



Editorial	2	Nachgehende Vorsorge – zentrales Element der arbeitsmedizinischen Vorsorge	19
SCHWERPUNKT		Schichtsysteme im Graubereich – aktuelle Empfehlungen und offene Fragen	21
Aufgaben und Herausforderungen für die Arbeitsmedizin	3	Allergene und Bioaerosole am Arbeitsplatz	23
Interview mit Isabel Rothe		Expositionsstudien unterstützen bei der Grenzwertfindung	25
Das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA): Forschung für Sicherheit und Gesundheit	7	AGENDA	
Wegfall des Unterlassungszwangs – Auswirkungen auf die berufsbedingten Hauterkrankungen	11	Anpassungsüberprüfung im Atemschutz – warum?	27
Human-Biomonitoring – wichtiger Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge	14	Nachrichten aus Brüssel	29
Schutzmasken und Hautbeschwerden – ein häufiges berufsdermatologisches Problem während der Pandemie	17	Aus der Rechtsprechung	30
		Personalmeldungen aus der gesetzlichen Unfallversicherung	31

Liebe Leserinnen und Leser,

die Corona-Epidemie hat ihr Brennglas auch auf Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin gerichtet. Auf verschiedenen Ebenen war die Expertise unserer Fachleute gefordert, das hat uns sichtbarer gemacht in der Gesellschaft. Gleichzeitig treten Fragen, die die Zukunft beider Fachgebiete betreffen, noch schärfer hervor.

Wenn der Betrieb als Arbeitsmittelpunkt an Bedeutung verliert, Beschäftigte zu flexiblen Zeiten auch zu Hause oder an anderen Orten arbeiten, wie können wir die Menschen dann noch erreichen und sie für die Belange von Sicherheit und Gesundheit gewinnen? Wie können wir Menschen weiterhin bestmöglich unterstützen angesichts der Herausforderungen von Digitalisierung und demografischem Wandel? Auf welchen Wegen können wir in Zukunft Vorsorge anbieten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren entgegenzutreten? Wie können wir neue Risiken so früh wie möglich erkennen?

Gute Lösungen für viele dieser Zukunftsfragen werden wir nur mithilfe wissenschaftlicher Unterstützung finden können. In diesem Heft gibt das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) einen Einblick, wie vielfältig diese Forschungsarbeit ist und wie sie die Arbeit der Unfallversicherungsträger konkret unterstützt. Ganz aktuell zum Beispiel mit Studien und Beratung zu Themen wie Gesichtsmasken, Impfen und Testen im Rahmen der Infektionsbekämpfung.

Jenseits aller brisanten Aktualität leistet die arbeitsmedizinische Forschung dauerhaft wichtige Grundlagenarbeit für die Unfallversicherung. Das zeigen Themenschwerpunkte wie Früherkennung und Diagnostik arbeitsbedingter Krebserkrankungen, Forschungen zu den Auswirkungen von bestimmten Stoffen und Stäuben auf die Beschäftigten, Allergieforschung oder die Festlegung von Grenzwerten für Gefahrstoffe.

Das IPA ist eines von drei Forschungsinstituten unter dem Dach der DGUV. Alle drei haben unterschiedliche Ausrichtungen und genau darin liegt der Mehrwert für die Unfallversicherungsträger. Im Rahmen einer Gesamtstrategie ergänzen sich die Arbeitsschwerpunkte der Institute. Gemeinsam können sie uns helfen, die richtigen Antworten auf die komplexen Fragestellungen der Zukunft zu finden.

Ihr



Dr. Stefan Hussy
Hauptgeschäftsführer der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung



Foto: Jan Röhl/DGUV

Aufgaben und Herausforderungen für die Arbeitsmedizin

Key Facts

- Die zunehmende Digitalisierung bringt neue Formen der Arbeitssteuerung, -taktung und -gestaltung hervor, denen auch die Arbeitsmedizin gerecht werden muss
- Besonders durch die zunehmende Flexibilität von Zeit und Ort und die Zunahme digitaler Kommunikation verändert sich auch die Aufgabe der Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner
- In der Corona-Pandemie spielt die Betriebsmedizin eine wichtige Rolle in der betrieblichen Beratung sowie der überbetrieblichen Entwicklung staatlicher und berufsgenossenschaftlicher Regelwerke

Autorin

➔ Isabel Rothe

Die Arbeitswelt, wie wir sie kennen, ist einem ständigen Wandel unterworfen. Ganz aktuell hat die Corona-Pandemie einschneidende Veränderungen beispielsweise im Hinblick auf das Homeoffice bewirkt. Das gilt gleichermaßen für die Arbeitsmedizin, die sich den daraus resultierenden Herausforderungen stellen muss. DGUV Forum sprach hierzu mit Isabel Rothe, Präsidentin der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).

Sehr geehrte Frau Rothe, welche großen Herausforderungen sehen Sie als Präsidentin der BAuA für die Arbeits- und Betriebsmedizin in den kommenden Jahren?

Rothe: Die Herausforderungen sind sehr vielfältig. Allem voran ist der dynamische Wandel der Arbeitswelt zu nennen. Durch die zunehmende Digitalisierung der Arbeitsprozesse erleben wir neue Formen der Steuerung und Taktung, den Einsatz neuer Arbeitssysteme und eine Zunahme der orts- und zeitflexiblen Arbeit sowie der digitalen Kommunikation. Es verändern sich auch die Belegschaften selbst, zum Beispiel durch längere, aber weniger kontinuierliche Erwerbsbiografien, durch den demografischen Wandel sowie durch veränderte Werte und Präferenzen.

Die Arbeitsmedizin ist wie alle Akteure im Bereich von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit gefordert, diesen Wandel sachgerecht zu begleiten. Dabei stellen sich vielfältige Fragen: Wie soll die Arbeit künf-

tig gestaltet sein, wo liegen die gesundheitlichen Risiken, beispielsweise bei der weiteren Verdichtung oder Entgrenzung der Arbeit, aber wo liegen auch die Chancen, etwa durch den Einsatz von Assistenzsystemen und die differenzielle Gestaltung der Arbeit für die jeweilige Arbeitsperson? Wie können wir Menschen besser unterstützen, die mit Einschränkungen oder Vorerkrankungen am Arbeitsleben teilhaben oder nach Krankheitsepisoden in das Arbeitsleben zurückkehren? Wie erreichen wir die Beschäftigten, wenn die orts- und zeitflexible Arbeit weiter zu- und das tägliche Miteinander im Betrieb weiter abnimmt? Gerade hinsichtlich des letzten Punktes haben wir während der Pandemie einiges gelernt, und ich würde mich freuen, wenn wir dieses miteinander reflektieren und für zukünftige Vorgehensweisen auswerten würden.

Ist die Arbeitsmedizin für den demografischen Wandel ausreichend vorbereitet?

Rothe: Diese Frage würde ich gern auf zwei

Ebenen aufgreifen. Einerseits gilt es, die Belegschaften in den Unternehmen auch im Kontext des demografischen Wandels kompetent zu unterstützen. Andererseits



Foto: Sylwia Wisbar/BAuA

Isabel Rothe ist Präsidentin der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

findet der demografische Wandel auch bei den Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmedizinern selbst statt und es stellt sich die Herausforderung, für Nachwuchskräfte zu sorgen.

Im Jahr 2019 betrug das durchschnittliche Renteneintrittsalter bereits 64,3 Jahre – eine Zahl, die in den Jahrzehnten davor nicht vorstellbar war – und das gesetzliche Rentenalter steigt weiter an. Die Arbeitsmedizin hat vor diesem Hintergrund zentrale Beratungsaufgaben bezüglich gesundheitlicher Aspekte altersgerechter Arbeit. Auch wenn wir dabei das Ideal verfolgen, dass durch gute Arbeitsgestaltung und optimale arbeitsmedizinische Vorsorge die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten erhalten werden können, so ist es zunehmend wichtig, auch im Rahmen der Sekundär- und Tertiärprävention aktiv zu sein. Durch gute differenzielle Arbeitsgestaltung und arbeitsmedizinische Vorsorge können Beschäftigte auch bei gesundheitlichen Einschränkungen möglicherweise noch sehr gut am Arbeitsprozess teilhaben. Professionelle Return-to-Work-Prozesse, in denen die beteiligten Gesundheitseinrichtungen sowie die Betriebsärztinnen und Betriebsärzte möglichst eng zusammenarbeiten, ermöglichen die Rückkehr an den Arbeitsplatz nach längeren Erkrankungen deutlich besser.

Durch den demografischen Wandel stellt sich für viele Professionen – auch für die Arbeitsmedizin – verschärft die Frage der Nachwuchsgewinnung. Ich halte es für dringend notwendig, dass Aktivitäten, wie beispielsweise im Aktionsbündnis Arbeitsmedizin, fortgesetzt und noch ergänzt werden. Die BAuA wird sich hier auch weiterhin engagieren.

Sie erwähnten bei den großen Herausforderungen auch das Stichwort „Digitalisierung“. Wie wird diese die Rolle von Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmedizinern zukünftig verändern?

Rothe: Der Wandel der Arbeitswelt verändert auch die Rolle der Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner, insbesondere durch die zunehmende Flexibilität von Zeit und Ort und die Zunahme digi-

taler Kommunikation. Die Funktion des Betriebs als sozialer Ort der unmittelbaren persönlichen Begegnung nimmt ab, es entsteht eine neue Unsichtbarkeit der Arbeitsschutzakteure im betrieblichen Alltag, die deren Vernetzung mit der Arbeitsrealität der Beschäftigten erschwert. Der Beratungsgegenstand Arbeitsplatz reicht über den Betrieb hinaus und umfasst unterschiedliche Arbeitsumgebungen und Organisationsformen im häuslichen Bereich oder auf Dienstreisen.

Angesichts flexibler und zunehmend flüchtiger Strukturen sollten Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner stärker in ihre Sichtbarkeit investieren und den Beschäftigten erweiterte Vorsorgeangebote in Form von Beratung und medizinischer Untersuchung machen. Dies kann auch durch neue Formate in Form von digitalen Beratungs- und Unterstützungsangeboten bis hin zu medizinischen Untersuchungsangeboten mittels Telemedizin gelingen.

Für die Beschäftigten geht die Digitalisierung auch mit einer höheren Arbeitsverdichtung und ständigen Erreichbarkeit einher. Wie sehen Sie hier die zukünftigen Aufgaben der Arbeitsmedizin?

Rothe: Zunächst sollten in allen Unternehmen Gestaltungsstandards für die digitale Arbeit, unter anderem zur Erreichbarkeit, etabliert werden. Dabei wäre es sehr wünschenswert, dass hier stets auch die arbeitsmedizinische Expertise einfließt, insbesondere im Hinblick auf die Einschätzung möglicher Gesundheitsgefahren. Um diese Standards im betrieblichen Alltag dann tatsächlich umzusetzen, braucht es die operative Gestaltungskompetenz aller Akteure, nicht zuletzt der Führungskräfte, der Betriebsmedizin und der Beschäftigten selbst. Hier sind aus meiner Sicht die Betriebsärztinnen und Betriebsärzte gefragt, bei allen Anlässen, etwa im Rahmen allgemeiner Beratungs- und Unterstützungsangebote, im Kontext der Gefährdungsbeurteilungen, aber auch bei individuellen Gesprächen im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge, auf die Selbstgestaltungskompetenzen der Beschäftigten hinzuwirken.

Ich halte es für wichtig, dass wir bei der Gestaltung orts- und zeitflexibler Arbeit nicht nur auf Faktoren wie Leistungsmenge und Erreichbarkeit, auf die vielfältigen psychischen Belastungen, auf Bewegungsmangel und die angemessene ergonomische Gestaltung achten, sondern auch gesundheitliche Beeinträchtigungen, wie zum Beispiel die Risiken von kardiovaskulären und metabolischen Erkrankungen, in den Blick nehmen. Hier kann die Arbeitsmedizin einen wesentlichen Beitrag leisten.

Die SARS-CoV-2-Pandemie ist seit 2020 eine globale gesellschaftliche Herausforderung. Welche besondere Verantwortung ergibt sich für die Arbeitsmedizin im Rahmen solcher Pandemien?

Rothe: Nach meiner Wahrnehmung hat die Pandemie die Arbeitsmedizin auf vielen verschiedenen Ebenen ganz besonders gefordert und auch sichtbar gemacht.

Auf der betrieblichen Ebene war es von großer Bedeutung, dass die Betriebsärztinnen und Betriebsärzte ihre medizinische Perspektive zur Einschätzung der gesundheitlichen Risiken des SARS-CoV-2-Virus und zur Entwicklung entsprechender Schutzmaßnahmen eingebracht haben. Das hat manche Diskussion versachlicht und das Entwickeln angemessener Lösungen erleichtert. Von zentraler Bedeutung waren ebenfalls die Beratung zu allen Fragen rund um Erkrankungen und Quarantänemaßnahmen sowie die Angebote zur Wunschvorsorge für besonders schutzbedürftige Beschäftigte.

Überbetrieblich waren und sind die Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner bei der Entwicklung der staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelwerke sehr präsent. Ich selbst war mit meinen Kolleginnen und Kollegen in der BAuA an der Erstellung der SARS-CoV-2-Arbeitschutzregel beteiligt und habe es als außerordentlich bereichernd und sachdienlich erlebt, dass die Fachperspektiven der drei Ausschüsse, Ausschuss für Arbeitsmedizin (AfAMed), Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS) und Ausschuss für Arbeitsstätten (ASTA), so eng miteinander verzahnt werden konnten.



Angesichts flexibler und zunehmend flüchtiger Strukturen sollten Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner stärker in ihre Sichtbarkeit investieren und den Beschäftigten erweiterte Vorsorgeangebote in Form von Beratung und medizinischer Untersuchung machen.“

Isabel Rothe

Für den weiteren Verlauf der Pandemie hoffe ich, dass es den Betriebsärztinnen und Betriebsärzten gelingen wird, durch gute und sachliche Aufklärung die Akzeptanz des Impfangebotes bei den Beschäftigten zu erhöhen und idealerweise durch Angebote in den Betrieben auch zu einer möglichst hohen Impfquote beizutragen.

Welche Rolle spielt – insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Erfahrungen in der SARS-CoV-2-Pandemie – die Politikberatung durch die Wissenschaft für die Weiterentwicklung von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit?

Rothe: Die SARS-CoV-2-Pandemie hat ganz deutlich gezeigt, welche Bedeutung der wissenschaftlichen Politikberatung generell und auch in unserem Themengebiet zukommt. Es gab viele Besonderheiten; so war der Zeitdruck unglaublich groß und die wissenschaftlichen Erkenntnisse mussten fortlaufend aktualisiert werden. Insgesamt hat sich gezeigt, wie wertvoll gerade diejenige Wissenschaft ist, die nicht nur wissenschaftliche Erkenntnisse generieren oder den Stand der Wissenschaft bewerten kann, sondern auch in der Lage ist, hieraus Ableitungen bis hin zu praxisorientierten Handlungsempfehlungen zu generieren. Auch war es wichtiger denn je, dass Wissenschaft verständlich kommunizieren kann, sich also erklärt.

Bei dieser Übersetzung von Wissenschaft in die Praxis haben sich die Gremien bewährt, die multilateral zusammengesetzt sind, wie beispielsweise die staatlichen

Ausschüsse des Arbeitsschutzes, die mit Vertreterinnen und Vertretern der Wissenschaft, des Arbeitsschutzes und Sozialpartnern plural besetzt sind. Trotz anspruchsvoller Debatten zeigte sich letztlich doch, dass eine verantwortungsvolle und präzise Abwägung aller Maßnahmen möglich ist. Diese Maßnahmen werden gut von der Praxis angenommen, was beispielsweise unsere Expertenbefragung bestätigt hat. Das Beispiel veranschaulicht eindrucklich, dass die stringente Fachlichkeit der Wissenschaft im Dialog mit den Vertreterinnen und Vertretern der anderen Bänke zu umsetzbaren Lösungen führt, die den Beschäftigten ein hohes Schutzniveau bieten.

Welche Bedeutung hat im Rahmen der Politikberatung hier konkret die Forschung der BAuA zu potenziell schädigenden beruflichen Einwirkungen und der Krankheitsentstehung?

Rothe: Ich persönlich habe die Wahrnehmung, dass die Politik zunehmend elaboreierte und verlässliche wissenschaftliche Grundlagen einfordert. Dabei geht es nicht nur um Erkenntnisse zur Erkrankungsgenese sondern um zahlreiche andere Themen, zum Beispiel zu stofflichen Risiken, zum Wandel der Arbeit oder der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen. Zugleich stellt ein sehr breites Spektrum unterschiedlicher Arbeitsbedingungen alle Akteure der forschenden Arbeitsschutz-Community vor große Herausforderungen.

Als Ressortforschungseinrichtung haben wir in der BAuA den Anspruch an uns

selbst, im Zuge der sogenannten „Voraufforschung“ möglichst heute schon auf unsere Forschungsagenda zu setzen, was morgen für politisches Handeln relevant sein könnte. Die Ergebnisse unserer Forschungsanstrengungen fließen sowohl in unmittelbare Beratungsprozesse und wissenschaftsbasierte Gremien als auch in die Recht- und Regelsetzung ein. Das reicht von gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen über Technische Regeln und Regulationsentscheidungen bis hin zu Europäischen Richtlinien.

Wissenschaft und Forschung bilden die Grundlage für evidenzbasierte Medizin. Wie können evidenzbasierte Ansätze zukünftig noch besser für die Ableitung von betrieblichen Präventionsmaßnahmen genutzt werden?

Rothe: Valide reproduzierbare Erkenntnisse sollten der Goldstandard für die Ableitung von Präventionsmaßnahmen sein und bleiben. Allerdings sind die metaanalytischen Prozesse und Evidenzbewertungen sowie die erforderliche Konsentierung in der Fach-Community häufig sehr aufwendig und erfordern stets eine Vielzahl bereits abgeschlossener Forschungsarbeiten. Dies steht zunehmend im Widerspruch zur Dynamik des Wandels der Arbeit, der immer wieder ein breites Spektrum zeitnäherer Erkenntnisse erfordert.

Gerade in der SARS-CoV-2-Pandemie mussten wir lernen, auf Basis bestmöglicher wissenschaftlicher Erkenntnisse zeitnah handlungsfähig zu sein und dabei auch



Auf der betrieblichen Ebene war es von großer Bedeutung, dass die Betriebsärztinnen und Betriebsärzte ihre medizinische Perspektive zur Einschätzung der gesundheitlichen Risiken des SARS-CoV-2-Virus und zur Entwicklung entsprechender Schutzmaßnahmen eingebracht haben. Das hat manche Diskussion versachlicht und das Entwickeln angemessener Lösungen erleichtert.“

Isabel Rothe

in ganz besonderem Maße interdisziplinär und transdisziplinär zu agieren. Ich gehe davon aus, dass wir aus dieser Erfahrung auch langfristig lernen können, und habe in diesem Zusammenhang ebenfalls mit großem Interesse zur Kenntnis genommen, dass sich der Wissenschaftsrat zu Anfang dieses Jahres bereits ausführlich hiermit beschäftigt hat.

Die drei Forschungsinstitute der gesetzlichen Unfallversicherung arbeiten bereits mit der BAuA zusammen. Wo sollte beziehungsweise kann diese Zusammenarbeit künftig noch intensiviert werden?

Rothe: Zwischen allen wissenschaftlichen Instituten der DGUV – dem IPA (Institut für Prävention und Arbeitsmedizin, Anm. d. R.), dem IFA (Institut für Arbeitsschutz, Anm. d. R.) sowie dem IAG (Institut für Arbeit und Gesundheit, Anm. d. R.) – und der BAuA besteht nach meiner Wahrnehmung ein sehr guter Austausch auf Arbeitsebene, der immer wieder zu konkreter Zusammenarbeit führt. Ich möchte an dieser Stelle an das [Projekt MEGAPHYS](#) („Mehr-

stufige Gefährdungsanalyse physischer Belastungen am Arbeitsplatz“, Anm. d. R.) und die Studie zur Dauernachtschicht erinnern. MEGAPHYS wurde im vergangenen Jahr abgeschlossen und bietet Unternehmen eine wissenschaftsbasierte und praxisnahe Handlungshilfe, um Muskel-Skelett-Belastungen zu beurteilen und die Arbeitswelt entsprechend zu gestalten. In der Dauernachtschichtstudie, die in Kooperation mit dem IPA durchgeführt wurde, geht es um psychische Belastungen bei dieser besonderen Schichtarbeitsgruppe, die sowohl mit etablierten psychometrischen Standardinstrumenten als auch objektiven Parametern zur Messung von chronischem Stress durchgeführt wurde. Zudem gibt es zahlreiche Kooperationen im Rahmen nationaler und internationaler Gremien, zum Beispiel PEROSH – Partnership for European Research in Occupational Safety and Health. Um den Austausch systematisch fortzuentwickeln, haben wir auch in unseren Beratungsgremien, dem Kuratorium, dem wissenschaftlichen Beirat und dem DASA-Beirat, jeweils Mitglieder aus der DGUV und wollen das auch so fortsetzen.

Die BAuA

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS). Als Ressortforschungseinrichtung ist sie zuständig für alle Fragen von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit und der menschengerechten Gestaltung bei der Arbeit. Über 750 Beschäftigte arbeiten am Sitz in Dortmund oder an den Standorten in Berlin und Dresden sowie einer Außenstelle in Chemnitz.

Wir freuen uns immer, wenn sich aus den verschiedenen Kontexten unserer Zusammenarbeit weitere Ideen für zukunftsorientierte Kooperationen ergeben.

Das Interview führte Monika Zaghow, Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV – Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA).

Das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA): Forschung für Sicherheit und Gesundheit

Key Facts

- Die Arbeit des IPA ist unmittelbar am Bedarf der Unfallversicherungsträger ausgerichtet
- Die zentralen Schwerpunkte des IPA sind Forschung, Beratung, Analytik und Qualifizierung
- Das IPA arbeitet mit allen Kräften für die Sicherheit und Gesundheit der Versicherten
- Das IPA füllt die Schnittstelle zwischen arbeitsmedizinischer Forschung und betrieblicher Praxis

Autor

➔ Prof. Dr. Thomas Brüning

Das IPA ist das international anerkannte arbeitsmedizinische Forschungsinstitut der Unfallversicherungsträger und unterstützt diese bei der Erfüllung ihrer Aufgaben. In den vergangenen 20 Jahren hat sich das Aufgabenspektrum des Instituts kontinuierlich am Bedarf der Unfallversicherungsträger erweitert.

Aufgaben und strategische Ausrichtung des IPA

Aufgabe des IPA ist es, Berufskrankheiten, arbeitsbedingte Erkrankungen und deren Ursachen zu erforschen sowie die Entwicklung von Verfahren zu deren Prävention und zur Diagnose auf Basis medizinischer Wissenschaft voranzutreiben. Damit unterstützt das IPA die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, die Berufsgenossenschaften und die Unfallkassen, bei der Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrags zur Forschung nach Sozialgesetzbuch (SGB) VII.

Die zentralen Schwerpunkte Forschung, Beratung, Analytik und Qualifizierung sind am unmittelbaren Bedarf der Unfallversicherungsträger ausgerichtet und entsprechend anwendungsorientiert und praxisnah.

Das IPA an seinem Standort Bochum bearbeitet diese Schwerpunkte in fünf Kompetenz-Zentren gegliedert: Medizin, Toxikolo-

gie, Allergologie/Immunologie, Molekulare Medizin und Epidemiologie, die sich wechselseitig ergänzen und interdisziplinär eng zusammenarbeiten. Insgesamt sind am IPA rund 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Lösungsorientiert greifen sie im kontinuierlichen Dialog mit den Unfallversicherungsträgern Fragestellungen in den Bereichen Prävention und Berufskrankheiten aus der betrieblichen Praxis, den Schulen sowie weiteren Bildungseinrichtungen auf.

Bedarfsgerechte Beratung

Die bedarfsgerechte Beratung der Unfallversicherungsträger auf Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse ist eine wesentliche Aufgabe des IPA. Im breiten Spektrum der Beauftragung des IPA durch die Unfallversicherungsträger stehen die medizinischen Fragestellungen zur Prävention und zu Berufskrankheiten im besonderen Fokus. Dabei werden im direkten Austausch mit den Unfallversicherungs-

trägern sowohl konkrete als auch übergreifende Fragestellungen bearbeitet. Darüber hinaus ist das IPA maßgeblich bei der Beantwortung von branchenübergreifenden Beratungsanfragen der Unfallversicherungsträger an die DGUV beteiligt. Schwerpunkte sind aktuelle Fragestellungen zu Erkrankungen und gesundheitlichen Gefährdungen durch chemische und biologische Gefahrstoffe (Entzündungen, Krebserkrankungen, Allergien, Kombinationswirkungen), durch physikalische Einwirkungen wie UV-Licht und künstliches UV-Licht (Hautkrebs), durch Partikel und Fasern, durch Gerüche, durch Schichtarbeit mit Störungen des biologischen Tagesrhythmus und gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch besondere Arbeitsformen und psychomentele Belastungen. Mit den beiden Schwesterinstituten, dem Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) und dem Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV (IAG), stimmt sich das IPA bei Beratung von überschneidenden Themenschwerpunkten ab.



Zu umfangreichen Berufskrankheiten-Fragestellungen berät das IPA die Unfallversicherungsträger konkret, aber auch übergreifend und gibt ergänzend eine Vielzahl gutachterlicher Stellungnahmen ab.“

Die aktuellen Herausforderungen an die Unfallversicherungsträger in der Corona-Pandemie führen zu einer Intensivierung der medizinischen Beratung, insbesondere zu den Themen Masken, Impfen, Testen und Vorsorge. Hervorzuheben sind dabei umfassende wissenschaftliche Literaturbewertungen, zum Beispiel zur generellen Wirksamkeit von Gesichtsmasken bei der Verhinderung von Atemwegsinfektionen, sowie Literaturrecherchen beispielsweise zur Epidemiologie von SARS-CoV-2 in Schulen und Bildungseinrichtungen.

Die enge Zusammenarbeit mit den Unfallversicherungsträgern gewährleistet, dass im System der gesetzlichen Unfallversicherung (UV) qualitätsgesicherte Erkenntnisse für die Praxis schnell, effektiv und effizient zur Verfügung gestellt werden. Das in den vergangenen 20 Jahren aufgebaute und etablierte Netzwerk mit den Unfallversicherungsträgern und den anderen national und international in der Wissenschaft und im Arbeitsschutz tätigen Akteurinnen, Akteuren und Forschungseinrichtungen ist für eine optimale Beratung unabdingbar.

Diese gemeinsame Arbeit des etablierten Netzwerks ist heute nachhaltiger als je zuvor geprägt von einer zunehmenden Kom-

plexität am Arbeitsplatz, in den Schulen und den weiteren Bildungseinrichtungen. Gleichzeitig entstehen zusätzliche Herausforderungen und Chancen durch die in Wissenschaft und Forschung herrschende Dynamik.

Gremienarbeit wichtig für die Umsetzung von Forschungserkenntnissen in die Praxis

Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt ist das Einbringen der Expertise des IPA in die entscheidungsrelevanten Arbeitsschutzgremien (aktuell auch in die SARS-CoV-2-Arbeitskreise), um hier die Anliegen der UV wissenschaftlich zu vertreten. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IPA sind aufgrund ihrer wissenschaftlichen Reputation sehr gut in den für die UV relevanten Arbeitsschutzgremien vertreten. Dadurch ist gewährleistet, dass die Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Forschung des IPA nachhaltig über regulatorische Prozesse in die Praxis umgesetzt werden. Dies erfolgt in den zahlreichen Gremien der gesetzlichen Unfallversicherung, aber auch in Gremien des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

Zu umfangreichen Berufskrankheiten-Fragestellungen berät das IPA die Unfallversicherungsträger konkret, aber auch übergreifend und gibt ergänzend eine Vielzahl gutachterlicher Stellungnahmen ab.

Im Ergebnis ist die umfassende Beratung zu den dargestellten Gefährdungen durch ihre rasche Umsetzbarkeit und unmittelbare Verfügbarkeit innerhalb des Netzwerks ein wesentlicher Bestandteil in der internen Beratungsstrategie der UV. Denn: Qualifizierte wissenschaftliche Beratung führt letztendlich zur Vermeidung erheblicher krankheitsbedingter Therapiekosten.

Praxisorientierte Forschung

Um den gesetzlichen Auftrag der Unfallversicherungsträger erfüllen zu können, ist eine eigene Forschung mit qualifizierter Expertise für alle medizinisch-wissenschaftlichen Belange unter dem Dach der DGUV unverzichtbar und dementsprechend im IPA effizient implementiert.

Forschungsschwerpunkte sind unter anderem die Epidemiologie beruflich bedingter Erkrankungen, experimentelle Humanstudien sowie das Human-Biomonitoring, die Entwicklung von Biomarkern zur Krebs-



Unter gezielter Ausnutzung von Synergien sind die Forschungsschwerpunkte thematisch deckungsgleich mit den dargestellten umfangreichen Beratungsinhalten.“

früherkennung, die Allergiediagnostik und die Berufsdermatologie. Das Expositionslabor für experimentelle Humanstudien ist eine spezifische Ergänzung zu epidemiologischen Feldstudien in Betrieben. Unter standardisierten Bedingungen werden die Wirkungen gas- und partikelförmiger Expositionen wie Aerosole und Stäube auf den Menschen untersucht, um Erkenntnisse zu Dosis-Wirkungs-Beziehungen für die qualitätsgesicherte Festlegung von Grenzwerten für Gefahrstoffe zu generieren.

Von zentralem Stellenwert ist die institutsübergreifende Biobank mit angeschlossener Datenbank, die eine sichere Lagerung wertvollen Probenmaterials über Jahrzehnte gewährleistet. Diese langfristig gelagerten Proben von exponierten Beschäftigten bilden ein wichtiges Fundament für die Beantwortung zukünftiger Fragestellungen der Unfallversicherungsträger. Das hilft, aufwendige neue epidemiologische Studien zu vermeiden und so erhebliche Kosten einzusparen.

Unter gezielter Ausnutzung von Synergien sind die Forschungsschwerpunkte thematisch deckungsgleich mit den dargestellten umfangreichen Beratungsinhalten. Dem vielfältigen Anforderungsspektrum entsprechend ist auch das Methodenspektrum

breit ausgelegt und auf den Bedarf der UV abgestimmt. Moderne arbeitsmedizinische, pneumologische, dermatologische, allergologische und toxikologische Verfahren inklusive Human-Biomonitoring sind am IPA etabliert und werden im Rahmen der Weiterentwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse fortlaufend aktualisiert.

Die Expertise des IPA bewährt sich aktuell auch bei der Bewältigung existenzieller Herausforderungen durch das Coronavirus, wie die Maskenstudie zur Erforschung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen, die Erforschung und Umsetzbarkeit coronaspezifischer Sicherheitsstandards und branchenspezifischer Unterschiede psychischer Belastungen sowie die Validierung und Entwicklung von kommerziellen SARS-CoV-2-Antikörpertests. Mit solchen Tests kann die Frage nach der Durchseuchung der Bevölkerung und gegebenenfalls der Schutzdauer vor einer Infektion oder erneuten Infektion nach Impfung oder Vorerkrankung beantwortet werden.

Die vorhandene Expertise unterstützt gleichermaßen die Entwicklung einer effektiven Individualprävention als Konsequenz aus dem Wegfall des Unterlassungszwangs bei bestimmten Berufskrankheiten, bei der

weiteren Entwicklung des Berufskrankheitenrechts und bei der Neuordnung der betriebsärztlichen Betreuung.

Die gesamte Forschungstätigkeit des IPA ist durch zwei Besonderheiten geprägt. Erstens ist die Forschungsmethodik langfristig auf die Bedürfnisse der Unfallversicherungsträger ausgerichtet. Die Forschung im IPA baut auf den bisherigen Ergebnissen früherer Studien auf. Neue Fragestellungen der Unfallversicherungsträger zu aktuellen Themen können dementsprechend kosteneffektiv in laufende Projekte integriert und zeitnah beantwortet werden, zum Beispiel in der Biomarker-Forschung zur Krebsfrüherkennung.

Eine zweite Besonderheit der Forschung im IPA im Auftrag der Unfallversicherungsträger ist die Entwicklung, Etablierung, Standardisierung und Validierung von Methoden zur nachhaltigen Diagnostik beruflich bedingter Allergien und Krebserkrankungen. Hier kann das IPA den Versicherten kostengünstige Methoden anbieten, die von kommerziellen Anbietern oder anderen wissenschaftlichen Einrichtungen nicht angeboten werden.

Im Rahmen einer Gesamtstrategie ergänzen sich die Arbeitsschwerpunkte des IPA



Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz sind ohne medizinische Wissenschaft nicht möglich.“

thematisch und methodisch mit denen der beiden Schwesterinstitute IFA und IAG, was für die Unfallversicherungsträger einen hohen Mehrwert hat. Beispielhaft ist hier die Kooperation der drei Institute zur Erforschung gesundheitlicher Auswirkungen der Schichtarbeit und zur Wirkung von Gerüchen in Innenräumen hervorzuheben. Für die vom IPA durchgeführten epidemiologischen Studien ist die Kooperation mit dem IFA unter Nutzung der wertvollen Expositionsdaten der MEGA-Datenbank von erheblichem Mehrwert. Die Luftanalysen des IFA (Ambient-Monitoring) ermöglichen zusammen mit dem Human-Biomonitoring des IPA eine bessere Charakterisierung der Exposition und gewährleisten dadurch bestmögliche Erkenntnisse zu Expositions-Risiko-Analysen. Die Vernetzung zwischen der Biobank des IPA und der MEGA-Datenbank des IFA ist eine bedeutsame Forschungsressource der UV für zukünftige Fragestellungen aus der Praxis.

Konkrete Dienstleistungen und Qualifizierung

Die Unfallversicherungsträger profitieren vom breiten Spektrum der oftmals nur im IPA vorhandenen qualitativ hochwertigen medizinischen Diagnostik und der spezifischen Analytik zur Erfassung von Gefahrstoffexpositionen in Blut- und Urinproben von Versicherten sowie der Allergenquantifi-

fizierung an Arbeitsplätzen und Bildungseinrichtungen.

Die medizinische Poliklinik am IPA stellt die Verbindung zwischen arbeitsmedizinischer Präventionsforschung, ihrer praktischen Anwendung in der Arbeits- und Betriebsmedizin sowie der Aus-, Fort- und Weiterbildung dar. Das Angebot umfasst die medizinische Begutachtung mit breitem wissenschaftlichem Spektrum, die wissenschaftliche Arbeit mit Probandinnen und Probanden, die betriebsmedizinische Betreuung sowie die arbeitsmedizinische Vorsorge. Hierdurch wird die Aus- und Weiterbildungsmöglichkeit von Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmedizinern sichergestellt. Die in das IPA integrierte Weiterbildungsakademie für Arbeits- und Betriebsmedizin der Ärztekammer Westfalen-Lippe trägt dazu bei, dem aktuellen Mangel in diesem Bereich entgegenzuwirken. Das IPA wirkt auch bei der Qualifizierung von Technischen Aufsichtspersonen und anderen Fachleuten mit. Die Kooperation mit dem benachbarten BG Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum und der Ruhr-Universität Bochum (RUB) ist von entscheidender Bedeutung für Fragestellungen der Unfallversicherungsträger, die nur im Netzwerk beantwortet werden können. Da das IPA für die universitäre Lehre und Ausbildung im Fach Arbeitsmedizin zuständig ist, gelingt es, exzellenten Nachwuchs für das Institut zu rekrutieren.

Zukunftsorientierte Positionierung

Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz sind ohne medizinische Wissenschaft nicht möglich. Das IPA als unabhängige wissenschaftliche Einrichtung im Bereich der gesetzlichen Unfallversicherung hat in dieser Form ein Alleinstellungsmerkmal. Es füllt die Schnittstelle zwischen arbeitsmedizinischer Forschung, betrieblicher Praxis und der Sicherheit und Gesundheit der Versicherten aus. Die zentralen Schwerpunkte Beratung, Forschung, Dienstleistung/Qualifizierung sind auf den unmittelbaren Bedarf der Unfallversicherungsträger ausgerichtet. Das IPA stellt den Unfallversicherungsträgern qualitätsgesicherte Erkenntnisse für die Praxis schnell, effektiv und effizient zur Verfügung. Eine erhöhte Akzeptanz und Durchsetzungskraft bei der Umsetzung von Anliegen der gesetzlichen Unfallversicherung ergeben sich aus der Einbindung an die Ruhr-Universität Bochum und der hohen wissenschaftlichen Reputation. Aufgrund seiner nachhaltig etablierten Strukturen verfügt es über eine Expertise, mit der auch neue Fragestellungen schnell aufgegriffen werden können. Damit ist das IPA zukunftsorientiert positioniert und leistet einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung des Systems der gesetzlichen Unfallversicherung. ↩

Wegfall des Unterlassungszwangs – Auswirkungen auf die berufsbedingten Hauterkrankungen

Key Facts

- Für beruflich bedingte Hauterkrankungen existieren bereits gut etablierte Maßnahmen der Individualprävention
- Eine frühzeitige Meldung und Einleitung der Individualprävention sind entscheidend für deren Wirksamkeit
- Durch Wegfall des Unterlassungszwangs werden sich voraussichtlich Änderungen im bisherigen Melde- und Berichtswesen, in der Heilverfahrensstruktur, der Begutachtung und Beurteilung der Minderung der Erwerbsfähigkeit ergeben

Autoren und Autorin

- ➔ Dr. Michal Gina
- ➔ Dr. Christian Eisenhawer
- ➔ Prof. Dr. Thomas Brüning
- ➔ Prof. Dr. Manigé Fartasch

Zum Jahresbeginn 2021 entfiel der Unterlassungszwang, der bisher eine Voraussetzung zur Anerkennung verschiedener Berufskrankheiten (BK) war. Das betrifft auch die BK-Nr. 5101 „Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen“. Es ist zu erwarten, dass sich hierdurch auch Konsequenzen für verschiedene sozialversicherungsrechtliche Aspekte beruflich bedingter Hauterkrankungen ergeben.

Wegfall des Unterlassungszwangs

Beruflich bedingte Hauterkrankungen (BK 5101/5102/5103) nehmen – wenn man COVID-19 ausklammert – mit etwa 40 Prozent aller Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit einen Spitzenwert ein. Am 1. Januar 2021 ist das „Siebte Gesetz zur Änderung des Vierten Buches Sozialgesetzbuch und anderer Gesetze“ in Kraft getreten. Zu den Neuregelungen gehört unter anderem der Wegfall des Unterlassungszwangs, der bei einigen der häufigsten Berufskrankheiten Voraussetzung für eine Anerkennung war (Römer & Zagrodnik, 2021; Krohn et al., 2020). Auch die BK-Nr. 5101 mit jährlich über 20.000 Verdachtsanzeigen fiel bislang unter diese Regelung. Bei der BK-Nr. 5101 handelt es sich zu über 80 Prozent um Hauterkrankungen im Bereich der Hände und hier vor allem durch Feuchtarbeit ausgelöste irritative Kontaktekzeme. Aber auch allergische Kontaktekzeme und berufliche Verschlimmerungen des atopischen Handekzems gehören dazu (John, 2018).

Aktuelle Konzepte der Prävention bei Hauterkrankungen

Die frühzeitige Erfassung berufsbedingter Hauterkrankungen durch das sogenannte Frühmeldeverfahren ist vielfach entscheidend, um Präventionsmaßnahmen rechtzeitig einzuleiten und einer (chronischen) Berufskrankheit vorzubeugen. Wesentliche Elemente des Frühmeldeverfahrens sind das sogenannte Hautarztverfahren und die verwaltungsseitige Handlungsanleitung „Verfahren Haut“ mit den gegliederten Konzepten für Maßnahmen der Individualprävention (John, 2018; siehe Tabelle 1). Sie ermöglichen in vielen Fällen die Fortsetzung der beruflichen Tätigkeit trotz aufgetretener Dermatoze und damit den Erhalt des Arbeitsplatzes. Bei gesunden Versicherten handelt es sich unter anderem um Beratung und Maßnahmen der Verhaltensprävention nach dem STOP-Prinzip mit besonderer Rolle der persönlichen Schutzmaßnahmen. Dazu gehören zum Beispiel der adäquate Umgang mit Gefahrstoffen (Feuchtarbeit nach TRGS 401) und die

Umsetzung eines optimierten Hautschutzkonzepts im Hinblick auf Handschuhe, Hautschutz-, Hautpflege- und Hautreinigungsmittel (Fartasch et al., 2015).

Des Weiteren werden von einigen Unfallversicherungsträgern Seminare zur Individualprävention angeboten. Dazu zählen eine gesundheitspädagogische Intervention, die Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen sowie berufsdermatologische Untersuchungen und Beratungen (Brans & Skudlik, 2019).

Mit Fokus auf schwere Berufsdermatosen wurde im Rahmen des von der DGUV geförderten Forschungsprojekts „Medizinisch-berufliches Rehabilitationsverfahren ‚Haut‘ – Optimierung und Qualitätssicherung des Heilverfahrens“ eine modifizierte stationäre Heilbehandlung nach dem sogenannten Osnabrücker Modell entwickelt (vgl. Skudlik et al., 2009; Brans et al., 2016; Gina, 2019). Durch diese Maßnahmen waren nach drei Jahren auch Patientinnen und Patienten mit schweren berufsbeding-



Die Unfallversicherungsträger werden verpflichtet, tätig zu werden, damit eine weitere Schädigung der Gesundheit der Versicherten vermieden wird. Sie bekommen zugleich aber auch die Möglichkeit, früher einzugreifen, um eine weitere Verschlechterung der Erkrankung zu verhindern.“

Prof. Stephan Brandenburg, Hauptgeschäftsführer der Berufsgenossenschaft Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

ten Hautkrankheiten zu rund 83 Prozent weiterhin beruflich tätig. 75 Prozent der Patientinnen und Patienten konnten sogar am gleichen Arbeitsplatz verbleiben. Gleichzeitig konnten die Arbeitsunfähigkeit infolge einer Hauterkrankung und die Notwendigkeit einer Therapie mit Glukokortikoiden (Kortison-Entwöhnung) signifikant reduziert werden (Brans et al., 2016). Diese Maßnahme wird aktuell in den vier Kliniken Bad Reichenhall, Hamburg, Heidelberg und Osnabrück angeboten.

Was ändert sich für die Individualprävention?

Durch die Reform des Berufskrankheitenrechts ergeben sich voraussichtlich Ände-

rungen beziehungsweise Ergänzungen sowohl inhaltlicher als auch formaler Natur im bisherigen Melde- und Berichtswesen, der Heilverfahrensstruktur, der Begutachtung und der Beurteilung der Minderung der Erwerbsfähigkeit (Skudlik & Bauer, 2020). Man geht davon aus, dass die Zahl der angezeigten und anerkannten Berufskrankheiten deutlich steigen wird (Skudlik, 2019).

Um sogenannte Bagatellerkrankungen weiterhin von einer BK-Nr. 5101 abgrenzen zu können, musste der Begriff der „Schwere“ präzisiert werden (Skudlik et al., 2020; Skudlik et al., 2021). In diesen Publikationen berücksichtigen die Autoren bei der Definition der „Schwere“ sowohl

die klinische Ausprägung der Beschwerden als auch das Ansprechen auf die leitliniengerechte Therapie und Wirksamkeit der Präventionsmaßnahmen sowie die Relevanz einer beruflich erworbenen Allergie in Abhängigkeit davon, ob der Einsatz des Gefahrstoffs vermieden werden kann oder nicht (Skudlik et al., 2020).

„Die Unfallversicherungsträger werden verpflichtet, tätig zu werden, damit eine weitere Schädigung der Gesundheit der Versicherten vermieden wird. Sie bekommen zugleich aber auch die Möglichkeit, früher einzugreifen, um eine weitere Verschlechterung der Erkrankung zu verhindern. Die Beratungstätigkeit wird ausgeweitet werden, weil die Unfallversicherungsträger

Quelle: Brans & Skudlik, 2019

Hautbefund/ Präventionsart	Ziel	Maßnahmen
Gesunder Patient	Minimierung von Gesundheitsrisiken bei noch nicht manifester Erkrankung	gesetzliche Regelungen (z. B. Arbeitsschutzrecht), Aufklärungskampagnen, hautschonende Berufsstoffe
Beginnende Berufsdermatose	Erkennen von Frühstadien der Erkrankung und rasche Einleitung von Abhilfemaßnahmen	Hautarztverfahren, ambulantes Hautschutzseminar
Schwere Berufsdermatose	Rehabilitation bei manifester Erkrankung	stationäres Heilverfahren
Verhältnisprävention	Anpassung der Lebens- und Arbeitsbedingungen zur Verringerung von Gesundheitsrisiken	gesetzliche Regelungen (z. B. Arbeitsschutzrecht), technische und organisatorische Maßnahmen
Verhaltensprävention	Förderung eines gesundheitsgerechten bzw. Verringerung eines gesundheitsgefährdenden Verhaltens	Gesundheitsschulung (z. B. zur Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung)

Tabelle 1: Übersicht über die verschiedenen Präventionsarten für berufsbedingte Hauterkrankungen nach Brans & Skudlik, 2019



Um die Früherkennung und Einleitung der geeigneten Maßnahmen zu optimieren, wird in Zukunft eine noch engere Zusammenarbeit der dermatologisch und betriebsärztlich tätigen Ärztinnen und Ärzte notwendig.“

durch die neuen gesetzlichen Bestimmungen dazu verpflichtet werden, Versicherte umfassend über die mit einer weiter ausgeübten gefährdenden Tätigkeit verbundenen Gefahren und mögliche Schutzmaßnahmen aufzuklären“, so Prof. Stephan Brandenburg, Hauptgeschäftsführer der Berufsgenossenschaft Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), zu den zukünftigen Herausforderungen für die Unfallversicherungsträger.

Zusätzlich besteht vonseiten der Versicherten noch stärker als bisher eine Mitwirkungspflicht bei den individualpräventiven Maßnahmen und der Verhaltensprävention. Erst wenn es trotz der eingeleiteten Maßnahmen der Individualprävention bei Fortsetzung der gefährdenden Tätigkeit zu einer Progression der Berufskrankheit kommen sollte oder die Maßnahmen der Individualprävention nicht zu einer dauerhaften Stabilisierung der Hauterkrankung führen, sollten nach § 9 Abs. 4 Sozialgesetzbuch (SGB) VII die Unfallversicherungsträger darauf hinwirken, dass die Versicherten die gefährdenden Tätigkeiten unterlassen.

Um die Früherkennung und Einleitung der geeigneten Maßnahmen zu optimie-

ren, wird in Zukunft eine noch engere Zusammenarbeit der dermatologisch und betriebsärztlich tätigen Ärztinnen und Ärzte notwendig. Wichtig ist dabei, dass das BK-Feststellungsverfahren die Einleitung der Individualprävention nicht

verzögert, da eine gut funktionierende Frühmeldung mit schneller Einleitung der individualpräventiven Maßnahmen die Anzahl der chronischen Berufsdermatosen beziehungsweise Berufskrankheiten reduzieren kann.



Literatur

Brans, R.; Skudlik, C.: Prävention des Handekzems. In: Hautarzt 2019, 7, S. 797–803

Brans, R.; Skudlik, C.; Weisshaar, E.; Scheidt, R.; Ofenloch, R.; Elsner, P. et al.: Multicentre cohort study „Rehabilitation of Occupational Skin Diseases – Optimization and Quality Assurance of Inpatient Management (ROQ)“: results from a 3-year follow-up. In: Contact Derm 2016, 75, S. 205–212

Fartasch, M.; Diepgen, T. L.; Drexler, H.; Elsner, P.; John, S. M.; Schliemann, S.: S1-AWMF-Leitlinie (Langversion) Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung. In: Dermatologie in Beruf und Umwelt 2015, 63, S. 47–74

Gina, M.: Die Dermatologie in der BG Klinik Falkenstein. In: Aktuelle Dermatologie 2019, 45, S. 552–556

John, S. M.: Hauterkrankungen am Arbeitsplatz: Frühzeitig alle Register ziehen. Deutsch Ärzteblatt Int 2018: 115: S. 18–24

Krohn, S.; Drechsel-Schlund, C.; Römer, W.; Wehrmann, W.; Skudlik, C.: Rechtsänderungen bei Berufskrankheiten – Auswirkungen auf die dermatologische Praxis. In: Dermatologie in Beruf und Umwelt 2020, 68, S. 145–148

Römer, W.; Zagrodnik, F.-D.: Weiterentwicklung des Berufskrankheitenrechts nach dem 7. SGB-IV-Änderungsgesetz. In: DGUV Forum 1/2021, S. 3–10

Skudlik, C.: Paradigmenwechsel in der Berufsdermatologie: Alles anders ohne Unterlassungszwang? Osnabrück, 2019

Skudlik, C.; Bauer, A.: Wesentliche Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Anerkennung von Berufskrankheiten: Voraussichtlicher Wegfall des Unterlassungszwangs zum 01.01.2021. In: J Dtsch Dermatol Ges 2020, 18, S. 184

Skudlik, C.; Krohn, S.; Bauer, A. et al.: Rechtsbegriff/Auslegung „Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankung“ ab dem 1. Januar 2021: Beratungsergebnis der AG Bamberger Empfehlung. In: Dermatologie in Beruf und Umwelt 2020, 68, S. 149–152

Skudlik, C.; Krohn, S.; Bauer, A.; Bernhard-Klimt, C.; Dickel, H.; Drexler, H. et al.: Berufskrankheit Nr. 5101 – Rechtsbegriff der schweren oder wiederholt rückfälligen Hautkrankheit. In: Dermatologie in Beruf und Umwelt 2021, 69(1), S. 6–10

Skudlik, C.; Weisshaar, E.; Scheidt, R.; Wulforst, B.; Diepgen, T. L.; Elsner, P. et al.: Multicenter study „Medical-Occupational Rehabilitation Procedure Skin – optimizing and quality assurance of inpatient-management (ROQ)“. In: J Dtsch Dermatol Ges 2009, 7, S. 122–126

Human-Biomonitoring – wichtiger Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge

Key Facts

- Das Human-Biomonitoring unterstützt bei der Prävention gefahrstoffverursachter Erkrankungen, indem es Belastungen von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auf individueller Basis objektiviert
- Gleichzeitig hilft es, die Effektivität und Effizienz getroffener Schutzmaßnahmen ein- und mögliche Gesundheitsgefahren abzuschätzen
- Der Bereich Human-Biomonitoring des IPA unterstützt mit seiner Analytik die Unfallversicherungsträger bei allen Fragen hinsichtlich der Belastung durch Gefahrstoffe

Autoren

- ➔ Dr. Tobias Weiß
- ➔ Dr. Holger M. Koch
- ➔ Dr. Heiko U. Käfferlein
- ➔ Prof. Dr. Thomas Brüning

Luftmessungen am Arbeitsplatz geben Auskunft darüber, welche Gefahrstoffe Beschäftigte über die Luft aufnehmen. Das biologische Monitoring oder Human-Biomonitoring (HBM) misst Gefahrstoffe beziehungsweise ihre Stoffwechselprodukte im Körper des Menschen und zeigt so, welche Mengen an Gefahrstoffen tatsächlich aufgenommen werden.

Nachweis kleinster Mengen für die Prävention

Das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) entwickelt im Bereich HBM entsprechend dem Bedarf der Unfallversicherungsträger kontinuierlich neue Analyseverfahren und setzt dabei auf den jeweils neuesten Stand der Technik. Schließlich sind es oftmals kleinste Mengen an Arbeits- oder Gefahrstoffen, die zuverlässig erfasst werden müssen. Das ist insbesondere dann notwendig, wenn es sich um Arbeitsstoffe handelt, die schon in sehr geringen Mengen gesundheitsschädigend wirken können, wie dies bei krebserzeugenden oder hormonell wirkenden Stoffe der Fall ist. Vielfach müssen auch berufliche Belastungen von außerberuflichen Expositionen wie Rauchen, Ernährungsgewohnheiten oder rein umweltbedingten Hintergrundexpositionen abgegrenzt werden. Hier hat sich das HBM zu einem wichtigen Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge entwickelt und ist Teil der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sowie der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV).

„
Aus Sicht der Prävention können diejenigen Arbeitsplätze und Tätigkeiten identifiziert werden, die mit höheren Expositionen verbunden sind, und entsprechende Präventionsmaßnahmen eingeleitet und in ihrer Wirksamkeit beurteilt werden.“

HBM auch ohne Grenzwerte möglich

Das HBM am IPA unterstützt alle Unfallversicherungsträger bei ihrer Aufsichts- und Beratungstätigkeit in Mitgliedsunternehmen und Einrichtungen mit entsprechenden Analysen bei der tätigkeits- sowie arbeitsplatzbezogenen Expositions- und Risikobeurteilung sowie der Bewertung und Effizienzprüfung betrieblich getroffener Schutzmaßnahmen. Dazu werden nach Möglichkeit Grenzwerte für Gefahrstoffe in biologischem Material wie Urin und Blut herangezogen, wie die biologischen Grenzwerte (BGW, BAT) oder im Falle krebserzeugender Stoffe biologische Äquivalenzwerte zum Akzeptanz- und Toleranzrisiko (TRGS 910). Da jedoch für viele krebserzeugende Gefahrstoffe noch keine Grenzwerte vorliegen, greift das IPA auf zusätzliche nationale wie internationale Beurteilungswerte für Gefahrstoffe zurück. Dazu zählen auch die Biomonitoring-Referenzwerte (AMR 6.2), mit deren Hilfe eine arbeitsplatzbedingte Exposition objektiviert werden kann, die über eine lebensstil- und umweltbedingte Exposition hinaus-

”

Da jedoch für viele krebserzeugende Gefahrstoffe noch keine Grenzwerte vorliegen, greift das IPA auf zusätzliche nationale wie internationale Beurteilungswerte für Gefahrstoffe zurück.“

geht. So können aus Sicht der Prävention diejenigen Arbeitsplätze und Tätigkeiten identifiziert werden, die mit höheren Expositionen verbunden sind, und – sofern notwendig – entsprechende Präventionsmaßnahmen eingeleitet und in ihrer Wirksamkeit beurteilt werden.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Erfolgreiche Prävention kann auch in kleineren Unternehmen betrieben werden. Das zeigt ein Forschungsprojekt des IPA in Kooperation mit dem Landesinstitut für Arbeitsgestaltung des Landes Nordrhein-Westfalen (LIA.nrw) und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). In diesem Projekt wurde in mehreren Unternehmen aus der Recyclingwirtschaft mit hohen Expositionen gegenüber PAK zunächst die Effizienz diverser bestehender und neu etablierter Arbeitsschutzmaßnahmen mittels Biomonitoring evaluiert. Anschließend wurden anhand der gewonnenen Erkenntnisse Maßnahmenpakete – abgestimmt auf die betrieblichen Gegebenheiten – geschnürt und etabliert. So war es möglich, die inneren Belastungen mit PAK im Laufe des Projekts im Mittel um mehr als 80 Prozent zu reduzieren. Am

Ende der Intervention fanden sich überwiegend Werte im Bereich der Hintergrundbelastung der Allgemeinbevölkerung.

Um zuverlässig die Menge an aufgenommenen PAK zu ermitteln, werden im Urin deren Stoffwechselprodukte bestimmt. Leitkomponente der kanzerogenen Wirkung von PAK ist dabei das Benzo[a]pyren (BaP). Allerdings stand dafür bislang keine routinetaugliche HBM-Methode zur Verfügung. Zwischenzeitlich konnte im HBM-Labor des IPA jedoch ein Verfahren etabliert werden, mit dem sich die innere BaP-Belastung quantifizieren lässt. In einem Kooperationsprojekt mit der Berufsgenossenschaft für Holz und Metall (BGHM) dem Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) und deutschen Kokereien wird aktuell untersucht, inwieweit das Verfahren auch für die arbeitsmedizinische Praxis in Betrieben geeignet ist. Dazu Dr. Wolfgang Marschner, Leiter des Referats Forschung der BGHM: „Der neue vom IPA etablierte Biomonitoring-Marker für das BaP stellt einen riesigen Fortschritt dar und wird zusammen mit den Luftmessungen wertvolle Informationen liefern, um gezielt Präventionsbedarf aufzuzeigen und so die Sicherheit und Gesundheit der Kokereibesetzigten noch weiter verbessern helfen.“

Fume- and Smell-Events in Verkehrsflugzeugen

In Flugzeugen können aus unterschiedlichen Gründen Gerüche auftreten, die man als unangenehm empfindet und denen man an Bord nicht ausweichen kann. Gelegentlich berichten Betroffene über gesundheitliche Beschwerden im Zusammenhang mit „Fume- and Smell-Events“. Stoffliche Auslöser der berichteten Gesundheitsbeeinträchtigungen sind derzeit noch unbekannt. Aktuell werden mehrere mögliche Noxen diskutiert, die neurotoxische Wirkungen aufweisen und zumindest einen Teil der berichteten Beschwerden erklären könnten. Hierzu zählen Organophosphate (OP), die in Triebwerks- und Hydraulikölen vorkommen oder als Flammenschutzmittel in Flugzeugen eingesetzt werden, sowie flüchtige organische Verbindungen (VOC) wie n-Hexan und Toluol, die in Kerosin enthalten sind und zudem aus Triebwerksölen bei thermischer Belastung freigesetzt werden können.

Fume- and Smell-Events sind nicht vorhersehbar und treten zumeist nur einige Minuten auf, sodass die damit verbundenen Expositionen schwer mittels Luftmessungen zu erfassen sind. Für ein Biomonitoring steht hingegen für viele Stoffe ein

Quelle: IPA

Gefahrstoffgruppe	Messparameter (unveränderte Substanzen bzw. spezifische Metabolite)	Matrix
(Passiv-) Rauchen	Nikotin, Cotinin	Urin
Alkylantien	Acrylamid, Acrylnitril, Ethylen(oxid), Propylen(oxid), Vinylchlorid, 1,2-Dichlorethan	Blut/Urin
Aprotische Lösemittel	NMP, NEP	Urin
Aromaten	Benzol, Toluol, Xylol, Nonylphenol-(ethoxylate)	Urin
Aromatische Amine	Anilin, Toluidine, Benzidin (inkl. verschiedene chlorierte Vertreter), o-Anisidin, Aminobiphenyle, Naphthylamine, MOCA	Blut/Urin
Bisphenole	Bisphenol A/F/S	Urin
Diisocyanat-typische Aromatische Amine	Isomere des MDA, TDA und NDA, 1,6-HDA, IPDA	Urin
Flüchtige Kohlenwasserstoffe (VOC)	Aceton, Propanol, Hexan, Methyl-Ethyl-Keton, Heptan, Octan, Decan, 2-Heptanon, o-Kresol	Blut/Urin
Konservierungs-/Desinfektionsmittel	Alkyl-Parabene, Di-/Triclosan, Triclocarban	Urin
Metalle und Metalloide	z.B. As, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Se, Sb, Ti, V, Zn u.v.m.	Blut/Urin
Organophosphat-Flammschutzmittel	Trialkylphosphate, Trikresylphosphate	Urin
Pflanzenschutzmittel	Glyphosat, Organophosphate, Neonikotinoide	Urin
Pharmazeutika (Schmerzmittel)	Paracetamol, Ibuprofen, Diclofenac, Indometacin, Dipyron	Urin
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	Benzo[a]pyren, Naphthalin, Phenanthren, Fluoren, Chrysen, Pyren	Urin
Sprengstofftypische Nitrotoluole (DNT, TNT)	Verschiedene Amino(di)nitrotoluole	Urin
UV-Filter	Octinoxat, Benzophenone, Ethylhexylsalicylat, Octocrylen, Avobenzon, Homosalat	Urin
Weichmacher und Ersatzprodukte	Verschiedene Alkylphthalate und -adipate, DEHP, DINCH	Urin

Tabelle 1: Liste der am IPA angebotenen Human-Biomonitoringuntersuchungen

mehrständiges Zeitfenster nach einem aufgetretenen Event zur Verfügung, um Proben zu gewinnen und die vorangegangenen Expositionen ermitteln zu können. Trotz der schwierigen Herausforderung, den Fume- and Smell-Events wissenschaftlich basiert auf den Grund zu gehen, ist Dr. Jörg Hedtmann, Leiter des Geschäftsbereichs Prävention bei der BG Verkehr, von der HBM-Studie überzeugt. Hedtmann war früher selbst als Flieger- und Betriebsarzt tätig und versteht, was die Beschäftig-

ten bewegt. „Wir haben Verständnis für die Sorgen der Beschäftigten. Aber wir können nicht auf der Basis von Vermutungen oder Einzelfällen mit unklarer Datenlage Entscheidungen treffen. Wir brauchen Fakten, die wir bewerten können. Dabei kann uns ein qualitätsgesichertes HBM ganz wesentlich unterstützen.“ Die logistisch herausfordernde Rekrutierung von mehr als 250 Crewmitgliedern und die zugehörigen Probennahmen konnten ebenso wie die Analyse der OP und der VOC in Blut- und

Urinproben zwischenzeitlich abgeschlossen werden. Aktuell läuft die umfangreiche statistische Auswertung.

Das IPA bietet allen Unfallversicherungsträgern und ihren Mitgliedsbetrieben Beratung zum HBM an und führt nach strengen Qualitätssicherungskriterien eine Vielzahl von HBM-Analysen durch (Tabelle 1). Im Rahmen größerer Projekte und Studien können kurzfristig auch weitere HBM-Parameter etabliert werden. ↩

Schutzmasken und Hautbeschwerden – ein häufiges berufsdermatologisches Problem während der Pandemie

Key Facts

- Das Tragen von Masken kann zur Ausbildung von Hautbeschwerden im Gesicht führen und vorbestehende Hauterkrankungen wie Akne, Rosacea und Neurodermitis verschlechtern
- Eine adäquate und regelmäßige Hautpflege und milde Hautreinigung sind zur Prävention unabdingbar
- Bei Hautbeschwerden wie starken Rötungen und offenen Hautstellen sollte eine dermatologische Expertise eingeholt werden

Autoren und Autorin

- ➔ Dr. Michal Gina
- ➔ Prof. Dr. Manigé Fartasch
- ➔ Prof. Dr. Thomas Brüning

Zunehmend erreichen das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) Fragen zu Hautveränderungen, die möglicherweise durch das Tragen einer Maske in der Corona-Pandemie auftreten. Ein Überblick über den jetzigen Wissensstand hinsichtlich möglicher Hautbeschwerden und dermatologische Empfehlungen wird vorgestellt.

Klinische und experimentelle Berufsdermatologie

Die Forschungsschwerpunkte der klinischen und experimentellen Berufsdermatologie des IPA liegen in der Prävention und Verifizierung von Faktoren, die zur Entstehung von berufsbedingten Hauterkrankungen wie Kontaktekzemen und/oder Hautkrebs führen können. Aspekte der Hautpenetration und Veränderungen der Hautbarriere werden in speziell dafür etablierten hautphysiologischen Laboratorien (Bioengineering Laboratories) bearbeitet. Hierzu gehören wissenschaftlich-experimentelle und medizinische Fragestellungen zur Feuchtarbeit, zum Hautschutz unter Handschuhen (Okklusion), zur Hautreinigung und zum Wirksamkeitsnachweis beruflicher Hautmittel. Zu beruflich bedingten Hauterkrankungen wie allergischen und irritativen Kontaktekzemen werden qualitätsgesicherte Begutachtungen durchgeführt, insbesondere im Rahmen der Berufskrankheiten (BK) nach BK-Nr. 5101, BK-Nr. 5102 und BK-Nr. 5103 der

Anlage 1 der Berufskrankheitenverordnung (BKV). Zusätzlich erfolgen berufsdermatologische Beratungen und Empfehlungen für staatliche Institutionen und die Präventionsdienste der Unfallversicherungen. Aus der aktuellen Beratungspraxis des IPA werden im Folgenden Hauterscheinungen unter Schutzmasken vorgestellt.

Gesichtsmasken und Hautveränderungen

Das intensive Tragen von Masken ruft in einigen Fällen Hautveränderungen hervor, die entweder hierdurch erstmalig auftreten oder bereits vorbestehende Hauterkrankungen (Dermatosen) im Gesichtsbereich verschlechtern. Die Beschäftigten im Gesundheitswesen sind aufgrund der berufsspezifischen Tragedauer besonders betroffen.

Aus einer vor Kurzem publizierten Studie zur Prävalenz von Hautbeschwerden im Gesundheitswesen während der Corona-Pandemie geht hervor, dass circa 97 Prozent

des befragten Klinikpersonals Hautsymptome vor allem an Nasenrücken, Wangen, Stirn und Händen entwickelt hatten (Lan et al., 2020). Insbesondere bei einer Tragedauer von über sechs Stunden zeigte sich ein erhöhtes Risiko. Beschäftigte beklagten sich über eine schlechtere Verträglichkeit der N95-Schutzmasken, auch wenn in den hautphysiologischen Studien keine Unterschiede zwischen N95- und medizinischen Masken festgestellt werden konnten (Hua et al., 2020). N95-Atemschutzmasken gelten als funktional gleichwertig mit FFP2-Atemschutzmasken. Sie werden vor allem in den USA im Gesundheitsdienst eingesetzt.

Zu welchen Hautveränderungen kann es kommen?

In verschiedenen Studien berichteten die Teilnehmenden über Rötungen, Schuppungen, Brennen, aber auch oberflächlich gelegene offene Hautstellen, sogenannte Mazerationen und Rissbildungen. 50 Prozent beklagten einen Juckreiz. In Studien mit N95-Masken mit einer täglichen Tragedauer

von über acht Stunden wurden bei 35 Prozent der untersuchten Personen Hautsymptome festgestellt. Bei mehr als der Hälfte der Betroffenen lagen sogenannte akneiforme Hautveränderungen vor (Foo et al., 2006).


Wie entstehen diese Hautveränderungen?

Die Haut im Gesicht reagiert aufgrund der dünnen Hornschicht besonders empfindlich auf äußere Reize. Es kann zu Störungen der Hautbarriere kommen, die durch hautphysiologische Untersuchungen nachgewiesen werden konnten. Intensität und Dauer der Hautbelastung sowie eine individuelle Prädisposition spielen dabei eine entscheidende Rolle. Zusätzlich bildet sich ein Feuchtigkeitsstau, der einerseits die Integrität der Hornschicht, andererseits aber auch die natürliche Keimbildung der Haut beeinflusst. Dadurch wird die Vermehrung pathologischer Keime begünstigt.

Druck und mechanische Reibung stellen weitere ursächliche Faktoren dar. Hierdurch können Hautirritationen entstehen und sich bestehende Dermatosen wie zum Beispiel Akne verschlechtern. Erhöhter Druck führt ferner zu einer verminderten Durchblutung der Haut und begünstigt die Ausbildung von offenen Hautstellen (Aguilera et al., 2020).

In einigen seltenen Fällen kann auch eine allergische Reaktion zum Beispiel auf Gummiinhaltsstoffe, Formaldehyd, aber auch seltene Allergene wie Isocyanate auftreten. Die Mehrheit der Hautreaktionen ist jedoch nicht allergischer Natur, sondern reizungsbedingt.

Fazit

Dermatologische Studien zeigen, dass sich durch das Tragen der Masken Akne, Rosacea, Psoriasis, atopisches Ekzem (Neurodermitis), seborrhoisches Ekzeme und periorale Dermatitis (sogenannte Stewardessenkrankheit) verschlechtern beziehungsweise manifestieren können. Diese Hauterscheinungen sind jedoch vorübergehend. Allergien beziehungsweise allergische Kontaktekzeme spielen eine untergeordnete Rolle. 

Dermatologische Tipps zur Prävention der Hautbeschwerden

Masken:

1. Eine bakterielle Besiedlung der Masken kann durch den regelmäßigen Austausch reduziert werden.
2. Druckentlastung: Beim Auftreten kleinster Hautwunden sollte eine dermatologische Beratung erfolgen. Prophylaktisch können Druckstellen am Nasenrücken und an den Wangen zum Beispiel mit chirurgischem oder hydrokolloidalem Pflaster abgepolstert werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass insbesondere beim Tragen einer FFP2- oder N95-Maske die Dichtigkeit dadurch nicht beeinträchtigt wird.

Adäquate Hautpflege:

Eine adäquate und regelmäßige Hautpflege kann Barrierestörungen verhindern beziehungsweise reduzieren. Zur Pflege des Gesichts wird aus dermatologischer Sicht Folgendes empfohlen:

1. Nur milde, möglichst duftstofffreie, feuchtigkeitsspendende und nicht zu fettige Produkte verwenden.
2. Bevorzugt sollten hydrophile Emulsionen (Öl-in-Wasser-Gemisch) wie Cremes oder Fluids eingesetzt werden.
3. Möglichst sollten bekannte und gut verträgliche Produkte angewendet und nicht häufig ausgetauscht werden.
4. Bei speichelbedingten Reizungserscheinungen der Mund- und Kinnregion können zum Schutz Zinkpasten-haltige Cremes angewendet werden. Die Pflegepräparate sollten nicht zu oft verwendet werden.
5. Make-up sollte nicht unter der Maske angewendet werden.
6. Bei Akne sollte der Fettanteil in den Pflegepräparaten gering gehalten werden. Des Weiteren sollten unter der Maske Therapeutika mit reizenden Substanzen wie Salicylsäure, Benzoylperoxid, Retinoiden möglichst nicht angewendet werden.

Hautschonende Reinigung:

1. Eine intensive und häufige Hautreinigung sollte vermieden werden. Milde Syndets sollten bevorzugt eingesetzt werden.
2. Die Reinigung sollte mit lauwarmem Wasser erfolgen.
3. Reizende alkoholische Reinigungslösungen sollten nicht angewendet werden.

Literatur

Aguilera, S.; La Pena, I de; Viera, M.; Baum, B.; Morrison, B.; Amar, O. et al.: The Impact of COVID-19 on the Faces of Frontline Healthcare Workers. In: J Drugs Dermatol 2020, 19, S. 858–864

Foo, CCI; Goon, ATJ; Leow, Y.-H.; Goh, C.-L.: Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome – a descriptive study in Singapore. In: Contact dermatitis 2006, 55, S. 291–294

Hua, W.; Zuo, Y.; Wan, R.; Xiong, L.; Tang, J.; Zou, L. et al.: Short-term skin reactions following use of N95 respirators and medical masks. In: Contact Derm 2020, 83, S. 115–121

Lan, J.; Song, Z.; Miao, X.; Li, H.; Li, Y.; Dong, L. et al.: Skin damage among health care workers managing coronavirus disease-2019. In: J Am Acad Dermatol 2020, 82, S. 1215–1216

Nachgehende Vorsorge – zentrales Element der arbeitsmedizinischen Vorsorge

Key Facts

- Nachgehende Vorsorge ist ein wichtiges Element der arbeitsmedizinischen Vorsorge zur Verhütung und Früherkennung arbeitsbedingter Erkrankungen oder Berufskrankheiten
- DGUV Vorsorge bietet ein übergreifendes Internetportal für die bedarfsgerechte Organisation und Dokumentation der nachgehenden Vorsorge
- Biomarker zur Früherkennung beruflich bedingter Krebserkrankungen entwickeln sich zu einem wichtigen Element der nachgehenden Vorsorge

Autoren

- ➔ **Dr. Thorsten Wiethage**
- ➔ **Prof. Dr. Volker Harth**
- ➔ **Dr. Georg Johnen**
- ➔ **Prof. Dr. Thomas Behrens**

In der arbeitsmedizinischen Vorsorge ist nachgehende Vorsorge ein zentrales Element, um arbeitsbedingte Erkrankungen und Berufskrankheiten frühzeitig zu erkennen und zu verhüten. Der Einsatz von Biomarkern könnte für einen Durchbruch bei der Früherkennung maligner Mesotheliome sorgen.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung müssen Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber beurteilen, ob und in welchem Umfang für Beschäftigte arbeitsmedizinische Vorsorge zu veranlassen ist. Rechtsgrundlage hierfür ist im Wesentlichen die [Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge \(ArbMedVV\)](#) und Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) § 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen.

Häufig treten arbeitsbedingte Erkrankungen oder Berufskrankheiten (BK) erst lange nach der beruflichen Belastung auf. Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber müssen Beschäftigten sowie ehemals Beschäftigten daher auch nach Beendigung bestimmter Tätigkeiten, bei denen nach längeren Latenzzeiten Gesundheitsstörungen auftreten können, eine nachgehende Vorsorge anbieten. Am Ende des Beschäftigungsverhältnisses haben sie die Möglichkeit, ihre Verpflichtung zum Angebot der nachgehenden Vorsorge auf die gesetzlichen Unfallversicherungsträger zu übertragen.

Anlässe für nachgehende Vorsorge sind nach der ArbMedVV Tätigkeiten mit Exposition gegenüber einem Gefahrstoff, sofern dieser Stoff ein krebserzeugender

oder keimzellmutagener Stoff ist. Auch Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, die als krebserzeugende Tätigkeiten oder Verfahren der Kategorie 1A oder 1B im Sinne der [Gefahrstoffverordnung](#) (GefStoffV) bezeichnet werden, sowie Tätigkeiten mit Expositionen gegenüber Blei oder anorganischen Bleiverbindungen und Tätigkeiten mit Hochtemperaturwollen begründen das Angebot. Lagern Tätigkeiten vor, die unter die [Gesundheitsschutz-Bergverordnung](#) (GesBergV) oder die [Strahlenschutzverordnung](#) (StrlSchV) fallen, so können auch Expositionen gegenüber fibrogenen Stäuben beziehungsweise ionisierender Strahlung die Verpflichtung zum Angebot begründen.

Organisation der nachgehenden Vorsorge

Die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung betreiben verschiedene Einrichtungen, um die nachgehende Vorsorge auch über das Beschäftigungsende hinaus sicherzustellen. Derzeit nehmen für die Unfallversicherungsträger vier Organisationsdienste die Aufgaben der nachgehenden Vorsorge wahr:

- [Gesundheitsvorsorge \(GVS\)](#)
- [Organisationsdienst für nach-](#)

[gehende Untersuchungen \(ODIN\)](#)

- [Fachkompetenzcenter Strahlenschutz der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse \(BG ETEM\)](#)
- [Bergbaulicher Organisationsdienst für nachgehende Untersuchungen „Fibrogene Stäube“ \(BONFIS\)](#)

Unter dem Dach [DGUV Vorsorge](#) haben sich die Organisationsdienste zusammengeschlossen, um Arbeitgeberinnen, Arbeitgebern und Versicherten ein übergreifendes Vorsorgeportal bereitzustellen, das die bedarfsgerechte Organisation und Dokumentation der nachgehenden Vorsorge ermöglicht.

Als ein zentrales Element von DGUV Vorsorge steht ein Meldeportal zu Verfügung, mit dem Meldungen zur nachgehenden Vorsorge an die Organisationsdienste vorgenommen werden können.

Erweitertes Vorsorgeangebot zur Lungenkrebs-Früherkennung

Da krebserzeugende Stoffe vielfach über die Atemwege aufgenommen werden, steht die Früherkennung von Krebserkrank-



Der Früherkennung von Lungenkrebs kommt eine besondere Bedeutung zu. Ein im Anfangsstadium entdeckter Tumor bietet einen Ansatz für eine kurative Behandlung, was die Langzeitprognose verbessern kann.“

kungen im Bereich der Atmungsorgane, insbesondere Lungenkrebs, im Fokus der nachgehenden Vorsorge. Lungenkrebs nimmt bei der krebsbedingten Sterblichkeit weltweit eine Spitzenposition ein. Bei mehr als der Hälfte der Betroffenen wird die Erkrankung erst in einem fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert, in dem eine kurative Behandlung meist nicht mehr möglich ist.

Der Früherkennung von Lungenkrebs kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Ein im Anfangsstadium entdeckter Tumor bietet einen Ansatz für eine kurative Behandlung, was die Langzeitprognose verbessern kann.

Für die Früherkennung von Krebserkrankungen stehen trotz aller Fortschritte der modernen Medizin immer noch wenig geeignete Verfahren zur Verfügung. Krebsfrüherkennung muss sich zudem, wenn sie effektiv die Mortalität senken will, immer auf Hochrisikogruppen fokussieren. Hochrisikogruppen können durch Parameter wie Alter, Geschlecht oder Expositionen gegenüber Gefahrstoffen definiert sein. Seit 2011 liegen die wissenschaftlichen Daten der sogenannten NLST-Studie (➔ [National Lung Screening Trial](#)) vor. Sie konnte zeigen, dass durch eine Low-Dose-High-Resolution-Computertomografie-Untersuchung – kurz: LD-HRCT – in einem Hochrisikokollektiv die Lungenkrebsfrüherkennung möglich ist und die lungenkrebspezifische Sterblichkeit reduziert wird. Das Hochrisikokollektiv war definiert als Personen im Alter von 55 bis 74 Jahren mit einer kumulativen Tabakdosis von mindestens 30 Packungsjahren.

Die gesetzliche Unfallversicherung hat auf diese wissenschaftlichen Erkenntnisse reagiert und die Implementierung in die nachgehende Vorsorge initiiert. Bereits im Herbst 2014 startete ➔ [EVA-Lunge](#), das erweiterte Vorsorgeangebot der DGUV zur Früherkennung von Lungenkrebs im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge und für Versicherte mit anerkannter BK-Nr. 4103, in Pilotregionen. Zwischenzeitlich wurde das Angebot deutschlandweit eingeführt. Es richtet sich aktuell an Versicherte, die mindestens 55 Jahre alt sind, einen Raucherstatus von mindestens 30 Packungsjahren sowie eine mindestens zehnjährige berufliche Asbestexposition mit Beginn vor 1985 oder eine anerkannte BK-Nr. 4103 aufweisen. Organisiert wird das Angebot im Rahmen der nachgehenden Vorsorge durch die GVS auf Grundlage von § 5 Abs. 3 Satz 2 ArbMedVV oder dort, wo bereits eine BK-Nr. 4103 anerkannt ist, durch den zuständigen Unfallversicherungsträger auf Basis von § 26 Abs. 2 Nr. 1 Sozialgesetzbuch (SGB) VII.

Weiterentwicklung der nachgehenden Vorsorge

Das Angebot EVA-Lunge wird wissenschaftlich begleitet, um eine epidemiologische Auswertung der Befunde zu ermöglichen und neue medizinisch-wissenschaftliche Erkenntnisse in das Angebot einfließen lassen zu können.

An ausgewählten Untersuchungsstandorten werden die Versicherten zudem um Abgabe einer freiwilligen Blut- und Speichelprobe gebeten, die in die ➔ [zentrale Biobank des Instituts für Prävention und](#)

[Arbeitsmedizin der DGUV \(IPA\)](#) überführt wird. Die Proben sollen der Entwicklung und Validierung von Biomarkern für die Früherkennung beruflich bedingter Krebserkrankungen dienen.

Während Biomarker bei der Früherkennung von Lungenkrebs zukünftig den Einsatz der LD-HRCT-Untersuchung ergänzen könnten, fehlt es für die Früherkennung von asbestassoziierten Mesotheliomen bislang an geeigneten radiologischen Verfahren.

Sowohl für die Diagnostik als auch die Therapie von Mesotheliomen ist es daher von Bedeutung, dass sich durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Früherkennung mit Biomarkern, die durch einfache Bluttests bestimmt werden können, neue Ansätze für die nachgehende Vorsorge ergeben. In der ➔ [„MoMar“-Studie](#) konnte das IPA erstmals die Möglichkeit der Früherkennung maligner Mesotheliome bis zu einem Jahr vor ihrer klinischen Manifestation durch die Kombination der Biomarker Calretinin und Mesothelin in einer Hochrisikogruppe aufzeigen. Dies bedeutet in der Konsequenz auch, dass infolge des vorverlegten Diagnosezeitpunkts mutmaßlich früher mit der Therapie begonnen werden kann. Zugleich könnten Tumoren in frühen Entwicklungsstadien entdeckt werden, was die Behandlungsoptionen erweitert und die Langzeitprognose günstig beeinflussen kann. Eine Kombination aus Früherkennung und optimiertem Therapieangebot könnte die Basis bilden, um die Prognosen für die Erkrankten zukünftig zu verbessern. ➔

Schichtsysteme im Graubereich – aktuelle Empfehlungen und offene Fragen

Key Facts

- Rund ein Zehntel der Erwerbstätigen in Deutschland arbeitet in Schichtarbeit mit Nachtschicht
- Die S2k-Leitlinie „Gesundheitliche Aspekte und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit“ gibt umfassende arbeitsmedizinische Empfehlungen zu Schichtarbeit
- Bisher wurden die Auswirkungen von Dauernachtschicht, der Einfluss von Beleuchtung und die Auswirkungen von Desynchronisation biologischer Rhythmen des Körpers durch Schichtarbeit bei sensiblen Subgruppen nur wenig untersucht

Autorin und Autoren

- ➔ Dr. Sylvia Rabstein
- ➔ Prof. Dr. Thomas Behrens
- ➔ Dr. Dirk Pallapies

Jeder Betrieb ist einzigartig – und somit auch jeder Schichtbetrieb. Liest man nationale und internationale wissenschaftliche Stellungnahmen und Empfehlungen, so wird deutlich, dass einige wichtige Fragen der Arbeitszeitgestaltung Spielraum lassen. Wo sind sich Expertinnen und Experten einig? Wo sind Fragen offen? Was bedeutet dies für die Zukunft der Schichtarbeitsgestaltung?

Schichtsysteme in der Praxis

In Deutschland arbeiten laut Statistischem Bundesamt etwa 4,5 Millionen Menschen in Nachtarbeit. Bei der Gestaltung der Arbeitszeiten in einzelnen Betrieben spielen betriebliche Anforderungen, Möglichkeiten in den Planbesetzungen von Schichtgruppen und Wünsche der Beschäftigten eine Rolle. Eine Untersuchung von betrieblichen Schichtsystemen hinsichtlich der Umsetzung von Empfehlungen zur Arbeitszeitgestaltung in der Metall- und Elektroindustrie hat gezeigt, dass nur etwa ein Drittel der Betriebe alle arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen umsetzt beziehungsweise umsetzen kann (Altun et al., 2019). In diesem Beitrag beleuchten wir, wie die Empfehlungen für die Prävention von gesundheitlichen Auswirkungen durch Schichtarbeit umgesetzt werden und welche offenen Fragen es in den Empfehlungen noch gibt.

Nationale und internationale Empfehlungen

Ende 2020 wurden zwei national und international zentrale Forschungsarbeiten mit

Empfehlungen zu Schichtarbeit veröffentlicht. In der ➔ **S2k-Leitlinie „Gesundheitliche Aspekte und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit“** entwickelten Expertinnen und Experten konsensbasierte Empfehlungen auf Grundlage der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den wichtigsten gesundheitlichen Endpunkten, die in der Forschung im Zusammenhang mit Schichtarbeit diskutiert werden (AWMF, 2020). An der Leitlinie war auch das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) beteiligt. Es hat sich teils federführend vor allem bei den Themengebieten Krebserkrankungen, Schlafstörungen und Reproduktion eingebracht. Dabei wurde nicht nur die Rolle verschiedener Schichtsysteme betrachtet, sondern beispielsweise auch spezifische therapeutische Aspekte und deren Bedeutung für eine mögliche Wiedereingliederung in Schichtarbeit. Somit ist diese Leitlinie insbesondere für die arbeitsmedizinische Praxis relevant. Dr. Anette Wahl-Wachendorf, Ärztliche Leiterin des Arbeitsmedizinischen Dienstes der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) und Vizepräsidentin des Verbandes Deutscher

Betriebs- und Werksärzte (VDBW), erläutert hierzu: „Aus meiner Sicht gibt die Leitlinie Hinweise für zahlreiche Branchen. So spielt Schichtarbeit durchaus auch in der Bauwirtschaft – beispielsweise bei nächtlichen Montagearbeiten ohne störenden Publikumsverkehr – eine Rolle. Die Leitlinie ist für unseren betriebsärztlichen Alltag von großer Bedeutung. Auf ihrer Grundlage können wir für Unternehmen und Versicherte Empfehlungen ableiten und in die tägliche Beratung einfließen lassen.“ Ebenfalls Ende 2020 wurden die Ergebnisse einer großen skandinavischen Forschungsinitiative mit Empfehlungen für die Gestaltung von Schichtarbeit und Arbeitszeit vorgestellt (WOW, 2020). Sowohl in der Leitlinie zu Schicht- und Nachtarbeit als auch in den WOW-Empfehlungen wird deutlich, dass die wissenschaftliche Datenlage für eine Reihe von Aspekten auf Grundlage der aktuellen Forschungsergebnisse nicht ausreichend ist.

Die Expertengruppen sind sich einig: so wenige Nachtschichten wie möglich und nur so viele wie notwendig. Die meisten Beschäftigten passen sich sowohl körperlich

als auch sozial nur während der Tage der eigentlichen Nachtarbeit den veränderten Bedingungen an. Unmittelbar an den freien Tagen danach versuchen sie ein normales Leben, angepasst an ihre üblichen Tagesrhythmen, zu führen – auch bei nur kurzen Freizeitphasen. In einer Studie in der Metall- und Elektroindustrie hielt etwa die Hälfte der untersuchten Betriebe ein oder zwei freie Tage nach Nachtschichten zur Erholung bereit, die andere Hälfte sogar drei und mehr Tage (Altun et al., 2019). Dies zeigt, dass es vielen Betrieben offensichtlich möglich ist, der Forderung Altuns nachzukommen, nach einer Nachtschichtphase eine möglichst lange Ruhephase folgen zu lassen.

Graubereiche und offene Fragen

Vergleichsweise wenige Studien gibt es zu Dauernachtarbeit. Ob sich Beschäftigte in Dauernachtarbeit an den freien Tagen weniger stark an das „normale Leben“ anpassen als andere Beschäftigte in Nachtarbeit, ist noch ungeklärt. Neue Einblicke kann eine Längsschnittstudie zu den sozialen, psychischen und physiologischen Konsequenzen von Dauernacht- und Zwölfstundenschichten geben, die das IPA in Kooperation mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) durchführt. Weiterhin fehlen für eine Reihe von Aspekten sowohl Feldstudien mit detaillierten Beobachtungen der individuellen Anpassungsprozesse als auch Interventionsstudien. So ist zum Beispiel weitestgehend unklar, ob sich gesundheitliche Auswirkungen von Schichtarbeit durch moderne Beleuchtung verbessern lassen (Rabstein et al., 2018). Das IPA führt gemeinsam mit dem Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin in Hamburg (ZfAM) und der Technischen Universität Ilmenau hierzu eine Interventionsstudie zu Beleuchtung und Schichtarbeit durch. Die Desynchronisation biologischer Rhythmen im Körper und deren Anpassung an Nachtarbeit insbesondere bei sensiblen Subgruppen ist ein weiteres wichtiges Thema. Dieses komplexe Zusammenspiel verschiedenster biologischer Parameter und weitere offene Fragen, etwa zu tageszeitlichen Präferenzen, werden auch in der IPA-Feldstudie

„Gesundheitsauswirkungen von Schichtarbeit“ untersucht.

Die Zukunft ist individuell

Aus arbeitsmedizinischer Perspektive liegt die Zukunft der Arbeitszeitgestaltung somit nicht nur in der Verbesserung der Schichtsysteme und Arbeitsbedingungen per se, sondern auch in der Berücksichtigung individueller Faktoren wie Vorerkrankungen oder Alter. Prof. Albert Nienhaus von der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) weist darauf hin, wie wichtig es aufgrund des demografischen Wandels ist, bessere Erkenntnisse dazu zu gewinnen, welche Aspekte der Schichtarbeit in spezifischen Altersgruppen besonders berücksichtigt werden sollten. „Es muss uns gelingen, Schichtpläne so flexibel zu gestalten und die Arbeitsumgebung so zu optimieren, dass die gesundheitlichen Risiken für Beschäftigte in allen Altersgruppen minimiert werden. Dann können wir auch in Zukunft die Rund-um-die-Uhr-Versorgung zum Beispiel im Gesundheitswesen aufrechterhalten.“

Auch wenn es anhand von wissenschaftlichen Studien bald gelingen sollte, die Bedeutung der individuellen Faktoren in Empfehlungen für die Schichtplangestaltungen zu konkretisieren, so ist es möglicherweise dennoch ein langer Weg bis zur

„
Eine Untersuchung von betrieblichen Schichtsystemen hinsichtlich der Umsetzung von Empfehlungen zur Arbeitszeitgestaltung in der Metall- und Elektroindustrie hat gezeigt, dass nur etwa ein Drittel der Betriebe alle arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen umsetzt beziehungsweise umsetzen kann.“

Umsetzung in die Praxis. Je nach Branche und Sektor sind hier unterschiedliche Maßnahmen und Regeln notwendig. ↩

Literatur

- Altun, U. et al. (2019): ifaa-Studie „Auswertung von Schichtmodellen nach arbeitswissenschaftlichen Kriterien“, <https://www.arbeitswissenschaft.net/angebote-produkte/broschueren/azv-bro-arbeitszeitstudie> (abgerufen am 23.03.2021)
- AWMF (2020): S2k-Leitlinie „Gesundheitliche Aspekte und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit“. Registernummer 002-030, <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/002-030.html> (abgerufen am 23.03.2021)
- Rabstein, S. et al.: Studie zu Schichtarbeit – Licht ins Dunkel. In: DGUV Forum 11/2018, S. 20–21
- WOW (2020): Working Hours, Health, Well-Being and Participation in Work-Live. Summary of the key WOW recommendations. WOW (2015–2019), <https://www.ttl.fi/en/summary-of-the-key-wow-recommendations> (abgerufen am 23.03.2021)

Allergene und Bioaerosole am Arbeitsplatz

Key Facts

- Organische Stäube – auch Bioaerosole genannt – kommen an unterschiedlichen Arbeitsplätzen vor und können die Ursache für verschiedene Berufskrankheiten sein
- Das IPA untersucht seit vielen Jahren gemeinsam mit Unfallversicherungsträgern das allergene und irritative Potenzial von organischen Stäuben und leistet so einen wichtigen Beitrag für die Prävention von Berufskrankheiten
- Im Rahmen von verschiedenen Forschungsprojekten entwickelt das IPA unter anderem Tools zum Nachweis von Belastungen durch organische Stäube sowie zur Diagnostik dieser staubbedingten Atemwegserkrankungen

Autorin

➔ Prof. Dr. Monika Raulf

Bioaerosole treten an vielen Arbeitsplätzen auf und sind Ursache vieler Berufskrankheiten. Immer bessere Nachweisverfahren machen eine erfolgreiche Prävention gegen diese Bioaerosole möglich. Einen großen Anteil daran hat das IPA und seine Forschung.

Staub ist nicht gleich Staub

Staub gibt es an zahlreichen Arbeitsplätzen und etwa jede achte erwerbstätige Person kommt damit in Berührung. Auch wenn Staub auf den ersten Blick vielfach harmlos erscheint, kann er die Gesundheit von Beschäftigten in verschiedenen Branchen und an vielen Arbeitsplätzen schädigen und die Ursache für viele Berufskrankheiten sein. Staub hat viele Facetten und je nach Herkunft und Zusammensetzung auch unterschiedliche Wirkungen. Die Erforschung organischer Stäube, auch Bioaerosole genannt, stellt seit vielen Jahren einen Schwerpunkt im IPA dar, der auf Initiative von oder gemeinsam mit den Unfallversicherungsträgern bearbeitet wird. Im Fokus stehen dabei die Wirkungsmechanismen von Stäuben und die Entwicklung von Methoden zum Nachweis der verschiedenen Bioaerosole und ihrer Bestandteile sowie deren Diagnostik.

Stäube wirken nicht nur irritativ-toxisch und infektiös, sondern auch sensibilisierend. Letzteres kann zu Allergien und insbesondere zu Atemwegsbeschwerden führen.

Eine diagnostische Herausforderung ist es, einen direkten Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Beschwerden und der aktuell vorliegenden Exposition am Arbeitsplatz zu belegen. Um Präventionsmaßnahmen zur Expositionsreduktion messtechnisch überprüfen zu können, müssen in vielen Fällen neue Verfahren entwickelt und eingesetzt werden. Da Allergene häufig nur in Mikro- beziehungsweise Nanogrammkonzentrationen vorkommen, sind sehr sensitive immunologische Methoden erforderlich. Für jedes Allergen, das quantifiziert werden soll, muss deshalb ein spezieller Test in Form eines Immunoassays^[1] aufgebaut und validiert werden.

Forschung für die betriebliche Praxis

Im Rahmen angewandter Forschungsprojekte zu Bioaerosolen greift das IPA Fragen aus der betrieblichen Praxis und den öffentlichen Bereichen auf und unterstützt damit die Unfallversicherungsträger bei der Erfüllung ihrer Aufgaben. So müssen für zielgerichtete Präventionsmaßnahmen oder auch in Begutachtungsverfahren All-

ergene am Arbeitsplatz quantifiziert werden. Im Rahmen des Projekts „AllQuant“ analysiert das IPA für die Unfallversicherungsträger Arbeitsplatzproben hinsichtlich der Allergenbelastung. Genutzt wird das Angebot besonders zur Erfassung der „State of the Art“-Allergenbelastung unter anderem vor und nach der Einführung von technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Reduzierung von Allergenbelastungen. „Zusammen mit dem IPA bieten wir als Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) unseren versicherten Betrieben der forschenden Pharmaindustrie die Möglichkeit an, Allergenbelastung durch Labortiere messtechnisch zu erfassen“, erläutert Dr. Harald Wellhäußer, stellvertretender Präventionsleiter der BG RCI. „Gemeinsam mit den betroffenen Betrieben haben wir Arbeitsschutz- und Organisationsmaßnahmen erarbeitet, die Allergenbelastung reduzieren oder vermeiden, um zukünftig entsprechende Allergien zu verhindern. Dabei ging es in einigen Fällen darum, optimale Bedingungen in Hinsicht einer ‘Allergieprävention’ für geplante Umbaumaßnahmen der bestehenden Einrichtun-



Gemeinsam mit den betroffenen Betrieben haben wir Arbeitsschutz- und Organisationsmaßnahmen erarbeitet, die Allergenbelastung reduzieren oder vermeiden, um zukünftig entsprechende Allergien zu verhindern.“

Dr. Harald Wellhäußer

gen herauszuarbeiten“, so Wellhäußer weiter. Neben der BG RCI wird dieses Angebot der Allergenquantifizierung besonders in Bereichen der Labortierhaltung von den Unfallkassen genutzt, die unter anderem universitäre Forschungseinrichtungen betreuen und im Rahmen der Umsetzung von Präventionsmaßnahmen Allergenverschleppungen untersuchen.

Tierische Allergene in der Veterinärmedizin

Auch in der Veterinärmedizin und in der praktischen Ausbildung der Studierenden der Veterinärmedizin kommen Expositionen gegenüber verschiedenen Säugetierallergenen, Milbenallergenen sowie mikrobiellen Bestandteilen von Bioaerosolen vor. Insbesondere die Allergenexposition durch den Kontakt zu den tierischen Patienten stellt ein Risiko für eine Sensibilisierung und allergische Beschwerden dar.

Mit der Unfallkasse Hessen führt das IPA die „AllergoVet-Studie“ durch, eine Längsschnittstudie zum Einfluss von Expositionen auf die Entwicklung von Sensibilisierung und allergischen Beschwerden bei Personen, die ihr Studium der Veterinärmedizin beginnen. Neben den jährlichen medizinischen Untersuchungen der Studierenden, die aufgrund des Längsschnittcharakters der Studie – vom Studienbeginn bis zum Studienabschluss – noch nicht abgeschlossen sind, wurden Staubsammlungen zur Allergenquantifizierung auf dem Campus des Fachbereichs Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) sowie auf einem Versuchsgut der JLU durchgeführt. „Die höchsten Konzentrationen der Haupt-

allergene von Katzen, Hunden, Pferden und Rindern konnten dort gemessen werden, wo die Tiere behandelt werden, beziehungsweise in den Ställen, in denen sie untergebracht sind. Aufgrund der im IPA eingesetzten sensitiven Quantifizierungsmethoden konnten auch die jeweiligen Tierallergene in Sozialräumen nachgewiesen werden, allerdings in deutlich geringerer Konzentration, sodass wir von einer Verschleppung der Allergene, zum Beispiel durch Kleidung, ausgehen können“, so Ingrid Thullner, Aufsichtsperson und frühere Leiterin der Messstelle „Gefahrstoffe“ der Unfallkasse Hessen und eine Initiatorin der Studie.

Auf Initiative der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) führt das IPA die „AllergoMed-Studie“ zur Allergieprävalenz und Allergenexposition unter tiermedizinischen Fachangestellten (TFA) durch. Erste Ergebnisse der vergleichenden Expositionsmessungen zwischen den Praxen und den Wohnungen der Beschäftigten zeigten, dass bei Beschäftigten, die selbst ein Tier halten beziehungsweise privat Kontakt zu Tieren haben, die Allergenexposition zu Hause höher ist als am Arbeitsplatz. Interessanterweise waren in den Praxen, in denen nachweislich nur Kleintiere behandelt wurden, Pferdeallergene weitverbreitet, sodass man hier von einer Verschleppung des Allergens in die Praxis durch Beschäftigte oder die Klientel ausgehen kann.

Neue Belastungen durch Bioaerosole frühzeitig erkennen

Zukünftige Herausforderungen ergeben sich durch neue mikrobielle und allerge-

ne Expositionen an Arbeitsplätzen, die durch klima- beziehungsweise umweltbedingte Veränderungen ebenso wie durch modifizierte Verfahrensprozesse und neue Technologien auftreten können. So konnte zum Beispiel am IPA die serologische IgE-Diagnostik zum Nachweis einer Holzstaub- beziehungsweise Sensibilisierung gegen diverse Enzyme aufgebaut werden, die kommerziell nicht verfügbar sind. Auch mikrobielle Antigene stehen jetzt unter anderem für die Diagnostik einer beruflich erworbenen exogen allergischen Alveolitis (EAA) durch mikrobielle Kontamination in wassergemischten Kühlschmierstoffen zur Verfügung. Diese Aspekte müssen zukünftig noch stärker bei der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz berücksichtigt werden. So zeigt die aktuelle Pandemie, wie wichtig es ist, schnell und adäquat mithilfe von geeigneten Testsystemen den Immunstatus und damit die Schutzdauer vor einer Infektion oder erneuten Infektion nach Impfung von Beschäftigten an Arbeitsplätzen mit erhöhtem Infektionsrisiko zu überprüfen. Auch hier entwickelt und validiert das IPA quantitative Testsysteme zum Nachweis von Antikörpern gegen SARS-CoV-2-Antigene, die in gemeinsamen Projekten mit den Unfallversicherungsträgern eingesetzt werden können. ↩

Fußnoten

[1] Als Immunoassay werden Methoden bezeichnet, die zur Bestimmung von Messgrößen eine Antigen-Antikörper-Reaktion verwenden.

Expositionsstudien unterstützen bei der Grenzwertfindung

Key Facts

- Experimentelle humane Kurzzeiteexpositionen unter kontrollierten Bedingungen sind ein Schlüsselement bei der Risikobewertung von Gefahrstoffen
- Ergebnisse der Studien im Expositionslabor des IPA tragen wesentlich dazu bei, verlässliche Arbeitsplatzgrenzwerte zu generieren und so optimierte Präventionsmaßnahmen zu ergreifen
- Voraussetzung für alle Studien im Expositionslabor ist ein positives Votum der Ethik-Kommission der Ruhr-Universität Bochum

Autoren

➔ Prof. Dr. Thomas Brüning

➔ Prof. Dr. Jürgen Bünger

➔ Dr. Christian Monsé

➔ Dr. Lothar Neumeister

Um Grenzwerte gesundheitsbasiert ableiten zu können, sind Daten auf der Basis von Erkenntnissen am Menschen zunehmend gefragt, die unter anderem durch Studien im Expositionslabor des IPA generiert werden. Die Erfassung von akuten Effekten der inhalativen Exposition trägt zur Festlegung von optimierten Schutzmaßnahmen und verlässlichen Arbeitsplatzgrenzwerten bei.

Hintergrund

Grenzwerte für Gefahrstoffe sind ein wichtiges Präventionselement für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz. Die Europäische Union (EU) hat sich bereits vor Jahren das Ziel gesetzt, Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) gesundheitsbasiert abzuleiten. Dadurch hat der Bedarf an qualitätsgesicherten wissenschaftlichen Daten auf der Basis von Erkenntnissen am Menschen stark an Bedeutung gewonnen. Die meisten der derzeit gültigen Grenzwerte wurden im Wesentlichen noch auf Basis von tierexperimentellen Daten generiert. Zur Übertragung der Einwirkung auf den Menschen während eines Arbeitslebens werden sogenannte Extrapolationsfaktoren angewandt, die aber im Einzelfall mit erheblichen Unsicherheiten behaftet sind. Humanbasierte Daten auf der Basis von Dosis-Wirkungs-Beziehungen erlauben in der Regel eine deutlich realistischere Einschätzung der Gefährdungen und Risiken am Arbeitsplatz. Zur Generierung wissenschaftlicher Daten aus Humanstudien für die Grenzwertableitung steht am Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der

DGUV (IPA) das Expositionslabor – kurz: ExpoLab – zur Verfügung.

Kontrollierte Expositionen

Im ExpoLab des IPA können unter kontrollierten Bedingungen Expositionsatmosphären sehr exakt generiert, überwacht und deren Effekte auf den Menschen untersucht werden. An Arbeitsplätzen kommt es meistens zu Mischexpositionen verschiedener Gefahrstoffe, sodass man hier nur schwer das Gefährdungspotenzial einzelner Gefahrstoffe feststellen kann. Das ExpoLab hat den Vorteil, dass genaue Untersuchungen entweder von einzelnen Gefahrstoffen oder von definierten bestimmten Gefahrstoffkombinationen vorgenommen werden können, um das genaue jeweilige Wirkprofil festzustellen. Gleichzeitig kann eine Vielzahl von Effekten auf den Menschen infolge der Exposition genauestens untersucht werden. Dazu gehören unter anderem die Vitalparameter wie Lidschlussfrequenz, EKG, Atemtiefe und -frequenz sowie bei Bedarf weitere Lungenfunktionsparameter. Subklinische biologische Effekte können lokal durch Messung

von Entzündungsmarkern der Atemwege mittels nicht invasiver Methoden (NIM) und systemisch durch Biomonitoring von Blut- und Urinparametern erfasst werden. Mit neuropsychologischen Methoden können zudem Veränderungen von Aufmerksamkeit, Konzentration, Ablenkbarkeit und Reaktionszeit untersucht werden. Mittels Fragebögen geben die Probandinnen und Probanden etwaige subjektive Beschwerden, Symptome, Empfindungsintensitäten oder Geruchsbelästigungen an.

Praxis der humanen Expositionsstudien im ExpoLab

Die Untersuchungen an freiwilligen Probandinnen und Probanden werden nach Prüfung und Genehmigung durch die Ethik-Kommission der Ruhr-Universität Bochum (RUB) durchgeführt. Die Höhe der Exposition orientiert sich immer an den geltenden Grenzwerten am Arbeitsplatz, der Fragestellung und den bislang verfügbaren Literaturdaten. Untersuchungen von Stoffen mit bekannter krebserzeugender oder erbgutschädigender Wirkung werden aus ethischen Gründen selbstverständlich

nicht durchgeführt. Die Expositionen erfolgen kurzzeitig – in der Regel über maximal eine Arbeitsschicht – und unter ständiger ärztlicher Kontrolle.

Im Fokus der wissenschaftlichen Untersuchungen, die zur Entwicklung von optimierten Präventionsmaßnahmen und verlässlichen Arbeitsplatzgrenzwerten beitragen, steht die Erfassung von akuten Effekten der inhalativen Exposition durch chemisch-irritative (Reizstoffe) oder partikuläre Substanzen (Stäube). Untersucht werden im ExpoLab ausschließlich Substanzen und Substanzgruppen mit hoher Bedeutung für die Arbeit der Unfallversicherungsträger. Die Bedeutung der Untersuchungen im ExpoLab kann beispielhaft für partikuläre Stäube an der Modellsubstanz Zinkoxid und für Reizstoffe am Beispiel Ethylacrylat deutlich gemacht werden.

Partikelforschung im ExpoLab: Zinkoxid

Staubexpositionen stellen nach wie vor eine der häufigsten Gesundheitsrisiken an Arbeitsplätzen dar. Akute Effekte betreffen vor allem lokale Entzündungsreaktionen der Atemwege. Gemeinsam mit der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM), der BG Holz und Metall (BGHM) sowie der BG Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) wurden im ExpoLab zwei Studien zum Zinkoxid an Schweiß- und Galvanikarbeitsplätzen durchgeführt.

Zinkoxid entsteht beim Schweißen von Zink-veredelten Blechen. Gelangt Zinkoxid in die Luft, kann es von Beschäftigten eingeatmet werden und in höheren Konzentrationen zu grippeähnlichen Beschwerden führen, auch Zink-Fieber genannt. Bei den Untersuchungen im ExpoLab wurden die teilnehmenden Personen gegenüber drei verschiedenen Konzentrationen des Zinkoxids exponiert. Während sich bei der niedrigsten Konzentration keinerlei Effekte feststellen ließen, waren bei der mittleren Konzentration einzelne Entzündungsparameter erhöht. Bei einer noch höheren Exposition machten sich teilweise grippe-

ähnliche Symptome bemerkbar. Die so erzielten Ergebnisse sind ein wichtiger Beitrag zur Ableitung eines Grenzwertes für Zinkoxid. Solche Erkenntnisse zur Wirkung von Partikeln beim Menschen helfen, um Beschäftigte besser vor dieser Belastung zu schützen.

Reizstoffforschung

Mehr als 50 Prozent der Gefahrstoffe haben eine Reizwirkung. Als Folge einer entsprechenden Exposition treten bei Beschäftigten Irritationen im Bereich der Augen oder Atemwege auf. Das IPA hat gemeinsam mit dem Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) und der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK-Kommission) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aus den Ergebnissen von experimentellen Humanstudien einen Verfahrensvorschlag zur Grenzwertableitung für Reizstoffe erarbeitet. Modellsubstanzen wie Formaldehyd, Ethylacetat, Ethylacrylat und Methylmethacrylat und Ozon mit guter humaner und tierexperimenteller Datenlage bildeten hierfür eine wichtige Grundlage. Ergebnisse von DGUV-geförderten Projekten, insbesondere auch Studien im ExpoLab des IPA, haben die grundlegenden Erkenntnisse geliefert, wie lokale Effekte von Reizstoffen beim Menschen gesundheitlich zu beurteilen sind. Hier hatte ein Forschungsbegleitkreis, der unter anderem aus Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Unfallversicherungsträger bestand, die zu untersuchenden Stoffe im Hinblick auf ihre betriebliche Relevanz ausgewählt. Mittlerweile werden nach diesem Verfahren circa 50 Prozent aller Grenzwerte für Gefahrstoffe am Arbeitsplatz abgeleitet. Die so wissenschaftlich abgeleiteten Grenzwerte führen zur Vermeidung nicht begründbarer Extrapolationsfaktoren beziehungsweise unberechtigt niedriger Grenzwerte.

Ethylacrylat

Stoffe, die unangenehm riechen oder reizend wirken, gewinnen vor dem Hintergrund der steigenden psychischen Anforderungen und Belastungen im Beruf eine immer größere Bedeutung. Um die Aus-

Modellsubstanzen

Wann immer möglich, sollten ausgewählte Modellsubstanzen aus einer Stoffgruppe im Detail beim Menschen untersucht werden. Das ermöglicht die Übertragung von Ergebnissen auf andere Vertreter dieser Stoffgruppen.

wirkungen auf den Menschen weiter zu untersuchen, wurde Ethylacrylat als Modellsubstanz für eine Studie im ExpoLab des IPA ausgewählt. Untersucht wurden gesunde Personen mit und ohne Atopie. Unter Atopie versteht man die Neigung zu allergischen Reaktionen auf ansonsten harmlose Substanzen. Mittlerweile geht man davon aus, dass circa 50 Prozent der Bevölkerung und damit auch die Hälfte der Beschäftigten davon betroffen sind. Mit unserer Studie konnte erstmals gezeigt werden, dass Personen mit einer Atopie wahrscheinlich stärker auf Reizstoffe reagieren. In weiteren Reizstoffstudien sollen diese Ergebnisse bestätigt werden.

Weitere Einsatzmöglichkeiten des ExpoLab

Das ExpoLab kommt auch bei weiteren toxikologischen Fragestellungen wie der Hautpenetration von Gefahrstoffen wie dem Anilin oder der Wahrnehmung flüchtiger oder gelöster chemischer Stoffe aus der Umwelt, auch Chemosensorik genannt, zum Einsatz. Darüber hinaus kann es für arbeitsplatzbezogene Inhalationstests in Berufskrankheitenverfahren genutzt werden.

Anpassungsüberprüfung im Atemschutz – warum?

Key Facts

- Wie gut schützt der Atemanschluss die atemschutzgerättragende Person vor einer schadstoffbelasteten Atmosphäre?
- Die Schutzwirkung eines Atemschutzgerätes wird beim Zulassungsprozess auf der Grundlage harmonisierter Normen geprüft
- Nur durch eine erfolgreich durchgeführte Anpassungsüberprüfung ist ein wirksamer Schutz der atemschutzgerättragenden Person gegeben

Autor

➤ **Wolfgang Drews**

Derzeit befindet sich die DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“ in der Überarbeitung. In der zukünftigen Version wird der Anpassungsüberprüfung geeigneter Atemschutzgeräte mit der gerättragenden Person eine große Bedeutung eingeräumt. Dieser Artikel liefert erste Erklärungen und Hinweise zu den neu gestalteten Themenfeldern.

Was ist mit dem Begriff Anpassungsüberprüfung gemeint?

Soll überprüft werden, wie gut sich eine Person an eine bestimmte Situation anpasst?

Bestimmt nicht!

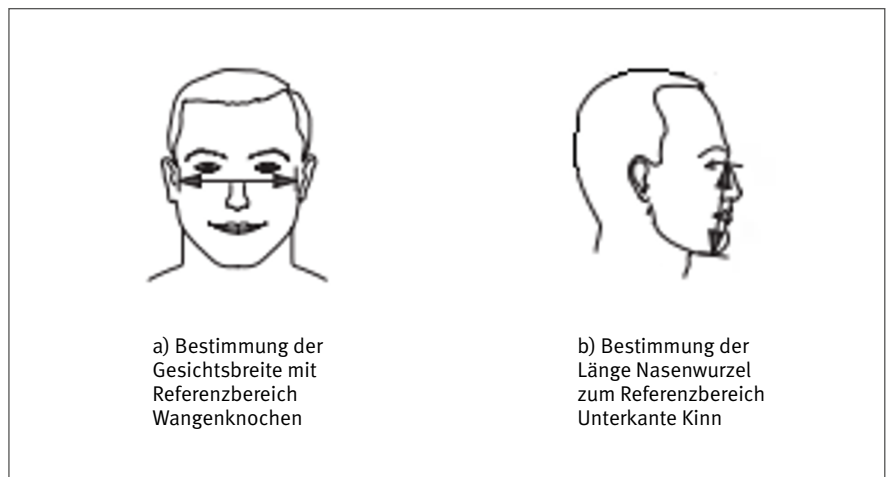
Es geht vielmehr um die Überprüfung, inwieweit sich die Dichtlinie eines dicht anliegenden Atemanschlusses an das Gesicht einer atemschutzgerättragenden Person anpasst, wie gut der Atemanschluss die Person vor einer schadstoffbelasteten Atmosphäre in der Realität schützt. Diese Passform gilt es zu überprüfen, bevor das Atemschutzgerät gebraucht wird. Nur wenn die Dichtlinie ohne Unterbrechung der Gesichtsform der Person folgt, ist sie durch den Atemanschluss beziehungsweise das Atemschutzgerät wirksam geschützt.

Aber wird denn nicht jedes Atemschutzgerät, das auf dem europäischen Markt angeboten wird, vorher geprüft und zertifiziert? Also sollte es doch auch den zu erwartenden Schutz liefern?

Die Schutzwirkung eines Atemschutzgerätes wird in der Tat beim Zulassungsprozess nach harmonisierten Normen geprüft und unter anderem durch Tests mit Personen nachgewiesen. Bei diesem Test wird die Leckage eines dicht anliegenden Atemanschlusses bei Testpersonen in einer Prüfkammer mit einer definierten Partikelkonzentration der Luft überprüft. Die Leckage ist das Verhältnis der Partikelkonzentration innerhalb des Atemanschlusses zur Konzentration in der Kammer und wird in Prozent ausgewiesen. Der Kehrwert davon

wird zur Bestimmung der Schutzklasse herangezogen. Die Gesichter der Testpersonen werden vor der Testdurchführung vermessen, dies wird dokumentiert. Allerdings werden nur zwei Abmessungen ermittelt: die Gesichtsbreite a) und die Länge von der Nasenwurzel zum Kinn b).

Zwei Abmessungen, die zwar helfen, zwischen unterschiedlichen Gesichtsgrößen zu unterscheiden, die aber bei Weitem nicht ausreichen, um die individuellen Gesichtsformen von der Vielzahl der gerät-





Welche Anpassungsüberprüfungsmethoden geeignet sind und wie sie durchgeführt werden, kann demnächst in der überarbeiteten DGUV Regel 112-190 nachgelesen werden.“

tragenden Personen zu erfassen. Mithilfe dieser Testpersonen, die alle unterschiedliche Abmessungen a) und b) aufweisen, werden die Leckagen der Dichtlinie eines dicht anliegenden Atemanschlusses einer Vollmaske oder Halbmaske gemessen. Die Werte von zehn Testpersonen liefern dann eine Aussage darüber, ob die Atemschutzmaske eine vorgegebene nominelle Schutzklasse erfüllt. Der Atemschutzmaske beziehungsweise dem Atemschutzgerät wird diese Schutzwirkung zugewiesen.

Nun sind diese zehn Testpersonen jedoch nicht stellvertretend für alle Atemschutzgerättragenden Personen. Daher ist es wichtig, eine individuelle Bewertung durchzuführen.

Anpassungsüberprüfung im Rahmen des Auswahlprozesses eines geeigneten Atemschutzgerätes

Die überarbeitete Version der DGUV Regel 112-190 geht darauf in dem neu aufgenommenen Auswahlprozess eines geeigneten Atemschutzgerätes für den jeweiligen Arbeitsplatz und für die zu schützende Person ein.

Dieser Auswahlprozess, gestützt durch ein Ablaufdiagramm mit gezielten Fragestellungen, bindet die Ergebnisse einer durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung des Arbeitsumfeldes ein. Neben den Erkenntnissen zu möglichen Schadstoffen am Arbeitsplatz, zu Umgebungsbedingungen, zur Mobilität, zur Beschaffenheit des Arbeitsplatzes und notwendigen Arbeitsmitteln geht es auch um Fragen zur Person, die geschützt werden soll. Der Prozess erlaubt,

aus der Vielzahl möglicher Atemschutzgeräte dasjenige zu ermitteln, was am besten geeignet ist, diesen Schutz zu bieten. Die Fragen zur Person beziehen sich auf äußerliche Gesichtsmarkale, wie Körperbehaarung (Bart, Haaransatz), Körperschmuck oder Narben, die einen dichten Sitz einer Atemschutzmaske beeinträchtigen können. In diesem Fall kommen nur Atemanschlüsse in Betracht, die keine dicht anliegende Dichtlinie im Gesicht aufweisen, zum Beispiel eine Atemschutzhaube.

Das Ergebnis des Auswahlprozesses führt zu einem oder auch mehreren geeigneten Atemschutzgeräten für die bestimmte Person. Die entscheidende Frage aber, wie gut ein Gerät mit dicht anliegendem Atemanschluss, zum Beispiel einer Halb- oder Vollmaske, die Person schützt, wird und kann in diesem Prozess nicht gestellt und beantwortet werden, da die Gesichtsform nicht

bekannt ist. Denn die Schutzwirkung ist nur so gut, wie sich die Atemschutzmaske an die besondere Gesichtsform der gerättragenden Person anpasst.

Und genau hier am Ende des Auswahlprozesses und vor dem ersten Gebrauch des ausgewählten, geeigneten Atemschutzgerätes greift die Anpassungsüberprüfung, die alle spezifischen Merkmale der Gesichtsform der Person mit einbindet.

Nur wenn diese Überprüfung erfolgreich durchgeführt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass ein wirksamer Schutz des Menschen vorliegt.

Welche Anpassungsüberprüfungsmethoden geeignet sind und wie sie durchgeführt werden, kann demnächst in der überarbeiteten DGUV Regel 112-190 nachgelesen werden. ↩

Literatur

Die DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“ wird derzeit überarbeitet. Eine der ersten Fragen, die sich nach der Überarbeitung einer Regel immer stellt, ist: Was hat sich geändert? Auf den ersten Blick wird die Antwort lauten: Fast alles!

Aber gleich vorweg: Was bisher richtig war, wird jetzt nicht falsch, und niemand muss ein gut funktionierendes Atemschutzprogramm umstellen.

Das Autorenteam hat bei der Anordnung der einzelnen Themenfelder den Auswahlprozess eines geeigneten Atemschutzgerätes in den Mittelpunkt gestellt, dadurch sticht der geänderte Aufbau der Regel zunächst deutlich ins Auge. Auch immer wieder auftauchende Fragen zur „alten“ Regel wurden zum Anlass genommen, bestimmte Themenfelder ausführlicher oder einfach „anders“ zu formulieren.

Bei Fragen können Sie sich gern an das Sachgebiet Atemschutz im Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen der DGUV wenden.



Brüssel schlägt weitere Maßnahmen für ein starkes soziales Europa vor

Autorin

→ Ilka Wölfle

Foto: Adobe Stock/somartin



Die Corona-Pandemie verstärkt die soziale Ungleichheit in bislang un-absehbarer Weise. Für Deutschland hat das Statistische Bundesamt in seinem Datenreport vom März 2021 festgestellt, dass schon im ersten Lockdown insbesondere Alleinerziehende (25 Prozent) und Selbstständige (20 Prozent) starke finanzielle Einschnitte verkraften mussten. Auf europäischer Ebene sind hierzu ebenfalls Untersuchungsergebnisse veröffentlicht worden. Sie zeigen, dass die Situation für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen und verschiedene Mitgliedsstaaten teilweise noch prekärer ist. Waren schon vor der Covid-19-Krise die Bemühungen um eine wirksame soziale Sicherung auf europäischer Ebene angemessen, so sind sie angesichts der Folgen der Corona-Pandemie noch dringlicher geworden.

Mit der Säule der Sozialen Rechte (ESSR) versucht die Europäische Union (EU) bereits seit 2016 die wirtschaftlichen und sozialen Ungleichheiten innerhalb der Mitgliedsstaaten abzubauen und den geänderten Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie dem demografischen Wandel Rechnung zu tragen. Nun hat die Europäische Kommission mit einem am 4. März 2021

vorgelegten Aktionsplan zur ESSR weiterführende Kernziele und konkrete Maßnahmen in den Bereichen Beschäftigung, Kompetenzen und Sozialschutz festgelegt, die bis 2030 erreicht werden sollen. Die Stärkung der ESSR ist eine Priorität des amtierenden portugiesischen EU-Ratsvorsitzes, der dazu am 7./8. Mai einen EU-Sozialgipfel in Porto veranstaltet.

Der Schwerpunkt des Aktionsplans zur ESSR liegt auf den Themen Arbeitsplätze, Qualifikationen, Gleichheit, Sozialschutz und Inklusion. Konkrete Ziele sind beispielsweise, die Richtlinie zu Frauen in Aufsichtsräten und die Gleichbehandlungsrichtlinie anzunehmen. Im kommenden Jahr soll unter anderem ein Vorschlag für eine Ratsempfehlung zum Mindesteinkommen erarbeitet und der Qualitätsrahmen für Praktika aktualisiert werden. Für 2021 ist der Startschuss für ein Pilotprojekt geplant, bei dem anhand besonders mobiler Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer (zum Beispiel Grenzgänger oder Mehrfachbeschäftigte) geprüft werden soll, ob aufbauend auf der Europäischen e-ID ein so genannter European Social SecurityPass umsetzbar ist.

Eine weitere Initiative, die die Umsetzung der in der ESSR enthaltenen Grundsätze unterstützt, ist eine für dieses Jahr angekündigte gesetzgeberische Initiative zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Plattformbeschäftigten. Sie soll im vierten Quartal 2021 präsentiert werden. Am 24. März 2021 leitete die EU-Kommission hierfür die erste Phase einer Konsultation der europäischen Sozialpartner ein,

die nach rund sechs Wochen abgeschlossen sein soll.

Hintergrund ist die rasante Zunahme von Plattformarbeit in immer mehr Wirtschaftszweigen der EU. Vorteile der Plattformarbeit sind Flexibilität und neue Beschäftigungsmöglichkeiten auch für Menschen, die auf dem traditionellen Arbeitsmarkt oft schwer Zugang finden. Doch sind bei bestimmten Arten von Plattformarbeit die Arbeitsbedingungen durchaus prekär – es mangelt an Transparenz oder vertraglichen Vereinbarungen, an Gesundheitsschutz sowie einem unzureichenden Zugang zum Sozialschutz. Die Corona-Krise hat den digitalen Wandel und die Verbreitung von Plattform-Geschäftsmodellen noch einmal beschleunigt. Gleichzeitig hat sich aber auch die prekäre Lage von Menschen, die in Bereichen wie der Plattformwirtschaft arbeiten, sowohl im Hinblick auf Gesundheits- und Sicherheitsrisiken als auch in Bezug auf den eingeschränkten Zugang zu Sozialschutz und Sozialleistungen weiter verschärft.

Die Spitzenorganisationen der deutschen Sozialversicherung begrüßen den Aktionsplan zur ESSR als Chance für Europa, die Grundsätze der ESSR zu aktualisieren und an die sozioökonomischen Folgen der Pandemie anzupassen. Doch liegt die Kompetenz zur Umsetzung, auch das wurde im Aktionsplan der EU-Kommission mehrfach betont, bei den Mitgliedsstaaten. Insofern bleibt abzuwarten, welche der Vorschläge die EU-Institutionen und die Mitgliedsstaaten beim geplanten Sozialgipfel im Mai 2021 diskutieren, annehmen und anschließend vertiefen werden.



Keine Befreiung von der Lastenverteilungsumlage für wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb eines im Übrigen als gemeinnützig anerkannten Fußballvereins



Urteil des LSG Nordrhein-Westfalen vom
31.07.2020 – L 4 U 619/18

Autorin

➔ Prof. Dr. Susanne Peters-Lange

Soweit grundsätzlich als gemeinnützig anerkannte Sportvereine neben dem Betrieb einer Abteilung mit ideeller und gemeinnütziger Zwecksetzung (Kinder- und Jugendfußball) auch einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb (erste Fußballmannschaft in der Regionalliga, Bistro) unterhalten, entfällt die Befreiung von den Umlagen zum Lastenausgleich und zur Lastenverteilung in diesem Umfang.

Der klagende Fußballverein verfügte in den Jahren 2010 und 2011 über eine Bescheinigung des zuständigen Finanzamtes, dass er steuerbegünstigten gemeinnützigen Zwecken im Sinne der §§ 51 ff. Abgabenordnung (AO) diene und zu den in § 5 Abs. 1 Nr. 9 Körperschaftsteuergesetz (KStG) bezeichneten, von der Körperschaftsteuer befreiten Körperschaften gehöre. Die zuständige VBG erteilte daraufhin einen Bescheid über die Befreiung von der Umlage zum Lastenausgleich und zur Lastenverteilung gemäß § 180 Abs. 2 Sozialgesetzbuch (SGB) VII und setzte den Beitrag zur gesetzlichen Unfallversicherung ohne Anteile zum berufsgenossenschaftlichen Ausgleichsverfahren fest. Mit Vorlage des Steuerbescheides für 2011, woraus sich unter Berücksichtigung von Freibeträgen zwar kein steuerpflichtiges Einkommen ergab, dem aber zu entnehmen war, dass der vom Verein unterhaltene einheitliche steuerpflichtige wirtschaftliche Geschäftsbetrieb der Steuerpflicht unterfalle, hob die VBG die Befreiung von der Lastenausgleichs- und Lastenverteilungsumlage für 2011 mit Bescheid vom 12. November 2014 auf. Sie kündigte an, in den nächsten Jahren die Umlage zum Lastenausgleich und zur Lastenverteilung auf den wirtschaftlichen Betrieb der ersten Fußballmannschaft und des Bistros zu erheben. Die Klagen des Vereins blieben in beiden Instanzen erfolglos.

Streitentscheidend ist die Auslegung des § 180 Abs. 2 SGB VII. Demnach bleiben die Entgeltsummen von Unternehmen nicht gewerbsmäßiger Bauarbeiten sowie von „gemeinnützigen, mildtätigen und kirchlichen Einrichtungen“ bei der Festsetzung von Beiträgen der gemeinsamen Lastentragung unberücksichtigt. Fraglich erscheint, ob der hier verwendete Begriff der Gemeinnützigkeit als eigener beitragsrechtlicher Begriff nur die einheitliche Anwendung auf eine gesamte beitragspflichtige Einrichtung (hier den klagenden Fußballverein) zulässt oder eine Aufspaltung und Beschränkung auf den Bereich mit nicht wirtschaftlicher ideeller Zwecksetzung gestattet.

Insoweit ist ein Vergleich zu § 5 Abs. 1 Nr. 9 Satz 2 KStG nahe-
liegend, wonach für unmittelbar gemeinnützigen Zwecken

dienenden Körperschaften die Steuerbefreiung ausgeschlossen ist, soweit ein wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb unterhalten wird. Weiter scheint die steuerliche Privilegierung streng an der jeweiligen Zwecksetzung orientiert, da § 51 AO für die Anwendung der Vorschriften über die Steuervergünstigung eine Körperschaft, die „ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige, mildtätige oder kirchliche Zwecke (steuerbegünstigte Zwecke) verfolgt“, voraussetzt. Mithin erweist sich eine Aufspaltung in den ideellen, nicht wirtschaftlichen Teil und den wirtschaftlichen Bereich – wie hier durch die beklagte VBG in ihren späteren Bescheiden auch folgerichtig umgesetzt – als sachgerechte Anwendung der Vorschriften zur Privilegierung gemeinnütziger Unternehmen.

Sollte für die Privilegierung von Unternehmen, die nicht ausschließlich gemeinnützige Zwecke verfolgen, etwas anderes gelten? Da § 180 Abs. 2 SGB VII die Herausnahme von Entgelten für den Überaltlastausgleich von Rentenlasten, soweit er nach Entgelten verteilt wird, regelt, ist eine Erstreckung auf sämtliche Entgelte nicht geboten. Die durch § 180 Abs. 2 SGB VII verfolgte Entlastung soll Unternehmen begünstigen, die zum Wohl der Allgemeinheit ihre Betriebstätigkeit ausüben, und setzt mit dem Begriff der „Gemeinnützigkeit“ an ein vor allem im Steuerrecht geprägtes Verständnis von Tätigkeiten im Dienste der Gemeinschaft an. Daher hat sich das Bundessozialgericht (BSG) bereits in der Vergangenheit für ein einheitliches Begriffsverständnis ausgesprochen (BSG vom 15.05.2012 – B 2 U 4/11 R) und beispielsweise öffentliche Träger, die als Körperschaft des öffentlichen Rechts nicht steuerpflichtig sind und demgemäß aus dem Anwendungsbereich der Privilegierung herausfallen, zur Teilnahme am Lastenausgleich verpflichtet. Letztlich spricht auch der Gedanke höherer Rechtssicherheit für eine entsprechende Handhabung und Anbindung an die steuerrechtliche (nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 KStG differenzierende) Behandlung. Eine andere Entscheidung durch das BSG, bei dem die durch die Vorinstanz wegen grundsätzlicher Bedeutung zugelassene Revision anhängig ist, wäre überraschend.

Intensivmedizin im Bergmannsheil unter neuer Gesamtkoordination

Foto: Bergmannsheil



Dr. Andreas Baumann ist neuer Gesamtkoordinator Intensivmedizin des BG Universitätsklinikums Bergmannsheil Bochum

Das BG Universitätsklinikum Bergmannsheil stellt sich in der Intensivmedizin neu auf: Die Bochumer Klinik hat seit dem 1. März 2021 eine Gesamtkoordination Intensivmedizin eingerichtet. Die neue Position besetzt **Dr. Andreas Baumann**, Oberarzt der Klinik für Anästhesiologie, Intensiv- und Schmerzmedizin. In seiner neuen Funktion koordiniert der 40-jährige Mediziner die Patientenbewegungen für die Intensiv- und Intermediate-Care-Stationen des Bergmannsheils, steuert die vorhandenen Ressourcen und übernimmt Schnittstellen-

funktionen zu den Teams der Fachabteilungen, des OP-Zentrums und des Notfallzentrums des Bergmannsheils.

Baumann ist seit 2008 im Bergmannsheil beschäftigt. Seit Januar 2018 ist er Oberarzt im Team der Klinik für Anästhesiologie, Intensiv- und Schmerzmedizin. Hier verantwortete er zunächst die Leitung der herz-thorax-chirurgischen Intensivstation. Am 1. März 2021 ist er zum Intensivkoordinator berufen worden. Er wohnt mit seiner Familie in Bochum. ➔

Roland Kraemer zum Vorstandsvorsitzenden der BGHW gewählt

Roland Kraemer wurde Anfang April zum neuen Vorstandsvorsitzenden der Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (BGHW) für die Arbeitgeberseite gewählt. Der 58-Jährige ist im Hauptberuf Funktionsbereichsleiter „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz“ sowie „Leitende Fachkraft für Arbeitssicherheit“ bei der Rewe Group.

Kraemer ist seit 2011 Mitglied im Vorstand der BGHW. Nun folgt er Dr. Rainhardt von

Leoprechting im Amt des Vorstandsvorsitzenden nach. Von Leoprechting zieht sich aus diesem Amt nach 13 Jahren zurück. Er bleibt Vorstandsmitglied und wird sich weiterhin in verschiedenen Gremien der Selbstverwaltung engagieren. ➔

Roland Kraemer ist der neue Vorstandsvorsitzende der BGHW für die Arbeitgeberseite



Foto: BGHW

Prof. Dr. Thomas Brüning meistzitiertes Toxikologe

Foto: Stephan André/DGUV



Prof. Dr. Thomas Brüning vom Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), ist laut Laborjournal der meistzitierte Toxikologe im Zeitraum 2010 bis 2019

Regelmäßig veröffentlicht das Laborjournal seine Publikationsanalysen zu den Disziplinen der Lebenswissenschaften im deutschsprachigen Raum. Dieses Jahr schafften es zwei Forscher aus dem Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), auf die vorderen Plätze in der toxikologischen Forschung. **Prof. Dr. Thomas Brüning** belegte den ersten Platz. Insgesamt wurden von ihm 346 publizierte Arbeiten im Zeitraum 2010 bis 2019 fast 10.000 Mal weltweit zitiert. Komplettiert wird der Erfolg des IPA durch Dr. Holger M. Koch auf Position 18 der Liste mit 3.727 Zitierungen von 115 Publikationen zum Human-Biomonitoring.

Mit dieser hervorragenden Platzierung wurde das Ergebnis aus dem Jahr 2015 eindrucksvoll bestätigt. „Arbeitsmedizin oder Arbeitsforschung – diese Institutsbezeichnung taucht noch drei weitere Male in den Top Ten auf. Das leuchtet ein, denn die Sicherheit am Arbeitsplatz zu bewerten, erfordert natürlich toxikologische Expertise“, stellte das Laborjournal bei seiner diesjährigen Bewertung fest.

„Das ist ein sehr schöner Erfolg nicht nur für mich, sondern bestätigt die hervorragende toxikologische Forschungsleistung des ganzen IPA“, so Brüning kurz nach Bekanntgabe des Ergebnisses. ➔