt es zwischen Männern (66 Prozent) und Frauen (64 Prozent).

Rund zwei Drittel der Berufstätigen sind telefonisch (65 Prozent) beziehungsweise per Kurznachrichten wie SMS oder Whatsapp (63 Prozent) erreichbar. Knapp ein Viertel (23 Prozent) liest oder beantwortet berufliche Mails. 17 Prozent sind zu Videocalls etwa über Skype, Zoom oder Facetime bereit, 11 Prozent können über Kollaborationstools wie Microsoft Teams oder Slack kontaktiert werden. Mehr als die Hälfte (57 Prozent) der Berufstätigen ist im Sommerurlaub erreichbar, da sie davon ausgeht, dass ihre Vorgesetzten dies erwarten. Bei der Hälfte

(49 Prozent) erwarten es nach eigener Ansicht die Kolleginnen und Kollegen, 44 Prozent gehen davon aus, dass es ihre Kundinnen und Kunden erwarten. Nur 14 Prozent sagen von sich aus, dass sie im Sommerurlaub erreichbar sein möchten. „In Zeiten von Homeoffice und mobilem Arbeiten vermischen sich bei vielen Berufstätigen im Arbeitsalltag private und berufliche Tätigkeiten. Umso wichtiger ist deshalb, den Urlaub zur Erholung zu nutzen“, sagt Bitkom-Hauptgeschäftsführer Dr. Bernhard Rohleder. „Arbeitgeber sind hier in der Pflicht, klare Regeln wie Vertretungslösungen zu etablieren, zu kommunizieren und durchzusetzen. Der Urlaub sollte nur im äußersten Notfall gestört werden.“

Bitkom



Foto: © Maria Vitkovska – stock.adobe.com

## Vielfalt verschafft Unternehmen Vorteile im Rennen um Personal

Das Jahr 2023 begann für viele Unternehmen, wie 2022 aufgehört hat: Sie suchen nach neuen Mitarbeiter\*innen, was angesichts von rund zwei Millionen offenen Stellen eine große Herausforderung ist. Um neue Arbeitskräfte zu finden, setzen Personaler\*innen vermehrt auf Diversität für ihr Recruiting – mit Erfolg. Die Arbeitgeber\*innen, die auf Vielfalt bei Neueinstellungen achten, können ihre freien Stellen überdurchschnittlich schnell besetzen. Zudem haben diese Unternehmen im letzten Jahr mehr Mitarbeiter\*innen eingestellt, als das Unternehmen im gleichen Zeitraum verlassen haben. Das haben die Jobplattform Indeed und die Bewertungsseite Glassdoor gemeinsam mit dem ifo Institut in einer repräsentativen Umfrage unter 554 Personalverantwortlichen aus Industrie, Handel und dem Dienstleistungssektor herausgefunden.

### 40 Prozent der Personalabteilungen achten bei Stellenbesetzungen nicht auf Diversität

Ob Alter, Nationalität, Geschlecht oder kultureller Hintergrund – mehr Vielfalt bei Stellenbesetzungen gilt gemeinhin als ein wichtiges Mittel, um angesichts des Arbeitskräftemangels mehr neue Mitarbeiter\*innen zu finden. Das scheint viele Unternehmen nicht wirklich zu überzeugen. 40 Prozent der befragten Personallei-

ter\*innen geben nämlich an, dass das Kriterium Vielfalt bei der Stellenbesetzung im eigenen Unternehmen kaum oder keine Rolle spielt ("eher nein" & "nein"). Gut die Hälfte der befragten Unternehmen (52 Prozent) achtet hingegen bei Stellenbesetzungen darauf, dass sich ihre Belegschaft vielfältig zusammensetzt ("eher ja" & "ja"). Während etwa nur 43 Prozent der Unternehmen bis 49 Mitarbeiter\*innen auf Diversität bei Neueinstellungen ach-

ten, tun dies immerhin 61 Prozent der Arbeitgeber mit 250 bis 499 Mitarbeiter\*innen. Weit geringer fallen die Unterschiede zwischen den einzelnen Sektoren aus.

### Jedes vierte Unternehmen ohne Strategie gegen den demografischen Wandel

Der demografische Wandel und das Ausscheiden geburtenstarker Jahrgänge aus dem Arbeitsmarkt werden den Ar-

beitskräftemangel absehbar verschärfen. Dennoch hat jedes vierte Unternehmen (26 Prozent) laut den Umfrageergebnissen bisher noch keine Strategie zur Mitarbeiterbindung, um auf den demografischen Wandel zu reagieren. Am besten scheint sich offenbar die Industrie (22 Prozent ohne Strategie) auf die absehbare Entwicklung vorzubereiten, während der Handel (32 Prozent ohne Strategie) hinterherhinkt. Im Umkehrschluss bedeutet dies immerhin: Die Mehrheit der befragten HR-Verantwortlichen (71 Prozent) antwortet, dass sich ihr Unternehmen strategisch auf den demografischen Wandel vorbereitet.

### **Vielfalt-Fokus mit positivem Effekt auf Vakanzzeiten**

Unternehmen, die bei Neueinstellungen auf Vielfalt achten, besetzen laut der Umfrage ihre Stellen deutlich schneller: So sind fast die Hälfte dieser Arbeitgeber (48 Prozent) laut eigenen Angaben in der Lage, ihre Stellen bereits innerhalb von zwei Monaten zu besetzen. Von den Unternehmen, die bei der Besetzung von freien Stellen nicht auf Vielfalt achten, schaffen es in diesem Zeitraum lediglich 32 Prozent, während der Schnitt über alle Unternehmen bei 34 Prozent liegt.

### **Größtes Potenzial bei Berufseinsteiger\*innen, Migrant\*innen und älteren Berufstätigen**

Der reguläre Bewerbungseingang und die klassischen Zielgruppen reichen häufig nicht mehr aus, um die offenen Stellen zu besetzen. Wo sehen denn die Unternehmen derzeit die größte Chance, weitere Potenziale zu erschließen? Die befragten Unternehmen konzentrieren sich laut der Umfrage auf Berufseinsteiger\*innen (52 Prozent), Menschen mit Migrationshintergrund (34 Prozent), ältere Berufstätige (34 Prozent) und Zuwander\*innen

aus dem Ausland (30 Prozent). Der Fokus auf Arbeitsmigration nimmt auch mit der Unternehmensgröße zu. Von den Unternehmen über 500 Mitarbeiter\*innen setzen sogar 45 Prozent auf Hilfs- und Fachkräfte aus dem Ausland.

### **HR-Schulungen und vielfältige Aufstellung von Personalabteilungen mit Effekt auf Recruiting-Erfolg**

Um vielfältige Kandidat\*innen anzusprechen, setzen Unternehmen vor allem darauf, ihre Stellenanzeigen so zu formulieren (65 Prozent), dass sich mehr Menschen angesprochen fühlen, dazu zählt auch die gezielte Ansprache einzelner Zielgruppen (31 Prozent). Schulungen von HR-Mitarbeiter\*innen für einen vorurteilsfreien Umgang mit Bewerbenden (19 Prozent) und eine vielfältige Zusammensetzung der Personalabteilung (7 Prozent) werden nur vergleichsweise selten angewandt, um vielfältige Kandidat\*innen zu gewinnen. Dabei zeigen diese Maßnahmen bei den befragten Unternehmen einen positiven Effekt. So besetzen 40 Prozent der Unternehmen mit HR-Schulungen ihre Stellen bereits innerhalb von zwei Monaten (vs. 34 Prozent im Durchschnitt). Mehr als die Hälfte der Arbeitgeber\*innen (54 Prozent) mit einer diversen HR-Abteilung wartete im letzten Jahr mit einem Mitarbeiterwachstum auf (vs. 32 Prozent im Durchschnitt).

Positiv bleibt festzuhalten, dass die HR-Verantwortlichen ihre Maßnahmen, mit denen sie, diverse Bewerber\*innen ansprechen, als erfolgreich einstufen. Laut der Umfrage sehen 63 Prozent der Befragten einen positiven Effekt ihres Engagements.

Frank Hensgens, Geschäftsführer Indeed Deutschland, kommentiert: „Diversität wirkt und gehört ins Zentrum jeder Recruiting-Strategie. Die Zeiten, als sich Unternehmen den perfekten und irgendwie

auch stromlinienförmigen Kandidaten aussuchen konnten, sind angesichts des demografischen Wandels vorbei. In einem Arbeitnehmermarkt mit nur wenigen Bewerber\*innen, kommt es mehr denn je darauf an, Menschen unterschiedlichster Altersgruppen, Bildungsniveaus, Geschlechter, Herkünfte oder Nationalitäten zu gewinnen, um nur einige Merkmale von Vielfalt zu nennen. Uns steht hoffentlich eine große, begrüßenswerte Veränderung bevor: Der Arbeitsmarkt kann zukünftig menschlicher, zugänglicher und inklusiver für alle werden, wenn Unternehmen die richtigen Schlüsse (aus u.a. dieser Umfrage) ziehen.“

Lauren Thomas, Economist bei Glassdoor, kommentiert: „Vielfalt ist ein entscheidender Faktor für Fachkräfte am Arbeitsplatz. Vor allem junge Arbeitssuchende achten genau darauf, wie Integration im Unternehmen gelebt wird, wenn sie sich entscheiden, wo sie arbeiten wollen. Und obwohl dieser Wunsch der Arbeitnehmer\*innen nach Diversität bekannt ist, haben wir gesehen, dass die Bemühungen der Unternehmen um Vielfalt und Integration im Jahr 2022 ins Stocken geraten sind. In Anbetracht der Umfrageergebnisse sollten die Unternehmen zweimal nachdenken. Vielfalt wirkt sich offensichtlich nicht nur positiv auf die Arbeitgeberattraktivität aus, sondern zahlt sich auch ganz konkret bei der Personalgewinnung aus.“

## **i**

### **Über die Umfrage**

Für die Umfrage wurden 554 Personalverantwortliche in Deutschland im Zeitraum vom 29.09.2022 bis zum 24.10.2022 gemeinsam mit dem ifo Institut befragt.



Foto: © SewcreamStudio - stock.adobe.com

# Beurteilungsmaßstäbe zur Beurteilung der Exposition mit Gefahrstoffen

Grenzwerte und Co.

VDSI-Information | FB Gefahrstoffe

## 1. Zweck der Zusammenstellung

Bei der Bewertung von Ergebnissen aus Gefahrstoffmessungen wird oft die Frage gestellt, welche Unterschiede gibt es zwischen den verschiedenen Grenzwerten, welcher Grenzwert ist rechtlich verbindlich und woher kommt der jeweilige Grenzwert.

Der Fachbereich Gefahrstoffe erläutert in dieser Zusammenstellung neben nationalen Begriffen auch die europäischen Grenzwerte, die Herkunft und rechtliche Bedeutung der unterschiedlichen Begriffe.

Für weitere Begriffe im Zusammenhang mit der Gefahrstoffverordnung wird

auf das „Begriffsglossar zu den Regelwerken der Betriebssicherheitsverordnung, der Biostoffverordnung und der Gefahrstoffverordnung“, veröffentlicht auf der Internetseite der BAuA<sup>1</sup> (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) verwiesen.

## 2. Werte zur Beurteilung der inhalativen Exposition an Arbeitsplätzen

Beurteilungsmaßstäbe sind bei der Beurteilung der inhalativen Exposition an Arbeitsplätzen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung und zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen heranzuziehen.

<sup>1</sup> [https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/Glossar/Glossar\\_node.html](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/Glossar/Glossar_node.html)

## 2.1. Verbindliche nationale Beurteilungsmaßstäbe

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin veröffentlicht regelmäßig eine aktuelle Liste<sup>2</sup> aller „Luftgrenzwerte nach GefStoffV“, die von der GefStoffV adressiert werden. Sie stammen aus TRGS 900, TRGS 910 und weiteren TRGS.

### 2.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) und Allgemeiner Staubgrenzwert

**Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)** sind rechtsverbindliche Grenzwerte, die vom Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) be-

<sup>2</sup> <https://www.baua.de/DE/Aufgaben/Geschaefstsfuehrung-von-Ausschuessen/AGS/Luftgrenzwerte.html>

geschlossen und vom BMAS (Bundesministerium für Arbeit und Soziales) im GMBL (Gemeinsames Ministerialblatt) veröffentlicht werden.

Die Werte und Erläuterungen dazu sind in der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 900 enthalten. Die BAuA stellt die aktuelle Version der TRGS 900, die jeweiligen Änderungen und die Begründungen zur Verfügung. AGW sind toxikologisch begründet und geben an, bis zu welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit eines Beschäftigten im Allgemeinen nicht zu erwarten sind (§ 2 Abs. 8 GefStoffV). Arbeitsplatzgrenzwerte können für einzelne Stoffe oder für Stoffgruppen (z. B. Mangan und seine anorganischen Verbindungen) erstellt sein.

Der Arbeitgeber stellt sicher, dass die Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden. Er hat die Einhaltung durch Arbeitsplatzmessungen oder durch andere geeignete Methoden zur Ermittlung der Exposition zu überprüfen (§ 7 Abs. 8 GefStoffV).

Der **Allgemeine Staubgrenzwert** ist ein Arbeitsplatzgrenzwert, der für schwerlösliche bzw. unlösliche („inerte“) Stäube gilt, die nicht andersweitig reguliert sind.

Er unterscheidet sich vom AGW dahingehend, dass er nicht wie diese stoffspezifisch festgelegt ist. Beispiele für Stäube, für die der Allgemeine Staubgrenzwert gilt, sind in Abschnitt 2.5 der TRGS 900 angegeben. Für alveolengängige und einatembare Stäube (A-Stäube und E-Stäube) ist jeweils ein separater Allgemeiner Staubgrenzwert festgelegt worden. Der Allgemeine Staubgrenzwert ist rechtsverbindlich und gilt nicht für lösliche Stoffe, Lackaerosole, grobdisperse Partikelfractionen, für toxische Stäube oder für Nanomaterialien.

### 2.1.2. Akzeptanzkonzentration und Toleranzkonzentration

Für bestimmte krebserzeugende Stoffe der Kategorie 1A und 1B werden in der TRGS 910 auf der Grundlage von Exposition-Risiko-Beziehungen (ERB) **Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen** veröffentlicht, die für die Gefährdungsbeurteilung und die Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung der Exposition gegenüber krebserzeugenden Stoffen heranzuziehen sind. Die Exposition-Risiko-Beziehung (ERB) beschreibt den Zusam-

menhang zwischen der Stoffkonzentration (inhalative Aufnahme) und der statistischen Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Krebserkrankung bei bestimmten krebserzeugenden Stoffen.

Die **Akzeptanzkonzentration** (AK) ist ein verbindlicher stoffspezifischer Beurteilungsmaßstab, der für bestimmte krebserzeugende Stoffe im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes in der TRGS 910 festgelegt ist. Es ist die Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz, die bei 40-jähriger arbeitstäglich Exposition mit dem Akzeptanzrisiko assoziiert ist. Bei Unterschreitung wird das Risiko einer Krebserkrankung als gering und akzeptabel angesehen.

Die **Toleranzkonzentration** (TK) ist ebenfalls ein verbindlicher stoffspezifischer Beurteilungsmaßstab, der für bestimmte krebserzeugende Stoffe in der TRGS 910 festgelegt ist. Es ist die Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz, die bei 40-jähriger arbeitstäglich Exposition mit dem Toleranzrisiko assoziiert ist. Bei Überschreitung wird das Risiko einer Krebserkrankung als hoch und nicht tolerabel angesehen.

Die Akzeptanzkonzentration und die Toleranzkonzentration eines Stoffes werden nach der in der TRGS 910 beschriebenen Methodik über ihre Exposition-Risiko-Beziehung (ERB) ermittelt.

### 2.1.3. Beurteilungsmaßstäbe aus stoffspezifischen TRGS

Der AGS hat in Einzelfällen Beurteilungsmaßstäbe (BM) für Stoffe festgelegt, für die weder ein rein toxikologisch begründeter AGW noch gemäß dem ERB-Konzept risikobasierte Akzeptanz- bzw. Toleranzkonzentrationen abgeleitet werden können. Diese Beurteilungsmaßstäbe sind jedoch nicht technikbasiert.

Diese BM werden jeweils in einer separaten TRGS zusammen mit den bei Tätigkeiten mit dem Stoff erforderlichen Schutzmaßnahmen beschrieben und veröffentlicht. Zurzeit gibt es drei Stoffe bzw. Stoffgruppen mit einem solchen BM und der entsprechenden TRGS: Quarz (TRGS 559), Chrom(VI)-Verbindungen (TRGS 561) und granulär biobeständige nanoskalige Stäube (TRGS 527). Weitere Informationen dazu finden sich in den Be-

kanntmachungen des BMAS zu Beurteilungsmaßstäben<sup>3</sup>.

## 2.2. Grenzwerte der Europäischen Union

### 2.2.1. Verbindliche europäische Grenzwerte (BOELV)

**BOELV** (Binding Occupational Exposure Limit Value) sind verbindliche Grenzwerte der EU, die mit § 7 Abs. 11 GefStoffV formal in nationales Recht übernommen werden. BOELV werden als AGW oder im Rahmen des ERB-Konzeptes (Exposition-Risiko-Beziehungen) in nationale Grenzwerte überführt. Dabei dürfen keine höheren, nationalen Grenzwerte festgelegt werden, national geringere Werte sind allerdings zulässig. Das Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) stellt eine Liste mit Stoffen zur Verfügung für die BOELV festgelegt sind und verweist auf deren nationale Umsetzung<sup>4</sup>.

### 2.2.2. Europäische Richtgrenzwerte (IOELV)

**IOELV** (Indicative Occupational Exposure Limit Value) sind gesundheitsbasierte, nicht verbindliche europäische Richtgrenzwerte. Die Mitgliedsstaaten der EU müssen nationale Grenzwerte für diese Stoffe festlegen und dabei die IOELV berücksichtigen, dürfen aber höhere oder niedrigere nationale Grenzwerte festlegen.

## 2.3. Weitere Beurteilungsmaßstäbe

Stehen keine verbindlichen Beurteilungsmaßstäbe zur Bewertung der inhalativen Exposition zur Verfügung, können gemäß TRGS 402 folgende Beurteilungsmaßstäbe herangezogen werden:

### 2.3.1. MAK-Werte

**MAK-Werte (Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen)** sind Grenzwertvorschläge der Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe („MAK-Kommission“) bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Sie sind toxikologisch begründet und werden einmal im Jahr mit Hinweisen zu Änderungen und Neuaufnahmen veröffentlicht.

<sup>3</sup> <https://www.baua.de/DE/Aufgaben/Geschaeftsfuhrung-von-Ausschuessen/AGS/Beurteilungsmaassstaebe.html>

<sup>4</sup> <https://www.dguv.de/ifa/fachinfos/arbeitsplatzgrenzwerte/verbindliche-arbeitsplatzgrenzwerte-der-eu-kommission/index.jsp>

MAK-Werte sind nicht rechtsverbindlich entsprechen aber dem Stand der Wissenschaft. Sie sind häufig die Basis für die nach einer Kommentierungsphase folgende Festlegung von AGW.

### 2.3.2. Internationale Grenzwerte

Grenzwerte für chemische Belastungen am Arbeitsplatz anderer Länder oder anderer wissenschaftlicher Expertenkommissionen können beim Fehlen verbindlicher nationaler Beurteilungsmaßstäbe ebenfalls herangezogen werden. Eine Zusammenstellung internationaler Grenzwerte enthält z. B. die Datenbank „GESTIS-Internationale Grenzwerte für chemische Substanzen“ des IFA<sup>5</sup>.

### 2.3.3. DNEL-Werte (Derived No Effect Level) nach REACH-VO

Der **DNEL-Wert** (Derived No Effect Level) ist eine im Rahmen der REACH-Registrierung abgeleitete Expositionshöhe für einen Stoff, unterhalb derer die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigt wird.

DNEL werden gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 insbesondere für Stoffe mit Vermarktung größer 10 Tonnen im Stoffsicherheitsbericht gefordert und müssen im SDB angegeben werden.

DNEL werden unterschieden nach

- wahrscheinlichstem Expositions- bzw. Aufnahmeweg: inhalativ (Aufnahme über die Atemwege), dermal (Aufnahme über die Haut) oder oral (Verschlucken),
- wahrscheinlichster Expositionsdauer (Langzeit- oder Kurzzeitwerte),
- systemischen oder lokalen Wirkungen sowie
- relevanten Personengruppen: Arbeitnehmer, Verbraucher und Menschen, die über die Umwelt indirekt exponiert sind.

DNEL für die inhalative Exposition können gemäß TRGS 402 als Beurteilungsmaßstab zur Bewertung der Exposition und zur Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen herangezogen werden, wenn kein AGW oder andere Beurteilungsmaßstäbe zur Verfügung stehen.

Das IFA stellt eine GESTIS-DNEL-Liste mit DNEL-Werte für Arbeitnehmer (lokale und/oder systemische Effekte bei inhalativer Langzeitexposition) zusammen mit weiteren Erläuterungen zur Verfügung<sup>6</sup>.

Weiterhin wurden in Anhang XVII der REACH Verordnung im Zusammenhang mit Beschränkungen DNEL-Werte (inhalativ, dermal) für 1-Methyl-2-pyrrolidon (NMP) und N,N-Dimethylformamid veröffentlicht. Bezüglich der genannten dermalen DNEL gibt TRGS 402 den Hinweis, dass von einer Einhaltung der dermalen DNEL nach Anhang XVII REACH-Verordnung ausgegangen werden kann, falls die Anforderungen der TRGS 401 eingehalten sind und dadurch die dermale Exposition z. B. durch das Tragen von Schutzhandschuhen wirksam ausgeschlossen ist.

### 2.3.4. DMEL-Werte (Derived Minimal Effect Level) nach REACH-VO

DMEL-Werte (Derived Minimal Effect Level) wurden ergänzend besonders für krebserzeugende Stoffe von der europäischen Chemikalienagentur eingeführt. Sie sind nicht in der REACH-Verordnung verankert, sondern lediglich in Leitlinien beschrieben.

DMEL-Werte sind wie die DNEL-Werte vom Registranten abgeleitete Werte und beschreiben eine Exposition unterhalb derer ein geringes, aber tolerierbares Risiko der Gefährdung der menschlichen Gesundheit besteht.

Gemäß BekGS 409 haben DMEL-Werte keine rechtliche Verbindlichkeit. Im Gegensatz zu dem deutschen Expositions-Risikokonzept für krebserzeugende Arbeitsstoffe gibt es für die DMEL-Werte bisher noch keine Referenzrisiken, die EU-weit als hinnehmbar betrachtet werden. Damit bleibt den Registranten selbst überlassen, welches Erkrankungsrisiko sie bei der Aufstellung von DMEL-Werten zugrunde legen. Daher können DMEL-Werte nur dann für die Gefährdungsbeurteilung genutzt werden, wenn das zu Grunde liegende Risiko ebenfalls angegeben wurde.

## 3. Werte zur Beurteilung von Biomonitoringbefunden

Außer Luftgrenzwerten gibt es weitere Grenzwerte, die für die Bewertung der Ergebnisse aus Biomonitoring relevant sind. Weitere Informationen zu Biomonitoring

und zur Verwendung der Grenzwerte sind in der Arbeitsmedizinischen Regel 6.2 enthalten.

### 3.1. Biologische Grenzwerte (BGW)

**Biologische Grenzwerte (BGW)** sind Grenzwerte für toxikologisch-arbeitsmedizinisch abgeleitete Konzentrationen von Stoffen, deren Metaboliten oder von Beanspruchungsindikatoren im entsprechenden biologischen Material (z. B. Urin), bei denen im Allgemeinen die Gesundheit von Beschäftigten nicht beeinträchtigt wird.

BGW sind rechtsverbindliche Grenzwerte, die der AGS beschließt und das BMAS in der TRGS 903 veröffentlicht.

### 3.2. BAT-Werte (Biologische Arbeitsstoff-Toleranz-Werte)

**BAT-Werte (Biologische Arbeitsstoff-Toleranz-Werte)** werden ebenfalls von der Ständigen Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft („MAK-Kommission“ der DFG) als nicht rechtsverbindliche Richtwerte einmal im Jahr veröffentlicht und können in den Fällen berücksichtigt werden, in denen kein BGW vorliegt. Auch BAT-Werte entsprechen dem Stand der Wissenschaft.

<sup>5</sup> <https://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-internationale-grenzwerte-fuer-chemische-substanzen-limit-values-for-chemical-agents/index.jsp>

<sup>6</sup> <https://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-dnel-liste/index.jsp>

# Interview zum EMKG für die Reihe „Aus der Praxis – Für die Praxis“

Die Gefährdungsbeurteilung betrifft jeden Arbeitsplatz und Gefahrstoffe finden Sie in fast allen Unternehmen. Dieter Zipfel arbeitet in einem Textilservice-Unternehmen mit Niederlassungen deutschlandweit. Der Service umfasst das Vermieten, Waschen und Pflegen von Textilien für Unternehmen jeder Größe, aber auch für Kliniken und Institutionen des Gesundheitswesens. Als Fachkraft für Arbeitssicherheit berät Herr Zipfel seinen Arbeitgeber und unterstützt alle Standorte in Deutschland bei der Gefährdungsbeurteilung. Um die Arbeitsabläufe möglichst realitätsnah beurteilen zu können, bindet er seine Kollegen und Kolleginnen von Anfang an mit ein. Damit erreicht er, dass ein Bewusstsein für Risiken geweckt wird, das zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen motiviert. In diesem Interview gibt er Tipps und teilt seine Erfahrungen bei der Gefährdungsbeurteilung für Gefahrstoffe mit. Für einen leichten Einstieg in das schwierige Thema nutzt er das „Einfache Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe“ (EMKG) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).

**Guten Tag Herr Zipfel,**

**Für welche Tätigkeiten und Produkte in den Wäschereien benötigen Sie eine Gefährdungsbeurteilung?**

In der Wäscherei setzen wir in erster Linie Reinigungs- und Waschmittel sowie Waschchemikalien ein. Hierauf müssen wir natürlich unser Augenmerk richten, um die Mitarbeitenden, die damit umgehen, zu schützen.

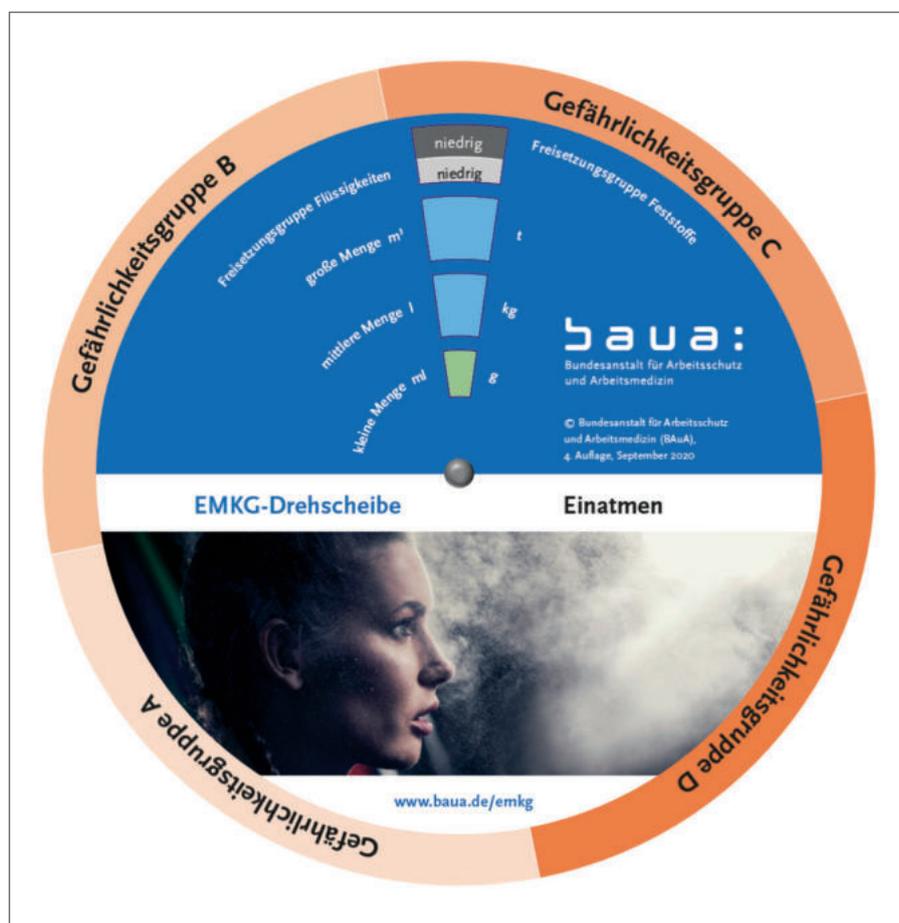
**Sie haben vor einiger Zeit das EMKG in mehreren Filialen eingeführt. Wodurch sind Sie auf das EMKG aufmerksam geworden und warum haben Sie sich dafür entschieden?**

Wir haben uns im letzten Jahr dazu entschlossen unser Arbeitsschutzmanagement noch weiter zu verbessern. In diesem Zuge haben wir bei Bardusch in Deutschland die Norm ISO 45001, SGA (Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit) eingeführt. Im Vorfeld hatten wir einen externen Berater hinzugezogen, der das EMKG bereits kannte. Als zuständiger Mitarbeiter für die Arbeitssicherheit habe ich mir auf der Homepage der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) das EMKG angeschaut und mich spontan zu einem EMKG-Workshop angemeldet. Mir wurde schnell klar, dass das für unsere Bardusch Niederlassungen und unsere Arbeit sehr, sehr hilfreich sein wird.

**Wie würden Sie Ihre Anfänge mit dem EMKG beschreiben?**

Also, ich habe ganz klassisch mit den EMKG-Drehscheiben in der Niederlassung Ettlingen begonnen. Diese EMKG-Drehscheiben wurden so entwickelt und aufgebaut, dass die Anwender sich mit ihrem Einsatz vor Ort schnell einen Überblick

verschaffen und Gefährdungspotentiale rasch ermitteln können. Ich bin zu den Beschäftigten gegangen und habe zusammen mit ihnen anhand der Drehscheiben ihre Arbeitsplätze auf mögliche Gefährdungspunkte hin getestet. Somit wurden



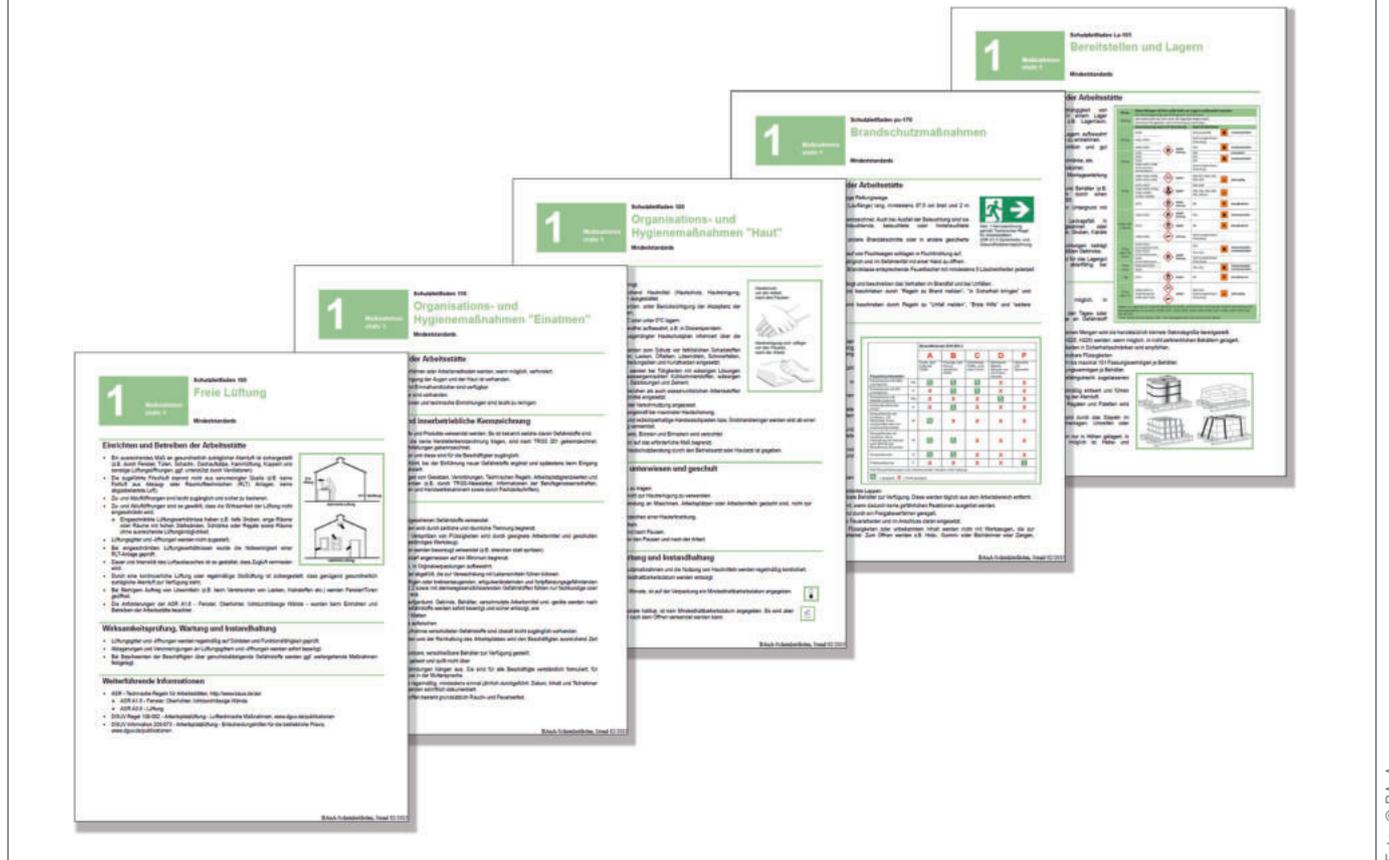


Foto: © BAuA

sie gleich in die Anwendung mit eingebunden. Schnell habe ich gemerkt, dass dadurch das Thema „Umgang mit Gefahrstoffen“ erheblich vereinfacht wird. Der nächste Schritt war dann eine Drehscheiben-Fotodokumentation unserer Gefährdungsbeurteilung. (Herr Zipfel lacht)

Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen vor Ort haben mich irgendwann gefragt: „Mensch, gibt es da keine App?“. Es ist natürlich klar, dass es vor allem für die Jüngeren in Richtung EMKG-Software und -App geht.

**Was würden Sie sagen, wie hat sich seitdem die Gefährdungsbeurteilung vor Ort verändert?**

Grundsätzlich gibt es bei uns schon lange eine Gefährdungsbeurteilung. Geändert hat sich, dass durch die einfache Anwendung des EMKG neben den Verantwortlichen nun alle Mitarbeitenden tiefer im Thema sind. Sie sehen und erleben nicht nur die Gefährdungsbeurteilung ihrer Vorgesetzten, sondern werden selbst mit einbezogen. Das ist ein großer Pluspunkt.

**Nutzen Sie neben den EMKG-Drehscheiben und der EMKG-App auch die EMKG-Software?**

Ja, wir wenden die EMKG-Software an. Ich war zunächst der Meinung, dass an Arbeitsplätzen, an denen kein PC vorhanden ist, gut mit den Drehscheiben oder der App gearbeitet werden kann. Aber ich wurde sehr schnell eines Besseren belehrt. Die EMKG-Software wird gerne und

von allen genutzt. Jeder im Betrieb macht sich sehr viele Gedanken über die Anwendung des EMKG und die daraus resultierende Umsetzung der Schutzmaßnahmen. Und ja, je mehr wir uns mit dem EMKG auseinandersetzen, umso besser

wissen wir über das Thema Gefahrstoffe Bescheid. Das hat mich sehr positiv überrascht.

**Das EMKG beginnt mit immer umzusetzenden Schutzmaßnahmen im Ar-**

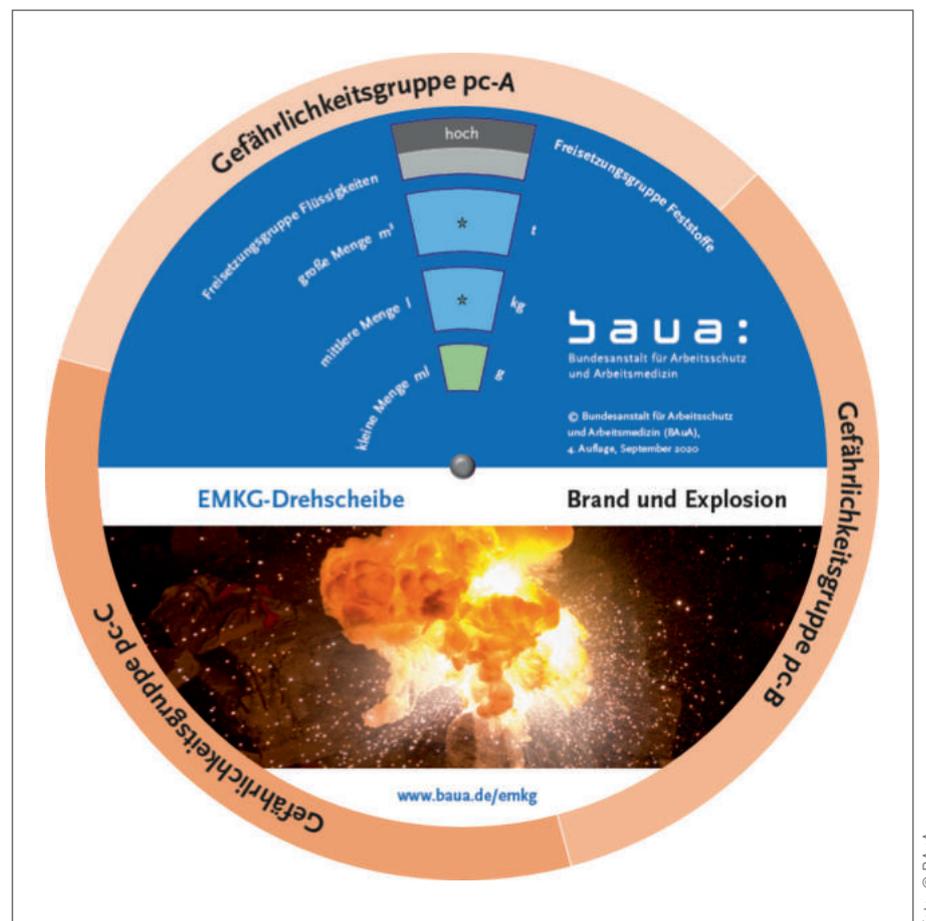


Foto: © BAuA

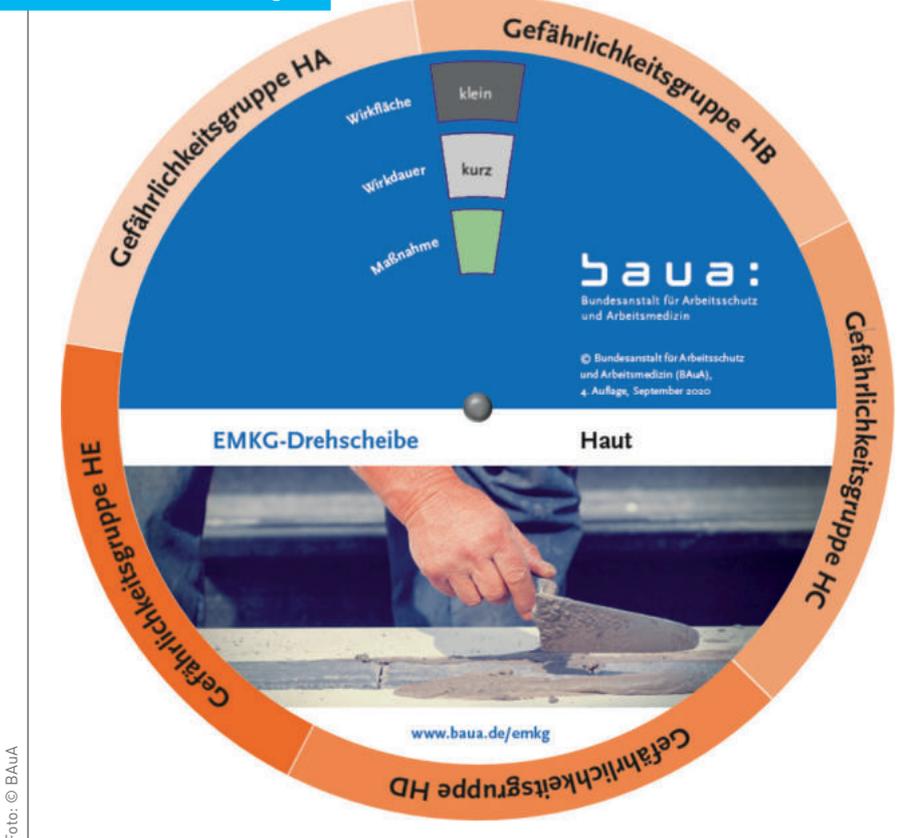


Foto: © BAuA

beitsbereich. Dazu zählen Organisations- und Hygienemaßnahmen, eine gute Lüftung, ein aufgeräumtes Lager und Brandschutzmaßnahmen.

**Welchen Effekt hat diese gute Arbeitspraxis als Ausgangsbasis in Ihrem Betrieb?**

Die Mindeststandards wurden bei uns schon immer eingehalten. (Herr Zipfel schmunzelt). Ein Beispiel ist der Brandschutz. Er ist in der Wäscherei ein riesiges Thema. Wir reden ja von Brandlasten der Textilien und von Textilstäuben, die sich im Arbeitsbereich ablagern. Wie gesagt, wir achten hier besonders auf die richtige Lagerung von Textilien und auf staubfreie, saubere Arbeitsplätze.

Bei der Organisation im Brandschutz sind Brandschutzhelfer, Evakuierungsübungen, aber auch Flucht- und Rettungspläne, Notausgänge sowie regelmäßige Fortbildungen ein Muss.

**Würden Sie sagen, dass vor allem die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung verbessert wurde?**

Auf jeden Fall. Generell war und ist die Dokumentation ein Thema. Hier haben wir einen gewaltigen Fortschritt gemacht. Bisher wurde einiges „aus dem Bauch heraus“ gemacht oder weil es ein Vorgesetzter so gesagt hatte. Jetzt wird alles gut dokumentiert und ich denke, wir haben wirklich allen vermittelt, warum sie etwas machen sollen. Das ist auch ein Aspekt, den es früher so in der Tiefe nicht gegeben hat.

**Sie nutzen auch die Angebote der BAuA. Bei den EMKG Treffpunkten und Workshops sind Sie immer sehr aktiv. Welche Impulse haben Sie für sich daraus mitgenommen?**

Der erste Workshop war ganz prägend für mich. Ich habe als Neuling einen sehr guten Überblick bekommen. Dabei war von Vorteil, dass die Veranstaltung in Präsenz stattfand.

Warum? Im Workshop gab es Teilnehmer aus unterschiedlichsten Firmen, verschiedene Größen. Vom Ein-Mann-Gerüstbau bis zum 600-Mann-Betrieb. Alle haben ihre individuelle Anzahl an Gefahrstoffen zu verwalten. Es war sehr wichtig, zu hören, wie die Anderen mit dem Thema umgehen, was die für eine Situation haben. Und natürlich hat mich die Software interessiert, die wurde mir zum ersten Mal im Workshop vorgestellt und das war richtig gut.

Auch an den Online-Treffpunkten, die schon nach kurzer Einführung in ein EMKG-Thema zu einem Erfahrungsaustausch einladen, nehme ich regelmäßig teil. Sie helfen mir auf dem Laufenden zu bleiben und mich mit anderen EMKG-Anwendern zu vernetzen.

**Was möchten Sie als nun erfahrener EMKG-Anwender anderen Unternehmen für ihre Gefährdungsbeurteilung mit auf den Weg geben?**

Wie der Name schon sagt, das EMKG ist ein einfaches Maßnahmenkonzept.

Man muss einschätzen, in wie weit man selbst mit Gefahrstoffen zu tun hat. Dann muss überlegt werden, mache ich die Beurteilung über das EMKG, oder nutze ich einen anderen Weg, der aufwändiger sein kann.

Ich finde die EMKG-Vorgehensweise richtig und würde sagen, wenn sich jemand diese Arbeit macht und die abgeleiteten Schutzmaßnahmen umsetzt, dann ist es für den Umgang mit Gefahrstoffen eine sehr gute Sache.

Bleibt noch zu erwähnen, dass wir bereits zwei Piloten in zwei Bardusch Niederlassungen gemeinsam mit der BAuA durchgeführt haben. Also Praxis für die Praxis.

**Würden Sie das EMKG weiterempfehlen?**

Auf jeden Fall. Sie sehen ja, wir planen, das EMKG an mehreren Niederlassungen auszurollen. Das EMKG baut auf der Gefahrstoffverordnung auf. Das heißt, man erhält eine gewisse Rechtssicherheit und hat auch die Möglichkeit, daraus ein Gefahrstoffverzeichnis zu erstellen.

Deshalb ja, ich kann es nur empfehlen!

*Interviewt wurde Dieter Zipfel (Bardusch GmbH & Co. KG, Pforzheimer Str. 48, 76275 Ettlingen) von Dr. Stephanie Kaiser (BAuA) und Katrin Braesch (BAuA)*

i

## Holen Sie sich Tipps

für Ihre Gefährdungsbeurteilung unter [www.baua.de/emkg](http://www.baua.de/emkg) und halten Sie sich auf dem Laufenden über Neues und Termine mit dem EMKG-Infobrief



## Fortbildungen

### Ärztliche Akademie für medizinische Fort- und Weiterbildung in Nordrhein:

#### 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](http://www.akademienordrhein.info)

## Fortbildungsveranstaltungen des VAF e.V.

### Lehrgänge in 2023

#### 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](mailto:VAF-SC@T-Online.de)  
Web: [www.vaf-assistenzpersonal.de](http://www.vaf-assistenzpersonal.de)

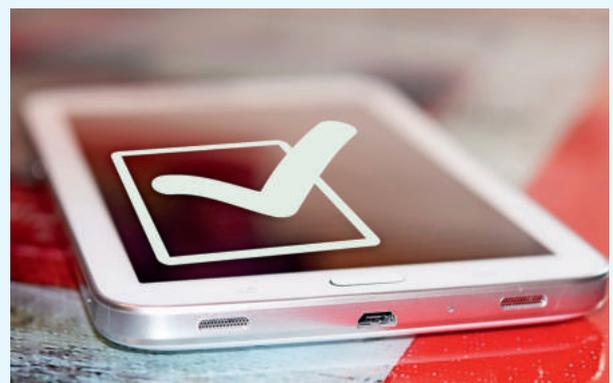


Foto: ©1599685sv - sstock.adobe.com

## 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, Bencez 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 BETRIEBSSICHERHEIT • BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT

47. Jahrgang (2023) Heft 4

**Verlag:** Dr. Curt Haefner-Verlag GmbH, Ernst-Mey-Strasse 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 Lehrgesundheit 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 Projektträger 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 Innek 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

**Auftragsmanagement:** Katja Mayr, Phone +49 711 7594-5843, katja.mayr@konradin.de

**Leserservice:** Marita Mlynek, Phone +49 711 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.  
Abonnementskündigungen 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](http://www.direktabo.de/em/angebote)

Oder Coupon einsenden an:  
ErgoMed Leserservice [direktabo.de](http://direktabo.de)  
Ernst-Mey-Straße 8, 70771 Leinfelden-Echterdingen  
Phone 0711/7594-302 • Fax 0711/7594-1302

## 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 Laptopasche, die mir nach Bezahlung der Abrechnung umgehend zugeschickt 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](mailto: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](http://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](mailto:daterschutz-online@konradin.de) widerrufen.

Geburtsdatum \_\_\_\_\_

Beruf, Branche \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Seit 20 Jahren an der Seite unserer Kunden.

2003  
2023

Innovation  
Dynamik  
Kontinuität



Seit 20 Jahren stehen wir dafür, mit innovativen Dienstleistungen und engagiertem Handeln Fachkreise aus dem Gesundheitsdienst zu unterstützen, und viele von Ihnen begleiten uns bereits von Beginn an. Wir danken unseren Kunden und Geschäftspartnern für das langjährige vertrauensvolle Miteinander!



### Expertise von Beginn an

Als Branchenpionier gingen wir bereits 2004 mit unserem Fachportal online und schrieben mit dem ersten fachspezifischen BtoB-Onlineshop E-Commerce-Geschichte. Damals der Zeit voraus, pflegen wir seitdem ganz besonders die kontinuierliche Weiterentwicklung.

### Nicht nur für Großkunden: Unser eProcurement-Consulting

Mit unserer tiefen E-Business-Erfahrung sind wir Vorreiter, Consultant und Partner für technische Systemlösungen zur einfachen und prozessgesteuerten Arzneimittelversorgung. Für ein modernes und effektives Versorgungsmanagement. Wir beraten Sie gern!



### Ein Fenster für alles

Über 900.000 Fachbesucher auf unserem Portal bestätigen es: Wir sind stolz, Ihnen seit 20 Jahren ein umfassendes Angebot für spezialisierte Fachkreise zu bieten und Sie aus erster Hand mit qualitativ hochwertigem Content zu versorgen.

**Best Practice für mehr Effektivität, Wissen und Erfolg.**



Gesellschaft für medizinische Prävention und Kommunikation mbH



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