

## SCHWERPUNKT

„Clearingstelle Haut“ – Warum? Und wie funktioniert sie?	3
Bochumer Empfehlung überarbeitet	6
Zufriedenheit mit dem Berufskrankheiten- Verfahren – Ergebnisse der Versichertenbefragung	8
Das erweiterte Vorsorgeangebot (EVA) zur Lungenkrebsfrüherkennung – Update 2019	15
Ein geordneter „Werkzeugkoffer“ für die Feststellung der Einwirkung im Berufskrank- heitenverfahren	18
Studie zum Anforderungsprofil beruflich eingesetzter Sonnenschutzpräparate	23
Wissenschaftliche Begründung zum Thema Lungenkrebs durch Passivrauchen	28

Krebsrisiko im Feuerwehrdienst – erste Studienergebnisse	30
---	----

## AGENDA

„Leave it, love it and change it“ Interview mit Dr. Dirk Watermann, Geschäftsführer der Kommission Arbeitsschutz und Normung	34
So funktioniert das neue DGUV Forum	37
Nachrichten aus Brüssel	40
Aus der Rechtsprechung	41
Personalia	42

# Liebe Leserinnen, liebe Leser,

erstmalig kann ich mit dieser Ausgabe auch alle Online-Nutzerinnen und -Nutzer begrüßen: Herzlich willkommen! DGUV Forum erscheint in Zukunft auf einem eigenen Online-Portal, frei zugänglich für alle, die sich für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit und die gesetzliche Unfallversicherung interessieren.

Wir hoffen natürlich, dass wir mit dieser zeitgemäßen Publikationsform unsere ehemaligen Abonnenten und Abonnentinnen überzeugen können und noch mehr Leserinnen und Leser dazugewinnen werden. Die fachlich fundierten Inhalte bleiben selbstverständlich erhalten. DGUV Forum ist das Fachmedium der gesetzlichen Unfallversicherung. Darüber hinaus bietet die Online-Version eine Reihe von Vorteilen. Artikel können auf der Plattform gelesen werden. Sie können aber auch als PDF abgespeichert und ausgedruckt werden. Exportieren lassen sich auch Zitate und Fußnoten. Das macht Zitationen bequem.



Foto: Jan Röhl/DGUV

Eine kleine Hürde gilt es noch zu überwinden. Die einzelnen Ausgaben des DGUV Forum werden nicht mehr automatisch auf den Schreibtischen landen. Jeder und jede Interessierte muss selbst das Portal im Netz anklicken. Im Arbeitsalltag ist das schnell vergessen. Deshalb würden wir Sie gern mit einer E-Mail darauf aufmerksam machen, wenn eine neue Ausgabe online ist. Dazu müssen Sie sich bitte [einmal hier anmelden](#).

Die erste Online-Ausgabe des DGUV Forum nimmt in ihrem Schwerpunkt ein aktuelles Thema auf. Das Berufskrankheitenrecht ist derzeit im Gesetzgebungsverfahren. Es ist an dieser Stelle noch zu früh, um zu möglichen Gesetzesänderungen Stellung zu nehmen. Aber auch darüber hinaus gibt es neue Weiterentwicklungen und Anpassungen im Berufskrankheitenverfahren der gesetzlichen Unfallversicherung. Spannend sind zum Beispiel die Ergebnisse einer Versichertenbefragung. Die Befragten bekundeten eine erfreulich hohe Zufriedenheit mit dem Service ihres Unfallversicherungsträgers im Berufskrankheitenverfahren. Sie gaben aber auch deutliche Hinweise auf die Bereiche, in denen wir besser werden müssen.

Ich wünsche Ihnen eine spannende und gewinnbringende Lektüre!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr



Dr. Stefan Hussy  
Hauptgeschäftsführer der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

# „Clearingstelle Haut“ – Warum? Und wie funktioniert sie?

## Key Facts

- Die „Clearingstelle Haut“ ist eine gemeinsame Initiative der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung
- Sie vermittelt bei Meinungsverschiedenheiten zwischen Ärztinnen und Ärzten auf der einen und Unfallversicherungsträgern auf der anderen Seite
- Sie bietet eine außergerichtliche und kostenfreie Möglichkeit zur Streitbeilegung
- Die Clearingstelle vermittelt zu allen Berufskrankheiten der Haut

## Autorin und Autoren

- ➔ **Natalie Cousins**
- ➔ **Steffen Krohn**
- ➔ **Prof. Christoph Skudlik**
- ➔ **Prof. Wolfgang Wehrmann**

**Arbeitsbedingte Hautkrankheiten sind in der gesetzlichen Unfallversicherung die mit Abstand am häufigsten gemeldeten Erkrankungen von Erwerbstätigen. Die „Clearingstelle Haut“ vermittelt bei Meinungsverschiedenheiten zwischen Dermatologinnen und Dermatologen auf der einen sowie der gesetzlichen Unfallversicherung auf der anderen Seite.**

**M**ehr als 20.000 Krankheitsfälle werden jährlich allein zur sogenannten „BK Nr. 5101“ angezeigt. Zu dieser Position in der „Berufskrankheitenliste“ zählen vor allem arbeitsbedingte Handekzeme, die nach Hautbelastungen wie zum Beispiel Feuchtarbeit auftreten. Aber auch der Kontakt zu Chemikalien und Allergenen kann Ekzeme verursachen. Hinzu kommen jedes Jahr weitere 8.000 Verdachtsanzeigen zur Berufskrankheit Nr. 5103 – dem UV-bedingten Hautkrebs durch langjähriges Arbeiten im Freien.

Fast immer übernehmen die Berufsgenossenschaften und Unfallkassen die weitere Behandlung, um das Entstehen einer schweren Erkrankung zu verhindern und den Arbeitsplatz zu erhalten. In Hautkrebsfällen sind die Betroffenen meist schon berentet. Auch sie müssen behandelt werden, in der Regel sogar lebenslang.

In einer Vertragsarztpraxis gehören damit ärztliche Meldungen, Berichte und Abrechnungen an und mit Berufsgenossenschaften und Unfallkassen zum Tagesgeschäft. Das Miteinander zwischen allen Beteiligten ist gut geregelt und sehr ausführlich im

„DGUV Honorarleitfaden“ ([www.dguv.de](http://www.dguv.de), Webcode p012510) beschrieben.

Gibt es Meinungsverschiedenheiten zwischen Dermatologinnen oder Dermatologen sowie Berufsgenossenschaften und Unfallkassen, kann die „Clearingstelle Haut“ vermitteln. Diese Stelle gibt es seit vielen Jahren. Sie ist eine gemeinsame Initiative von DGUV und ABD, der „Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie“ in der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG), und wurde im Jahr 2017 um eine weitere ärztliche Vertretung – die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) – erweitert.

Das wichtigste Ziel der Clearingstelle ist es, zu einem guten Miteinander von Dermatologinnen und Dermatologen sowie Unfallversicherungsträgern in der täglichen Praxis beizutragen und damit die Basis für die bestmögliche medizinische Versorgung von Versicherten mit arbeitsbedingten Hautkrankheiten zu schaffen. Hierfür bietet die Clearingstelle die Möglichkeit, Rechtsstreitigkeiten außergerichtlich und kostenfrei beizulegen und darüber hinaus zwischen den Beteiligten zu vermitteln. Die

zahlreichen Erkenntnisse aus den Streitigkeiten nutzen ABD, KBV und DGUV für die stetige Verbesserung der Prozesse.

## Wie funktioniert die Clearingstelle Haut?

Der Kontakt zur Clearingstelle ist auf verschiedenen Wegen möglich (siehe Infokasten).

Die Anfrage an die Clearingstelle sollte den Sachverhalt kurz beschreiben, vor allem die konkrete Streitfrage zwischen Ärztin oder Arzt sowie der Berufsgenossenschaft oder Unfallkasse, die bisher nicht geklärt werden konnte. Gern können Unterlagen aus dem bisherigen Schriftwechsel beigefügt werden, die die Auffassungen beider Seiten zeigen. Wichtig ist, die Dokumente zu anonymisieren. Bei Anfragen von Ärztinnen und Ärzten kann die Angabe der Berufsgenossenschaft oder Unfallkasse und des dortigen Aktenzeichens die Klärung beschleunigen.

Die Anfragen werden von allen drei Mitgliedern der Clearingstelle gemeinsam gesichtet und Empfehlungen werden gemein-

sam abgestimmt. Gibt es keinen Konsens oder bleiben Fragen offen, zum Beispiel zu neuen Therapien, ist eine weiterführende Beratung in der ABD-Arbeitsgruppe „Qualitätssicherung im BK-Verfahren“ vorgesehen. Diese Arbeitsgruppe stellt die Empfehlungen auf eine breitere Wissensbasis und ist interdisziplinär mit Repräsentantinnen und Repräsentanten verschiedener wissenschaftlicher Fachgesellschaften und ärztlicher Verbände<sup>[1]</sup> sowie Vertreterinnen und Vertretern von Berufsgenossenschaften und Unfallkassen besetzt.

### Was leistet die Clearingstelle Haut?

Zu Beginn hat die Clearingstelle nur Streitfälle im DGUV Hautarztverfahren geschlichtet. Heute vermittelt sie zu allen Fragen rund um die verschiedenen Berufskrankheiten der Haut, mit Ausnahme des Themas Begutachtungen. Meinungsverschiedenheiten gibt es dabei oft zum Umfang der Diagnostik im Hautarztverfahren, aber auch zur Kostenübernahme von neuen Therapien, dem Umfang der Basistherapie, der Indikation für eine Fotodo-

kumentation, um nur einige Beispiele zu nennen. Im Jahr 2019 wurde die Clearingstelle mehr als 50-mal angefragt, überwiegend von Ärztinnen und Ärzten.

Vieles lässt sich schnell klären. Denn fast immer sind die offenen Fragen bereits geregelt, zum Beispiel in der DGUV Verfahrensbeschreibung zum Hautarztverfahren, dem DGUV Honorarleitfaden oder der Bamberger Empfehlung.

Diese genannten Regelungen sind den Beteiligten jedoch meist nicht bekannt. Das sollte Anlass sein, den Wissenstransfer in die Praxis zu verbessern und zu systematisieren. Die zusammenfassende Übersicht aller Informationen und Arbeitshilfen auf den Internetseiten der ABD ist dabei nur ein erster Schritt. Eine ähnliche Seite gibt es für die Berufsgenossenschaften und Unfallkassen auf der eigenen internen Wissensplattform, dem „UV-NET“.

Nur sehr selten werden die vorhandenen Regelungen unterschiedlich ausgelegt. In der Vergangenheit betraf das meist neue Regelungen wie zum Beispiel die neuen

UV-GOÄ-Nummern zur Behandlung der neuen BK-Nr. 5103. Es gab kein einheitliches Verständnis zum Wortlaut der UV-GOÄ-Nummern zur Photodynamischen Therapie (Nr. 570/571) oder zur medikamentösen Behandlung (Nr. 753). Aufgrund der Anfragen an die Clearingstelle konnten die Leistungslegenden weiter geschärft werden.

### Aus der Praxis der Clearingstelle

Andere Anfragen an die Clearingstelle resultieren aus dem wissenschaftlichen Fortschritt in Diagnostik und Therapie. Gibt es neue Methoden, stellt sich aus Sicht der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen die Frage nach der Evidenz, insbesondere da sie meist (noch) nicht von Leitlinien erfasst sind. Solche Anfragen werden in der Regel weiterführend in der interdisziplinären ABD-Arbeitsgruppe „Qualitätssicherung im BK-Verfahren“ beraten. Gegebenenfalls werden sie auch der Leitlinienkommissionen der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) zugeleitet.

## Gemeinsames Clearingverfahren von ABD, KBV und DGUV



Die wohl wichtigste Arbeitshilfe für die Clearingstelle ist der DGUV Honorarleitfaden. Dieser bietet Ärztinnen und Ärzten praxisnahe Informationen zu den Verfahren der gesetzlichen Unfallversicherung, insbesondere auch zu Abrechnungsfragen. Mit den Erfahrungen aus der Clearingstelle wird der Leitfaden ständig fortgeschrieben und ist in seiner jeweils aktuellsten Fassung im Internet verfügbar ([www.dguv.de](http://www.dguv.de), Webcode p012510).

Der DGUV Honorarleitfaden enthält auch Vorgaben zum Testumfang im Hautarztverfahren. Hierzu gibt es häufiger unterschiedliche Auffassungen und daher Anfragen an die Clearingstelle. In der Praxis wird von ärztlicher Seite richtigerweise versucht, bei allergischen Kontaktekzemen das krankheitsauslösende Allergen schnell zu finden. Aus welchem Bereich das Allergen kommt – beruflich oder privat –, lässt sich dabei aus der Anamnese oft nicht ableiten und entsprechend breit gefächert sind die Testungen. Im Hautarztverfahren sind in der Regel jedoch nur Testungen mit beruflichen Allergenen zulässig. Ziel des Hautarztverfahrens ist es ja, den Verdacht einer beruflichen Verursachung zu klären. Die Abrechnung einer Diagnostik mit nicht beruflichen Allergenen führt daher schnell zu – dann berechtigten – Rechkürzungen seitens der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen.

Darüber hinaus ist für Berufsgenossenschaften und Unfallkassen bei Testungen sehr wichtig, dass deren klinische Relevanz im Hautarztbericht vermerkt wird. Fehlen diese Einträge, ist der Bericht nicht vollständig und grundsätzlich nicht zu vergüten. Das klingt zunächst nach Bürokratie, aber diese Angaben sind für Berufsgenossenschaften und Unfallkassen sehr wichtig und können die Entscheidungsgrundlage für die Leistungspflicht und darüber hinaus auch wegweisend für Maßnahmen der Individualprävention sein.

Auch bei der BK-Nr. 5103 – dem UV-bedingten Hautkrebs – ist das vollständige Ausfüllen der Berichte entscheidend für die schnelle Anerkennung als Berufskrankheit und damit für das Erteilen eines Be-

### Kontakt zur Clearingstelle Haut

Der Kontakt zur Clearingstelle ist auf verschiedenen Wegen möglich. Ärztinnen und Ärzte wenden sich meist an ihre wissenschaftliche Fachgesellschaft:

- die Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD),  
Kontakt: ➔ [cskudlik@uos.de](mailto:cskudlik@uos.de)
- oder an die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV),  
Kontakt: ➔ [Clearingstelle-Unfallversicherung@kbv.de](mailto:Clearingstelle-Unfallversicherung@kbv.de)

Unfallversicherungsträger nutzen in der Regel das E-Mail-Postfach:

➔ [Clearingstelle-Haut@dguv.de](mailto:Clearingstelle-Haut@dguv.de)

handlungsauftrags. Der Fragenkatalog aus dem Formtext F6120 mag auch hier sehr bürokratisch wirken, er ist aber ein Abbild der von Berufsgenossenschaften und Unfallkassen zu prüfenden versicherungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Anerkennung. Sind Fragen im Bericht nicht beantwortet, ist eine Entscheidung oft nicht möglich oder kann sich verzögern. Mit Blick auf die zurzeit noch sehr aufwendige Beschreibung der Krankheitsaktivität zur BK-Nr. 5103 im Erstbericht sowie in den Folgeberichten erwarten die Berufsgenossenschaften und Unfallkassen jedoch, dass teledermatologische Anwendungen zu einer deutlichen Aufwandreduzierung in der ärztlichen Berichterstattung führen können bei gleichzeitiger Standardisierung der zurzeit noch nicht einheitlich verstandenen Kriterien.

Daneben gibt es zwischen Ärztinnen und Ärzten sowie Berufsgenossenschaften und Unfallkassen gelegentlich Missverständnisse zu dem für die gesetzliche Unfallversicherung geltenden Grundsatz „mit allen geeigneten Mitteln“. Dieser wird im Hautarztverfahren von ärztlicher Seite häufig interpretiert als uneingeschränkte Leitungsverpflichtung der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen. Richtig ist vielmehr, dass vor der Anerkennung einer Berufskrankheit die Krankenversicherung gesetzlich leistungspflichtig ist und Berufsgenossenschaften und Unfallkassen im Rahmen eines Ermessens weitere Leistungen erbringen können, um das Eintreten einer Berufskrankheit zu verhindern. Das heißt mit anderen Worten: Kann die Tätigkeit bei einer kassenärztlichen Be-

handlung und mit geeigneten Präventionsmaßnahmen der Arbeitgeberin oder des Arbeitgebers fortgesetzt werden, gibt es keine Erfordernis und damit auch keine Rechtsgrundlage für § 3 Leistungen und damit für einen Behandlungsauftrag.

### Fazit

Die Clearingstelle Haut hat sich als gemeinsame Einrichtung von ABD, KBV und DGUV in der Praxis bewährt. Sie ist eine gute und häufig nachgefragte Möglichkeit, bei unterschiedlichen Auffassungen zwischen Berufsgenossenschaften und Unfallkassen sowie Ärztinnen und Ärzten zu vermitteln. Sie trägt damit zu einem guten Miteinander in der täglichen Praxis bei. Die zahlreichen Erkenntnisse aus den Anfragen nutzen ABD, KBV und DGUV für die stetige Verbesserung der Prozesse und die Fortschreibung des Regelwerks, insbesondere des DGUV Honorarleitfadens. ↩

### Fußnote

[1] Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD), Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie (ADO), Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW), Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI), Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD), Vereinigung Deutscher Staatlicher Gewerbeärzte (VDSG)



# Bochumer Empfehlung überarbeitet

## Key Facts

- Begutachtungsempfehlungen sind eine Hilfestellung für Ärztinnen und Ärzte in der Begutachtung von Berufskrankheiten
- Die Begutachtungsempfehlung zur BK-Nr. 4101 (Silikose) „Bochumer Empfehlung“ (DGUV 2011) wurde von einem interdisziplinär besetzten Arbeitskreis umfassend überarbeitet
- Die wichtigsten Änderungen im Überblick

## Autorinnen und Autoren

- ➔ **Melanie Duell**
- ➔ **Dr. Christian Eisenhauer**
- ➔ **Dr. Olaf Hagemeyer**
- ➔ **Dr. Constanze Steiner**
- ➔ **Prof. Dr. Thomas Brüning**

**Die „Empfehlung für die Begutachtung von Quarzstaublungenenerkrankungen (Silikosen) – Bochumer Empfehlung“ wurde in umfassend überarbeiteter Neuauflage (Update 2019) publiziert.**

**B**ereits seit Anfang der 1970er-Jahre (Königsteiner Merkblatt, HVBG 1974) bietet die gesetzliche Unfallversicherung mit ihren Begutachtungsempfehlungen (früher: Merkblätter) zu verschiedenen Berufskrankheiten eine bewährte Hilfestellung für Gutachterinnen und Gutachter zu begutachtungsrelevanten Fragestellungen.

Im Jahr 2011 veröffentlichte die DGUV im Nachgang zur Leitlinie „Diagnostik und Begutachtung der Berufskrankheit Nr. 4101 (Silikose)“ (im Folgenden: Leitlinie) der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) die „Empfehlung für die Begutachtung von Quarzstaublungenenerkrankungen (Silikosen) – Bochumer Empfehlung“ (im Folgenden: Bochumer Empfehlung), die erstmals den medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnisstand zur Silikose-Begutachtung sowie die besonderen unfallversicherungsrechtlichen Aspekte in einem Kompendium bündelte. Neben Hinweisen zur Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE), zur Anwendung von § 3 Berufskrankheitenverordnung (BKV) und zu Heilbehandlungsmaßnahmen enthielt das Papier den neuen Aspekt, dass zur Diagnosesicherung auch eine Low-Dose-Volumen-CT-Untersuchung mit HR-CT (LD-HRCT) mit standardisiertem Untersuchungsprotokoll und einer Beurteilung nach der internati-

onalen CT-Klassifikation (ICOERD) in Betracht kommen kann.

Nachdem Ende 2016 ein Update der Leitlinie publiziert worden war, wurde auch die Bochumer Empfehlung von einem interdisziplinär besetzten Arbeitskreis vollständig überarbeitet. Diesem gehörten Vertreterinnen und Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP), der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM), der Deutschen Gesellschaft für Pathologie, der Deutschen Röntgengesellschaft, der Vereinigung Deutscher Staatlicher Gewerbeärzte, ein Betroffenenvertreter sowie Vertreterinnen und Vertreter der von der BK-Nr. 4101 hauptbetroffenen Unfallversicherungsträger sowie von deren Instituten und Kliniken an. Die Festlegungen erfolgten vollumfänglich im Konsens.

Im Folgenden werden die Neuerungen und überarbeiteten Aspekte des Updates der Bochumer Empfehlung zusammengefasst. Eine instruktive Darstellung der medizinischen Aspekte enthält das IPA-Journal 03/2019, S. 11–14.

## Bildgebung

### 1. BK-Verdacht

Obwohl die Bedeutung der Computerto-

mographie zunimmt, fußt der Verdacht auf Silikose (BK-Nr. 4101 der Berufskrankheitenverordnung, BKV) noch immer überwiegend auf Röntgen-Thorax-Befunden. Ist die Übersichtsaufnahme nicht eindeutig, wird jetzt anstelle einer ergänzenden Seitenaufnahme eine Bildgebung mittels Low-Dose-Volumen-CT empfohlen (vgl. Kapitel 5.1.1).

### 2. Erstbegutachtung

In der Erstbegutachtung wird zur Diagnosesicherung nun grundsätzlich ein LD-HRCT empfohlen (vgl. Kapitel 5.1.2).

## Pathologie

Liegt geeignetes Lungengewebe vor, kann eine pathologisch-histologische Untersuchung erfolgen (nicht mitwirkungspflichtig). Befunde, bei denen weniger als fünf Silikoseknötchen pro Lungenflügel palpatorisch erfasst und histologisch bestätigt werden, gelten dabei als insignifikant (vgl. Kap. 5.1.4).

## Funktionseinschränkungen

Für die Erfassung und Quantifizierung von Funktionseinschränkungen wird eine qualitätsgesicherte und vollständige Lungenfunktionsprüfung empfohlen. Die Lungenfunktionsprüfung umfasst Spirometrie, Ganzkörperplethysmografie, Bestimmung

der CO-Diffusionskapazität und Blutgasanalyse in Ruhe und unter standardisierter Belastung (gegebenenfalls Spiroergometrie). Bei der Spirometrie sind nunmehr die neuen GLI-Referenzwerte anzuwenden (siehe unten). Weitere Untersuchungen sind Ruhe-EKG und in Einzelfällen bei Verdacht auf eine pulmonale Hypertonie gegebenenfalls auch eine weiterführende kardiologische Diagnostik, zum Beispiel eine Rechtsherzkatheteruntersuchung (nicht mitwirkungspflichtig).

Zur Dokumentation der Beschwerdesymptomatik wird entsprechend den Maßgaben der COPD-Leitlinie der COPD-Assessment-Test (CAT) oder alternativ die MMRC-Dyspnoe-Skala (Modified Medical Research Council) empfohlen (vgl. Kapitel 5.2).

### GLI-Referenzwerte

Die Spirometrie ist als Basisuntersuchung ein wichtiger Baustein bei der Bewertung des medizinisch-funktionellen Anteils des BK-bedingten Gesundheitsschadens.

Seit den 1970er-Jahren erfolgte die Einordnung der spirometrisch erhobenen Lungenfunktionsbefunde anhand der sogenannten EGKS-Referenzwerte (Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl). Die European Respiratory Society (ERS) hat über ihre Global Lung Initiative (GLI) neue Referenzwerte unter besonderer Berücksichtigung von Alter, Geschlecht und Ethnie ermittelt. Sie wurden 2015 im Rahmen des Updates der Spirometrie-Leitlinie in Deutschland veröffentlicht.

Die Bochumer Empfehlung weist darauf hin, dass die Anwendung der GLI-Referenzwerte in der Nachbegutachtung dazu führen kann, dass die Spirometrie-Bewertungen nach GLI von den Ergebnissen der Vorbegutachtung (EGKS) abweichen. Dies kann bei jüngeren Versicherten bedeuten, dass Funktionsverluste jetzt als schwergradiger – und damit gegebenenfalls als MdE-relevant – zu bewerten sind.

Bei älteren Versicherten kann die Lungenfunktion hingegen als besser oder sogar als normal zu beurteilen sein. Wegen der Ein-

zelheiten und der rechtlichen Bewertung wird auf Kapitel 5.4.4.2 verwiesen.

### Lymphknoten

Unter bestimmten Voraussetzungen können Lymphknotenveränderungen im Einzelfall als silikosebedingt bewertet werden. Das Kapitel 5.3.1. führt aus, dass der Versicherungsfall gegeben ist, wenn Lymphknotenveränderungen mit beginnenden Parenchymveränderungen radiomorphologisch oder pathologisch-anatomisch als silikosebedingt festgestellt werden können. Somit kann eine BK-Nr. 4101 bereits dann in Betracht kommen, wenn die Parenchymveränderungen nach CT-Kriterien für eine eindeutige Diagnose der Silikose nicht ausreichen, aber Lymphknotenveränderungen vorliegen, die als silikosebedingt einzuordnen sind. Haben die Lymphknotenveränderungen nachweislich zu Funktionseinschränkungen geführt, kann ihnen auch Relevanz für die Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) zukommen.

### Überprüfung des BK-Folgezustandes

Die Überprüfung des BK-Folgezustandes soll grundsätzlich im Rahmen einer Nachbegutachtung erfolgen. Die Bochumer Empfehlung führt aus, welche Untersuchungen dabei obligatorisch und welche fakultativ sind, und gibt Hinweise zu den Untersuchungsfristen (Kapitel 5.5.1 und 5.5.2).

### Minderung der Erwerbsfähigkeit

Hinweise zur MdE finden sich im Kapitel 5.4. Das Unterkapitel 5.4.4.1. führt aus, dass die MdE-Tabelle des Updates der Bochumer Empfehlung (Kapitel 8) auf der MdE-Tabelle der Leitlinie basiert und als Orientierungshilfe zu verstehen ist. Für Gutachterinnen und Gutachter bleiben Entscheidungsspielräume in der Einzelfallbeurteilung.

Die Bochumer Empfehlung gibt auch Hinweise zum Sonderfall einer Lungentransplantation nach schwerer Silikose. Hierzu gibt es bislang nur versorgungsmethodische Anhaltspunkte, auf die sich die



## Die Bochumer Empfehlung ist von einem interdisziplinär besetzten Arbeitskreis vollständig überarbeitet worden.“

Bochumer Empfehlung bezieht. Danach beträgt der Grad der Schädigungsfolgen (GdS nach Versorgungsmedizin-Verordnung) in den ersten zwei Jahren nach der Lungentransplantation 100 Prozent. Für die Folgejahre wird ein GdS von mindestens 70 Prozent empfohlen.

### § 3 BKV

Das Kapitel 6 enthält Hinweise für Gutachterinnen und Gutachter zu den rechtlichen Grundlagen und den Auswahlkriterien bei § 3-Maßnahmen.

### Behandlungsmaßnahmen

Der Abschnitt 7 befasst sich mit den Zielen der Silikose-Rehabilitation und den Auswahlkriterien für stationäre und ambulante Rehabilitationsmaßnahmen.

Die Bochumer Empfehlung wurde den Berufsgenossenschaften und Unfallkassen mit DGUV-Rundschreiben 0399/2019 vom 12. September 2019 zur Anwendung in der Praxis bekannt gegeben. Die Publikation kann über die [Publikationsdatenbank der DGUV](#) bezogen werden.

### Ausblick

Wie bei den Begutachtungsempfehlungen der DGUV üblich, erfolgt spätestens nach Ablauf von fünf Jahren eine Überprüfung der Inhalte der Bochumer Empfehlung auf ihre Aktualität und gegebenenfalls die Überarbeitung. 

# Zufriedenheit mit dem Berufskrankheiten-Verfahren – Ergebnisse der Versichertenbefragung

## Key Facts

- Die Kundenzufriedenheit mit dem BK-Verfahren ist hoch
- Auch negative Ergebnisse werden akzeptiert, wenn sich die Versicherten ausreichend informiert fühlen
- Kurze Laufzeiten des BK-Verfahrens erhöhen die Kundenzufriedenheit

## Autorinnen und Autoren

- ➔ **Martin Forchert**
- ➔ **Stephanie Schneider**
- ➔ **Rebeka Schulz**
- ➔ **Dr. Dirk Taeger**

Die Zufriedenheit der Versicherten mit der Arbeit der Unfallversicherungsträger beeinflusst die öffentliche Wahrnehmung. Um Ansatzpunkte zur weiteren Verbesserung der Berufskrankheiten-Verfahren zu erhalten, haben die Unfallversicherungsträger ihre Versicherten befragt.

## Einleitung

Kundenzufriedenheit ist ein wichtiges Qualitätskriterium im Berufskrankheiten-Verfahren (BK-Verfahren). Weitere Kriterien sind die rechtmäßige und die zügige Entscheidung. Um die Zufriedenheit zu erfassen, haben alle neun gewerblichen Berufsgenossenschaften und einzelne Un-

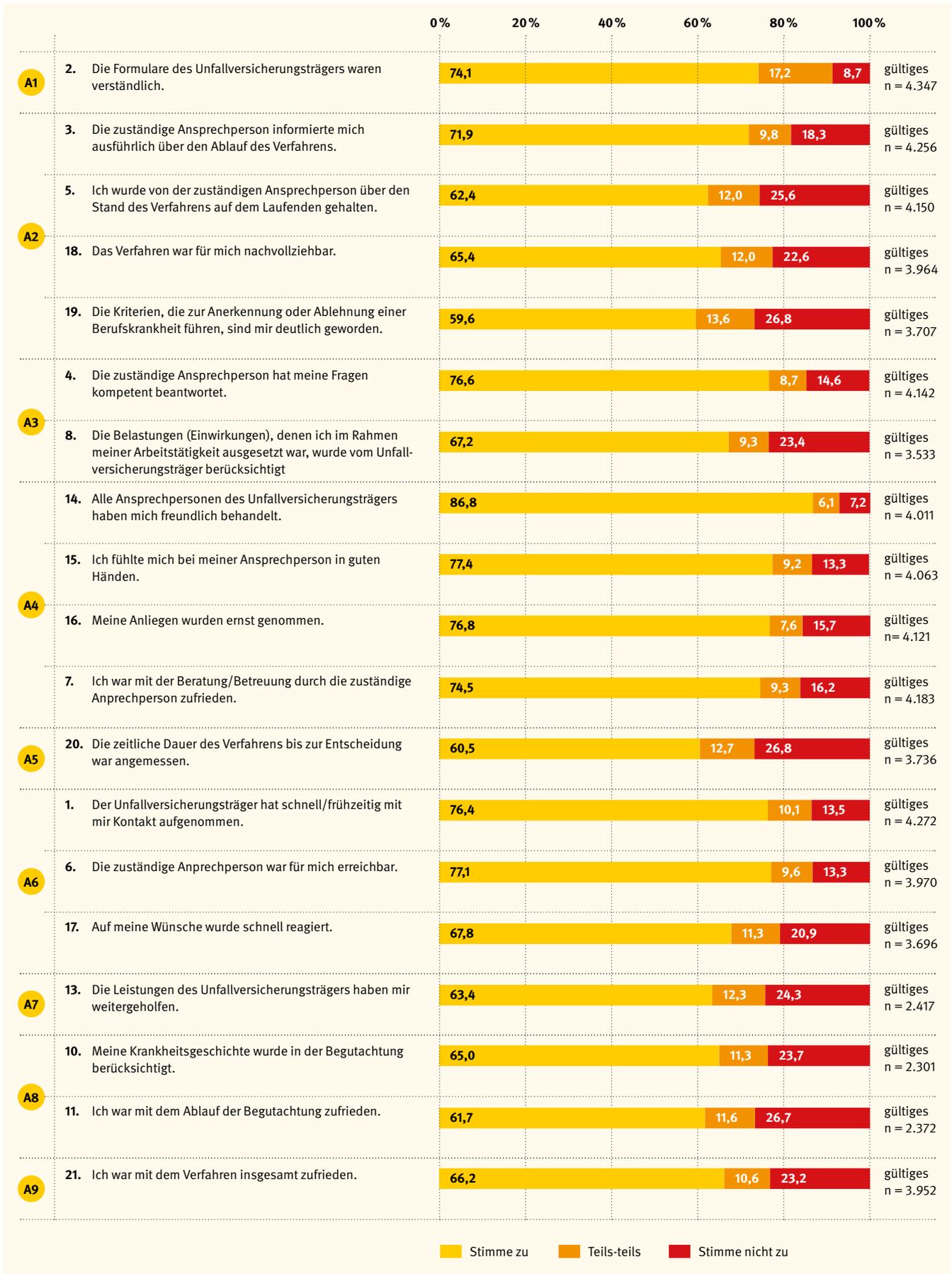
fallversicherungsträger der öffentlichen Hand <sup>[1]</sup> mehr als 24.000 Fragebögen versendet. Adressiert waren sie an Versicherte, die im ersten Halbjahr 2017 eine BK-Entscheidung erhalten hatten. 19 Prozent der Befragten haben geantwortet. Die Verknüpfung der Antworten mit der bei der DGUV geführ-

ten Berufskrankheitenstatistik erlaubt es, die Angaben differenziert auszuwerten – unter anderem nach Art der versicherungsrechtlichen Entscheidung, der BK-Nummer und nach Versichertengruppen. Der Fragebogen zielt neben der Gesamtzufriedenheit auf acht Teilaspekte (Abbildung 1).



Quelle: DGUV Referat Statistik | Grafik: kleon better publishing

Abbildung 1: Aspekte der Kundenzufriedenheit



Quelle: DGUV Referat Statistik | Grafik: kleon better publishing

Abbildung 2: Ergebnisse der einzelnen Items

Der Fragebogen enthält zu jedem Aspekt eine unterschiedliche Anzahl von Aussagen (Items). Alle Auswertungsergebnisse beziehen sich nur auf gültige Antworten („gültiges n“). Haben Versicherte Fragen gar nicht oder mit „Kann ich nicht beurteilen“ oder „Weiß nicht“ beantwortet, bleiben diese Antworten unberücksichtigt. Ziel dieses Artikels ist es, ausgewählte Ergebnisse der Befragung vorzustellen.

## Ergebnisse

### Repräsentativität

Von den Befragten hat etwa ein Fünftel Angaben gemacht. Antwortende und Nichtantwortende können sich hinsichtlich relevanter Merkmale unterscheiden. Die Analyse nach BK-Nummer, Alter, Geschlecht und Laufzeit des BK-Verfahrens zeigt allerdings kaum bedeutsame Unterschiede. Wird die berufliche Verursachung bestätigt, geht dies in den meisten Fällen einher mit der Gewährung von Leistungen. Eine positive versicherungsrechtliche Entscheidung erhöht daher tendenziell die Motivation, die gestellten Fragen zu beantworten. Trotzdem ist der Zusammen-

hang zwischen Antwortbereitschaft und Art der versicherungsrechtlichen Entscheidung nur schwach. Obwohl eine erhöhte Zufriedenheit der Versicherten zu erwarten ist, die Angaben gemacht haben, zeigen die statistischen Analysen zur Repräsentativität, dass die Befragungsergebnisse verallgemeinert werden können.

**„Insgesamt äußern 85,2 Prozent der Versicherten, denen eine Rente gewährt wird, Zufriedenheit.“**

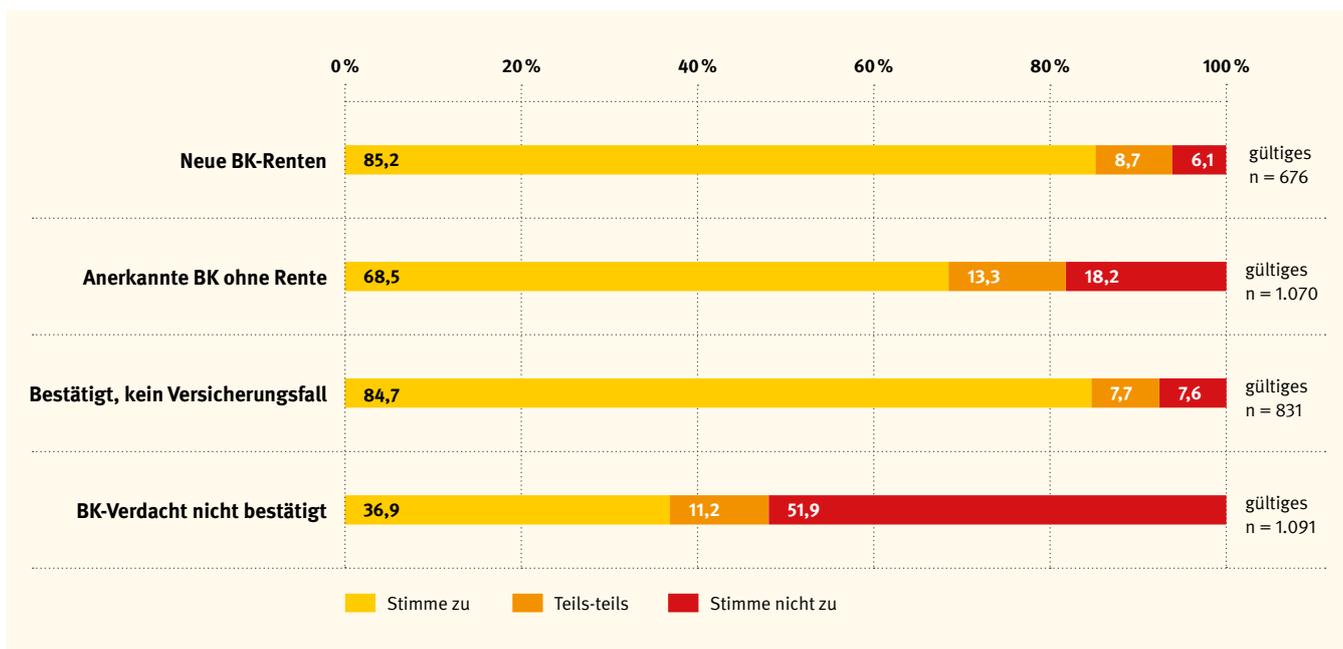
### Überblick über alle Aussagen

Sieht man sich alle Aussagen im Überblick an, zeigt sich insgesamt eine hohe Zufriedenheit (Abbildung 2). Die Bewertung ist dennoch differenziert: Die Zustimmungsspanne reicht von knapp 60 bis nahezu 87 Prozent. Am besten schneidet der Aspekt

„Service- u. Beratungsqualität/Freundlichkeit“ (A4) ab. Vier von fünf Versicherten stellen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Unfallversicherungsträger gute Noten aus. Am anderen Ende der Skala liegt der Aspekt „Bearbeitungsdauer“ (A5). Hier sind nur etwa drei von fünf Versicherten zufrieden. Im Aspekt „Transparenz des BK-Verfahrens“ (A2) ist das Item 19 auffällig. Die Kriterien, die zu einer Anerkennung oder Ablehnung einer Berufskrankheit geführt haben, sind gut einem Viertel der Versicherten nicht deutlich geworden. Ähnliches gilt für Item 8 im Aspekt „Fachkompetenz“ (A3).

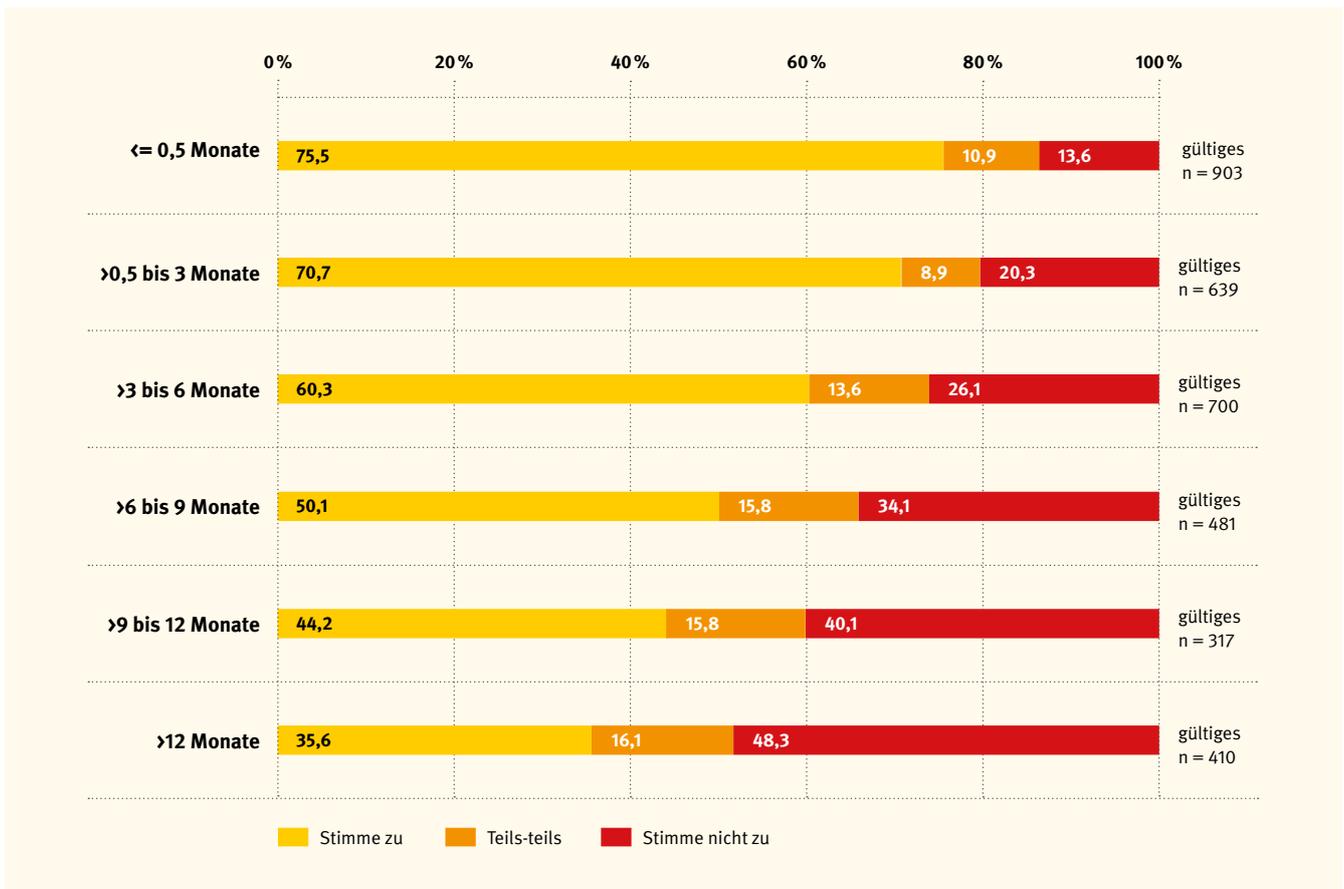
### Gesamtzufriedenheit

Zwei Drittel der Befragten sind mit ihrem BK-Verfahren insgesamt zufrieden (Item 21). Deutlich erkennbar ist der Einfluss, den die Art der versicherungsrechtlichen Entscheidung hat (Abbildung 3). Insgesamt äußern 85,2 Prozent der Versicherten, denen eine Rente gewährt wird, Zufriedenheit. Ähnlich positiv urteilen diejenigen, bei denen zwar besondere versicherungsrechtliche Voraussetzungen nicht erfüllt waren, aber die berufliche Verursachung



Quelle: DGUV Referat Statistik | Grafik: kleon better publishing

Abbildung 3: Zufriedenheit bezüglich Item 21 „Ich war mit dem Verfahren insgesamt zufrieden“ nach Art der versicherungsrechtlichen Entscheidung



Quelle: DGUV Referat Statistik | Grafik: kleon better publishing

Abbildung 4: Zufriedenheit bezüglich Item 20 „Die zeitliche Dauer des Verfahrens bis zur Entscheidung war angemessen“ nach tatsächlicher Verfahrensdauer

„  
**Fühlen sich die Versicherten über den Ablauf des Verfahrens gut informiert, steigt ihre Zufriedenheit bezüglich der Bearbeitungsdauer.“**

ihrer Erkrankung bestätigt werden konnte. Das sind zumeist Versicherte, die Leistungen nach § 3 Berufskrankheitenverordnung (BKV) erhalten haben. Mehrheitlich

unzufrieden sind dagegen Erkrankte, bei denen sich der BK-Verdacht nicht bestätigt hat. In der Mitte zwischen diesen Polen liegen die Ergebnisse der Versicherten, deren Berufskrankheit anerkannt wurde, aber ohne dass eine Rente gezahlt wird. In dieser Gruppe sind zwei von drei Befragten zufrieden.

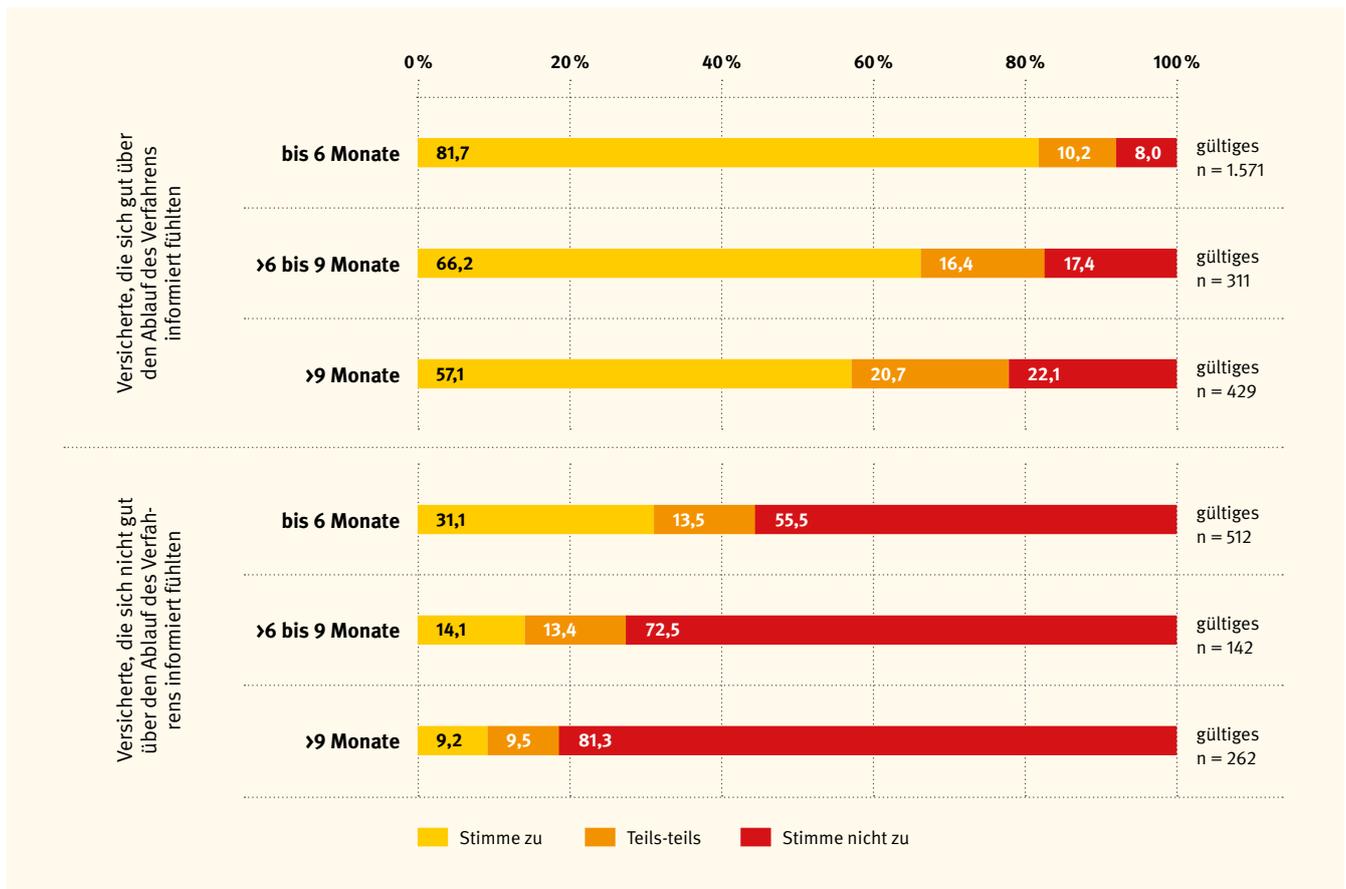
Die Daten zur Gesamtzufriedenheit zeigen exemplarisch den Effekt, den das Ergebnis des BK-Verfahrens auf den Grad der Zufriedenheit hat. Die Art der versicherungsrechtlichen Entscheidung ist deshalb stets zu berücksichtigen, wenn die Befragungsergebnisse interpretiert werden. Weder Geschlecht, Alter noch BK-Nummer haben einen ähnlich deutlichen Einfluss.

**Bearbeitungsdauer**

Die tatsächliche Verfahrensdauer wirkt

sich erwartungsgemäß auf die Zufriedenheit mit der Bearbeitungsdauer (Abbildung 4) und ähnlich auch auf die Gesamtzufriedenheit aus. Je länger das Verfahren dauert, desto größer wird der Anteil der Unzufriedenen und desto kleiner der Anteil der Zufriedenen. Dieser Effekt ist unabhängig von der Art der versicherungsrechtlichen Entscheidung. Eine Verfahrensdauer von bis zu neun Monaten hält die Hälfte der Versicherten für angemessen.

Fühlen sich die Versicherten über den Ablauf des Verfahrens gut informiert (Item 3), steigt ihre Zufriedenheit bezüglich der Bearbeitungsdauer. Diese positive Wirkung von Information ist nicht davon abhängig, wie lange das Verfahren tatsächlich dauert. Sogar bei einer langen Verfahrensdauer von mehr als zwölf Monaten ist noch jede zweite versicherte Per-



Quelle: DGUV Referat Statistik | Grafik: kleon better publishing

Abbildung 5: Zufriedenheit bezüglich Item 20 „Die zeitliche Dauer des Verfahrens bis zur Entscheidung war angemessen“ nach tatsächlicher Verfahrensdauer von Versicherten, die sich gut beziehungsweise nicht gut über den Ablauf des Verfahrens informiert fühlten

son zufrieden. Mangelt es an Informationen über den Ablauf des Verfahrens, ist dieser Wert unerreichbar – unabhängig davon, wie schnell das Verfahren durchgeführt wird (Abbildung 5).

Die Unfallversicherungsträger bemühen sich schon seit Jahren, Verfahren zu beschleunigen. Die Entwicklung des Messparameters „Laufzeit“ und sein kontinuierlicher Einsatz als Kennzahl haben die Verfahrensdauer über alle Unfallversicherungsträger hinweg gesenkt. Dass solche Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Kundenorientierung sinnvoll sind, bestätigen die Resultate der Befragung. Eine kurze Verfahrensdauer erhöht die Zufriedenheit der Versicherten nicht nur mit der Bearbeitungsdauer, sondern auch mit dem BK-Verfahren insgesamt.

„  
**Um die Transparenz zu verbessern, sollten die Unfallversicherungsträger deshalb noch stärker als bisher auf verständliche und zeitnahe Kommunikation mit den Versicherten hinwirken.**“

#### Individualprävention

Leistungen zur Individualprävention sind integraler Bestandteil des Hautarztverfahrens bei der BK-Nr. 5101.<sup>[2]</sup> Abbildung 6 vergleicht die Gesamtzufriedenheit von Hauterkrankten mit Versicherten, die an Rückenbeschwerden leiden (BK-Nr. 2108). Sie zeigt für Versicherte mit Hautkrankheit einen besonders hohen Anteil an zufriedenen Personen (85 Prozent). Bei der BK-Nr. 2108 ist dieser Anteil geringer. Aber auch in dieser Versichertengruppe sind mehr als 60 Prozent zufrieden, obwohl unter den Rückenerkrankten vier von fünf Antwortenden einen ablehnenden Bescheid erhalten haben. Das ist bemerkenswert. Denn verglichen mit allen Befragten, deren Berufskrankheit abgelehnt wurde, ist die Gesamtzufriedenheit bei der BK-Nr. 2108 um mehr als 20 Prozentpunkte höher. Dies

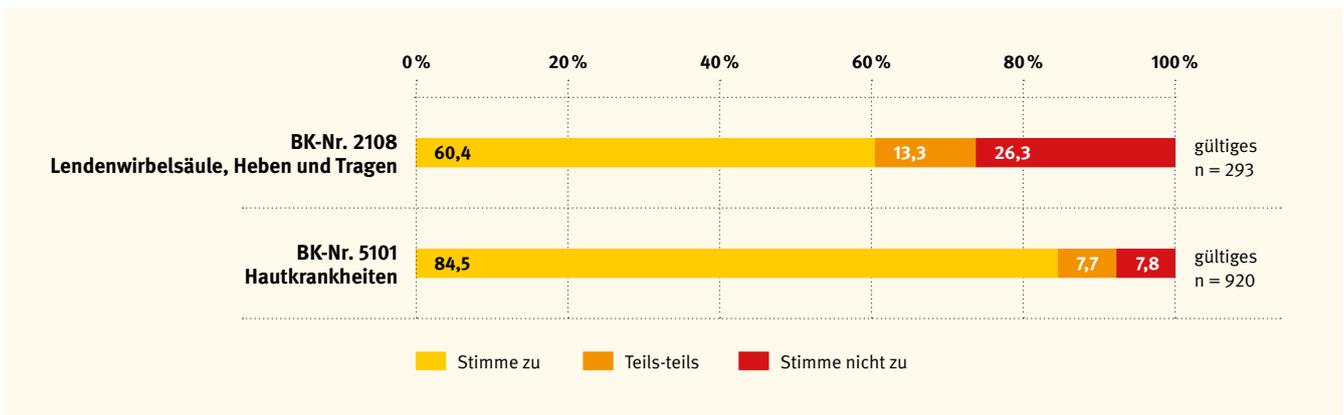


Abbildung 6: Zufriedenheit bezüglich Item 21 „Ich war mit dem Verfahren insgesamt zufrieden“ für BK-Nr. 2108 und 5101

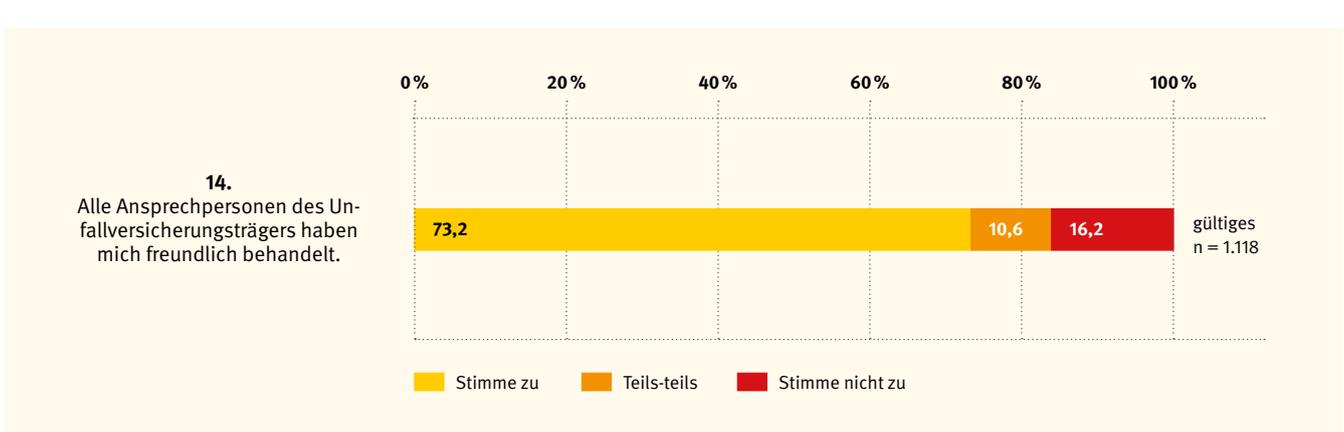


Abbildung 7: Zufriedenheit bezüglich Item 14 von Versicherten, deren BK-Verdacht sich nicht bestätigt hat

Quelle: DGUV Referat Statistik | Grafik: kleon better publishing

erklärt sich durch den hohen Anteil von Rückenpatientinnen und Rückenpatienten, die eine Maßnahme der Individualprävention erhalten haben.

Bei immer mehr Berufskrankheiten etablieren die Unfallversicherungsträger Maßnahmen der Individualprävention. Damit verbunden ist die Hoffnung, die Zunahme individualpräventiver Leistungen werde sich künftig in einer noch größeren Zufriedenheit der Versicherten widerspiegeln.

#### Fachkompetenz

Eine große Streuung der Zufriedenheitswerte je nach BK-Nummer zeigt sich bei Item 8: „Die Belastungen (Einwirkungen), denen ich im Rahmen meiner Arbeitstätigkeit ausgesetzt war, wurden vom Unfallversicherungsträger berücksichtigt.“ Hohe

Zufriedenheit bei den Hauterkrankungen (BK-Nr. 5101: 83,6 Prozent) steht deutlich niedrigeren Werten bei einzelnen Muskel-Skelett-Erkrankungen gegenüber, zum Beispiel beim Karpaltunnelsyndrom (BK-Nr. 2113: 31,6 Prozent) oder bei der Gonarthrose (BK-Nr. 2112: 43,3 Prozent).

Um dies zu verbessern, wurde im Jahr 2018 eine regelhafte Rückmeldung an die Versicherten („Versichertenquittung“) bei allen Unfallversicherungsträgern eingeführt. Bevor Entscheidungen über Berufskrankheiten fallen, erhalten die Versicherten eine Übersicht über die Ergebnisse ihrer persönlichen Befragung. Sie enthält Angaben zu Art und Ausmaß der Einwirkungen, die für das BK-Verfahren relevant sind, sowie über die Zeiträume der Exposition. Sie gibt den Ver-

sicherten die Möglichkeit, ihre Angaben zu ergänzen oder zu korrigieren, soweit sie unvollständig oder fehlerhaft aufgenommen wurden.

#### Transparenz

Item 19 betrifft die Aussage: „Die Kriterien, die zur Anerkennung oder Ablehnung einer Berufskrankheit führen, sind mir deutlich geworden.“ Nach Art der versicherungsrechtlichen Entscheidung ausgewertet ähnelt das Resultat dem Ergebnis für die Gesamtzufriedenheit. Während Befragte mit neuer BK-Rente oder bei bestätigter beruflicher Verursachung, ohne dass ein Versicherungsfall vorliegt, recht zufrieden sind mit den Informationen (84,6 Prozent beziehungsweise 75,1 Prozent), die sie über die Anerkennungskriterien erhalten haben, sinkt dieser Anteil bei Befrag-

ten mit anerkannter Berufskrankheit ohne Rente spürbar ab (64,2 Prozent). Bei nicht bestätigtem BK-Verdacht gibt weniger als ein Drittel (30,1 Prozent) der Versicherten an, verstanden zu haben, woran die Anerkennung gescheitert ist.

”

**Berufskrankheiten, für die Verfahren der Individualprävention fest etabliert sind, schneiden besser ab als solche, für die es keine vergleichbaren Leistungen gibt.“**

Um die Transparenz der BK-Verfahren zu verbessern, sollten die Unfallversicherungsträger deshalb noch stärker als bisher auf verständliche und zeitnahe Kommunikation mit den Versicherten hinwirken. Es sollte das Ziel sein, sie schon zu Beginn des Verfahrens über die medizinischen und arbeitstechnischen Voraussetzungen zu informieren, die erfüllt sein müssen, damit ihre Erkrankung anerkannt werden kann. Dies könnte mit fachärztlich ausgerichteten Sprechstunden gelingen, bei denen die Versicherten auch allgemein zu ihrem Krankheitsbild beraten werden.

#### Servicequalität

Die Zufriedenheit der Versicherten mit der Servicequalität der Unfallversicherungsträger ist hoch. Abbildung 7 zeigt die Zu-

stimmung der Versicherten, deren Berufskrankheit nicht bestätigt wurde, zu Item 14 „Alle Ansprechpersonen des Unfallversicherungsträgers haben mich freundlich behandelt“. Trotz Ablehnung bewerten mehr als 70 Prozent der Versicherten die Freundlichkeit ihrer Ansprechpersonen bei den Unfallversicherungsträgern positiv. Andere Items erreichen in diesem besonders kritisch urteilenden Kollektiv zum Teil nur Zufriedenheitswerte unterhalb von 30 Prozent. Dieser große Unterschied in der Zufriedenheit betont nicht nur den positiven Eindruck, den die Beschäftigten der Unfallversicherungsträger bei ihren Versicherten hinterlassen, sondern zeigt außerdem nochmals eindrucksvoll, wie differenziert die Befragten die unterschiedlichen Komponenten des BK-Verfahrens bewertet haben.

#### Fazit

Die Kundenzufriedenheitsbefragung 2017 hat wertvolle Hinweise geliefert, wie die Versicherten verschiedene Aspekte des BK-Verfahrens einschätzen. Viele Versicherte sind bereit, auch negative Ergebnisse zu akzeptieren, wenn sie sich ausreichend informiert sowie gut beraten fühlen und die Entscheidung in einem transparenten Verfahren gefallen ist. Anstrengungen der Unfallversicherungsträger, ihre Verfahrensdauern zu verkürzen, sind sinnvoll, weil sich lange Laufzeiten negativ auf die Zufriedenheit der Betroffenen auswirken. Lassen sich kurze Laufzeiten der Verfahren nicht realisieren, empfiehlt es sich, die Versicherten umfassend über den Ablauf des Verfahrens zu informieren.

Die verstärkten Anstrengungen vieler Unfallversicherungsträger, individualpräventive Maßnahmen anzubieten, scheinen sich zu lohnen. Berufskrankheiten, für

die Verfahren der Individualprävention fest etabliert sind, schneiden besser ab als Berufskrankheiten, für die es keine vergleichbaren Leistungen gibt. Die Versicherten honorieren, wenn die Unfallversicherungsträger sie zu ihren gesundheitlichen Verhältnissen beraten – zum Beispiel in Sprechstunden –, auch wenn eine Anerkennung als Berufskrankheit nicht ausgesprochen werden kann.

Kundenzufriedenheit misst das Verhältnis von Kundenerwartung zur Bedürfniserfüllung. Der Bedürfniserfüllung sind im BK-Verfahren rechtliche Grenzen gesetzt: Leistungen dürfen nur erbracht werden, wenn die rechtlichen Voraussetzungen dafür erfüllt sind. Trotzdem sind zwei von drei Versicherten mit ihrem BK-Verfahren zufrieden. Dies bestätigt eine gute Akzeptanz des Verfahrens. Überdurchschnittlich positiv bewerten die Versicherten die Freundlichkeit, die Kompetenz und den Service der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Unfallversicherungsträger. ←

#### Fußnoten

[1] Unfallkasse Nord, Unfallkasse Nordrhein-Westfalen, Unfallkasse Rheinland-Pfalz, Unfallkasse Berlin, Unfallkasse Brandenburg, Unfallkasse Thüringen

[2] Schneider, S.; Krohn, S.; Drechsel-Schlund, C.: Individualprävention bei Hauterkrankungen: Eine Erfolgsgeschichte. In: DGUV Forum 12/2018, S. 14–19

# Das erweiterte Vorsorgeangebot (EVA) zur Lungenkrebsfrüherkennung – Update 2019

## Key Facts

- In Deutschland ist Lungenkrebs bei Männern weiterhin die häufigste, bei Frauen die zweithäufigste krebsbedingte Todesursache
- Die DGUV hat ein erweitertes Vorsorgeangebot zur Lungenkrebsfrüherkennung (EVA) auf Basis einer Niedrigdosis-CT-Untersuchung (LD-HRCT) entwickelt
- Bis Ende 2019 haben bereits rund 22.000 Personen über die Gesundheitsvorsorge (GVS) oder die Unfallversicherungsträger das erweiterte Vorsorgeangebot erhalten

## Autorin und Autor

- ➔ **Melanie Duell**
- ➔ **Dr. Thorsten Wiethage**

**Im Herbst 2014 startete das erweiterte Vorsorgeangebot der DGUV zur Lungenkrebsfrüherkennung in den ersten Pilotregionen. Inzwischen wurde das Angebot deutschlandweit eingeführt.**

**L**ungenkrebs nimmt trotz verschiedener neuer Behandlungsansätze bei der krebsbedingten Sterblichkeit weltweit noch immer eine Spitzenposition ein. In Deutschland ist Lungenkrebs bei Männern weiterhin die häufigste, bei Frauen die zweithäufigste krebsbedingte Todesursache.<sup>[1][2]</sup> 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.<sup>[3]</sup>

Der Früherkennung von Lungenkrebskrankungen kommt deshalb eine besondere Bedeutung zu. Ein im Anfangsstadium entdeckter Tumor bietet einen Ansatz für eine kurative Behandlung, was die Langzeitprognose verbessern kann.<sup>[4]</sup> Eine US-amerikanische Studie, der National Lung Screening Trial (NLST, 2011), hat gezeigt, dass Personen mit einem bestimmten Risikoprofil von jährlichen Untersuchungen mittels Niedrigdosis-Computertomografie (Low-Dose-HRCT) profitieren können. Hierzu zählen Personen im Alter von 55 bis 74 Jahren, die aktive Raucher oder Raucherinnen mit einem Raucherstatus von mindestens 30 Packungsjahren oder Ex-

Raucher beziehungsweise Ex-Raucherinnen mit einer Karenzzeit von weniger als 15 Jahren sind.

Auf Grundlage der Ergebnisse des NLST hat die DGUV das erweiterte Vorsorgeangebot zur Lungenkrebsfrüherkennung (EVA) auf Basis einer Niedrigdosis-CT-Untersuchung (LD-HRCT) entwickelt. Die 2018 publizierte Leitlinie „Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms“ der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) enthält eine Kann-Empfehlung für eine HRCT-basierte Lungenkrebsfrüherkennungsuntersuchung bei bestimmten Rahmenbedingungen. Sie bestätigt damit den Ansatz der DGUV.

“**Der Früherkennung von Lungenkrebskrankungen kommt eine besondere Bedeutung zu.**“

Der Nutzen eines Früherkennungsprogramms ist umso größer, je höher das individuelle Erkrankungsrisiko ist.<sup>[5]</sup> Basierend auf den (raucheradjustierten) Ergebnissen des NLST liegt dem EVA der Ansatz zugrunde, dass Personen, die ein bestimmtes Risikoprofil erfüllen und zusätzlich einer beruflichen Asbestexposition ausgesetzt waren, von einem jährlichen Früherkennungsangebot profitieren.

## Organisation des EVA

Das für sie kostenfreie Angebot erhalten derzeit zwei Gruppen von Versicherten:

### 1. Versicherte, die

- mindestens 55 Jahre alt sind,
- einen Raucherstatus von mindestens 30 Packungsjahren haben und
- eine mindestens zehnjährige berufliche Asbestexposition mit Beginn vor 1985 aufweisen.

Diese Gruppe erhält das Angebot zur erweiterten nachgehenden Vorsorge im Rahmen von DGUV Vorsorge über die Gesundheitsvorsorge (GVS).



## Das EVA erhalten Versicherte, die einer beruflichen Asbestexposition ausgesetzt waren und ein bestimmtes Risikoprofil erfüllen.“

### 2. Versicherte, die

- mindestens 55 Jahre alt sind,
- einen Raucherstatus von mindestens 30 Packungsjahren und
- eine anerkannte Berufskrankheit nach Nr. 4103 (Asbestose oder durch Asbeststaub verursachte Erkrankung der Pleura) der Berufskrankheitenverordnung (BKV) aufweisen.

Diese zweite Gruppe erhält das EVA direkt durch den zuständigen Unfallversicherungsträger.

Im ersten Schritt beinhaltet das EVA ein ärztliches Beratungsgespräch. In diesem werden der individuelle Nutzen der LD-HRCT-Untersuchung, aber auch mögliche Risiken und medizinische Gründe, die im Einzelfall gegen eine solche Untersuchung sprechen können (zum Beispiel Komorbiditäten), beraten. Es soll die versicherte Person in die Lage versetzen, am Ende des Gesprächs eine informierte Entscheidung für oder gegen die Teilnahme an der LD-HRCT-Untersuchung zu treffen.

Bei einer Entscheidung für die LD-HRCT-Untersuchung folgt die ärztliche Überweisung an ein geeignetes radiologisches Institut, nach Möglichkeit in Wohnortnähe, das die Qualitätskriterien des EVA erfüllt. Die Ergebnisse der Untersuchung erhält die Ärztin oder der Arzt, die beziehungsweise der die Beratung durchgeführt hat. Auf Wunsch auch die Hausärztin oder der Hausarzt.

Ist der Befund unauffällig, erhält die versicherte Person nach Ablauf eines Jahres eine erneute Einladung zum erweiterten Vorsorgeangebot. Bei unklaren Befunden kommen entsprechend den ärztlichen Empfehlungen vorzeitige Kontrolluntersuchungen oder eine weiterführende diagnostische Abklärung in Betracht – möglichst unter frühzeitiger Einbindung eines zertifizierten Lungenkrebszentrums. Bestätigt sich der Krebsverdacht, prüft der zuständige Unfallversicherungsträger, ob die Erkrankung als BK-Nr. 4104 anerkannt werden kann.

### Nutzen und Risiken von Früherkennungsuntersuchungen

Neben dem prognostizierten Nutzen können mit der Früherkennungsuntersuchung



Im ersten Schritt beinhaltet das EVA ein ärztliches Beratungsgespräch, das der versicherten Person eine informierte Entscheidung ermöglicht.“

im Einzelfall auch Nachteile verbunden sein.

Dies sind zum einen die mit der diagnostischen Abklärung (zum Beispiel bei einer Biopsie nach unklarem LD-HRCT-Befund) sowie die mit der zusätzlichen Strahlenexposition verbundenen Gesundheitsrisiken. Zum anderen können sogenannte falsch-positive Befunde auftreten. Dies sind Veränderungen, die sich zunächst als auffälliger Befund in der Bildgebung zeigen, bei denen die weitere Diagnostik aber ergibt, dass es sich nicht um maligne Veränderungen handelt.<sup>[6]</sup>

Ebenso kann es zu sogenannten Überdiagnosen kommen. Diese betreffen in der Regel kleine, langsam wachsende Tumore, die mit hoher Wahrscheinlichkeit ohne die Früherkennungsuntersuchung klinisch niemals in Erscheinung getreten wären und sich mutmaßlich auch nicht lebenszeitverkürzend auswirken.<sup>[7]</sup>

### Qualitätssicherung der Untersuchung

Bei Anwendung ionisierender Strahlen sind die gesetzlichen Vorgaben zum Strahlenschutz zu berücksichtigen. Die rechtfertigende Indikation ist daher ärztlicherseits in jedem Einzelfall zu prüfen (§ 119 StrlSchV).

Wissenschaftlich belastbare Daten über die Folgen einer wiederholten Strahlenexposition in einem mehrjährigen Zeitraum mit-



## Infolge der teilweise langen Latenzzeiten asbestbedingter Erkrankungen ist auch in Zukunft mit einer hohen Zahl von Versicherten zu rechnen, denen ein EVA anzubieten ist.“

tels einer LD-HRCT-Untersuchung – auch im Niedrigdosisbereich – auf ein mögliches zusätzliches strahlenbedingtes Krebsrisiko liegen bislang nicht vor.<sup>[8]</sup> Das EVA sieht deshalb vor, dass in den Untersuchungen die individuell notwendige, aber geringstmögliche Strahlendosis zur Anwendung kommt.

### Wissenschaftliche Begleitung

Die AG DRauE (Diagnostische Radiologie arbeits- und umweltbedingter Erkrankungen) der Deutschen Röntgengesellschaft hat ein Protokoll erarbeitet, das eine möglichst weitgehende Vereinheitlichung von CT-Untersuchungen (unabhängig vom verwendeten Gerätetyp) zum Ziel hat und bildtechnisch eine möglichst lückenlose Abdeckung von Lunge und Pleura gewährleistet.<sup>[9]</sup> Im Rahmen der Maßnahmen zur Qualitätssicherung wurden die Empfehlungen der AG DRauE in das EVA integriert.

Bei dem EVA der gesetzlichen Unfallversicherung handelt es sich nicht um eine wissenschaftliche Studie, sondern um die Umsetzung der Ergebnisse des NLST in die arbeitsmedizinische Vorsorge.<sup>[10]</sup> Das Angebot wird wissenschaftlich begleitet, um einerseits eine Auswertung der im Rahmen des Angebots erhobenen Befunde zu ermöglichen und andererseits neue medizinisch-wissenschaftliche Erkenntnisse in das Angebot einfließen lassen zu können.<sup>[11]</sup>

An ausgewählten Untersuchungsstandorten werden die teilnehmenden Versicherten 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 als Bausteine für die Entwicklung und Validierung sogenannter Biomarker für die Früherkennung beruflich bedingter Lungenkrebserkrankungen dienen.<sup>[12]</sup>

### Bedeutung für die gesetzliche Unfallversicherung

Nachdem das EVA 2014 zunächst in drei Pilotregionen mit Versicherten aus dem Versichertenkollektiv der Gesundheitsvorsorge (GVS) gestartet worden war, wurde es zwischenzeitlich bundesweit (ab 2017 schrittweise einschließlich der anerkannten BK-Nr. 4103-Fälle) eingeführt. Bis Ende 2019 haben im Versichertenbestand der GVS rund 22.000 Versicherte das erweiterte Vorsorgeangebot erhalten. Bei den anerkannten BK-Nr. 4103-Fällen kommen voraussichtlich rund 7.000 Versicherte für das EVA in Betracht.

Infolge der teilweise langen Latenzzeiten asbestbedingter Erkrankungen ist auch in Zukunft mit einer hohen Zahl von Versicherten zu rechnen, denen ein EVA anzubieten ist. ↩

### Fußnoten

[1] Statistisches Bundesamt: Todesursachenstatistik 2017

[2] Vgl. Hagemeyer, O. et al.: Krebsfrüherkennung verspricht bessere Heilungschancen – Bedeutung der Low-Dose-Mehrzeilen-Volumen-HRCT in der Lungenkrebsfrüherkennung. In: IPA-Journal 02/2012, S. 12

[3] Vgl. Wiethage, T. et al.: Erweitertes Vorsorgeangebot für asbestverursachte Erkrankungen – Sachstand und aktuelle Entwicklungen. In: IPA-Journal 03/2016, S. 7 (zit.: Wiethage, T. et al.: IPA-Journal 03/2016)

[4] Vgl. Wiethage, T. et al.: IPA-Journal 03/2016, S. 7

[5] Vgl. S3-Leitlinie Lungenkarzinom, Langversion, S. 73

[6] Vgl. Wiethage, T. et al.: Erweitertes Vorsorgeangebot für asbestverursachte Erkrankungen. In: IPA-Journal 01/2014, S. 14 (zit.: Wiethage, T. et al.: IPA-Journal 01/2014)

[7] Vgl. Wiethage, T. et al., IPA-Journal 01/2014, S. 14

[8] Vgl. Wiethage, T. et al., IPA-Journal 01/2014, S. 15

[9] Vgl. Duell, M.: Das erweiterte differenzierte

Vorsorgeangebot der DGUV – ein Zwischenbericht. In: DGUV Forum 03/2016, S. 31 f.

[10] Vgl. Wiethage, T. et al., IPA-Journal 03/2016, S. 10

[11] Vgl. Wiethage, T. et al., IPA-Journal 03/2016, S. 10

[12] Vgl. Wiethage, T. et al., IPA-Journal 03/2016, S. 10

# Ein geordneter „Werkzeugkoffer“ für die Feststellung der Einwirkung im Berufskrankheitenverfahren

## Key Facts

- Alle „Werkzeuge“, die für die Durchführung der Einwirkungsermittlung und ihre rechtliche Bewertung benötigt werden, sind in einem Dokument zusammengefasst
- Alle Unfallversicherungsträger können sich künftig bei schwierigen Fallgestaltungen von einem Gremium von Fachleuten beraten lassen
- Eine Projektgruppe arbeitet weiter an der Aktualisierung und der Fortschreibung der Handlungsempfehlung

## Autoren

- ➔ Michael Woltjen
- ➔ Dr. Dirk Ditchen
- ➔ Gerald Wanka

Ende des vorigen Jahres ist die neue Handlungsempfehlung „Ermittlung und Bewertung der Einwirkung im Berufskrankheitenverfahren“ von der DGUV veröffentlicht worden. Sie fasst sowohl die juristisch relevanten Rahmenbedingungen als auch die von den Unfallversicherungsträgern entwickelten, einheitlichen Qualitätsstandards und Werkzeuge für die Ermittlung der geforderten Einwirkung sowie deren Bewertung im Berufskrankheitenverfahren zusammen.

Die Unfallversicherungsträger haben nach dem Amtsermittlungsgrundsatz zu prüfen, ob eine Berufskrankheit vorliegt. In diesem Zusammenhang haben sie unter anderem auch festzustellen, ob die betroffene versicherte Person nach Art und Ausmaß den rechtlich geforderten Einwirkungen ausgesetzt war. Nach den allgemeinen unfallversicherungsrechtlichen Grundsätzen gilt für den Nachweis der Einwirkung der sogenannte Vollbeweis. Bei dieser Feststellung treten in der Praxis immer wieder Schwierigkeiten auf, insbesondere wenn zwischen Beendigung der Einwirkung und dem Eintritt der Krankheit eine jahre- oder sogar jahrzehntelange Latenzzeit liegt. Eine retrospektive Ermittlung der individuellen Verhältnisse an den jeweils betroffenen Arbeitsplätzen der versicherten Personen ist oftmals nicht mehr möglich, weil der Arbeitsplatz oder das ganze Unternehmen nicht mehr vorhanden ist beziehungsweise sich die Arbeitsbedingungen oder die Produktionsverhältnisse so verändert haben, dass daraus keine sicheren Rückschlüsse

auf frühere Belastungen gezogen werden können.

Die DGUV hat sich im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung des Berufskrankheitenrechts die Aufgabe gestellt, einheitliche Qualitätsstandards und Werkzeuge in einem zweistufigen Projekt zu beschreiben und bei Bedarf weiterzuentwickeln. Das soll die Situation verbessern und sicherstellen, dass die Unfallversicherungsträger alle ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten bei der Einwirkungsermittlung umfassend nutzen und die erhobenen Daten im Rahmen des rechtlich Zulässigen zugunsten der versicherten Personen bewerten können.

In Projektstufe 1 sollten die bereits vorhandenen Instrumente in Form einer Handlungsempfehlung systematisch zusammengefasst und allen Unfallversicherungsträgern zentral zur Verfügung gestellt werden. In Projektstufe 2 sollen regelmäßig auftretende Konstellationen mit Problemen bei der Ermittlung und/oder Be-

wertung der Einwirkungsbedingungen identifiziert werden. Anschließend sollen diese zum Beispiel durch die Entwicklung entsprechender Instrumente, Vereinbarungen oder Einwirkungskataster die Situation verbessern.

## Projektstufe 1 – Handlungsempfehlung mit „allgemeinem“ und „besonderem“ Teil

An der Erstellung der Handlungsempfehlung waren Beschäftigte aller gewerblichen Berufsgenossenschaften sowie mehrerer Unfallkassen, der Sozialversicherung Landwirtschaft, Forsten, Gartenbau (SVLFG), des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA), des Instituts für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) sowie der Abteilung „Versicherung und Leistungen“ und des Referats „Statistik“ der DGUV beteiligt.

Zunächst hat sich die Projektgruppe in der ersten Projektstufe in zwei Teilprojektgruppen aufgeteilt: Während in einer

Teilprojektgruppe vorrangig Fachleute des Berufskrankheitenrechts aus den Leistungsbereichen der Unfallversicherungsträger vertreten waren, rekrutierte sich die zweite Teilprojektgruppe vorrangig aus den Präventionsdiensten.

Die jeweils erarbeiteten Teilergebnisse wurden schließlich in der Gesamtprojektgruppe gemeinsam abgestimmt und zu einem einheitlichen Entwurf zusammengeführt, der dann von allen fachlich zuständigen Gremien der DGUV abgenommen und freigegeben wurde. Durch diese Vorgehensweise ist gewährleistet, dass die Handlungsempfehlung einen gemeinsamen Konsens aller Unfallversicherungsträger für ein einheitliches Vorgehen bei der Einwirkungsermittlung und der rechtlichen Bewertung der ermittelten Ergebnisse abbildet. Darüber hinaus kann sie in der Praxis wertvolle Unterstützung für Unfallversicherungsträger mit wenig Erfahrung bei der Ermittlung vergleichsweise seltener Berufskrankheiten sein. Auch für die Einarbeitung von (neuen) Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Unfallversicherung, die bisher noch keine Erfahrungen mit der Einwirkungsermittlung im Berufskrankheitenverfahren haben, kann die Handlungsempfehlung als Unterstützung dienen.

Veröffentlicht wurde die knapp 100-seitige Handlungsempfehlung im Herbst 2019. Da den an der Erstellung Beteiligten ein hohes Maß an Transparenz wichtig war, steht die Handlungsempfehlung in ihrer vollständigen Fassung auch der interessierten Öffentlichkeit (zum Beispiel versicherten Personen, Sozialgerichten, Medien) [auf der Website der DGUV zur Verfügung](#).

Neben der Handlungsempfehlung hat die Projektgruppe auch ein Konzept für einen standardisierten trägerübergreifenden Erfahrungsaustausch auf Expertenebene erstellt. Bei diesem Verfahren handelt es sich um ein Angebot an die Unfallversicherungsträger, sich bei bestimmten schwierigen Fallgestaltungen der Einwirkungsermittlung oder -bewertung durch ein Gremium von Fachleuten beraten zu lassen. Dabei ist insbesondere an folgende Fallkonstellationen gedacht,

bei denen ein Unfallversicherungsträger

- bisher über keine oder nur geringe Erfahrung bei der Ermittlung und Bewertung einer bestimmten Einwirkung verfügt (zum Beispiel bei selten gemeldeten Berufskrankheiten oder außergewöhnlichen Sachverhaltskonstellationen);
- sich nicht sicher ist, ob er bereits alle bestehenden geeigneten Möglichkeiten der Einwirkungsermittlung ausgeschöpft hat, oder
- nach Ausschöpfung aller ihm als geeignet erscheinenden Ermittlungsmöglichkeiten zu dem Ergebnis gelangt, dass die Einwirkung zwar möglich erscheint, aber weder eindeutig bewiesen noch eindeutig widerlegt werden kann (sogenanntes „non liquet“).

Dieses Beratungsangebot wird derzeit in die Praxis umgesetzt und zukünftig im Rahmen der Projektstufe 2 zentral durch eine trägerübergreifende Arbeitsgruppe unter Federführung der DGUV koordiniert (AG „BK-Einwirkung“, siehe unten).

### Wesentliche Inhalte der Handlungsempfehlung

Die Handlungsempfehlung enthält zunächst einen „allgemeinen Teil“, der die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Ermittlung der Einwirkung und die Bewertung der Ermittlungsergebnisse sowie die generellen Qualitätsstandards für das Ermittlungsverfahren beschreibt. Dieser Teil beinhaltet insbesondere eine strukturierte Zusammenfassung der aktuellen Rechtslage.

In einem „besonderen Teil“ werden dann zu einzelnen Berufskrankheiten spezifische Hinweise zur Ermittlung der Einwirkung gegeben und das bereits vorhandene Erfahrungswissen der Unfallversicherungsträger zusammenfassend dargestellt. In diesem Teil werden die Lesenden darüber hinaus zielgerichtet auf die Publikationen verwiesen, die weiterführende Informationen enthalten. Soweit die Publikationen online zur Verfügung stehen, wurde die



**Die DGUV hat sich die Aufgabe gestellt, einheitliche Qualitätsstandards und Werkzeuge in einem zweistufigen Projekt zu beschreiben und weiterzuentwickeln.“**

elektronische Version der Handlungsempfehlung mit diesen „verlinkt“, sodass die Anwendenden von einer zentralen Stelle aus unmittelbar auf alle relevanten Informationen zugreifen können.

Bildlich gesprochen steht den Unfallversicherungsträgern mit der vorliegenden Handlungsempfehlung nun ein „Werkzeugkoffer“ zur Verfügung, in dem erstmals alle „Werkzeuge“, die für die Durchführung der Einwirkungsermittlung und die sich anschließende rechtliche Bewertung der Ermittlungsergebnisse benötigt werden, an einer zentralen Stelle systematisch zusammengefügt wurden.

### „Allgemeiner“ Teil der Handlungsempfehlung: Rechtliche Grundlagen und Verfahren

Der allgemeine rechtliche Teil der Handlungsempfehlung enthält zunächst verfahrensrechtliche Ausführungen, insbesondere zum Amtsermittlungsgrundsatz, die sich aus den Regelungen des Zehnten Buches des Sozialgesetzbuches (SGB X) ergeben. An dieser Stelle wird verdeutlicht, dass die Unfallversicherungsträger bei der Feststellung einer Berufskrankheit von Amts wegen vollständig, objektiv und neutral zu ermitteln haben, ob und in welchem Umfang eine versicherte Person den erforderlichen

## ” Die Projektgruppe hat zudem ein Konzept für einen standardisierten trägerübergreifenden Erfahrungs- und Wissensaustausch auf Expertenebene erstellt.“

Einwirkungen ausgesetzt war. Dabei sind sie verpflichtet, bei ihren Ermittlungen objektiv alle Umstände zu berücksichtigen, die für und gegen das Vorliegen einer relevanten Einwirkung sprechen.

Darüber hinaus werden spezielle Hinweise auf das Reha-Management „Berufskrankheiten“ für den Umgang mit besonders schwerwiegenden Erkrankungen (insbesondere Krebserkrankungen) gegeben; hier ist die Einwirkungsermittlung besonders zügig einzuleiten und in der Regel in einem persönlichen Gespräch mit der betroffenen versicherten Person durchzuführen.

Nach diesen allgemeinen Hinweisen orientiert sich der weitere Aufbau der Handlungsempfehlung an den einzelnen Verfahrensschritten, die bei der Einwirkungsfeststellung durchlaufen werden. Diese Struktur bestimmt den gesamten „allgemeinen Teil“ der Handlungsempfehlung.

- **Klärung der beweisbedürftigen Einwirkung**  
Der Unfallversicherungsträger muss zunächst erkennen, welche Einwirkung für die jeweils zu prüfende Berufskrankheit im konkreten Fall vorliegen muss.
- **Beweisaufnahme**  
In einem nächsten Schritt ist dann

mithilfe aller verfügbaren, geeigneten Beweismittel so umfassend wie möglich zu ermitteln, wie die tatsächliche Einwirkungssituation während der versicherten Tätigkeit war.

- **Beweiswürdigung**  
Im Rahmen der Beweiswürdigung hat sich der Unfallversicherungsträger eine Überzeugung vom Vorliegen oder Nichtvorliegen der jeweils für die Anerkennung einer Berufskrankheit erforderlichen Einwirkung zu verschaffen. Die Überzeugungsbildung muss sich dabei am Beweismaßstab des Vollbeweises orientieren.

Diese Verfahrensschritte werden in der Handlungsempfehlung ausführlich – auch anhand von Beispielen – erläutert. Auf einzelne Abschnitte des „allgemeinen Teils“ wird nachfolgend näher eingegangen.

### **Beweismittel und sonstige Informationsquellen**

Bei der Ermittlung der Einwirkung haben die Unfallversicherungsträger von allen Ermittlungsmöglichkeiten Gebrauch zu machen, die ihnen vernünftigerweise zur Verfügung stehen. Dabei haben sie sich aller zulässigen Beweismittel zu bedienen.

Diese Beweismittel werden in der Handlungsempfehlung näher beschrieben. Ein besonderer Schwerpunkt wird dabei auf die Befragung der versicherten Person und die Vernehmung von Zeuginnen und Zeugen (zum Beispiel Arbeitgeberin, Arbeitgeber, Kolleginnen und Kollegen, betriebliche Interessenvertretung, Betriebsärztinnen und Betriebsärzte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit) gelegt.

In diesem Zusammenhang werden auch die rechtlichen Grenzen aufgezeigt, die bei der Beweisaufnahme zu berücksichtigen sind. Hier sind insbesondere Zeugnisverweigerungsrechte und die Vorgaben des Sozialdatenschutzes exemplarisch zu benennen.

Wenn mithilfe der beschriebenen Beweismittel keine vollständige und abschließende Klärung der Arbeitsbedingungen herbeigeführt werden kann, beschreibt die

Handlungsempfehlung die heute schon bestehenden Möglichkeiten der Unfallversicherungsträger zur Ergänzung und Objektivierung der Ermittlungsergebnisse.

### **Beweiswürdigung**

Sobald alle verfügbaren und geeigneten Beweismittel durch den Unfallversicherungsträger bei seiner Einwirkungsermittlung ausgeschöpft und herangezogen worden sind, erfolgt die abschließende Beweiswürdigung. Im Gegensatz zu den Vorschriften über das sozialgerichtliche Verfahren existieren im Verfahrensrecht der gesetzlichen Unfallversicherung keine ausdrücklichen gesetzlichen Regeln über die rechtliche Würdigung der erhobenen Ermittlungsergebnisse. Um diese „Gesetzeslücke“ zu schließen, überträgt die Handlungsempfehlung die Grundsätze der sogenannten freien (richterlichen) Beweiswürdigung aus dem sozialgerichtlichen Verfahrensrecht auf die Bewertung der Ergebnisse der Einwirkungsermittlung im Berufskrankheitenverfahren.

Nach dieser freien Beweiswürdigung haben die Unfallversicherungsträger sich unter vernünftiger Abwägung aller Umstände des Falls, ihrer besonderen Fachkunde sowie nach allgemeiner Lebenserfahrung eine Überzeugung vom Vorliegen oder Nichtvorliegen der jeweils für die Anerkennung einer Berufskrankheit erforderlichen Einwirkung zu verschaffen. Die Überzeugungsbildung muss sich dabei am Beweismaßstab des Vollbeweises orientieren. Zur Verdeutlichung des Vollbeweises enthält die Handlungsempfehlung auch einen eigenen Abschnitt, in dem dieser Beweismaßstab näher erläutert wird. Im Anschluss an die allgemeinen Ausführungen werden in der Handlungsempfehlung die Möglichkeiten der freien Beweiswürdigung anhand von mehreren konkreten Beispielfällen näher erläutert.

### **Berücksichtigung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und/oder (Schutz-)Kleidung bei der Bewertung der Einwirkung**

Die Berücksichtigung oder Nichtberücksichtigung persönlicher Schutzausrüstung sowie das Tragen von (Schutz-)Kleidung

bei der Bewertung der Einwirkung ist eine in der Praxis häufig vorkommende Fragestellung, die in der Handlungsempfehlung in einem eigenen Abschnitt aufgegriffen wurde.

#### Hinweise für eine Zusammenarbeit zwischen BK-Sachbearbeitung und BK-Ermittlung

Neben den rechtlichen Ausführungen beschreibt der „allgemeine Teil“ der Handlungsempfehlung auch Qualitätsstandards für eine gute Zusammenarbeit zwischen den Leistungs- und Präventionsbereichen der Unfallversicherungsträger bei der Einwirkungsermittlung. Diese umfassen auch Hinweise für eine trägerübergreifende Zusammenarbeit in Fällen, in denen versicherte Personen potenziell gefährdende Tätigkeiten in mehreren Beschäftigungsverhältnissen im Zuständigkeitsbereich unterschiedlicher Unfallversicherungsträger ausgeübt haben.

#### „Besonderer“ Teil der Handlungsempfehlung: Besondere Aspekte bei der Ermittlung einzelner Berufskrankheiten

Im „besonderen Teil“ der Handlungsempfehlung werden, gegliedert nach Berufskrankheitsgruppen, detaillierte Aspekte zur Ermittlung verschiedener Einwirkungen beschrieben. Zu allen Berufskrankheiten bieten die wissenschaftlichen Begründungen, Stellungnahmen und Empfehlungen des Ärztlichen Sachverständigenbeirats (ÄSVB), die juristi-

schen Kommentare zum SGB VII und zur Berufskrankheitenverordnung (BKV), die Merkblätter der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) sowie ➔ [die BK-Informationen zur Verdachtsanzeige der DGUV Informationen und Hilfestellungen](#). Die Handlungsempfehlung beinhaltet darüber hinaus weitere Verweise zu geeigneten Quellen, zum Beispiel auf spezielle BK-Reporte der DGUV. Um für eine trägerübergreifend einheitliche Quantifizierung der schädigenden Einwirkung zu sorgen, wird die Verwendung der „Anamnese-Software“, die das IFA entwickelt hat, empfohlen.

Bei der Ermittlung von chemischen Einwirkungen stehen Stoffe, Gemische und Stoffgruppen im Fokus. Da es sich in vielen Fällen um weit zurückliegende Tätigkeiten handelt, kommt der Dauer und vor allem der Intensität der Einwirkung eine besondere Bedeutung zu. Messungen in der Vergangenheit liegen häufig nicht vor, Schadstoffkonzentrationen müssen aber bezüglich der Einwirkung möglichst konkret abgeschätzt werden. Nicht immer lassen sich genaue Angaben von Handels- und Produktnamen feststellen. In diesen Fällen bietet die Handlungsempfehlung Hinweise auf Angaben zu Vergleichsarbeitsplätzen und/oder Katasterdaten. Weiterführende Informationen können auch aus Stoffdatenbanken der Unfallversicherungsträger und des IFA gewonnen werden. Die Handlungsempfehlung fasst übersichtlich zusammen, auf welche Besonderheiten bei den Arbeitsplatzverhältnissen zu achten ist: Gefahrstoffquellen, ablufttechnische Anlagen oder natürliche Lüftung und Raumabmessungen. Ebenso ist der individuelle Umgang mit Gefahrstoffen berücksichtigt, zum Beispiel das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, Arbeitsplatzhygiene und das Vorhandensein von hautresorptiven oder sensibilisierenden Stoffen.

Bei einigen speziellen Stoffen (definiert durch die BK-Nummern) sind bei der Ermittlung besondere Umstände zu hinterfragen. Bei Krebserkrankungen, bei denen nach aktuellem Kenntnisstand keine anerkannten Dosis-Wirkungsmodelle existieren,

ist eine Quantifizierung nur in Einzelfällen möglich. Insbesondere kann die dermale Einwirkung krebserzeugender Stoffe häufig nicht quantifiziert werden. Die Handlungsempfehlung sieht in diesen Fällen eine ausführliche Beschreibung der Einwirkung vor. Zusätzlich enthält sie stoffspezifische Hinweise, auf welche spezifischen Einwirkungsmöglichkeiten oder andere Besonderheiten zu achten ist. Bei Einwirkungen durch Chrom und seine Verbindungen beispielsweise sind häufig Produkte von Bedeutung, die Chromverbindungen als Verunreinigungen oder Begleitstoffe enthalten (zum Beispiel Arbeitshandschuhe aus chromgegerbtem Leder), oder Verfahren, in denen Chromverbindungen als Einsatz- oder Reaktionsprodukte entstehen. Aromatische Amine und Azofarbstoffe wiederum werden zwar in einer Vielzahl von Produkten und Branchen eingesetzt, jedoch ist nur ein Teil der Verbindungen als krebserzeugend eingestuft. Für eine Übersicht wird auf den BK-Report „Aromatische Amine“ verwiesen. Ein weiteres Beispiel sind die Ermittlungen zu einer Einwirkung durch Benzol. In vielen Fällen wurde nicht mit Reinstbenzol umgegangen und die Konzentrationen von Benzol unterscheiden sich zum Beispiel im Waschbenzol je nach Zeitraum der Einwirkung oder der Art der Verwendung gravierend. Es wird daher empfohlen, die Anwendungshinweise zur retrospektiven Beurteilung der Benzoleinwirkung, die allen Unfallversicherungsträgern zentral zur Verfügung gestellt werden, zu berücksichtigen.

Nach wie vor zählen Ermittlungen zum Thema Asbest und silikogener Staub zu den häufigsten angefragten Stellungnahmen. Die Handlungsempfehlung verweist hierzu auf die umfassenden Informationen und Hinweise zu asbestbedingten Berufserkrankungen im BK-Report „Faserjahre“. Demnach ist bei der Erfassung der Tätigkeit auch auf geringe Einwirkungen (kurzfristige Dauer, niedrige Konzentration oder Bystanderarbeiten), den möglichen Asbestgehalt sämtlicher Feststoffe sowie auf Reparatur- und Hilfsarbeiten (zum Beispiel Auswechseln von Dichtungen, Demontage von Asbestplatten) zu achten.

”  
Nach wie vor zählen Ermittlungen zum Thema Asbest und silikogener Staub zu den häufigsten angefragten Stellungnahmen.“

## “ Die Neu-Entwicklungen sollen permanent in die Fortschreibung der ‚DGUV-Handlungsempfehlung‘ einfließen und somit unmittelbar in der Praxis zur Verfügung stehen.“

Ebenso wie für die Einwirkung von Gefahrstoffen werden in der Handlungsempfehlung Grundsätze der Einwirkungsermittlung in Bezug auf allergisierende und chemisch-irritativen Stoffe beschrieben. Es ist eine möglichst genaue Beschreibung der Einwirkungsverhältnisse (Stoffe, Lüftungsverhältnisse, Umgebungsfaktoren) notwendig, da hier in vielen Fällen multiple Stoffsysteme vorkommen und Grenzwerte meist nicht berücksichtigt werden können.

Ein eigenes Kapitel befasst sich mit den Ermittlungen physikalischer Einwirkungen, bei denen einseitige, langdauernde oder mechanische Beanspruchungen und ungewohnte Arbeiten aller Art bei fehlender oder gestörter Anpassung betrachtet werden. Dabei sind Tätigkeiten in Abhängigkeit von Beschleunigungen, Kraftaufwand und Wiederholungen sowie Körperhaltungen und Bewegungsradien zu berücksichtigen. Dem Thema Lärm ist ein eigener Abschnitt gewidmet.

Bei der Ermittlung der durch Infektionserreger oder Parasiten verursachten Krankheiten sowie Tropenkrankheiten ist in der Regel ein Unfallereignis durch Stich- und Schnittverletzungen, bei denen die Übertragung von potenziell infektiösem Material zu befürchten ist, der Ausgangspunkt.

Bei allen durch Infektionserreger oder Parasiten verursachten Berufskrankheiten werden die Häufigkeit und der zeitliche Umfang der gefährdeten Situation ermittelt. Den getroffenen Schutzmaßnahmen, der Arbeitsmedizinischen Vorsorge sowie Impfungen wird bei der Ermittlung ein besonderes Augenmerk geschenkt.

Die Entstehung von berufsbedingten Hauterkrankungen wird häufig durch eine Kombination von äußeren Einwirkungen (exogene Faktoren) und persönlicher Veranlagung (konstitutionelle Faktoren) beeinflusst. Bei der Ermittlung werden deshalb Feuchtarbeit, sensibilisierende, reizende oder ätzende Stoffe sowie im Falle der BK-Nr. 5103 eine Einwirkung durch natürliche UV-Strahlung ermittelt. Der Schutz gegenüber natürlicher UV-Strahlung durch persönliche Schutzmaßnahmen wird bei der Betrachtung der Einwirkung berücksichtigt.

### Projektstufe 2 und die DGUV-Arbeitsgruppe „BK-Einwirkung“

Mit der Veröffentlichung der Handlungsempfehlung, die die aktuelle rechtliche Situation und das derzeitige vorhandene Erfahrungswissen der Unfallversicherungsträger abbildet, endeten die Arbeiten in Projektstufe 1. Mit der Aktualisierung und der Fortschreibung der Handlungsempfehlung in Projektstufe 2 wurde die neu gegründete DGUV-Arbeitsgruppe „BK-Einwirkung“ beauftragt, die nun seit November 2018 ihre Arbeit unter Federführung des IFA aufgenommen hat. In der Arbeitsgruppe sind wiederum Beschäftigte aller neun gewerblichen Berufsgenossenschaften, von drei Unfallkassen, der SVLFG sowie mehrerer Bereiche der DGUV (IFA, IPA, Abteilung „Versicherung und Leistungen“, Referat „Statistik“) vertreten.

Die Aufgaben der Arbeitsgruppe sind

- die Identifizierung von Defiziten bei adäquaten Qualitätsstandards oder Werkzeugen zur Ermittlung und Bewertung der Einwirkung,
- die Entwicklung neuer trägerübergreifender Standards (zum Beispiel

Software, Kataster, Anleitungen) sowie

- die Schaffung eines trägerübergreifenden Erfahrungs- und Wissensaustauschs.

Neben der allgemeinen Fortschreibung und Aktualisierung der Handlungsempfehlung beschäftigt sich die Arbeitsgruppe aktuell mit Arbeitspaketen zu einzelnen BK-Nummern. Hierzu zählen zum Beispiel die Überarbeitung der Empfehlungen zur Ermittlung und Bewertung der Einwirkung bei der BK-Nr. 2113 („Carpaltunnelsyndrom, CTS“), die Entwicklung eines trägerübergreifenden Einwirkungskatasters für das Stufe-1-Verfahren der BK-Nr. 2301 (Lärmschwerhörigkeit) sowie die Vereinheitlichung der Ermittlung und Bewertung bei der BK-Nr. 2101 („Erkrankungen der Sehnenscheiden“). Des Weiteren verfolgt die Arbeitsgruppe Ziele zur Standardisierung und Optimierung trägerübergreifender Instrumente zur Ermittlung und Bewertung der Einwirkung im Berufskrankheitenverfahren. Hierzu zählen aktuell die Schaffung einer trägerübergreifenden elektronischen Informationsplattform (im „IFA-Ringbuch“ im UV-Net) sowie die Überarbeitung und Weiterentwicklung standardisierter Anamnese-Programme. Die Neu-Entwicklungen, die durch die Tätigkeiten der Arbeitsgruppe entstehen, sollen permanent in die Fortschreibung der „DGUV-Handlungsempfehlung“ einfließen und somit unmittelbar in der Praxis zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus stärkt die Arbeitsgruppe in Zukunft die gegenseitige Unterstützung der Unfallversicherungsträger bei seltener vorkommenden Berufskrankheiten sowie bei der Bearbeitung von „non-liquet“-Fällen als zentrale Koordinierungs- und Beratungsstelle im Rahmen eines „standardisierten trägerübergreifenden Erfahrungs- und Wissensaustausches auf Expertenebene zur Bewertung der Einwirkung in Einzelfällen“. Nach Entwicklung und Schaffung der dazu notwendigen Strukturen werden die Unfallversicherungsträger über den Start des Verfahrens und die Möglichkeiten der Nutzung informiert. 

# Studie zum Anforderungsprofil beruflich eingesetzter Sonnenschutzpräparate

## Key Facts

- Bislang war unklar, welche besonderen Eigenschaften Sonnenschutzpräparate für das Arbeiten im Freien erfordern und wie diese Eigenschaften überprüft werden können
- In dem von der DGUV geförderten Forschungsprojekt wurden Prüfkriterien zu Sonnenschutzpräparaten für Außenbeschäftigte entwickelt und entsprechende Anwendungstests definiert. Diese sind eine sinnvolle Ergänzung zu den standardisierten EU-Pflicht-Wirkaussagen in Bezug auf Sonnenschutzpräparate
- In der Studie wurden auch UV-Expositionsmarker untersucht mit dem Ziel, die Wirksamkeit von Sonnenschutz in vivo zu bestimmen. Perspektivisch könnte damit zum Beispiel die Effektivität von Lichtschutzkonzepten evaluiert werden

## Autorinnen und Autoren

- ➔ **Swen Malte John**
- ➔ **Sanja Kezic**
- ➔ **Anne Keurentjes**
- ➔ **Patricia Weinert**
- ➔ **Claas Ulrich**

**Bei der Prävention gegen hellen Hautkrebs durch UV-Strahlung spielen im Rahmen des TOP-Prinzips auch Sonnenschutzpräparate eine Rolle. In einem von der DGUV geförderten Forschungsprojekt wurden Sonnencremes darauf getestet, ob sie für die Arbeit im Freien zur Individualprävention gegen hellen Hautkrebs geeignet sind.**

## Hintergrund

Seit Aufnahme der BK-Nr. 5103 in die BK-Liste im Jahr 2015 wurden den Unfallversicherungsträgern mehr als 40.000 Verdachtsfälle gemeldet, von denen bereits mehr als 16.000 anerkannt wurden. Ein relevanter Anteil der betroffenen Personen mit anerkannter BK 5103 ist weiterhin beruflich tätig. Auch wenn nach dem TOP-Prinzip der Schutz vor Sonnenstrahlung vorrangig technisch und organisatorisch erfolgen soll, gibt es immer Körperstellen (zum Beispiel Gesicht, Hände), die auf diese Weise nicht beziehungsweise nicht ausreichend geschützt werden können. Dass diese Areale auch die häufigsten Lokalisationen der BK 5103 sind, zeigt, dass der Sonnenschutz bisher nicht ausreichend erfolgt. Ein erfolgversprechender Ansatz ist hier, bei erkrankten Personen die zwangsläufige weitere Verschlechterung aufgrund der Einwirkung von UV-

Strahlung auf die erkrankten Hautareale durch optimal wirksamen UV-Schutz zu minimieren.

Diverse Studien<sup>[1]</sup> zeigen, dass die Verwendung adäquaten Sonnenschutzes durch die Anwendung von Sonnenschutzpräparaten das Risiko eines Fortschreitens oder Wiederauftretens von Hautkrebsformen gemäß BK 5103 verringern kann. Die Studienlage zu der Frage, welche Produkte („kosmetische“ oder „Medizinprodukte“) hier besonders geeignet sind und ob es hier überhaupt messbare Unterschiede gibt, ist aktuell noch dünn. Eine wissenschaftliche Grundlage für die dringend erforderlichen diesbezüglichen Vorgaben der Unfallversicherungsträger fehlt bisher.

Die klinisch-physikalische Effizienz und Akzeptanz von Sonnenschutzpräparaten bei erkrankten Personen ebenso wie bei Erwerbstätigen im Freien hängen von

mehreren Faktoren ab. Das sind zum Beispiel die Stabilität, Applizierbarkeit, Wasser-, Schweiß- und Abriebbeständigkeit sowie Dosierbarkeit eines Präparats (vgl. Tabelle 1). Unter Beschäftigten sind das Bewusstsein und die Anwendungsbereitschaft für Sonnenschutz am Arbeitsplatz nach der gegenwärtigen Studienlage nur gering entwickelt. Ferner leidet die Bereitschaft zur Anwendung handelsüblicher Sonnenschutzprodukte an einer für den beruflichen Einsatz zumeist suboptimalen Galenik (Herstellung von Arzneimitteln). Handelsübliche Sonnencremes sind in der Regel hinsichtlich ihrer Grundlage und Hautstabilität lediglich für eine kurzzeitige Anwendung im Urlaub oder in der Freizeit optimiert, die dem Anforderungsprofil für den täglichen Einsatz im beruflichen Umfeld vielfach nicht entspricht.

Vor diesem Hintergrund wurde das von der DGUV geförderte Forschungspro-

jekt FB 278 (Kurztitel „Protect UV 5103“) mit dem Ziel durchgeführt, eine wissenschaftliche Evaluierung geeigneter Sonnenschutzpräparate für den Einsatz in der Versorgung und Individualprävention von Versicherten mit UV-induzierten Hauttumoren im Sinne der BK 5103, die weiterhin im Freien arbeiten, vorzunehmen. Vorrangiges Ziel war es, für diese Personengruppe und damit für bereits Erkrankte eine objektive Grundlage für wissenschaftlich begründete Empfehlungen zum UV-Schutz zu schaffen.

## Vorgehen

Mittels einer Marktanalyse (Internetrecherche und Erhebungsinstrument zur standardisierten, produktabhängigen Herstellerbefragung) wurde eine Gruppe von 38 kommerziell in Deutschland erhältlichen – kosmetischen und als Medizinprodukte eingestuft – Sonnenschutzpräparaten identifiziert, die den eingangs von einem Forum von Fachleuten festgelegten medizinischen, applikationstechnischen sowie galenischen Anforderungsprofilen an ein für den Outdoor-Arbeitsalltag geeignetes Sonnenschutzpräparat bei BK 5103 genügen. Anhand eines Bewertungssystems wurde eine Einstufung der Produkte vorgenommen. Die zehn entsprechend den Anforderungsprofilen als besonders geeignet identifizierten Sonnenschutzpräparate wurden anschließend von einem neutralen Prüfinstitut gemäß einem entwickelten Labortestprofil mit Testpersonen evaluiert.

Die durchgeführten standardisierten Anwendungstests entsprachen weitgehend der Arbeitssituation von im Außenbereich körperlich Beschäftigten (einschließlich der erhaltenen Grifffestigkeit bezüglich Arbeitswerkzeugen und Gerüststangen nach Anwendung der Produkte, siehe Tabelle 1). Unter den zehn Produkten befanden sich acht kosmetische (aus dem Niedrigpreissegment und höherwertige Produkte) und zwei Medizinprodukte. Die effektive Schutzwirkung von zwei Produkten (ein Medizin- und ein kosmetisches Produkt), die die Anwendungstests aus der vom Prüfinstitut erstellten Ranking-

liste am besten bestanden hatten, wurden anschließend in einer klinischen Probandenstudie unter Einsatz nichtinvasiver Expositionsmarker in vivo unter UVB-Breitpektrum-Exposition bestimmt.

Es sollten Expositionsmarker identifiziert werden, die bei künftigen Interventionsstudien am Arbeitsplatz zur Beurteilung der Wirksamkeit von Sonnenschutzmaßnahmen nützlich sein könnten. Darüber hinaus sollten immunologische Mediatoren als weitere geeignete Marker für empfangene kumulative UV-Bestrahlung am Arbeitsplatz untersucht werden.

## Relevante „sekundäre“ Parameter werden von Herstellern nicht berücksichtigt

Es ist wenig überraschend, dass alle Hersteller gemäß den EU-Vorgaben den UVB-Lichtschutzfaktor (LSF), die Wasserresistenz und den UVA-Schutz testen, da sie Voraussetzungen für eine Marktzulassung sind. Gleichwohl werden die für den Outdoor-Arbeitsalltag relevanten „sekundären“ Parameter (siehe Tabelle 1) von den Firmen nicht gezielt geprüft mit der Begründung, dass entweder keine Methode vorhanden oder nicht vorgeschrieben sei und es hierzu aktuell keine Empfehlung der Europäischen Kommission gebe.

## Kosmetische und als Medizinprodukte eingestufte Sonnenschutzmittel mit LSF 50 bieten eine gleichermaßen effektive Schutzwirkung

Alle geprüften Sonnenschutzmittel hielten den auf der Packung ausgelobten Sonnen-

schutz auch in den Testungen ein. Obwohl die Anwendungstests für die „sekundären“ Parameter in ihrer Differenzierbarkeit unterschiedlich ausfallen, weisen fast 50 Prozent der zehn getesteten Produkte recht gute Ergebnisse auf: Im Hinblick auf die Anwendung der Sonnenschutzprodukte zeigte ein Medizinprodukt die besten Ergebnisse hinsichtlich fast aller untersuchten Parameter. Den zweiten Platz belegte ein kosmetisches Produkt, das vor allem in den Bereichen Hautgefühl, Grifffestigkeit und Schmutzanheftung punktete. Das Produkt wies allerdings kein gutes Einziehvermögen auf und verblieb sichtbar auf der Haut. Auch ein Produkt aus dem Niedrigpreissegment weist gute Ergebnisse bei allen Tests vor. In der Zusammenschau hat am besten das kosmetische Produkt abgeschnitten, gefolgt vom Medizinprodukt.

## Expositionsmarker zur Objektivierung von Sonnenschutzverhalten und Interventionsmaßnahmen

Cis-Urocaninsäure (cis-UCA) wurde als der empfindlichste und spezifischste Expositionsmarker identifiziert, da sie bereits nach einer sehr geringen UVB-Exposition mittels Tesafilmabdrücken nachgewiesen werden kann. Der starke Anstieg in der ersten Expositionswoche und das allmähliche Abflachen im Laufe von drei Wochen lassen vermuten, dass cis-UCA als Marker für eine einmalige Exposition, zum Beispiel zur Prüfung der Schutzwirkung von Sonnenschutzmitteln, oder für eine geringe Exposition, zum Beispiel bei anderen Schutzmaßnahmen, gut geeignet sein

Sekundäre Parameter	
1	Biostabilität auf der Haut bei körperlicher Betätigung
2	Einziehzeit
3	Kompatibilität mit Textilien (Abriebfestigkeit nach mehreren Stunden)
4	Subjektives Hautgefühl nach standardisierter Belastung
5	Brennen in den Augen beim Schwitzen
6	Staubaufnahme nach Anwendung in Anwesenheit von Schmutz
7	Grifffestigkeit (rutschfester Griff wegen Arbeitssicherheit)
8	Weißeffekt

Tabelle 1: Sekundäre Parameter, die für Settings von Außenbeschäftigten relevant sind

	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
Produkt	P1	P2	P3 (Medizinprodukt)	P4	P5	P6	P7	P8 (Medizinprodukt)	P9	P10
Parameter										
Einziehvermögen	4	1	4	3	3	2	5	1	4	3
Sand/Staub – Anheftung	2	8	10	5	4	7	3	1	6	9
T-Shirt-Abrieb	5	6	4	2	9	8	3	1	7	1
Hautgefühl Holz	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Hautgefühl Metall	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Grip/Rutschfestigkeit Holz	1	2	2	2	3	2	2	1	3	1
Grip/Rutschfestigkeit Metall	1	1	3	3	4	3	3	1	2	1
Weißeleffekt	3	2	1	4	5	1	2	4	1	5
Augenbrennen nach Steppen	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3
SPF nach SWEAT (MW)	1	7	4	10	3	5	9	8	2	6
	21	32	34	35	38	34	33	23	31	33
Ranking Anwendungstests	1	4	6	7	8	6	5	2	3	5
	VERY WATER Resistance					WATER Resistance				
(Very) Water-Resistance (MW)	2	3	10	4	1	2	1	5	3	4
Dry SPF in vivo (MW)	3	9	6	8	2	10	4	7	5	1
UVA in vitro	6	7	1	9	3	2	8	5	2	4
	11	19	17	21	6	14	13	17	10	9
Ranking LSF	4	8	7	9	1	6	5	7	3	2
Summe Alle	32	51	51	56	44	48	46	40	41	42
Ranking Alle	1	8	8	9	5	7	6	2	3	4

Quelle: DGUV | Grafik: kleon better publishing

Tabelle 2: Gesamtranking aller zehn getesteten Produkte

könnte. Mittels cis-UCA konnte auch die Wirksamkeit der zwei Sonnenschutzmittel mit LSF 50+ bewertet werden. Die Ergebnisse zeigen einen guten Schutz beider Produkte: 99,7 Prozent beziehungsweise 98,5 Prozent der UVB-Strahlungsdosis werden von beiden Sonnenschutzmitteln gefiltert. Für die Beurteilung des Einsatzes und der Schutzwirkung von topischen Sonnenschutzprodukten und Schutzkleidung am Arbeitsplatz wäre somit das cis-UCA-Isomer der Expositionsmarker der Wahl. Die Anwendung von cis-UCA als Marker am Arbeitsplatz hat jedoch den Nachteil, dass bereits bei mittelstarker ungeschützter UV-Exposition schnell ein Plateau erreicht wird und kein weiterer Anstieg mit zusätzlicher UV-Exposition eintritt.

In den Tesafilmabrissen konnten auch verschiedene immunologische UV-Expositionsmarker mithilfe der Pilotstudie identifiziert werden. Eine Reihe dieser Marker, darunter Zytokine, Wachstums- und Angiogenesefaktoren, zeigten charakteristische Kinetiken unter UVB-Bestrahlung; einige wiesen anders als zum Beispiel cis-UCA einen allmählichen Anstieg über drei Wochen kontinuierlicher UV-Exposition auf und eignen sich damit besser als Indikatoren einer empfangenen kumulativen UVB-Exposition am Arbeitsplatz. Ein weiterer Vorteil der immunologischen Marker ist, dass sie enger mit UVB-induzierten Entzündungen und der Hautkrebsentstehung in Verbindung gebracht werden können. Allerdings ist die interindividuelle Variabilität selbst in der

„  
**Alle geprüften Sonnenschutzmittel hielten den auf der Packung ausgelobten Sonnenschutz auch in den Testungen ein.**“

nicht exponierten Haut groß. Eine weitere Absicherung und Validierung anhand einer größeren Studienpopulation ist damit unerlässlich.

### Fazit

Bei der Unterscheidung der Wirksamkeit von kosmetischen versus Medizinprodukten im Angebot der topischen Sonnenschutzpräparate hat das Forschungsvorhaben keinen Unterschied bezüglich der Schutzwirkung vor natürlicher UV-Strahlung gezeigt. Dies betrifft sowohl die zwei insgesamt geeignetsten, als auch die acht weiteren vom Prüfinstitut getesteten Produkte. Der reklamierte UVB LSF 50 (+) wurde von allen Produkten erfüllt. Darunter befanden sich Sonnenschutzmittel aus dem Niedrigpreissektor und dem höheren Preissegment. Die vom Prüfinstitut erzielten Ergebnisse einer auch durch biometrische Tests nachweisbaren UV-Schutzwirkung ließen sich auch durch die Ergebnisse der Experimentalstudie mit Bestimmung der tatsächlich in der Haut empfangenen UV-Dosis bestätigen.

Es konnten neue Eignungskriterien für Sonnenschutzmittel entwickelt werden, die für die Arbeitsplatzsituation von Außenbeschäftigten wesentlich relevanter sind. Die im Rahmen des Forschungsvorhabens definierten und eingehend untersuchten Anwendungstests können in Ergänzung zu den standardisierten EU-Pflicht-Wirkaussagen die Geeignetheit eines Sonnenschutzmittels für die Zielgruppe wesentlich gezielter herausarbeiten. Die Definition eines standardisierten Untersuchungsalgorithmus für die zukünftige Evaluation von Sonnenschutzpräparaten für den beruflichen Einsatz sollte deshalb in Erwägung gezogen werden. Denkbar wäre zum Beispiel ein DGUV-Qualitätssiegel oder eine erweiterte Zertifizierung „Für den professionellen Einsatz geeignet“. Obwohl nicht alle „sekundären“ Parameter (zum Beispiel die Griffestigkeit) für alle Branchen gleichermaßen relevant sind, ist die Palette der neu entwickelten Testparameter dennoch als aussagekräftig und wegweisend zu erachten.

“

**Es konnte zum ersten Mal gezeigt werden, dass UVB-Strahlen den Gehalt an Wachstumsfaktoren im SC beeinflussen.“**

Die Wahl des Expositionsmarkers hängt vom jeweiligen Zweck ab: Aus den verschiedenen gewählten Ansätzen, um Sonnenschutzverhalten und Interventionsmaßnahmen zu objektivieren, hat sich der Einsatz von Tesafilmabrissen des Stratum Corneum (SC) als eine vielversprechende Methode zur nichtinvasiven (und damit beliebig oft wiederholbaren) Bestimmung von Expositionsmarkern bei natürlicher UV-Exposition herauskristallisiert und könnte somit zukünftig in Ergänzung zu den GENESIS-UV-Dosimetern genutzt werden.

Es konnte zum ersten Mal gezeigt werden, dass UVB-Strahlen den Gehalt an Wachstumsfaktoren im SC beeinflussen. Der auf nichtinvasivem Wege erhobene Parameter „cis-UCA“ wurde bisher noch nie am Arbeitsplatz gemessen und könnte einen innovativen Ansatz zur Evaluierung von Sonnenschutz-Interventionsstudien unter alltäglichen Arbeitsplatzbedingungen darstellen. Allerdings sollten die beobachteten Konzentrations-Zeit-Profile der untersuchten Expositionsmarker während der Arbeitswoche und am Wochenende in größeren Studien weiter bestätigt werden.

### Relevanz für die Unfallversicherung

Es wurde erstmals eine Basis für In-vivo-Prüfstandards von Sonnenschutzpräparaten für die Primär- und Sekundärprävention gegen Hautkrebs bei Außenbeschäftigten entwickelt. Diese könnten auch bei zukünftigen Untersuchungen helfen, den Einfluss und die

biometrische Effektivität von Lichtschutzkonzepten (Verhalten, Textilien, Sonnenschutzmittel) zu bewerten, und zwar durch die Bestimmung von in dieser Studie identifizierten Indikatoren für die tatsächlich in der Haut empfangene UV-Dosis. Diese könnte in Bezug gesetzt werden zu der mit dem GENESIS-UV-Dosimeter gemessenen ambienten UV-Exposition.

Die Unfallversicherungsträger können verordnende Ärztinnen und Ärzte darüber aufklären, welcher topische Sonnenschutz bei erkrankten Personen mit anerkannter BK 5103 für das Arbeiten im Freien geeignet ist. Entscheidend für die Empfehlung sind dabei die konkreten Produkteigenschaften und nicht die Klassifizierung als kosmetisches Produkt oder Medizinprodukt.

Vor diesem Hintergrund können auch Empfehlungen an Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber für geeignete Sonnenschutz-ausstattung, einschließlich topischer Sonnenschutzpräparat, von Außenbeschäftigten auf wissenschaftlicher Basis erfolgen, mit dem Ziel der nachhaltigen Reduktion von Inzidenz und klinischem Ausmaß gemeldeter BK-5103-Fälle.

Mit den Ergebnissen des Forschungsvorhabens könnte ferner eine Lücke bezüglich der Hinweise auf geeigneten topischen Sonnenschutz im Rahmen der Nachsorge bei BK 5103 mit dem Nachsorgebericht (F6122-5103) geschlossen werden. Das wäre ein wichtiger Meilenstein für die medizinisch erforderliche und leitliniengerechte Versorgung von Versicherten mit anerkannter BK 5103. Belegt ist, dass unter konsequentem Sonnenschutz aktinische Keratosen rückbildungsfähig sind und auch die Neuerkrankungsrate invasiver Plattenepithelkarzinome signifikant abnimmt.

Hinsichtlich der Versorgung von noch nicht erkrankten Außenbeschäftigten mit geeignetem Sonnenschutz liegen die Studienergebnisse zum richtigen Zeitpunkt vor. Die als Ergebnis der Studie definierten geeigneten kosmetischen und Medizinprodukte, die für Versicherte mit BK 5103 identifiziert worden sind, sind gleichermaßen für gesunde Außenbeschäftigte zur Primärprävention geeignet. Mit Einführung der Arbeitsmedizinischen Regel (AMR) 13.3 (Juli 2019) im Rahmen der vorgeschriebenen arbeitsmedizinischen Angebotsvorsorge bei Außenbeschäftigten kann eine spezifischere Beratung exponierter Personengruppen bezüglich des geeigneten Lichtschutzes durch Arbeits-

medizinerinnen und Arbeitsmediziner erfolgen. Nach Erhebungen des Instituts für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) fallen mehr als 4,5 Millionen Beschäftigte unter dem Vorsorgeanlass gemäß Definition der AMR 13.3.

Aus diesen Zahlen lässt sich abschätzen wie groß bei Beschäftigten der Bedarf an wissenschaftlich begründeten Vorgaben in den in der Angebotsvorsorge gemachten Empfehlungen zur Wahl des adäquaten Sonnenschutzes sein wird oder derzeit schon ist.

Dies sollte auch Anlass für die weitere wissenschaftliche Begleitforschung sein. ◀

## Literatur

- Bauer, A.; Hault, K.; Püschel, A. et al.: Acceptance and usability of different sunscreen formulations among outdoor workers: a randomized, single-blind, cross-over study. *Acta Derm Venereol.* 94, 2014, S. 152–156
- Dapic, I.; Jakasa, I.; Yau, N. L. H.; Kezic, S.; Kammeyer, A.: Evaluation of an HPLC Method for the Determination of Natural Moisturizing Factors in the Human Stratum Corneum. In: *Analytical Letters*, 46, 2013, S. 2133–2144
- Felton, S. J.; Cooke, M.S.; Kift, R.; Berry, J.L.; Webb, A.R.; Lam, P.M.; De Gruijl, F.R.; Vail, A.; Rhodes, L.E.: Concurrent beneficial (vitamin D production) and hazardous (cutaneous DNA damage) impact of repeated low-level summer sunlight exposures. In: *Br J Dermatol*, 175, 2016, S. 1320–1328
- Matta, M.K.; Florian, J.; Zusterzeel, R.; Pilli, N.R.; Patel, V.; Volpe, D.A.; Yang, Y.; Oh, L.; Bashaw, E.; Zineh, I.; Sanabria, C.; Kemp, S.; Godfrey, A.; Adah, S.; Coelho, S.; Wang, J.; Furlong, L.A.; Ganley, C.; Michele, T.; Strauss, D.G.: Effect of Sunscreen Application Under Maximal Use Conditions on Plasma Concentration of Sunscreen Active Ingredients A Randomized Clinical Trial. In: *Journal of the American Medical Association* 2020 Jan 21;323(3): S. 256–267. doi: 10.1001/jama.2019.20747
- Olsen, C.M.; Wilson, L.F.; Green, A.C.; Biswas, N.; Loyalka, J.; Whiteman, D.C.: Prevention of DNA damage in human skin by topical sunscreens. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2017, 33: S. 135–142
- Perugini, P.; Bonetti, M.; Cozzi, A.C.; Colombo, G.L.: Topical Sunscreen Application Preventing Skin Cancer: Systematic Review. In: *Cosmetics* 2019, 6(3), 42. <https://doi.org/10.3390/cosmetics6030042>
- Reinau, D.; Weiss, M.; Meier, C.R. et al.: Outdoor workers' sun-related knowledge, attitudes and protective behaviours: a systematic review of cross-sectional and interventional studies. In: *Br J Dermatol.* 2012, 168: S. 928–940
- Ulrich, C.; Jürgensen, J.S.; Degen, A.; Hackethal, M.; Ulrich, M.; Patel, M.J.; Eberle, J.; Terhorst, D.; Sterry, W.; Stockfleth, E.: Prevention of non-melanoma skin cancer in organ transplant patients by regular use of a sunscreen: a 24 months, prospective, case-control study. In: *Br J Dermatol.* 2009 Nov;161 Suppl 2019, 3: S. 78–84. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09453.x
- Unverricht, I.; Knuschke, P.: Verhalten von im Freien Beschäftigten gegenüber solarer UV-Strahlung in Beruf und Alltag. In: *Dermatol Beruf Umwelt*, 2007, 55, S. 159–166

## Fußnote

[1] Siehe Perugini et al. und Ulrich et al. im Literaturverzeichnis

# Wissenschaftliche Begründung zum Thema Lungenkrebs durch Passivrauchen

## Key Facts

- Der Ärztliche Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ hat empfohlen, Lungenkrebs durch Passivrauchen bei Nierauchenden als neue Berufskrankheit in Anlage 1 der BKV aufzunehmen
- Für die Anerkennung als Berufskrankheit muss eine versicherte Passivrauchexposition von mindestens 2.000 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Nikotin x Jahre) – in der Regel 40 Jahre – vorliegen
- Die Unterscheidung zwischen privater und arbeitsbedingter Passivrauchexposition kann im Einzelfall schwierig sein

## Autorin und Autor

- ➔ **Melanie Duell**
- ➔ **Dr. Carsten Fritz**

**Der Ärztliche Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat empfohlen, „Lungenkrebs nach langjähriger und intensiver Passivrauchexposition am Arbeitsplatz“ als neue Berufskrankheit in die Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung (BKV) aufzunehmen.**

**D**er Ärztliche Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ (im Folgenden: ÄSVB) berät das Bundesministerium für Arbeit und Soziales zum medizinisch-wissenschaftlichen Kenntnisstand in Bezug auf den Aktualisierungsbedarf bestehender Berufskrankheiten oder die Aufnahme neuer Berufskrankheiten in die sogenannte Berufskrankheiten-Liste. In einem zweistufigen Verfahren prüft der ÄSVB, ob die wissenschaftlichen Voraussetzungen für einen Ursachenzusammenhang zwischen einer potenziell schädigenden Einwirkung und der Entstehung einer bestimmten Krankheit vorliegen.

Stellt der ÄSVB im Ergebnis fest, dass sowohl der Ursachenzusammenhang als auch die generelle Geeignetheit und die gruppentypische Risikoerhöhung für die Erkrankung bestehen, spricht er auf Grundlage der ermittelten Erkenntnisse eine wissenschaftliche Empfehlung für die Anerkennung als Berufskrankheit aus. Diese Empfehlung stellt die wissenschaftliche Grundlage für die Aufnahme einer neuen Berufskrankheit in die Liste der Berufskrankheiten, Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung (BKV) dar.<sup>[1]</sup> Die langjähri-

gen Beratungen zum Thema Lungenkrebs durch Passivrauchen im ÄSVB sind zwischenzeitlich zum Abschluss gelangt. Am 29. März 2019 hat der ÄSVB empfohlen, folgende neue Berufskrankheit in die Anlage 1 der Berufskrankheitenverordnung aufzunehmen:

„Lungenkrebs nach langjähriger und intensiver Passivrauchexposition am Arbeitsplatz bei Versicherten, die selbst nie oder maximal bis zu 400 Zigarettenäquivalente aktiv geraucht haben“.<sup>[2][3]</sup> Mit der Empfehlung liegen die grundsätzlichen Voraussetzungen für eine Anerkennung nach § 9 Abs. 2 SGB VII vor.

### Was ist Passivrauchen am Arbeitsplatz?

Beim Rauchen entsteht durch das Verbrennen oder Verglimmen von Tabak in Zigaretten und anderen tabakhaltigen Produkten (Zigarren, Zigarillos, Pfeifen) ein komplexes Gemisch aus bis zu 4.000 chemischen Verbindungen. Dabei wird zwischen dem Hauptstromrauch, der beim Rauchen durch Ziehen an zum Beispiel

einer Zigarette inhaliert wird, und dem Nebenstromrauch, der beim Glimmen der Zigarette entsteht, unterschieden. Durch den Atmungsprozess wird die Zusammensetzung des Stoffgemischs im Rauch verändert. Der dann ausgeatmete Hauptstromrauch und der Nebenstromrauch werden unter dem Begriff „Tabakrauch in der Raumluft“ zusammengefasst. Für die Bemessung der Tabakrauchkonzentration zieht die wissenschaftliche Fachwelt Nikotin als geeignete Leitsubstanz heran<sup>[4]</sup>, weil dieses eine hohe Tabakspezifität aufweist und Tabak die nahezu einzige Quelle für Nikotin in Arbeitsbereichen ist.

Unter „Passivrauchen“ ist „das (ungewollte) Einatmen von Tabakrauch in der Raumluft durch eine Nichtraucherin oder einen Nichtraucher, die oder der sich in Gesellschaft Rauchender befindet“, oder das „Einatmen von Tabakrauch, das durch Rauchen anderer Personen verursacht wird“, zu verstehen.

Um den Rauchstatus benennen und abgrenzen zu können, wird nachgehend auf die Begriffe „Raucher“, „Nichtraucher“, „Nieraucher“ und „Exraucher“ eingegangen.

Als Raucherin beziehungsweise Raucher wird eine Person betrachtet, die gelegentlich oder regelmäßig raucht, dabei ist die sogenannte Gelegenheitsraucherin beziehungsweise der Gelegenheitsraucher ein unbestimmter Begriff für eine inhomogene Gruppe von Rauchenden.

Eine Nichtraucherin beziehungsweise ein Nichtraucher ist eine Person, die derzeit nicht der Gruppe von Rauchenden zuzuordnen ist. Der Begriff „Nichtraucher“ wird weiter differenziert nach „Exraucher“ und „Nieraucher“. Unter einer Exraucherin beziehungsweise einem Exraucher werden ehemals Rauchende verstanden, dabei ist die Mindestdauer der Tabakabstinenz nicht einheitlich definiert.<sup>[4]</sup>

Unter Nieraucherin beziehungsweise Nieraucher wird im allgemeinen Sprachgebrauch eine Person verstanden, die nie geraucht hat. Allerdings akzeptiert die wissenschaftliche Literatur für die Definition dieser Personengruppe unterschiedliche Maximaldosen, überwiegend zwischen 100 bis 400 Zigaretten im gesamten Leben, als Obergrenze.<sup>[5]</sup>

Steht die inhalative Aufnahme von Tabakrauch durch Nierauchende im kausalen Zusammenhang mit der arbeitsbedingten Tätigkeit, wird dies unter Passivrauchen am Arbeitsplatz im Sinne der wissenschaftlichen Begründung verstanden.<sup>[3]</sup>

### Abgrenzung der besonderen Personengruppe im Sinne der Wissenschaftlichen Begründung

Die künftige Berufskrankheit soll für versicherte Personen gelten,

- die an einem Lungenkrebs erkranken,
- „Nieraucher“ im Sinne der Definition in der wissenschaftlichen Begründung sind (maximal 400 Zigarettenäquivalente<sup>[6]</sup> bis zur Diagnose) und
- eine langjährige und intensive arbeitsbedingte Passivrauchexposition aufweisen.<sup>[2]</sup>

Als langjährige Passivrauchexposition gilt grundsätzlich eine arbeitsbedingte Einwirkung durch Tabakrauch von mindestens 40 Jahren. Als intensiv gilt die Einwirkung, wenn eine Nikotinkonzentration in der Raumluft von mindestens 50 µg/m<sup>3</sup> ermittelt wird. Die Mindestexpositionsdauer von 40 Jahren kann unterschritten werden, wenn die Tabakrauchkonzentration in der Raumluft am Arbeitsplatz entsprechend höher war, da ein multiplikativer Zusammenhang zwischen Einwirkungsdauer und -höhe besteht. Rechnerisch muss dabei eine Gesamtkonzentration von 2.000 (µg/m<sup>3</sup> Nikotin x Jahre) erreicht werden.<sup>[2]</sup>

Solche Expositionsbedingungen können in der Vergangenheit in kleinen, schlecht belüfteten Räumlichkeiten wie zum Beispiel Büros oder bei Fehlen technischer Belüftungseinrichtungen, zum Beispiel in Diskotheken, vorgelegen haben.

### Ausblick

Der ÄSVB grenzt in seiner Wissenschaftlichen Begründung die von der künftigen Berufskrankheit betroffene Personengruppe durch ein Dosismaß und die Definition der Nieraucherinnen und der Nieraucher ein. Des Weiteren beschreitet er einen neuen Weg, indem er sowohl das Berechnungs-

modell zur Ermittlung der Einwirkung als auch die dafür erforderlichen Variablen in die Wissenschaftliche Begründung aufgenommen hat.

Für die Unfallversicherungsträger zeichnen sich bei der Ermittlung des Rauchstatus und der individuellen Tabakrauchexposition Schwierigkeiten ab, da diese auch den Bereich des Privaten berühren können. Um den Präventionsdiensten der Unfallversicherungsträger Hilfestellungen bei der Ermittlung der Einwirkung zu geben, wird der „DGUV-UVT-Report 1/2011 Passivrauchen am Arbeitsplatz“ derzeit überarbeitet. Zudem werden infrage kommende Tätigkeiten mithilfe der Unfallversicherungsträger identifiziert und Expositionsszenarien erstellt, die eine einheitliche Ermittlung der Einwirkung durch die Präventionsdienste der gesetzlichen Unfallversicherung ermöglichen.

Zunächst bleibt abzuwarten, wie sich das Meldeverhalten nach § 9 Abs. 2 SGB VII gestaltet. Für Ärztinnen und Ärzte besteht für Erkrankungen, die wie eine Berufskrankheit nach § 9 Abs. 2 SGB VII anerkannt werden können, keine gesetzliche Anzeigepflicht im Sinne des § 202 SGB VII. Diese Pflicht entsteht mit der Aufnahme der entsprechenden Erkrankungen in die Berufskrankheitenliste. ↩

### Fußnoten

[1] [www.bmas.de/DE/Themen/Soziale-Sicherung/Gesetzliche-Unfallversicherung/der-aerztliche-sachverstaendigenbeirat-berufskrankheiten.html](http://www.bmas.de/DE/Themen/Soziale-Sicherung/Gesetzliche-Unfallversicherung/der-aerztliche-sachverstaendigenbeirat-berufskrankheiten.html)

[2] Wissenschaftliche Begründung des Ärztlichen Sachverständigenbeirats „Berufskrankheiten“, Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales vom 23.03.2019, GMBL. 11.07.2019, S. 399–411

[3] Redaktionelle Berichterstattung der Empfeh-

lung des Ärztlichen Sachverständigenbeirats „Berufskrankheiten“ – Lungenkrebs durch Passivrauchen bei Nierauchern, Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales vom 01.11.2019, GMBL. 04.12.2019, 64, S. 1294

[4] DGUV-UVT-Report 1/2011 – Passivrauchen am Arbeitsplatz, 2. Auflage, 02.2012, ISBN: 978-3-86423-024-0

[5] Radon, K.; Nowak, D.: Passivrauchen – aktueller Stand des Wissens. Dt. Med.

Wochenschr. 129 (2004), S. 157-162

[6] Die wissenschaftliche Begründung [2] enthält auf Seite 21 einen Satz zur Möglichkeit der Umrechnung von verschiedenen tabakhaltigen Produkten: „Ein Zigarettenäquivalent entspricht einer Zigarette mit einem Gramm Tabak, einem halben Zigarillo mit zwei Gramm Tabak, einer viertel Zigarre mit vier Gramm Tabak oder dem Rauchen von einem Gramm Pfeifentabak (Boffetta et al. 1999).“

# Krebsrisiko im Feuerwehrdienst – erste Studienergebnisse

## Key Facts

- Die Pilotstudie der DGUV zeigt, dass persönliche Schutzausrüstungen ihren Zweck erfüllen
- Die Pilotstudie umfasst allerdings nur eine geringe Zahl an Fallbeispielen
- Eine abschließende Beurteilung ist erst nach der Hauptstudie möglich

**Sind Feuerwehrleute durch ihre Tätigkeit einem erhöhten Krebsrisiko ausgesetzt? Dieser Frage geht die DGUV in einem Forschungsprojekt nach. Ergebnisse einer Pilotstudie.**

In dem Forschungsprojekt „Krebsrisiko für Feuerwehreinsatzkräfte: Strategien zur Expositionsvermeidung und -erfassung“<sup>[1]</sup> sollen insbesondere Strategien und Verhaltensweisen entwickelt und auf den Bereich der Feuerwehr übertragen werden, die eine wirksame Expositionsvermeidung im Einsatzalltag ermöglichen können. Langfristig sollen damit berufsbedingte oder durch die ehrenamtliche Tätigkeit erworbene Krebserkrankungen vermieden werden.

Das Forschungsprojekt gliedert sich in drei Teile:

- Es sollen Strategien zur Expositionsvermeidung im Feuerwehreinsatz entwickelt werden.
- Es soll eine praxishere Dokumentation der Expositionen aufgebaut werden. Das beinhaltet auch die Anpassung der Zentralen Expositionsdatenbank (ZED) an den Feuerwehrdienst.
- Expositionen werden in einem Biomonitoring von Feuerwehreinsätzen bei Realbränden untersucht.

## Krebsrisiko im Feuerwehrdienst – internationale Studien

Zunächst wurde für das Projekt die internationale Studienlage zum Thema gesichtet. Bis Ende Oktober 2019 konnten in der Literatur 87 epidemiologische Studien zu Krebsrisiken von Feuerwehreinsatzkräften identifiziert werden. Nicht alle diese Studien eignen sich für die Beurteilung des Krebsrisikos, da zum Beispiel Daten von Einsatzkräften zusammen mit Daten von Polizeikräften oder Militärangehörigen ausgewertet wurden. Auch berichten nur wenige Studien über die Risiken von weiblichen Einsatzkräften oder von freiwilligen Feuerwehren. Für eine epidemiologische Bewertung eignen sich daher insbesondere die Studien, die männliche Berufsfeuerwehreinsatzkräfte untersuchten.

Eine Metaanalyse – also der nach Studiengröße und Variabilität gewichteten Auswertung der Risiken aller in die Analyse eingeschlossenen Studien – am Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA) bestätigte unter anderem eine bereits zuvor

## Autorinnen und Autoren

- ➔ Dr. Dirk Taeger
- ➔ Stephan Koslitz
- ➔ Dr. Swaantje Casjens
- ➔ Dr. Heiko Käfferlein
- ➔ Dr. Tobias Weiß
- ➔ Dr. Susanne Zöllner
- ➔ Dr. Alexander Gareth Schneider
- ➔ Birgit Heinrich
- ➔ Heinz Assenmacher
- ➔ Prof. Dr. Dietmar Breuer
- ➔ Tim Pelzl
- ➔ Dr. Frederik Lessmann
- ➔ Prof. Dr. Volker Harth
- ➔ Prof. Dr. Thomas Brüning

gezeigte Risikoerhöhung der Blasenkrebsinzidenz bei Feuerwehrleuten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung.<sup>[2]</sup> Das Erkrankungsrisiko für Blasenkrebs war im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung um 18 Prozent und das Sterblichkeitsrisiko um 72 Prozent erhöht. Zudem zeigte sich ein um 46 Prozent erhöhtes Mesotheliomrisiko



Foto: Pelzl

Einsatzkräfte der Feuerwehr bekämpfen einen Gebäudebrand. Eine Kontamination der Einsatzkräfte sowie deren PSA ist dabei nahezu unvermeidlich.

(basierend auf zwei Studien). Im Gegensatz zu den eingeschlossenen Kohortenstudien zeigten die Fall-Kontrollstudien insgesamt bei mehr Krebserkrankungen erhöhte Risiken, allerdings war hier die Anzahl der auswertbaren Studien sehr gering. Das größte Risiko zeigte sich für Nierenkrebs mit einer Erhöhung von 132 Prozent, die auf drei Studien basiert.

Weiterhin sind die Ergebnisse der epidemiologischen Studien teilweise heterogen.<sup>[3]</sup> Insbesondere Kohortenstudien und Fall-Kontrollstudien lieferten unterschiedliche Ergebnisse. Auch veränderten sich für manche Krebserkrankungen die Risiken je nach Jahr des Beschäftigungsbeginns der Einsatzkraft. Für Magenkrebs sanken diese Erkrankungsrisiken im Laufe der Zeit, während sie für den schwarzen Hautkrebs, Prostata- und Hodenkrebs anstiegen.

Länderspezifische Unterschiede der Krebsrisiken waren ebenfalls zu beobachten.

### Teilprojekt 1: Expositionsvermeidungsstrategien

Wie können Expositionen im Einsatzalltag der Feuerwehrleute effektiv vermieden werden? Das bestehende Regelwerk gibt bereits Hinweise: Die DGUV Regel 105-049 „Feuerwehren“ fordert, dass bauliche Anlagen so gestaltet und eingerichtet sein müssen, dass eine Schadstoffverschleppung vermieden wird. Auch sind Kontaminationen der Einsatzkräfte durch geeignete Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Der Fachbereich Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz der DGUV hat dazu die DGUV Information 205-035 „Hygiene und Kontaminationsvermeidung bei der Feuerwehr“ erstellt, die voraussichtlich im zweiten Quartal 2020 veröffentlicht wird. Diese enthält unter anderem konkrete Beispiele, die den Feuerwehren aufzeigen, wie eine Expositionsverschleppung vermieden werden kann.

### Teilprojekt 2: Expositions-dokumentation

Nach § 14 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sind auch die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber der kommunalen Feuerwehren

verpflichtet, über die Beschäftigten, die Tätigkeiten mit krebserzeugenden und/oder keimzellmutagenen Gefahrstoffen der Kategorie 1A oder 1B ausüben und bei denen eine Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit besteht, ein Verzeichnis zu führen. Dabei haben Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber die Pflicht zur Dokumentation, Archivierung und Aushändigung. Die beiden letzten Pflichten können sie an die DGUV delegieren. Die Zentrale Expositionsdatenbank (ZED) sichert die rechtskonforme Archivierung und Aushändigung zu. Da eine einfache Erfassung spezieller feuerwehrspezifischer Tätigkeiten zunächst nicht Bestandteil der ZED war, wurde in diesem Teilprojekt eruiert, welche Erfassungsmöglichkeiten für die Tätigkeiten der Feuerwehr benötigt werden. Diese wurden inzwischen zum größten Teil in die Benutzungsoberfläche der ZED integriert. Darüber hinaus wird momentan an einem Format zur Atemschutzdokumentation gearbeitet, mit dem auch eine Ersterfassung der Expositionsdocumentation in einem Formular erfolgen kann und das sowohl die Anforderungen der Feuerwehrdienstvorschrift 7 „Atemschutz“ als auch der Expositionsdocumentation gemäß GefStoffV erfüllt. Weitere Informationen zur ZED und der Zugang der Datenbank finden sich unter <https://zed.dguv.de>.

### Teilprojekt 3: Biomonitoring-Studie

Vor dem Start der Hauptstudie zum Biomonitoring von Feuerwehreinsätzen bei Realbränden an den Standorten Hamburg und Berlin wurden die Studieninstrumente in einer Pilotstudie in Bochum getestet. Dies betraf hauptsächlich die Verständlichkeit der Fragebögen sowie das gesamte Verfahren der Urinabgabe, das Einfrieren der Proben in einem – auf der Wache bereitgestellten – Gefrierschrank und das zu Analysezwecken erforderliche Tragen von Baumwollbekleidung unter der Brandbekämpfungskleidung. Die Pilotstudie eröffnete die Möglichkeit, vor Beginn der Hauptstudie notwendige Änderungen vorzunehmen.

Die Pilotstudie wurde von Februar bis Mai 2018 durchgeführt. Insgesamt hatten sich

25 Einsatzkräfte der Berufsfeuerwehr bereit erklärt daran teilzunehmen. Sieben Einsatzkräfte hatten in diesem Zeitraum einen Brandeinsatz, der dokumentiert wurde. Alle vorgesehenen Urinproben nach dem Einsatz wurden gesammelt. Es handelte sich insgesamt um fünf Brände (drei Wohnungsbrände, zwei Fahrzeugbrände und sonstige Brände im Freien). Zu den Funktionsträgern im Einsatz zählten Gruppenführer, ein Angriffstrupp mit Pressluftatmer und ein Maschinist. Drei dieser Einsatzkräfte waren nach Selbstangabe Raucher. Zudem trugen drei Einsatzkräfte, die zum Angriffstrupp gehörten, Baumwollbekleidung unter ihrer Schutzausrüstung.

Als Kurzzeitparameter für die Exposition wurde 1-Hydroxypyren (1-OHP) im Urin als Stoffwechselprodukt von Pyren bestimmt. Pyren ist ein polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff. 1-OHP wird daher als Parameter zur Beurteilung der vom Körper aufgenommenen Menge an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) herangezogen.

Urinproben wurden vor dem Einsatz (Eingangsuntersuchung) und dreimal nach dem Brandeinsatz genommen. Die Ergebnisse sind in der Tabelle (siehe S. 32) dargestellt. Je höher der Wert ist, desto mehr Pyren wurde vom Körper aufgenommen. 1-OHP wird volumenbezogen (in Mikrogramm pro Liter Urin) gemessen und im Anschluss auf den individuellen Kreatininhalt im Urin normiert. Kreatinin ist ein wichtiger Parameter für die Nierenfunktion und wird in Gramm pro Liter gemessen.

Im Humanbiomonitoring wird durch die Normierung auf Kreatinin letztendlich die Verdünnung des Urins indirekt in die Bewertung des Ergebnisses aufgenommen. So kann zum Beispiel die Beeinflussung des 1-OHP-Wertes durch starkes Schwitzen und anschließende Flüssigkeitsaufnahme während des Einsatzes mitberücksichtigt werden. Die Nachweisgrenze für 1-OHP liegt bei 0,025 µg/L, das heißt Werte, die kleiner waren, konnten mit der verwendeten Labormethode nicht gemessen werden. Alle Kreatinin-adjustierten Werte waren für die Urine der sie-

ben Einsatzkräfte mit Brandeinsatz ermittelbar. Es zeigte sich durchweg ein Anstieg der mittleren 1-OHP-Konzentration nach dem Einsatz.

Die mittlere Belastung der Nichtraucher stieg von 0,06 µg/g Kreatinin auf 0,10 µg/g Kreatinin und die der Raucher von 0,14 µg/g Kreatinin auf 0,23 µg/g Kreatinin. Die maximale Konzentration nach dem Einsatz betrug für Nichtraucher 0,19 µg/g Kreatinin und für Raucher 0,46 µg/g Kreatinin.

### Biomonitoring-Ergebnisse

Zur Bewertung der Analyseergebnisse des Biomonitorings wird der „Biologische Arbeitsstoff-Referenzwert“ (BAR) der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK-Kommission) der Deutschen Forschungsgemeinschaft herangezogen. Der BAR beschreibt die (rein umweltbedingte) Hintergrundbelastung bei nicht beruflich gegenüber PAK exponierten Personen. Er nimmt keinen Bezug auf gesundheitliche Effekte. Dieser beträgt 0,30 µg/g Kreatinin für Nichtraucher und 0,70 µg/g Kreatinin für Raucher.

Die 1-OHP-Konzentrationen in allen Urinproben der Pilotstudie weisen sowohl vor als auch nach dem Brandeinsatz Werte

Analyseergebnisse des Biomonitorings		
<b>Mittlere 1-OHP-Werte der 7 Einsatzkräfte mit einem Einsatz</b>		
	<b>Eingangsuntersuchung</b>	<b>Nach dem Einsatz</b>
Nichtraucher (N=4)	0,06 µg/g Kreatinin	0,10 µg/g Kreatinin
Raucher (N=3)	0,14 µg/g Kreatinin	0,23 µg/g Kreatinin
<b>Maximale 1-OHP-Werte der 7 Einsatzkräfte nach einem Einsatz</b>		
Nichtraucher (N=4)	0,19 µg/g Kreatinin	
Raucher (N=3)	0,46 µg/g Kreatinin	

unterhalb des jeweiligen BAR-Wertes auf. Somit sieht man in den Daten der Pilotstudie keine Erhöhung der Pyren-Exposition durch die Brandbekämpfung, die über die Hintergrundbelastung der Allgemeinbevölkerung hinausgeht.

Stoffproben aus den drei Einsätzen, bei denen Baumwollunterbekleidung getragen wurde, wurden auf PAK untersucht. Quantifiziert werden können die schwerer flüchtigen Vertreter aus der Stoffklasse der PAK. Bei leicht- und mittelflüchtigen PAK können Minderbefunde aufgrund ihrer Flüchtigkeit nicht ausgeschlossen werden. Die PAK wurden bezogen auf das Gewicht der ausgestanzten Stoffstücke (in g) bestimmt. Da die Stoffproben unterschiedlich schwer sind (Bünde sind zum Beispiel dicker als der übrige Stoff) ist dies die re-

levante Bezugsgröße. Leitkomponente für die PAK-Belastung der Unterziehwäsche ist Benzo[a]pyren (EU-GHS-Einstufung nach Verordnung [EG] 1272/2008: Karzinogenität 1B, Keimzellmutagenität 1B, Reproduktionstoxizität 1B). Die Bestimmungsgrenzen der gemessenen PAK sind abhängig vom Gewicht der Stoffprobe und daher variabel. Einen Grenzwert zur Beurteilung der dermalen Belastung aus Kleidung durch PAK und deren Leitkomponente Benzo[a]pyren gibt es nicht.

Auf der Baumwollkleidung, die die drei Einsatzkräfte getragen haben, wurden überwiegend PAK entweder unterhalb der Bestimmungsgrenze oder aber in einem nur niedrigen Konzentrationsbereich bestimmt. Baumwollhandschuhe wurden von keiner der drei Einsatzkräfte getragen. Messbare Belastungen wurden nur auf einem Shirt, den Hosen und den Socken gefunden. Die maximale Belastung an Benzo[a]pyren lag hier bei 40 ng/g, das entspricht 0,04 mg/kg Stoff an einem Hosenbeinbündchen. Diese Hose wurde bei einem Wohnungsbrand mit Innenangriff getragen.

Da es keinen Grenzwert zur Beurteilung der dermalen Belastung durch PAK und deren Leitkomponente Benzo[a]pyren gibt, wurde als Orientierung zur Bewertung der Analyseergebnisse der Standard 100 by Oeko-Tex® sowie die Verordnung (EU) 2018/1513 der Europäischen Kommission vom 10. Oktober 2018 herangezogen.

Der Standard 100 by Oeko-Tex® ist eine Kennzeichnung sowohl für Textilien als auch für Zubehör für die Fertigung von

Foto: Peitzl



Eine Grobreinigung kontaminierter PSA an der Einsatzstelle noch vor dem Ablegen hilft eine Verschleppung von Schadstoffen zu verringern

Bekleidung im Neuzustand. Die Auflistung enthält einen Summengrenzwert für 24 PAK sowie spezifische Grenzwerte für einzelne PAK.

Die Verordnung (EU) 2018/1513 beschreibt Beschränkungen für Herstellung, Inverkehrbringen und Verwendung bestimmter krebserzeugender, erbgutverändernder und fruchtbarkeitsgefährdender Stoffe der Kategorien 1A oder 1B in Kleidung und damit in Bezug stehendem Zubehör, unter anderem in Textilien und Schuhwaren. Nach dem 1. November 2020 gelten für verschiedenen PAK, darunter auch für Benzo[a]pyren, Grenzwerte von jeweils 1 mg/kg. Ausgenommen von der Regelung sind jedoch unter anderem gebrauchte Kleidung und persönliche Schutzausrüstungen.

Alle PAK-Messungen in der Unterziehwäsche weisen einzeln sowie in Summe aller gemessenen PAK einen Wert unter 1 mg/kg auf. Somit erfüllen diese auch nach dem Einsatz den Standard 100 by Oeko-Tex® und die EU-Verordnung.

### Schlussfolgerung

Die bisherigen Messungen der Pilotstudie untersuchten Brandereignisse im Bereich Wohnungsbrand und Brand im Freien. Die hierbei ermittelten, in der Regel niedrigen Konzentrationen an PAK in der Baumwollunterbekleidung sowie im Biomonitoring entsprechen den Erwartungen bei korrekt angelegter, funktionsfähiger Schutzkleidung sowie bei bedarfsgerechtem Tragen von umluftunabhängigem Atemschutz.

Allerdings muss berücksichtigt werden, dass es sich hier in der Pilotstudie noch um eine geringe Anzahl von Einsätzen



Die ZED unterstützt beim Führen, Archivieren und Aushändigen des Expositionsverzeichnisses

handelt, die keine „Worst Case“-Szenarien mit abdecken. Eine abschließende Beurteilung ist deshalb erst nach Beendigung der Hauptstudie möglich. Dennoch ist beim Kontakt mit kanzerogenen Stoffen, wie sie im Brandrauch vorkommen, entsprechend der Gefahrstoffverordnung

nach § 7 Absatz 4 das Minimierungsgebot anzuwenden.

Aufgrund der Erfahrungen in der Pilotstudie wurden die Studieninstrumente an einigen Stellen nachgebessert und für die Hauptstudie optimiert. ↩

### Fußnoten

[1] Die Federführung des Projekts haben das Sachgebiet Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen (SG FwH) und der Fachbereich Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz (FB FHB) der DGUV.

[2] Jalilian, H.; Ziaei, M.; Weiderpass, E.; Rueegg, C.S.; Khosravi, Y.; Kjaerheim, K.: Cancer incidence and mortality among

firefighters. In: Int J Cancer 145(10), 2019, S. 2639–2646

[3] LeMasters, G.K.; Genaidy, A.M.; Succop, P.; Deddens, J.; Sobehi, T.; Barriera-Viruet, H.; Dunning, K.; Locky, J.: Cancer risk among firefighters: A review and meta-analysis of 32 studies. In: J Occup Environ Med 48(11), 2006, S. 1189–1202

### Danksagung

Wie danken den beteiligten Feuerwehren, Institutionen, Verbänden und Unfallversicherungsträgern, die dieses Projekt unterstützen, und insbesondere den beteiligten Einsatzkräften.

# „Leave it, love it and change it“

## Key Facts

- Die KAN wurde gegründet, um die deutsche Arbeitsschutzmeinung in die Normung einzubringen
- Der technische Fortschritt macht es immer schwieriger, einen Stand der Technik zu formulieren
- Nationale Normen sind zu einer Randerscheinung geworden, die KAN muss deshalb ihr internationales Engagement verstärken

## Autorin

➔ **Elke Biesel**

**Die Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN) hat 2019 ihr 25-jähriges Bestehen gefeiert. Wie hat sich die Normung verändert? Was sind ihre zukünftigen Aufgaben? Ein Gespräch mit Dr. Dirk Watermann, Geschäftsführer der KAN.**

**Herr Dr. Watermann, vor 25 Jahren wurde die KAN gegründet. Wie kam es dazu?**

Entscheidend dafür waren europäische Entwicklungen und hier vor allem die 1989 verabschiedete EU-Maschinenrichtlinie, mit der der nationalen Regelsetzung – Staat und Unfallversicherungsträgern mit den Sozialpartnerinnen und Sozialpartnern – das Recht genommen wurde, die Beschaffenheit von Maschinen und Anlagen konkret zu regeln. Dies wurde nun der privatrechtlich organisierten europäi-

schen Normung übertragen. Deutschland suchte nach einem Weg, dem Arbeitsschutz auch in diesem neuen System eine starke Stimme zu verleihen. Alle relevanten Kreise sollten an einem Tisch gemeinsame Positionen entwickeln können, die als deutsche Arbeitsschutzmeinung in die Normung eingebracht werden kann. Das war die Geburtsstunde der KAN!

**Es gab zunächst Befürchtungen, dass europäische Normen einen negativen Einfluss auf das Arbeitsschutzniveau in Deutschland haben könnten. Zu Recht?**

Nein. Es hat sich erstens gezeigt, dass der primäre Arbeitsschutz, also das Sicherheitsniveau der Arbeitsmittel, nicht geschwächt, sondern im Laufe der Jahre sogar gestärkt werden konnte: Das Zusammenspiel europäischer Rechtsakte wie der Maschinenrichtlinie oder der PSA-Verordnung und Normen hat sich bewährt. Und es hat sich zweitens gezeigt, dass der Stellenwert von technischen Regeln des Staates sowie von Vorschriften, Regeln oder Informationen der Unfallversicherungsträger für den betrieblichen Arbeitsschutz durch Normen nicht infrage gestellt wurde. Wenn sich Normen in diesem Feld auch



Foto: KAN

Dr. Dirk Watermann ist Geschäftsführer der KAN

in der Praxis wirklich durchgesetzt haben, dann nur, weil sie, insbesondere auf europäischer und internationaler Ebene, Regelungslücken schließen konnten oder einen inhaltlichen Mehrwert boten.

Wobei man leider sagen muss, dass mit einigen dieser Normen auch ein aus deutscher Sicht unnötiger Zertifizierungsdruck auf die Unternehmen ausgeübt wird. Dass

”  
**Der Einfluss Chinas oder anderer wirtschaftlich aufstrebender Staaten wächst mit ihrer Wirtschaftskraft und ihren wirtschaftlichen Interessen.“**



## Ein Zuviel an Normung gibt es immer dort, wo sie ohne angemessene rechtliche Grundlage in elementare Verantwortungsbereiche der Sozialpartnerinnen und Sozialpartner eingreift.“

das Arbeitsschutzniveau dabei nicht gesunken ist, war kein Selbstläufer, sondern liegt ganz wesentlich daran, dass Arbeitsschutzfachleute insbesondere aus der gesetzlichen Unfallversicherung aktiv und oft sogar in leitender Position an den Normen mitwirken und einen hervorragenden Job machen.

### Die wirtschaftlichen Machtverhältnisse verändern sich. Welchen Einfluss haben andere Regionen, wie China oder die USA, auf die internationalen Normungsprozesse? Welche Rolle spielt die EU?

Der Einfluss der USA dürfte in den vergangenen Jahren, genau wie der Deutschlands, in etwa gleich geblieben sein. Beide halten einen hohen Anteil an Sekretariaten, die für den Arbeitsablauf in einem internationalen Normungskomitee zuständig sind und daher große Gestaltungsmöglichkeiten besitzen. Unterschiede bestehen zwischen dem recht einheitlichen europäischen und dem sehr zerklüfteten US-amerikanischen Normungssystem. Aber solange es keine tief greifenden Handelsabkommen gibt, die eine gegenseitige Anerkennung der jeweiligen Normen und Standards erzwingen, können wir aus Sicht der Prävention damit umgehen. Der Einfluss Chinas und, wenn auch in geringerem Maße, Indiens oder anderer wirtschaftlich aufstrebender Staaten wächst mit ihrer Wirtschaftskraft und ihren wirtschaftlichen Interessen. Vor allem China besetzt immer mehr Schlüsselpositionen wie Sekretariate und Vorsitze auf internationaler Ebene und entsendet eine beeindruckend große Zahl an Beschäftigten in die Gremien. Die Europäische Union muss darauf achten, dass internationale Normen nicht grundsätzlich und

per se parallel abgestimmt und europäisch übernommen werden, sondern nur dann, wenn sie unseren Ansprüchen an das Sicherheitsniveau auch genügen.

### Normen und Standards sichern die Qualität und erleichtern den Warenverkehr. Aber gibt es auch ein „Zuviel“ an Normung?

Ein Zuviel an Normung gibt es immer dort, wo sie ohne angemessene rechtliche Grundlage in elementare Verantwortungsbereiche der Sozialpartnerinnen und Sozialpartner eingreift. Dazu gehören nicht nur sozialpolitische Gebiete wie die Tarifpolitik, Mutterschutz oder Arbeitszeit. Kritisch sehen wir in diesem Zusammenhang auch die Tendenz, über eine stetig wachsende Zahl internationaler Normen das Personalmanagement zu regeln. Etwa dann, wenn versucht wird, Arbeitsschutzperformance von Firmen über Kennzahlen zu messen. Aber auch im betrieblichen Arbeitsschutz setzen wir uns weiterhin dafür ein, dort, wo es ein detailliertes nationales Regelwerk des Staates oder der Unfallversicherungsträger gibt, Doppelungen oder gar Widersprüche durch Normen zu vermeiden.

### Arbeitsschutz und Normung – welche Trends sehen Sie?

Im Maschinensektor haben wir es immer mehr mit Hightechprodukten zu tun. In anderen Bereichen tauchen Themen wie biologisch wirksame Beleuchtung, Dienstleistungsnormen, Arbeitsschutzmanagementsysteme, Human Resources Management, Risikomanagement, Digitalisierung, Industrie 4.0, künstliche Intelligenz oder Cybersecurity auf – mit erheblichen Her-

ausforderungen für den Arbeitsschutz. Es wird zunehmend schwierig, hierzu einen Stand der Technik als Maßstab für ein hinreichendes Schutzniveau oder auch nur die genauen Adressaten der Norm zu definieren.

Hinzu kommt, dass die Europäische Kommission die Finanzierung von beauftragten Normprojekten an extrem knappe Zeitvorgaben bindet. Auch findet die Erarbeitung von Standards schon lange nicht mehr nur bei den etablierten Normungsorganisationen, sondern in Konsortien statt. Diese sind aber nicht an die Grundprinzipien der Normung gebunden und bewegen sich häufig außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten. Bei der Beteiligung und der Transparenz der Verfahren dürfen aber keine Abstriche gemacht werden, da nicht nur das Vertrauen in diese Dokumente und damit auch in die Normungsorganisationen verloren gehen, sondern Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten sowie Verbraucherinnen und Verbrauchern gefährdet werden könnten.

### Nehmen wir ein aktuelles Beispiel: Künstliche Intelligenz (KI). Wo berührt KI den Arbeitsschutz und wo braucht es Normen?

Künstliche Intelligenz (KI) wird für den Arbeitsschutz relevant, wenn sie Teil eines Arbeitsmittels ist. Eine intensive Betrachtung ist in jedem Einzelfall deshalb erforderlich, denn KI könnte Teil eines Arbeitsmittels sein und das Sicherheitsniveau beeinflussen.

Wenn es bei KI beispielsweise um das sogenannte „Machine Learning“ geht, steckt

dabei sehr viel Statistik dahinter. Je mehr Daten vorhanden sind, desto genauere Ergebnisse können erzielt werden. Genau hier kann die Normung einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie dafür sorgt, dass eine einheitliche Datenbasis geschaffen wird.

Kommt es zur Anwendung von „Deep-Learning-Verfahren“, wie beispielsweise neuronalen Netzen, ist es wichtig, dass von Beginn an die richtigen Leitplanken gesetzt werden. Denn die spätere Nachverfolgbarkeit der Entscheidungen, also die Begründung, warum eine Entscheidung genau getroffen wurde, ist derzeit nicht ausreichend möglich.

## „ Künstliche Intelligenz (KI) wird für den Arbeitsschutz relevant, wenn sie Teil eines Arbeitsmittels ist.“

Normen zu KI werden fast ausschließlich auf internationaler Ebene erarbeitet und dort gibt es keine einheitlichen Wertevorstellungen. Damit sich die für uns wichtigen Aspekte auch auf internationaler Normungsebene wiederfinden, ist es wichtig, dass die europäischen Mitgliedsstaaten geschlossen auftreten.

### Im Zuge der Digitalisierung spielen IT-Sicherheit und Datenschutz eine immer größere Rolle. Sind Hacking und Cyberkriminalität Themen, die auch die Normung beschäftigen müssen?

Die Antwort auf diese Frage lautet ganz klar: Ja! Aber genau genommen beschäftigen diese Themen die Normung bereits. Im Bereich der Security gibt es einiges an Normungsaktivitäten. Für den Arbeitsschutz ist jedoch die Wechselwirkung zwischen funktionaler Sicherheit und Cybersecurity besonders wichtig. Denn wenn Maschinen und Anlagen über programmierbare

Steuerungen verfügen und über das Internet vernetzt sind, kann ein Cyberangriff möglicherweise dazu führen, dass Sicherheitsfunktionen nicht korrekt ausgeführt werden und somit eine potenzielle Gefahr für Beschäftigte entsteht.

### Wie ist es um die Zukunft der Normung bestellt? Haben nationale Normen noch eine Chance?

Nationale Normen sind zu einer Randerscheinung geworden, zumindest was Produktsicherheit, Dienstleistungen, Managementsysteme und andere aktuelle Themen des Arbeitsschutzes betrifft. Die Arbeitswelt ist internationaler geworden. Denkbar ist allerdings, dass zur Vorbereitung europäischer oder internationaler Normen zunächst deutsche Dokumente erarbeitet und herausgegeben werden, die dann bei den internationalen Normungsorganisationen ISO oder IEC eingereicht werden.

### Ein Blick in die Zukunft: Wie wird die Arbeit der KAN in 25 Jahren aussehen?

In der Tat muss sich die Arbeitsweise der KAN verändern, und sie hat sich bereits verändert, frei nach dem Motto „Leave it, love it and change it“. Beginnen wir mit dem Wandel: Damit der Arbeitsschutz von Anfang an und ganzheitlich mitgedacht wird, sind auch bei uns neue Konzepte zur Meinungsbildung notwendig: Alle Kreise – auch über die des Arbeitsschutzes hinaus – wollen wir zukünftig noch stärker einbinden. Verabschieden müssen

wir uns von einer rein nationalen Sichtweise. Da Normen praktisch nur noch auf europäischer und internationaler Ebene erarbeitet werden, müssen wir hier unser Engagement stärken. Das bedeutet auch, den Bekanntheitsgrad der KAN und ihrer Aktivitäten weiter zu steigern. Darum brauchen wir neue Wege im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit. Im Vorstand und in der KAN wurden die Grundlagen für diese Weiterentwicklung gelegt.

Wir können uns deswegen künftig noch besser dem widmen, was wir lieben und was unser Auftrag ist: uns noch stärker für Praxisnähe und Kongruenz des für den Arbeitsschutz relevanten Normen- und Regelwerks einsetzen und Arbeitsschutzpositionen durch aktive Mitarbeit in europäischen und internationalen Gremien frühzeitig einbringen. ↩

## „ In der Tat muss sich die Arbeitsweise der KAN verändern, und sie hat sich bereits verändert, frei nach dem Motto ‚Leave it, love it and change it.‘

### KAN

Die Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN) besteht seit 1994 und hat die Aufgabe, die Normungsarbeit zu beobachten und die Belange des Arbeitsschutzes gegenüber der Normung zur Geltung zu bringen. In der KAN sind die Sozialpartnerinnen und Sozialpartner, der Staat, die gesetzliche Unfallversicherung und das DIN vertreten. Die KAN bündelt die Interessen aus Sicht des Arbeitsschutzes und bringt sie als Stellungnahmen in laufende und geplante Normungsvorhaben ein. Die KAN selbst ist kein Normungsgremium; ihre Beschlüsse im Bereich von Arbeitsschutz und Normung haben den Charakter von Empfehlungen, die sich auf einen möglichst breiten Konsens aller Beteiligten im Arbeitsschutz stützen.

# So funktioniert das neue DGUV Forum

## Key Facts

- Das DGUV Forum kann jetzt auch auf mobilen Endgeräten gelesen werden
- Key Facts sorgen für eine schnelle Inhaltsübersicht
- Neue Zitationsfunktionen erleichtern wissenschaftliches Arbeiten
- Alle Inhalte sind dauerhaft abrufbar

## Autor

[➤ Falk Sinß](#)



Quelle: Screenshot

Der Kopf des DGUV Forum besteht neben der Wort-Bild-Marke und dem DGUV-Logo aus dem Menü sowie der für jede Ausgabe entwickelten Titelgrafik

**DGUV Forum, die Fachzeitschrift der gesetzlichen Unfallversicherung, erscheint in Zukunft als reine Online-Publikation. Die wichtigsten Funktionen im Überblick.**

**D**as DGUV Forum ist ab dieser Ausgabe eine reine Online-Publikation. Das bringt für die Leserinnen

und Leser viele Vorteile mit sich. Zum Beispiel sind jetzt alle Beiträge einer Ausgabe dauerhaft online abrufbar und die Seite kann deutlich besser durchsucht werden als zuvor. Das responsive Design macht es möglich, dass das DGUV Forum von jedem digitalen Endgerät aus – sei es Smartphone, Tablet oder Desktop-PC – gelesen werden kann. Wer das DGUV Forum trotzdem lieber gedruckt lesen möchte, kann sich entweder die gesamte Ausgabe oder ausgewählte Beiträge als PDF herunterladen und ausdrucken.

Doch wie lassen sich diese und weitere Vorteile des neuen DGUV Forum nutzen? Dieser Beitrag erklärt die wichtigsten Funktionen.

## Header und Footer – Kopf und Fuß der Seite

Jede Seite des neuen DGUV Forum ist gleich aufgebaut. Im Seitenkopf finden sich die Wort-Bild-Marke des DGUV Forum sowie das Logo der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV). Darunter sind

die einzelnen Menüpunkte sowie die Suchfunktion angeordnet. Dann folgen die Titelgrafik der gerade geöffneten Ausgabe sowie der Seiteninhalt. Den Abschluss bildet auf jeder Seite der sogenannte Footer. Dieser enthält neben dem Impressum und den Kontaktmöglichkeiten Informationen zum Datenschutz sowie Richtlinien für Autorinnen und Autoren zum Verfassen von Beiträgen für das DGUV Forum. Außerdem ist es im Footer möglich, eine kostenlose Infomail zu abonnieren, die über das Erscheinen jeder neuen Ausgabe des DGUV Forum informiert.

## Menü

Das Menü ist auf die wichtigsten Punkte beschränkt, um die Webseite nicht zu überfrachten. Die einzelnen Menüpunkte enthalten folgende Informationen:

- „Aktuelle Ausgabe“: Die Landingpage, auf der die Leserinnen und Leser über [www.dguv-forum.de](http://www.dguv-forum.de) gelangen. Hier finden sich die Inhalte der aktuellen Ausgabe des DGUV Forum.
- „Alle Ausgaben“: Hier sind die bereits erschienenen Ausgaben des DGUV Forum archiviert. Ab 2020 auch als barrierefreies PDF. Ältere Ausga-

ben bis 2019 nur als PDF.

- „Schlagworte“: Hier sind die im neuen DGUV Forum bereits veröffentlichten Beiträge entsprechend den vergebenen Schlagworten sortiert. Dadurch gelangen Leserinnen und Leser, die gezielt nach Informationen aus bestimmten Themenbereichen wie beispielsweise „Prävention“, „Rehabilitation“ oder „Rechtsfragen“ suchen, zu einem entsprechenden Angebot von Beiträgen.
- „Autorinnen/Autoren“: Unter diesem Menüpunkt sind alle Autorinnen und Autoren, die im neuen DGUV Forum Beiträge veröffentlicht haben, alphabetisch aufgelistet. Durch einen Klick auf den Namen gelangen die Leserinnen und Leser zu den Autoreninformationen und durch einen zweiten Klick zu den Artikeln dieser Autorinnen und Autoren.
- „Suche“: Zusätzlich wird den Leserinnen und Lesern rechts in der Menüleiste eine Suchfunktion mit individuellen Suchbegriffen angeboten.

## Landingpage – Startseite

Die Landingpage ist die Startseite des DGUV Forum. Dort landen alle Nutzerinnen und Nutzer, die die Adresse [www.dguv-forum.de](http://www.dguv-forum.de)

in ihren Browser eingeben. Auf der Startseite finden sich immer die Illustration und der Titel des aktuellen Schwerpunkts. Durch einen Klick auf „Weiterlesen“ oder Herunterscrollen landen die Leserinnen und Leser im Inhaltsverzeichnis der aktuellen Ausgabe.

Neben Rubrik, Überschrift, Autorinnen und Autoren werden auch die Key Facts gezeigt. Mit dieser stichwortartigen Auflistung lassen sich die zentralen Inhalte eines Beitrags noch schneller erfassen als über die ausformulierten und aufeinander aufbauenden Sätze eines Vorspanns. Zusätzlich haben die Leserinnen und Leser jedoch die Möglichkeit, über einen Klick auf die Funktion „Vorspann“ den Teaser des jeweiligen Beitrags zu öffnen. Weitere Funktionen auf der Landingpage ermöglichen den Leserinnen und Lesern, Beiträge individuell auszuwählen, zusammenzustellen und herunterzuladen.

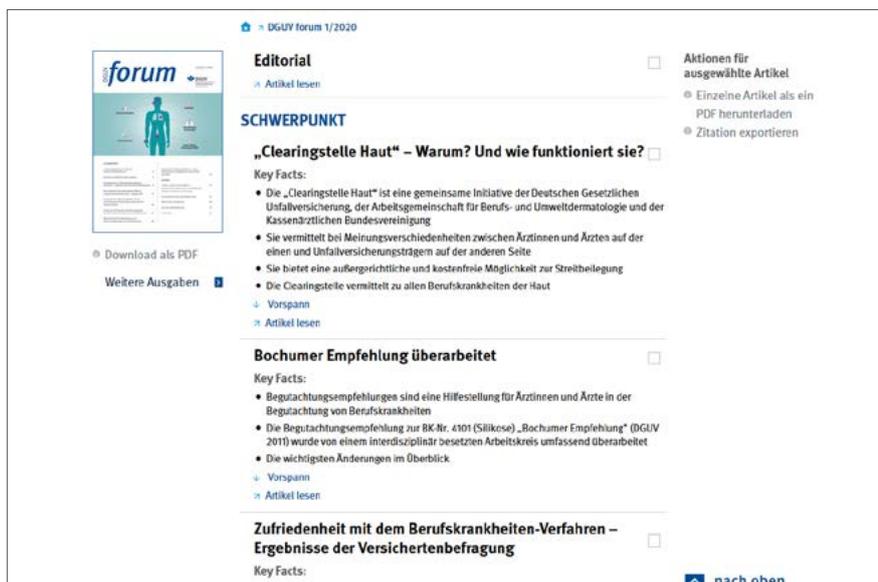
Zu den neuen Funktionen zählt auch der Export der Zitation, der das wissenschaftliche Arbeiten mit dem DGUV Forum deutlich erleichtert. Es ist jetzt möglich, mit einem einfachen Klick auf „Export Zitationen“ alle notwendigen Informationen für eine akkurate Zitation des gewählten Beitrags in den Dateiformaten RIS, BibTeX oder als Text zu speichern. Das schafft zudem gute Voraussetzungen, dass die Online-Zeitschrift in der wissenschaftlichen Diskussion noch stärker rezipiert wird.

## Beitragsseite

Durch Klick auf die Überschrift oder den „Artikel lesen“-Link kann der Beitrag direkt geöffnet werden. Dem Seitenkopf sind die bereits von der Landingpage bekannten Elemente zugeordnet: Überschrift, Key Facts, Autorinnen und Autoren, Beitragsfunktionen sowie der Vorspann. Im Anschluss folgt der Fließtext. Grafiken, Illustrationen oder Bilder lassen sich durch einen Klick auf das Lupen-Icon vergrößern und wieder verkleinern.

Mit einem Klick auf den jeweiligen Namen der Autorinnen und Autoren öffnet sich ein Pop-up, das alle relevanten Informa-

Quelle: Screenshot

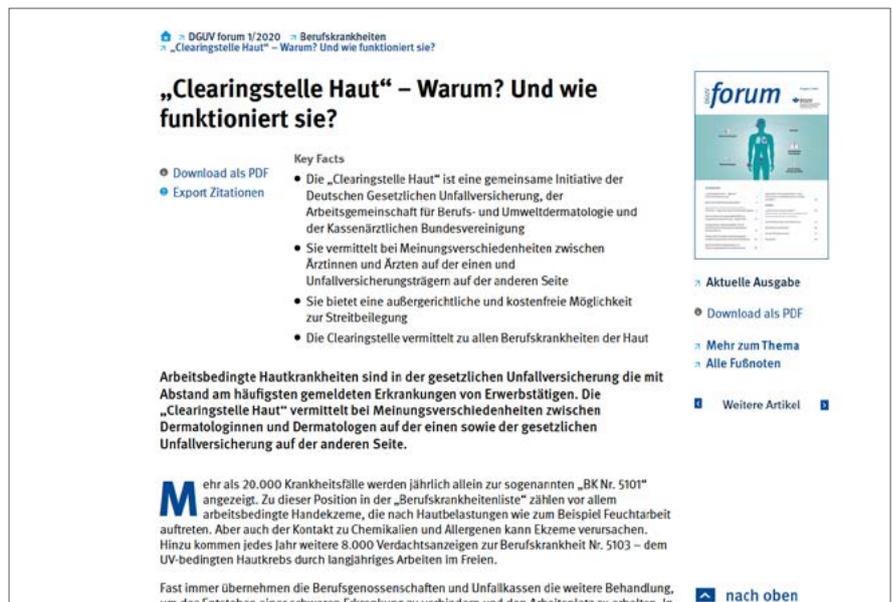


Auf der Startseite findet sich die Inhaltsübersicht der ausgewählten Ausgabe

tionen und Kontaktmöglichkeiten bereithält. Unter den Namen der Autorinnen und Autoren kann mit einem Klick der Beitrag entweder als PDF heruntergeladen oder die Zitation exportiert werden. In der rechten Spalte neben dem Fließtext findet sich das Cover der aktuellen Ausgabe (auch, wenn ein Beitrag aus einer älteren Ausgabe geöffnet ist). Unter der Coverabbildung gibt es die Möglichkeit, die gesamte aktuelle Ausgabe als PDF herunterzuladen, sich weitere Beiträge zum Thema und alle im Beitrag gesetzten Fußnoten anzeigen zu lassen. Mit der Funktion „Weitere Artikel“ kann per Klick auf einen der beiden Pfeile der Beitrag angezeigt werden, der sich im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe entweder direkt vor oder hinter dem aktuellen Artikel befindet. Damit ist auch ein „Blättern“ durch die Ausgabe möglich.

### Per Mausclick durch die Ausgabe blättern oder auf der Startseite direkt anwählen

Klicken die Nutzerinnen und Nutzer auf den Button „Nach oben“ springt die Seite



Der Beitragskopf enthält alle relevanten Informationen des jeweiligen Artikels

zum Artikelanfang. Am Ende jeden Beitrags kann mit einem Klick auf einen der beiden Pfeile vor- oder zurückgeblättert werden. Der Klick auf das „Haus“-Icon öffnet die Startseite der Website.

Sollten Sie darüber hinaus Fragen zur Bedienung des neuen DGUV Forum haben, wenden Sie sich an die Redaktion mit folgender E-Mail-Adresse: [redaktion@dguv-forum.de](mailto:redaktion@dguv-forum.de)



Zurzeit kann die Zitation in den Formaten RIS, BibTex und Text exportiert werden

Quelle: Screenshot

Quelle: Screenshot

# Europäischer Krebsplan stellt Menschen in den Mittelpunkt

## Key Facts

- Europa bündelt Kräfte im Kampf gegen Krebs
- 3,5 Millionen neue Krebsfälle pro Jahr
- Nationales Engagement bildet Grundlage für europäischen Krebsplan

## EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen stellt ersten europäischen Plan zur Krebsbekämpfung vor.

**E**s war ein bewegender Moment am Weltkrebstag: Die neue Kommissionspräsidentin, Ursula von der Leyen, gab gemeinsam mit Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides den offiziellen Startschuss für die Arbeit an einem europäischen Krebsplan. Krebs ist ein Thema, das alle angeht, vielleicht weil man selbst betroffen ist oder weil man erkrankte Familienangehörige, Freundinnen oder Freunde sowie Kollegen oder Kolleginnen begleitet. Auch von der Leyen und Kyriakides berichteten von ihren eigenen Erfahrungen mit dem Thema.

Es ist richtig, dass Europa versucht, alle Kräfte zu bündeln, denn gemeinsam kann man viel mehr erreichen. Es war sicherlich auch eine bewusste Entscheidung der Brüsseler Behörde, das Europäische Parlament und nicht die eigenen Räumlichkeiten des Charlemagne-Gebäudes für die Auftaktveranstaltung zu wählen. Damit wurde das starke gemeinsame Engagement der EU im Kampf gegen den Krebs deutlich gemacht. Die Europäische Kommission steht hier nämlich nicht alleine da. Auch das Europäische Parlament engagiert sich schon seit Jahren im Rahmen einer interfraktionellen Arbeitsgruppe „MEPs Against Cancer“ für den Kampf

gegen Krebs. Darüber hinaus wurde auf Initiative des deutschen Europaabgeordneten Peter Liese ein Sonderausschuss im Europäischen Parlament gegründet, in dem EU-Abgeordnete die Erwartungen an den europäischen Krebsplan formulieren werden. Damit ist das Thema auch für das Europäische Parlament zu einer Toppriorität geworden.

Zum Glück muss die neue EU-Initiative aber nicht bei null beginnen. Seit vielen Jahren kommen Impulse aus Brüssel. So resultieren zum Beispiel verschiedene Dokumentations- und Archivierungsverpflichtungen von Expositionsdaten gegenüber kreberzeugenden oder mutagenen Stoffen aus einer europäischen Richtlinie. Aber auch auf nationaler Ebene wird schon sehr viel getan, in Deutschland zum Beispiel im Bereich der Forschung. Heller Hautkrebs ist eine chronische Erkrankung und seit 2015 Berufskrankheit. Das Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) ermittelt im Forschungsprojekt GENESIS-UV seit einigen Jahren, wie hoch die Exposition von Outdoorworkern gegenüber solarer UV-Strahlung ist. Ziel ist es, das Wissen über die Strahlendosis bei verschiedenen Tätigkeiten zu erhöhen und maßgeschneiderte Präventionskonzepte zu unterstützen. Dies sind nur zwei Beispiele von unendlich vielen Aktivitäten in Europa.

Warum reicht dieses Engagement nicht aus? Die Zahlen geben eine klare Antwort: In jedem Jahr wird bei 3,5 Millionen Menschen in der Europäischen Union Krebs

## Autorin

➔ Ilka Wölfle

diagnostiziert. Deswegen ist es richtig und wichtig, dass die Kommission konkrete Maßnahmen in allen Schlüsselstadien der Krankheit vorschlagen möchte: von der Prävention (Lebensstil, Umweltverschmutzung, Impfung) über die frühzeitige Erkennung und Diagnose bis hin zur Behandlung und dem anschließenden Überleben. Das soll aber nicht alles sein. Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides sagte, es sei an der Zeit den Blickwinkel zu ändern. Nicht der Tumor solle im Fokus stehen, sondern die Patientinnen und Patienten. Es gehe auch um die nicht sichtbaren psychischen und psychosozialen Folgen der Erkrankung. Stigmatisierung und Diskriminierung müssten verhindert und die höchstmögliche Lebensqualität erreicht werden. ←



Foto: Isolde Fastner, DSV

Ilka Wölfle ist Direktorin der Europavertretung der Deutschen Sozialversicherung

# Gesundheit!



SG Stuttgart, Urteil vom 30.07.2018 –  
S 12 U 327/18 –, juris

## Autor

➔ Dr. Laurenz Mülheims

## Führt ein Niesanfall auf dem Heimweg nach der Arbeit zu einem Unfall, ist dieser nicht als Wegeunfall zu werten. Zu diesem Urteil kommt das Sozialgericht Stuttgart.

**A**uf einem nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 SGB VII versicherten Heimweg zog sich der Kläger in seinem Lkw eine Rippenverletzung zu, als er mit seinem Körper nach rechts auf die Handbremse oder die Gurteinsteckvorrichtung umkippte. Nach „nicht ganz einheitlichen Schilderungen zum Unfallgeschehen“ ging das Sozialgericht Stuttgart (SG Stuttgart) in der hiesigen, einen Arbeitsunfall ablehnenden Entscheidung davon aus, dass der Kläger „entweder aufgrund eines Niesanfalls bei der Fahrt ... umkippte, oder er verlor bei dem Griff nach den Taschentüchern das Gleichgewicht und kippte um“ (Rz 28). Beides sah das SG Stuttgart nicht als eine „auf das Zurücklegen des Weges gerichtete Verrichtung“ an (Rz 28).

Es fehle zudem an der Unfallkausalität, weil die Wegeunfallversicherung nur vor Gefahren schütze, „die aus der Teilnahme am öffentlichen Verkehr als Fußgänger oder Benutzer eines Verkehrsmittels, also aus eigenem oder fremdem Verkehrsverhalten oder äußeren Einflüssen während der Zurücklegung des Weges hervorgehen“ (Rz 30). „Niesen und Greifen nach Taschentüchern stellen keine Gefahren dar, die aus der Teilnahme am öffentlichen Verkehr resultieren. Für ein Mitwirken verkehrsspezifischer Ursachen finden sich keine belastbaren Anhaltspunkte. Ein spezifisches Wegerisiko hat sich damit beim Fall auf Handbremse oder Gurteinsteckvorrichtung nicht verwirklicht“ (R 30).

Das SG Stuttgart verneint eine versicherte Tätigkeit des Klägers im Moment des schädigenden Ereignisses. Das erscheint zweifelhaft. Wir niesen nicht mit einer (subjektiven) Handlungstendenz; weder „betrieblich“ noch „eigenwirtschaftlich“. Wir niesen einfach, in der Regel reflexartig. Wir könnten höchstens (kausal) fragen, warum wir niesen – das hat das SG Stuttgart kurz gestreift und eine betriebliche Niesursache ausgeschlossen.

Beim Griff zum Taschentuch können wir durchaus über eine eigenwirtschaftliche Handlung nachdenken, wobei sich allerdings

direkt der Aspekt einer nur geringfügigen (versicherten) Unterbrechung aufdrängt. All das können wir jedoch getrost beiseitelegen, weil wir nicht vergessen sollten, dass der Kläger weitergefahren ist. Wenn wir also irgendein „eigenwirtschaftliches“ Verhalten des Klägers sehen würden, müssten wir dies in den Kontext einer sogenannten gemischten Tätigkeit (gleichzeitige untrennbare Verrichtung mindestens zweier Tätigkeiten, von denen eine versichert ist) setzen und mit Praxis und Rechtsprechung eine versicherte Tätigkeit bejahen. Die eigentliche Problematik einer solchen gemischten Tätigkeit spielt sich dann auch erst später in der Unfallkausalität (die Ursächlichkeit von versicherter Tätigkeit für das Unfallereignis) ab. Insofern richtet sich der Blick des SG Stuttgart richtigerweise auf diesen Punkt.

Das SG Stuttgart verneint die Unfallkausalität, weil sich kein spezifisches Wegeunfallrisiko für den Kläger realisiert habe. Das ist auf den ersten Blick nachvollziehbar; ein zweiter Blick verrät uns jedoch, dass das SG Stuttgart den Aspekt, dass der Kläger sich an der Inneneinrichtung seines Lkws verletzt hat, gar nicht thematisiert. Dieser Aspekt hat sehr wohl etwas mit der Teilnahme am öffentlichen Verkehr zu tun und hätte eine Berücksichtigung im Nachdenken über die Dinge verdient, denn immerhin ist es für einen Lkw-Fahrer nicht ganz nebensächlich, dass er, um am öffentlichen Verkehr überhaupt teilnehmen zu können, im Lkw sitzen muss. Die Enge im Lkw selbst birgt nun einige Gefahren, wie unser Fall zeigt.

Wieder einmal behält Heinz Barta (Kausalität im Sozialrecht, 1983) recht, wenn er ausführt, dass sich juristische Kausalität als „flexibles höchst wert- und damit zeitgebundenes Zurechnungsinstrument“ erweise, das in der Hand des Richters oder der Richterin beziehungsweise der Rechtsanwenderin oder des Rechtsanwenders ein „besonders wichtiges Herrschafts- bzw. Steuerungsinstrument“ sei (S. 11); wer Kausalität bestimmen könne, habe damit „eine sehr große, häufig unterschätzte Machtfülle“ (S. 14). ↪

## Abir Giacaman neue Geschäftsführerin der BG Unfallklinik Frankfurt

Foto: Julia Sidorenkova



Abir Giacaman hat zum Jahresbeginn die Geschäftsführung der BG Unfallklinik Frankfurt übernommen

**D**iplom-Kauffrau **Abir Giacaman** hat zum 1. Januar 2020 die Geschäftsführung der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik Frankfurt am Main übernommen.

Giacaman kann auf mehr als 18 Jahre Berufserfahrung in Leitungsfunktionen im Krankenhauswesen zurückblicken. Dazu zählt unter anderem die Geschäftsführung der Theresienklinik und St. Hedwig-Klinik gGmbH in Mannheim. In ihrer neuen Funktion legt Abir Giacaman viel Wert auf Kontinuität und Weiterentwicklung: „Konkret sind mir die Qualität der Versorgung in Medizin und Pflege, unsere Dienstleistungen am Menschen sowie die der Arbeitsplätze unserer Beschäftigten sehr wichtig. Dabei müssen wir nachhaltig denken und handeln“, erläutert die Geschäftsführerin, die in Bethlehem geboren wurde und dort sowie im Saarland Betriebswirtschaftslehre studiert hat. ➔

## Geschäftsführerin verlässt BG Unfallklinik Hamburg

**S**ylvia Langer gibt den Vorsitz der Geschäftsführung der BG Unfallklinik Hamburg ab. Eine Nachfolge gibt es noch nicht. Der Abschied fällt in eine Zeit des Umbruchs. Das Unfallkrankenhaus prüft gerade einen Umzug, weil der aktuelle Standort Boberg nicht mehr genügend Raum bietet.

Parallel zu dieser Entwicklung zum 1. Januar 2020 hat Rolf Keppeler seine Tätigkeit als Geschäftsführer der Betriebsgesellschaften am BG Klinikum Hamburg aufgenommen. Zu den Betriebsgesellschaften zählen die BG Nordsee Reha-Klinik in St. Peter-Ording, das Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabi-



Foto: BG Klinikum Hamburg

Sylvia Langer hat ihren Posten als Geschäftsführerin des BG Klinikums Hamburg niedergelegt

litation (iDerm), das Medizinische Versorgungszentrum und die Service GmbH des BG Klinikums Hamburg. ➔

## Erster Preis für mehr Verkehrssicherheit

**K**lára Mayer (20) von der Hochschule Mainz hat den ersten Preis im ersten von der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) ausgeschrieben Plakatwettbewerb gewonnen. Im Fokus des Wettbewerbs stand das Thema Verkehrssicherheit. Die BG RCI lud Studierende der Fachrichtungen Grafikdesign, Visuelle Kommunikation und Kommunikationsdesign ein, ihre Ideen für Arbeitsschutzplakate einzusenden. 116 Studierende aus 15 Hochschulen beteiligten sich mit 212 Entwürfen am Wettbewerb.

Eine Jury wählte drei Gewinner und Gewinnerinnen aus. Inspiration für Mayers surreal anmutendes Motiv war ihre eigene Erfahrung: „Wenn ich durch die Straße laufe, sehe ich überall nur Handys. Es spielt leider immer eine große Rolle auf der Straße.“ ➔



Foto: BG RCI

Mit diesem Motiv gewann Klára Mayer den Plakatwettbewerb der BG RCI

Weitere Informationen zum Wettbewerb sowie den Preisträgerinnen und Preisträgern: ➔ <https://www.bgrci.de/arbeitsschutzplakate/>