

DGUV Forum

Arbeiten unter der Sonne

Solare Exposition



„Soziale Sicherheit weltweit fördern“

Interview mit Dr. Joachim Breuer

Aus der Forschung

Zellkulturmodell zur Wirkung von Partikeln und Fasern in der Lunge

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

von unzähligen Plakaten schauen sie uns entgegen: Models mit gebräuntem Teint und einem breiten Wohlfühl-Lächeln. Wer bei diesem Anblick an Hautkrebs denkt, ist doch ein Spielverderber. Aber lieber Spielverderber sein, als tatenlos zusehen, wie immer mehr Menschen ihre Haut kurz- und langfristig schädigen. Die Zahl der Erkrankungen an hellem Hautkrebs und seinen Vorstufen nimmt in der Bevölkerung weiter zu. Gerade jetzt im Frühling spüren wir: Sonnenstrahlen tun uns gut. Aber sie können auch sehr gefährlich werden. Darüber müssen auch wir als Unfallversicherung noch stärker aufklären.



Foto: Wolfgang Beltwinkel/DGUV

Seit 2015 können bestimmte Formen des hellen Hautkrebses auch als Berufskrankheit anerkannt werden.

Für die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung ergeben sich dadurch zwei Fragen: Wie kann eine gute, effektive Prävention für die Beschäftigten aussehen? Und wie können Hautschädigungen, die durch die Arbeit verursacht werden, von anderen Ursachen abgegrenzt werden? Denn wir alle sind ja in unterschiedlichem Maße in unserem Alltag der Sonne ausgesetzt. Das Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) hat deshalb das

beeindruckende Präventionsprojekt GENESIS-UV angestoßen. Hinter der Abkürzung verbirgt sich ein effizientes Messsystem zur Messung der Sonnenexposition. Etwa 800 Probanden aus unterschiedlichen Berufen trugen bislang die Messgeräte und lieferten über drei Milliarden Datensätze an das IFA. Das entspricht mehr als 80.000 Messtagen.

Wie kann eine gute, effektive Prävention für die Beschäftigten aussehen? Und wie können Hautschädigungen, die durch die Arbeit verursacht werden, von anderen Ursachen abgegrenzt werden?

Eine valide Datenbasis also, die in den kommenden Jahren weiter vervollständigt werden soll, denn GENESIS-UV hat ein hoch gestecktes Ziel: Mit Hilfe der Messdaten soll ein vollständiges

Bild der UV-Exposition im Freien erstellt werden. Schon die ersten Ergebnisse des Projekts sind hoch spannend: In welchen Berufen sind die Beschäftigten besonders stark exponiert? Und wie hoch ist die Belastung überhaupt?

GENESIS-UV hat ein sehr differenziertes Bild von der Sonnenexposition einzelner Berufsgruppen geliefert. Ideale Voraussetzungen also für möglichst passgenaue Präventionsangebote. Eines gilt jedoch für alle betroffenen Branchen: An erster Stelle steht nach wie vor die Überzeugungsarbeit: Ohne Sonne können wir nicht überleben, aber wir brauchen einen wirksamen Schutz zur richtigen Zeit.

Mit den besten Grüßen
Ihr



Dr. Joachim Breuer
Hauptgeschäftsführer der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

› Editorial/Inhalt ›››	2–3
› Aktuelles ›››	4–7
› Nachrichten aus Brüssel ›››	8
› Titelthema ›››	9–36
Arbeiten unter der Sonne Verhütung von Gesundheitsgefahren durch natürliche optische Strahlung	9
<i>Jasmin Auf dem Berge, Gerald Wanka</i>	
Interview mit Prof. Dr. Manigé Fartasch „Der helle Hautkrebs ist sehr weit verbreitet“	11
<i>Das Interview führte Jasmin Auf dem Berge</i>	
Interview mit Gerald Rehme „Wir setzen auf Einsicht“	14
<i>Das Interview führte Jasmin Auf dem Berge</i>	
Berufskrankheiten für Jugendliche ausstellen Gesundheit im Arbeitsleben durch Interaktion und Storytelling	18
<i>Jana Hawig, Niko Pankop</i>	
Messungen mit GENESIS-UV Auf dem Weg zu einem Kataster für UV-Bestrahlungen im Freien	23
<i>Dr. Marc Wittlich</i>	
Verkehrswirtschaft Sonnenstrahlen – zu Wasser und zu Land	28
<i>Dr. Gabriele Meyer</i>	
Die „Grünen Berufe“ Messkampagne und geeigneter Sonnenschutz	30
<i>Marion Nesselrath</i>	
UV-Prävention in Kitas und Krippen Wenn die Sonne lacht	34
<i>Thomas Overmann</i>	
› Prävention ›››	37–38
Aus der Forschung Zellkulturmodell zur Untersuchung der Wirkung von Partikeln und Fasern in der Lunge	37
<i>Prof. Dr. Thomas Brüning, Prof. Dr. Jürgen Bünger, Nina Rosenkranz, Dr. Götz Westphal</i>	
› Internationales ›››	39–41
Interview mit Dr. Joachim Breuer „Soziale Sicherheit weltweit fördern“	39
<i>Das Interview führte Bettina Bräuniger</i>	
› Medien/Impressum ›››	42



BG ETEM setzt auf eine Karte

Ihren Mitgliedsunternehmen bietet die Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) jetzt eine Versichertenkarte an. Diese Karte können die Betriebe an ihre Beschäftigten verteilen.

„Unternehmen schlagen so mehrere Fliegen mit einer Klappe“, sagt Olaf Petermann, Vorsitzender der BG ETEM Geschäftsführung. Zum einen könne mit der Karte Wertschätzung und Schutz für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sichtbar gemacht werden. „Zum anderen“, so Petermann, „ist die Karte sehr nützlich, wenn man nach einem Arbeitsunfall beim Arzt ist und nach der zuständigen Berufsgenossenschaft gefragt wird.“

i

Die Versichertenkarte gibt es in zwei Varianten: als kostenfreie Standard-Variante und als Standard-Plus-Karte. In der zweiten Variante haben Unternehmen die Möglichkeit, ihr Logo auf die Karte drucken zu lassen. Beide Kartentypen können über einen speziellen Webshop unter www.bgetem.de (Webcode: 17801067) bestellt werden.



Die Versichertenkarte der BG ETEM

Foto: BG ETEM

Syrischer YouTuber erklärt die wichtigsten FAQs der German Road Safety App

Die beiden Broschüren „Unterwegs in Deutschland“ und „Fahrrad fahren in Deutschland“ informieren im Rahmen der Kampagne „German Road Safety“ des Deutschen Verkehrssicherheitsrates (DVR)

in leicht verständlicher Sprache über die wichtigsten Verkehrsregeln im deutschen Straßenverkehr. Nun sind die gedruckten Fassungen zusätzlich zum Sprachpaket Deutsch-Englisch-Arabisch auch in den

Sprachkombinationen Deutsch-Farsi-Paschtu, Deutsch-Französisch-Tigrinisch und Deutsch-Albanisch-Kurmandschi kostenlos erhältlich. Mediale Begleitung erfährt die Kampagne durch den syrischen Schauspieler und Autor Firas Alshater, der auf seinem YouTube-Kanal ZUKAR und auf seiner Facebookseite die Verkehrs-App humorvoll präsentiert. Alshater klärt mit seiner Serie „3AL Maashi“ nicht nur über die deutsche Verkehrssicherheit auf, sondern gibt praktische Tipps von Geflüchteten für Geflüchtete.



Foto: DVR

Die Broschüren „Unterwegs in Deutschland“ und „Fahrrad fahren in Deutschland“ informieren über die wichtigsten Verkehrsregeln im deutschen Straßenverkehr.

Die Broschüren sind in Zusammenarbeit mit der Unfallforschung der Versicherer (UDV), der Deutschen Verkehrswacht (DVW) und mit Unterstützung der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) entstanden. Sie können kostenlos über germanroadsafety@dvr.de bestellt oder in weiteren Sprachen unter www.germanroadsafety.de als PDF heruntergeladen werden.

Aktionsbündnis fördert Promotionen im Fachbereich Arbeitsmedizin

Das Aktionsbündnis Arbeitsmedizin unterstützt ab sofort Studierende der Humanmedizin sowie noch nicht promovierte Ärztinnen und Ärzte bei ihren Promotionsarbeiten aus dem gesamten Gebiet der Arbeitsmedizin. Stipendiatinnen und Stipendiaten erhalten ein Jahr lang 300 Euro im Monat, in begründeten Ausnahmefällen auch sechs Monate länger. Bewerbungsschluss ist der 1. Juni 2017.

„Mit unseren Promotionsstipendien möchten wir approbierten Ärztinnen, Ärzten sowie Studierenden der Humanmedizin

die Möglichkeit eröffnen, das ausgesprochen vielseitige, präventivmedizinische Fach Arbeitsmedizin näher kennenzulernen“, erläutert Prof. Dr. Stephan Letzel, Vorstandsvorsitzender des Aktionsbündnisses Arbeitsmedizin den Hintergrund der Stipendien. „Zugleich können wir damit den Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaft und betrieblicher Praxis

fördern, der für die Präventionsarbeit vor Ort so wichtig ist.“ Das 2014 gegründete Aktionsbündnis zur Sicherung des arbeitsmedizinischen Nachwuchses fördert die arbeitsmedizinische Aus- und Weiterbildung durch vielfältige Maßnahmen. Es unterstützt in der Fort- und Weiterbildung durch Stipendien, Fachveranstaltungen und familienfreundliche Maßnahmen.



Mehr Informationen unter: www.aktionsbueundnis-arbeitsmedizin.de

BGHW prämiert Engagement und Team Play im Arbeitsschutz

Gleich zwei mittelständische Unternehmen hat die Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) auf ihrer Regionaltagung in Lengfurt für ihr Engagement für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit ausgezeichnet. Das Gütesiegel „Sicher mit System“ erhielt der Drehmaschinenhersteller Weiler Werkzeugmaschinen GmbH

für die Einführung eines professionellen Arbeitsschutzmanagementsystems (AMS). Durch seine aktive Einbindung aller Beschäftigten konnte das Unternehmen bereits nach sieben Monaten das AMS erfolgreich in die Betriebsabläufe integrieren. Die Firma Ackermann GmbH – Zulieferer für Schreiner, Tischler, Laden- und Mes-

sebauer – bekam für ihre umfassende Arbeitsschutzkultur und die Umsetzung von Projekten im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung den Sicherheitspreis der BGHM überreicht. Die Auszeichnung wird für Verbesserungen im Arbeitsschutz verliehen, die über das vorgeschriebene Maß der Unfallverhütung hinausgehen.



(v.l.n.r.): Ralf Stiefermann (BGHM), Volker Preisig, Jakob Frank, Stefan Naser (alle Weiler GmbH), Karl Höning und Jürgen Bünningel (beide BGHM) bei der Übergabe der Gütesiegel-Urkunde „Sicher mit System“

Hohe Zufriedenheit der Beschäftigten zeichnet Bergmannstrost aus

Für seine hervorragenden Ergebnisse in Rahmen seiner Befragung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wurde das BG Klinikum Bergmannstrost jetzt ausgezeichnet. Im deutschlandweiten Vergleich mit mehr als 100 Kliniken konnte das Bergmannstrost die höchste Zufriedenheit der Beschäftigten verzeichnen. „Wir sind sehr stolz auf das Ergebnis. Die starke Identifikation der Beschäftigten mit dem Haus ist ein hohes Gut, das wir auch künftig pflegen werden und von dem unsere Patientinnen und Patienten jeden Tag profitieren“, so Thomas Hagdorn, Kaufmännischer Direktor des Bergmannstrost, der den Preis persönlich in Offenbach im Rahmen des 11. Rhein-Main-Zukunftskongresses entgegennahm. Die Auszeichnung wurde von dem Unternehmen anaQuestra GmbH vergeben, das Zufriedenheitsanalysen im Gesundheitswesen durchführt und jährlich die besten Kliniken ermittelt.

„Wir haben die Entwicklung des Klinikums immer konsequent auch mit dem Blick auf unsere Beschäftigten begleitet, indem wir neben einer adäquaten Bezahlung auch Themen wie Unternehmenskultur, Gesundheitsmanagement und Vereinbarkeit von Privat- und Arbeitsleben berücksichtigt haben“, erklärt Geschäftsführer Dr. Hubert Erhard die Gründe für das gute Abschneiden. So existieren in allen berufsgenossenschaftlichen Kliniken Tarifverträge, wobei in Ost und West verbundweit ein einheitliches Gehalt gezahlt wird.

„Es gab natürlich auch Kritik in der Mitarbeiterbefragung“, so Erhard. „Die haben wir aufgegriffen. Jetzt arbeiten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in mehreren Projekten an der Verbesserung transparenter Führungsentscheidungen und an der Stärkung der Mitarbeiterbeteiligung durch gute Kommunikation und Information.“



Foto: Jan Pauls/BG Kliniken Bergmannstrost Halle

Das BG Klinikum Bergmannstrost hat zufriedene Beschäftigte.

Viele Projekte helfen, den Schulweg zu sichern

Das gemeinsame Projekt „Noch 100 Tage bis zum ersten Schulweg“ von der Landesverkehrswacht und Unfallkasse Mecklenburg-Vorpommern unterstützt Erzieherinnen, Erzieher und Eltern bereits im Vorschulalter in der Verkehrserziehung. Dadurch sollen Kinder frühzeitig lernen sich selbstständig und sicher im Straßenverkehr zu bewegen. Dafür erhalten alle Kindertagesstätten in Mecklenburg-Vorpommern vor Schulbeginn eine kostenfreie und umfangreiche Projekt-Mappe mit Arbeitsblättern, Plakaten und Praxisaufgaben rund ums Thema „Sicherer Schulweg“.

„Es hat große Vorteile, mit der Verkehrserziehung schon im Vorschulbereich zu beginnen. Wir möchten mit dem Projekt deshalb so viele Kitas wie möglich erreichen und für unser Ziel gewinnen“, erklärt Annette Wanserski, Präventionsleiterin bei der Unfallkasse. „Sehr wichtig ist es dabei, dass wir die Eltern von Anfang an mit einbeziehen. Sie legen den Grundstein für die Sicherheit und Gesundheit ihrer Kinder.“ Das Projekt „Noch 100 Tage bis zum ersten Schulweg“ ist nur eines von mehreren im Programm „Schulwegsicherung in Mecklenburg-Vorpommern“. Durch die ineinandergreifenden Kampagnen „Noch 100 Tage bis zum ersten Schulweg“, „BREMS DICH – Schule hat begonnen“ und „Die ersten 100 Schulweg-Tage“ sowie die jährliche Verleihung des „Schulweg-Ordens“ an mehrere Kitas im Land wird versucht, die Schulwegsicherung dauerhaft und wirkungsvoll umzusetzen.



Foto: Wolfgang Belwinke/DGUV

Sicherheit auf dem Schulweg

Größter deutscher Medienpreis im Bereich Behindertensport verliehen

Bereits zum 17. Mal hat die DGUV in diesem Jahr den German Paralympic Media Award verliehen. Sport – egal ob von Menschen mit oder ohne Behinderung – ist spannend und macht Spaß. Trotzdem bekommt der Behindertensport oft nur dann Aufmerksamkeit, wenn Anlässe wie die Paralympics anstehen. Der Media Award, der 2017 unter der Schirmherrschaft von Bundesarbeitsministerin Andrea Nahles steht, will den Blick weiten: Nicht nur der Spitzensport zählt, Behindertensport ist bunt und vielfältig. Dafür stehen die ausgezeichneten journalistischen Beiträge, die mit dem Award prämiert werden. Die Jury hatte die Qual der Wahl zwischen rund 100 eingesendeten Beiträgen aus Foto, Hörfunk, Print, TV/Film und Online/Social Media. Insgesamt 15 Beiträge wurden für eine Auszeichnung

nominiert. Für die DGUV ist der Award ein Anlass, um auf die wichtige Rolle des Sports bei Rehabilitation und Inklusion hinzuweisen. Der Sonderpreis, der auch dieses Jahr wieder vergeben wurde, spiegelt dieses Ziel: Er ehrt eine Person, die im Bereich Sport, Medien und Inklusion viel bewegt und eine Vorbildfunktion hat.

Die Preisträger des Jahres 2017 sind:

Kategorie Print: David Hock, „200 Meter Perfektion“, „Rollt.-Magazin“ und Niclas Müller und Team, Ausgabe des Sport-Magazins „1890“ **Kategorie Foto:** Conny Kurth, „In der Schwebel“, kurth-media **Kategorie Hörfunk:** Maria Fremmer und Heike Mund, „Neugier genügt“, WDR 5 **Kategorie TV/Film:** Peter Leissl, Mathias Berg, Yorck Polus und Susanne Simon, Reportage über und Interview zu dem Fall der

unheilbar erkrankten belgische Leichtathletin Marieke Vervoort, ZDF **Kategorie Online/Social Media:** Andre Hofmann, Niklas Klütsch, Thomas Stephany und Marcel Wienands, Berichte von den Paralympics in Rio erreichen über verschiedene Kanäle insgesamt 2,4 Millionen Menschen. **Sonderpreis 2017:** Verena Bentele. Die Ehrung gilt Benteles herausragenden sportlichen Leistungen ebenso wie ihrem medialen, sozialen sowie politischen Engagement für Inklusion und Behindertensport. Verena Bentele ist die Behindertenbeauftragte der Bundesregierung.

i

Weitere Informationen über den German Paralympic Media Award:
www.dguv.de/gpma



Preisträger, Preisträgerinnen, Jurorinnen und Juroren, Nominierte, Laudatoren, Sportlerinnen und Sportler bei der 17. Verleihung des German Paralympic Media Award.

Zahl des Monats: 25.100 Verletzte

Im Januar 2017 verunglückte bei jedem elften Unfall ein Mensch im Straßenverkehr. Das geht aus den aktuellen Zahlen des Statistischen Bundesamts (Destatis) hervor. Insgesamt registrierte die Polizei im Januar 2017 rund 211.500 Straßenverkehrsunfälle. Dabei gab es Verunglückte bei rund 19.300 Unfällen. 234 Menschen kamen ums Leben, rund 25.100 Menschen wurden auf deutschen Straßen verletzt. Verglichen mit dem Vorjahreszeitraum stieg zwar die Zahl der Straßenverkehrsunfälle an, insgesamt verringerte sich aber die Quote von Verletzten und Getöteten. Proportional zur Bevölkerungsgröße fielen gut ein Drittel aller erfassten Verunglückten auf Nordrhein-Westfalen und Bayern. Bremen, Saarland und Mecklenburg-Vorpommern bildeten das Schlusslicht.



Grafik: Czero Kommunikation

Steht die Aufgabenverteilung im Bereich der sozialen Sicherheit zur Disposition?

Zu den sensibelsten Fragen bei der zukünftigen Gestaltung der sozialen Sicherheit im gesellschaftlichen und demografischen Wandel zählt die Frage der Aufgabenverteilung zwischen der mitgliedstaatlichen und der europäischen Ebene. Nach den Europäischen Verträgen ist die Ausgestaltung der sozialen Sicherungssysteme weiterhin eine Angelegenheit der Mitgliedstaaten.

Im Rahmen der Diskussion um die Zukunft Europas und die von der Europäischen Kommission im vergangenen Jahr angestoßene Initiative zur Stärkung der sozialen Dimension sind jedoch Ansätze erkennbar, diese Aufgabenverteilung zur Disposition zu stellen. So hat die EU-Kommission in ihrem Weißbuch zur Zukunft der Europäischen Union fünf Optionen vorgeschlagen. Eine Option behandelt eine deutlich vertiefte Integration in allen Politikbereichen, einschließlich der Sozialpolitik. Machtbefugnisse und Res-

ourcen könnten damit in allen Politikbereichen geteilt werden, um Entscheidungen künftig gemeinsam zu treffen.

Auch die Diskussion zur Einführung einer sogenannten „Europäischen Säule sozialer Rechte“ wirft Fragen auf. Von Seiten der deutschen Sozialversicherung kann hier nur weiterhin betont werden, dass die Ausgestaltung der Sozialpolitik

und Sozialversicherung aus guten Gründen in erster Linie eine Angelegenheit der Mitgliedstaaten ist. Dies sollte die EU-Kommission im Zusammenhang mit ihren Zukunftsüberlegungen berücksichtigen und respektieren, um Kompetenzkonflikte zu vermeiden.

Welche Richtung die Europäische Union einschlagen wird, bleibt zu beobachten.



Europaweit gültige elektronische Dienstleistungskarte

Eine europaweit gültige elektronische Dienstleistungskarte soll helfen, die bürokratischen Hindernisse grenzüberschreitender Tätigkeiten von Unternehmen und Freiberuflern zu reduzieren. Das sehen Vorschläge der Europäischen Kommission vor, die zu Beginn des Jahres dem Europäischen Parlament und dem Ministerrat vorgelegt wurden.

Das vereinfachte elektronische Verfahren soll in einem ersten Schritt für Unternehmens- und Baudienstleistungen gelten. Eine einzige Ansprechperson im Heimatland des Dienstleistungsanbieters soll die erforderlichen Informatio-

nen nach den Regeln des eigenen Landes prüfen und sie dann an den Aufnahme-mitgliedsstaat weiterleiten. Dieser prüft dann auf der Grundlage der nationalen Vorschriften, ob er dem Antragsteller erlaubt, in seinem Hoheitsgebiet Dienstleistungen anzubieten.

Das von der EU-Kommission vorgestellte Konzept hat auch den Bereich der gesetzlichen Sozialversicherung bedacht. Dieser soll aus dem Anwendungsbereich der Regelungen ausdrücklich ausgenommen sein. So steht es zumindest in den Begründungen. Hierzu stehen jedoch konkrete Regelungsvorschläge in Wider-

spruch, die aus Sicht der gesetzlichen Sozialversicherung zahlreiche Fragen aufwerfen. So soll die Karte teilweise auch mit Sozialversicherungsdaten verknüpft werden, um die Identität des Dienstleistungserbringers festzustellen. Darüber hinaus stellen sich mit Blick auf das dargelegte „Herkunftslandprinzip“ Fragen nach der Einhaltung nationaler Arbeitsschutzregeln, wenn die Karte in einem anderen EU-Mitgliedstaat ausgestellt wurde.

Die Vorschläge der EU-Kommission werden in den kommenden Wochen im Europäischen Parlament und im Ministerrat beraten.

Arbeiten unter der Sonne

Verhütung von Gesundheitsgefahren durch natürliche optische Strahlung

Mit der Einführung der Berufskrankheit Nr. 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen durch natürliche UV-Strahlung“ rückten die Gesundheitsgefahren durch natürliche optische Strahlung noch stärker in den Fokus: Das Titelthema dieser Ausgabe zeigt vielversprechende Lösungswege zur Prävention dieser Gefahren.

Die UV-Strahlung der Sonne kann zu Hautschädigungen und langfristig zu Hautkrebs führen. Der Gesetzgeber hat auf Basis dieser Erkenntnisse zum 1. Januar 2015 eine neue Berufskrankheit in seine Verordnung aufgenommen: die Berufskrankheit Nr. 5103. Im Interview erläutert Prof. Dr. Manigé Fartasch, Berufsdermatologin am Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA), die dermatologischen Folgen der ultravioletten (UV) Strahlung, die Verbreitung des hellen Hautkrebses sowie die Diagnostik und Behandlungsmöglichkeiten.

Aktivitäten der Unfallversicherung

Die gesetzliche Unfallversicherung fördert und unterstützt eine Vielzahl von Aktivitäten im Bereich der Prävention. Dazu zählen Forschungsprojekte, die Erarbeitung eines neuen Grundsatzes für die arbeitsmedizinische Untersuchung bis hin zur Erstellung von Handlungs- und Unterweisungshilfen. Hinzu kommen Veranstaltungen wie zum Beispiel das Pressegespräch zum Thema „Haut & Job“ 2016 mit dem Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD) sowie das 2. Fachgespräch „Arbeiten unter der Sonne“ am 30. Mai 2017 in Dresden. Zusammen bilden die Aktivitäten der gesetzlichen Unfallversicherung ein grundlegendes Präventionskonzept, mit dem Gesundheitsgefahren durch UV-Strahlung verhütet werden sollen.

gendes Präventionskonzept, mit dem Gesundheitsgefahren durch UV-Strahlung verhütet werden sollen.

Ein Weg zu einem Kataster für UV-Belastungen

Um die individuelle UV-Belastung der Beschäftigten zu berechnen und präventionsrelevante Risikogruppen zu identifizieren, wurden Forschungsprojekte initiiert. Ein Forschungsprojekt ist das GENESIS-UV-Projekt (GENERation and Extraction System for Individual expoSure – Ein Messsystem der gesetzlichen Unfallversicherung) des Instituts für Arbeitsschutz der DGUV (IFA). Im Rahmen der Messkampagne werden detaillierte Belastungsdaten für verschiedene Tätigkeiten im Außenbereich gesammelt und ausgewertet. Dr. Marc Wittlich (Leiter der Messkampagne) betont, dass tätigkeitsbezogene Expositionsmessungen helfen können, passgenaue Lösungen für die Prävention zu finden.

Maßnahmen der Prävention

Die weiteren Artikel bieten einen Einblick in die Präventionsarbeit verschiedener Unfallversicherungsträger, die sich am Forschungsprojekt GENESIS-UV beteiligen.

Gerald Rehme, Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU), erklärt in einem Interview, welche Maßnahmen und Unterstützungsmöglichkeiten seine BG anbietet, um die Unternehmen in ihrer Präventionsarbeit zu unterstützen. Des Weiteren berichtet Dr. Gabriele Meyer, Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft Post-Logistik Telekommunikation (BG Verkehr), über die Ergebnisse der Messungen in der Flugzeugabfertigung und Seeschifffahrt. Sie schildert unter anderem, wie Messungen ablaufen und Präventionsmaßnahmen daraus abgeleitet werden. Auf Grund der Versichertenstruktur ist auch die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SV-LFG) in dieses Forschungsprojekt einbezogen, daher informiert Marion Nesselrath über die Besonderheiten in den „Grünen Berufen“ und lässt verschiedene Berufsgruppen zu Wort kommen.

Die Berichte veranschaulichen, dass es in der Prävention nicht die eine Lösung geben wird, die für alle passt. Es wird aber auch sichtbar, dass alle Beteiligten vor ähnlichen Herausforderungen stehen – nämlich notwendige Maßnahmen zur Sicherheit und Gesundheit in bestehende

Autorin und Autor



Jasmin Auf dem Berge

Referat Gesundheitsschutz der DGUV
E-Mail: Jasmin.AufdemBerge@dguv.de



Gerald Wanka

Referat Gesundheitsschutz der DGUV
E-Mail: Gerald.Wanka@dguv.de

Arbeitsabläufe zu integrieren. Voraussetzung dafür ist eine hohe Akzeptanz bei Beschäftigten sowie Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern. Lösungen müssen deshalb vor allem praxisgerecht sein. Ein wichtiges Instrument, mit dem Arbeitgebende hierzu neue Ideen diese Lösungen erarbeiten können, ist die Gefährdungsbeurteilung. Die aus den Gefährdungen abzuleitenden Maßnahmen werden auf Basis des TOP-Prinzips entwickelt. In den nachfolgenden Artikeln wird dieses Prinzip beschrieben und mit Beispielen konkretisiert.

Sensibilisierung in den verschiedenen Lebenswelten

Die Gefährdungsbeurteilung ist ein wichtiger Schritt der Sensibilisierung. Doch

welche weiteren Möglichkeiten können zu einem Umdenken – weg von „brauner Haut“ die eben nicht unbedingt Gesundheit und Schönheit verkörpert?

Die Versicherten von morgen bereits mit den Werten von Sicherheit und Gesundheit vertraut zu machen, bevor sie in die Lebenswelt Arbeit eintreten – das kann ein Ziel der Prävention zur Verhütung von Gesundheitsgefahren durch UV-Strahlung sein. Die Gesundheits- und Risikokompetenz können so durch frühzeitige Prävention in den Köpfen verankert werden, zum Beispiel schon in der Kindertagesstätte. So lernen schon die Kleinsten, wie man sich vor der Sonne schützt. Die Ergebnisse der Messungen und mögliche

Wege der Prävention in Kindertagesstätten erläutert Thomas Overmann (Gemeinde-Unfallversicherungsverband Hannover und Landesunfallkasse Niedersachsen). Ein weiterer prägender Schritt auf dem Weg ins Erwerbsleben ist das Jugendalter. Die Ausstellung „Wie geht's?“ der DASA Arbeitswelt Ausstellung in Kooperation mit der DGUV setzt bei dieser Zielgruppe an. Jana Hawig und Niko Pankop veranschaulichen, wie Jugendliche durch die Ausstellung dem Themenfeld Berufskrankheiten und deren Ursachen nähergebracht werden können.

Die Ansätze der Prävention in den Lebenswelten Aufwachsen und Arbeiten zeigen, wie vielfältig wann und wo sensibilisiert werden kann. Prävention in den verschiedenen Settings umzusetzen, entspricht auch dem 2015 erlassenen Präventionsgesetz. Das Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung und Prävention zielt auf die gesundheitsförderlichen Veränderungen in allen Lebenswelten ab. Mit diesem Ansatz können zukünftig auch bei der Kampagne zur „Kultur der Prävention“ Maßnahmen der Unfallversicherungsträger in den verschiedenen Branchen und dem Bildungsbereich implementiert werden. ●



Dieser Dachdecker hat sich richtig geschützt vor natürlicher UV-Strahlung: Seine Kleidung bedeckt den Körper, der Helm schützt den Kopf.

i Hinweis der Redaktion

Bilder vermitteln immer auch eine Botschaft. Die Redaktion hat deshalb über die Abbildungen und die darin sichtbaren Schutzmaßnahmen zur solaren Exposition diskutiert. Die abgedruckten Fotos zeigen Momentaufnahmen von Personen an ihrem Arbeitsplatz im Freien. Die tatsächliche Exposition kann in den dargestellten Situationen ganz unterschiedlich hoch sein, zum Beispiel hinsichtlich der Dauer des Aufenthalts in der Sonne. Demzufolge können Schutzmaßnahmen erforderlich sein – oder auch nicht. Das können Bilder nur schwer vermitteln. Ein zielführender Schutz vor solarer Exposition wird erreicht, wenn Schutzmaßnahmen einerseits der Rangfolge technischer, organisatorischer und persönlicher Maßnahmen folgen und gleichzeitig für die jeweilige Situation angemessen und praxisgerecht sind. Mehr Informationen dazu erhalten die Leserinnen und Leser in diesem Heft.

Interview mit Prof. Dr. Manigé Fartasch

„Der helle Hautkrebs ist sehr weit verbreitet“

DGUV Forum hat Professor Dr. Manigé Fartasch zur Berufskrankheit 5103, dem Plattenepithelkarzinom oder aktinische Keratosen, und deren Folgen sowie zu möglichen Behandlungsmöglichkeiten befragt. Fartasch gilt als anerkannte Berufsdermatologin unter anderem auf dem Gebiet der arbeitsbedingten Einwirkung der UV-Strahlung. Sie leitet die Abteilung für klinische und experimentelle Berufsdermatologie am Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA), Institut der Ruhr Universität Bochum.

Prof. Fartasch, welche Folgen kann die UV-Strahlung aus ärztlicher Sicht für die Beschäftigten haben?

FARTASCH: Obwohl wir die Sonne und die damit verbundene UV-Strahlung zum Leben benötigen, hat die UV-Strahlung auch negative Auswirkungen auf das Hautorgan. Einerseits kann es zum „akuten“ Sonnenbrand kommen – dieser wird überwiegend durch den kurzwelligeren UV-Strahlungsanteil (UV-B) ausgelöst und tritt immer dann auf, wenn eine zu hohe Dosis auf die Haut in kurzer Zeit einwirken konnte. Andererseits addieren sich im Laufe der Jahre Schädigungen der Haut unbemerkt – auch wenn sie unterhalb der Sonnenbrandgrenze liegen – und führen so zu den „chronischen“ langfristig auftretenden Veränderungen der Haut.

Was kann man sich unter „chronischen Sonnenschädigungen“ der Haut vorstellen?

FARTASCH: Dies sind zum einen kosmetische Veränderungen – wie zum Beispiel das Auftreten von zahlreichen tiefen Falten durch Veränderungen des Bindegewebes, aber auch die Veränderungen der Hautdicke und der Pigmentierung mit sichtbaren hellen und dunklen Flecken. Diese chronische Schädigung wird überwiegend durch den langwelligeren Anteil der UV-Strahlung (UV-A), der tiefer in die Haut eindringt, ausgelöst. Zum anderen können sich im Laufe der Jahre auch Veränderungen im Erbgut der Hautzellen durch die UV-Strahlung ergeben. Dadurch können sich bösartige Zellen entwickeln, die sich dann zunächst in der Oberhaut vermehren und zur Entstehung der Frühformen des sogenannten hellen Hautkrebses führen. Diese Veränderungen sind zunächst auf die Oberhaut beschränkt und

werden als aktinische Keratosen (AK) bezeichnet. Später können sich daraus Plattenepithelkarzinome entwickeln.

Die Sonne ist im Alltag allgegenwärtig – welchen Einfluss hat das auf die Verbreitung des hellen Hautkrebses?

FARTASCH: Der helle Hautkrebs ist in der Bevölkerung – unabhängig vom Beruf – sehr weit verbreitet. Die zunehmende Lebenserwartung der Menschen gepaart mit ansteigender additiver (kumulativer) UV-Exposition ist dafür verantwortlich.



Prof. Dr. Manigé Fartasch, Leiterin der Abteilung für klinische und experimentelle Berufsdermatologie am Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA)

Die erwähnten Plattenepithelkarzinome nehmen mit einer Neuerkrankungsrate von 30 und Basalzellkarzinome, eine andere Form des hellen Hautkrebses, mit

80–100 pro 100.000 Einwohner weiterhin zu. Um ein Vielfaches häufiger sind die bereits oben erwähnten aktinischen



Was sollte man bezüglich der UV-A-Strahlung beachten?

Um auch vor anderen UV-bedingten Hautschäden geschützt zu sein – wie zum Beispiel der Schädigung des Abwehrsystems der Haut –, müssen UV-Schutzmittel ebenfalls vor UV-A-Strahlung schützen. Die Empfehlung der EU-Kommission sieht vor, dass der gemessene UV-A-Schutzfaktor mindestens ein Drittel des UV-B-Faktors (LSF) betragen soll.

Bezugsgröße für die Charakterisierung des UV-A-Schutzes kann zum Beispiel eine aktualisierte In-vivo-Methode zur Bestimmung der Direktpigmentierungsschwelle (Persistent Pigment Darkening- oder PPD-Methode: UV-A-PF) sein. Die Auslobung des UV-A-Schutzes (mindestens 1/3 des LSF) erfolgt mit einem Logo, das die Buchstaben UV-A in einem Kreis zeigt.

Schutzmaßnahmen, die nach einer Diagnose empfohlen werden:

- konsequentes Lichtschutzverhalten, das heißt: jeden unnötigen Aufenthalt in der Sonne ohne Schutz vermeiden und Schatten aufsuchen.
- Insbesondere für die Zeiten der intensiveren Sonneneinstrahlung von 11 bis 15 Uhr eine Kopfbedeckung mit Schirm, langärmelige Kleidung tragen.
- Anwendung von UV-Schutzcremes bei den Körperstellen, die durch Kleidung nicht ausreichend geschützt sind – wie zum Beispiel die seitlichen Gesichtspartien, Unterlippe, Ohren, Nacken, Handrücken etc.

„Häufig wird der Nacken nicht richtig geschützt. Hier kommt es dann zum Sonnenbrand.“

Keratosen – auch Vorstufen oder In-Situ-Plattenepithelkarzinome – genannt. So haben zum Beispiel englische Studien zeigen können, dass sich bei 34 Prozent aller 70-Jährigen bereits aktinische Keratosen nachweisen lassen. Zusätzlich ist bekannt, dass auch Basalzellkarzinome zu einem gewissen Prozentsatz durch UV-Strahlung entstehen können.

„Der helle Hautkrebs ist in der Bevölkerung – unabhängig vom Beruf – sehr weit verbreitet.“

Diese Entartungsprozesse werden generell auch durch eine weitere Eigenschaft der UV-Strahlung begünstigt oder beschleunigt: Die chronische Einwirkung der Strahlung und hier insbesondere des UV-A-Anteils der UV-Strahlung führt zusätzlich zur Schwächung des Abwehrsystems der Haut.

Die kosmetischen – aber noch gutartigen – Veränderungen sind bereits als Warnzeichen für Schädigungen der Haut durch zu viel Sonne zu werten. Diese Veränderungen entwickeln hellhäutige Menschen im Laufe des Lebens schneller, da der entsprechende Pigmentschutz geringer ausgeprägt ist. Dazu gehören Menschen mit dem Lichttyp I und II, die oft blonde oder rötliche

Haare, blaue Augen und eine geringe oder unregelmäßige Bräunungstendenz – meist mit Sommersprossen – haben.

Welche Körperstellen entwickeln Ihrer Erfahrung nach die meisten aktinischen Keratosen und Plattenepithelkarzinome?

FARTASCH: Aktinische Keratosen finden sich überwiegend in den Hautbereichen, sogenannten Sonnentrassen, die während des ganzen Lebens dem Licht beziehungsweise der UV-Strahlung ausgesetzt sind. Hierbei handelt es sich um den Kopfbereich mit Ohrmuscheln und Unterlippe – speziell der Glatze bei Männern – sowie den Dekolleté-Bereich, oberer Rücken und die Arme – hier meist die Unterarme und Handrücken.

Durch welche Symptome und Anzeichen können Betroffene erkennen, dass sie an Plattenepithelkarzinomen oder aktinischen Keratosen leiden?

FARTASCH: Es handelt sich um leicht bis stärker gerötete beziehungsweise pigmentierte Flecken mit festhaftender Schuppung auf einer verdickten Hornschicht. In der Frühphase kann man eine aktinische Keratose aufgrund der schmiergelpapierartigen Rauigkeit eher ertasten als optisch wahrnehmen. Die Größe kann dabei von einem Millimeter bis zwei Zentimeter betragen. Aktinische Keratosen können auch

zu Flächen zusammenfließen. Auch nach Entfernung der Schuppen, zum Beispiel durch unprofessionelles Abkratzen, bildet sich die raue Stelle nach einiger Zeit wieder.

Welcher Unterschied besteht zwischen den aktinischen Keratosen und dem Plattenepithelkarzinom?

FARTASCH: Die atypischen Zellen sind bei den aktinischen Keratosen noch auf die Oberhaut beschränkt. Im Laufe der Jahre können diese atypischen Zellen jedoch in tiefere Hautschichten eindringen. Durch Hautentnahme und feingewebliche Untersuchung kann ein solches Fortschreiten festgestellt werden. Durch eine rechtzeitige operative Entfernung mit Kontrolle des Randbereichs geht man von einer Heilung an dieser Stelle aus. Dennoch kann es aufgrund von Lichtschädigungen an anderen Hautarealen gleichzeitig oder später weiterhin zum Auftreten von aktinischen Keratosen und Plattenepithelkarzinomen kommen – insbesondere wenn die Haut weiterhin der UV-Strahlung ausgesetzt ist. Aus diesem Grunde sollte man sich konsequent vor der Sonne schützen.

Wie kann man den hellen Hautkrebs – ist er erst einmal entstanden – behandeln?

FARTASCH: Zur dermatologischen Behandlung der aktinischen Keratosen gibt es mehrere Verfahren. Die Auswahl der



Foto: hikdaigaku86/fotolia.com

heißt jeden unnötigen Aufenthalt in der Sonne ohne Schutz vermeiden. Das gilt insbesondere für die Zeiten der intensiveren Sonneneinstrahlung von 11 bis 15 Uhr.

„Aktinische Keratosen finden sich überwiegend in den Hautbereichen, die während des ganzen Lebens UV-Strahlung ausgesetzt sind.“

Zu empfehlende Schutzmaßnahmen sind: Schatten aufsuchen, wann immer möglich, Kopfbedeckung, langärmelige Kleidung und die Anwendung von UV-Schutzcremes in den Regionen, die nicht durch Kleidung oder Kopfbedeckung mit Schirm ausreichend geschützt sind – wie zum Beispiel die seitlichen Gesichtspartien, Unterlippe, Ohren, Nacken, Handrücken.

Welche Schwierigkeiten ergeben sich bei der Nutzung von UV-Schutzpräparaten?

FARTASCH: Meistens wird das UV-Schutzmittel nicht in einer ausreichenden Menge aufgetragen. Optimalerweise müssten 2 mg pro Quadratcentimeter Haut aufgetragen werden. Für den Kopf- und Halsbereich ist das so viel, wie auf die Länge des Zeige- und Mittelfingers passt. Bei einem LSF 50 wäre bei einem Außenarbeiter mit Hauttyp I und einer 5-10-minütigen Eigenschutzzeit der Haut dann eine Schutzzeit von ca. 500 min. gegeben. In der Realität wird jedoch häufig eine wesentlich geringere Menge UV-Schutzmittel aufgetragen. Die Folge ist, dass die erreichte Schutzwirkung dramatisch sinkt, da wissenschaftlich ein exponentieller Abfall angenommen wird und so nach 19 min. theoretisch ein Sonnenbrand bei geringer aufgetragener Menge auftreten kann. Aktuelle Studien aus Deutschland berichten auch, dass selbst unter Studienbedingungen – nach praktischem Training mit jedem einzelnen Teilnehmer – die empfohlene Menge von 2 mg UV-Schutzprodukt/cm² deutlich unterschritten wird. In der Praxis werden noch weitaus geringere Mengen appliziert. Die Spannweite reicht hier von 0,4–0,8 mg/cm². Auch ist darauf zu achten,

dass der UV-Schutz mehrfach aufgetragen wird, da es durch Schwitzen und Abrieb des UV-Schutzmittels zu einem verminderten Schutz kommen kann. Dies bedeutet aber nicht, dass die angegebene Gesamtschutzzeit dadurch verlängert werden könnte.

Können UV-Schutzmittel zu Nebenwirkungen führen?

FARTASCH: Die UV-Schutzmittel werden weltweit sehr häufig im Freizeitbereich eingesetzt. Sie kommen zudem in zahlreichen Kosmetika vor. Nebenwirkungen von UV-Schutzmitteln sind jedoch selten. Es können Reizungen und allergische oder photoallergische Reaktionen der Haut auftreten. Photoallergische Reaktionen sind kontaktallergische Reaktionen, die sich in Kombination mit einwirkender UV-Strahlung manifestieren. Für bestimmte Inhaltsstoffe ist im Tierversuch und/oder in Zellversuchen eine östrogenartige Aktivität gezeigt worden, die allerdings für den Menschen als nicht relevant eingestuft wird.¹

Das Interview führte Jasmin Auf dem Berge

individuell geeigneten Vorgehensweise hängt ab: von der Ausdehnung und Anzahl der aktinischen Keratosen, der erforderlichen Behandlungszeit und von den möglichen Nebenwirkungen der Therapie und wird im Einzelnen genau abgestimmt.

Sind die Veränderungen kleiner und flächenmäßig begrenzt, können zum Beispiel Maßnahmen wie die Kryotherapie, auch Vereisung genannt, chirurgische oder Laser-Abtragung und/oder eine Behandlung mit sogenannten Lokaltherapeutika mit chemischer oder immunologisch wirkender Zubereitung eingesetzt werden. Bei großflächiger Ausdehnung – insbesondere im Kopfbereich – setzen sich zunehmend die fotodynamischen Therapien als sogenannte Feldtherapie durch. Allerdings zeigen die Verfahren alle eine gewisse Rezidivrate – soll heißen, dass die aktinischen Keratosen erneut an dieser Stelle auftreten können.

Die Behandlung von beruflich bedingtem Hautkrebs folgt den gleichen Prinzipien. Da es sich hierbei um eine chronische Erkrankung der Haut handelt, ist die regelmäßige Kontrolle der Haut notwendig.

Welche Schutzmaßnahmen empfehlen Sie den Betroffenen nach der Diagnose?

FARTASCH: Bei bereits Erkrankten muss auf jeden Fall ein konsequentes Lichtschutzverhalten eingehalten werden, das

i Was sagt der LSF über die Schutzleistung des Produktes aus?

Der Lichtschutzfaktor ist ein Maß für die Stärke des Schutzeffektes vor den ultravioletten B-Strahlen der Sonne (295 bis 320 nm), die für die Entstehung eines Sonnenbrandes (Sonnenerthem) verantwortlich sind. Daher müsste man korrekterweise von einem Sonnenbrand- oder Erythemschutzfaktor sprechen. Die Bestimmung des Lichtschutzfaktors erfolgt direkt am Menschen (In-vivo-Testung nach der COLIPA International Sun Protection Factor Test Method). Dazu wird zunächst die ungeschützte Haut mit einer künstlichen Lichtquelle bestrahlt, die ein sonnenähnliches Spektrum aussendet. Man ermittelt die Zeit beziehungsweise die UV-B-Dosis, die zu einer Hautrötung führt (MED = Minimale Erythemdosis). Danach wird die mit einem UV-Schutzmittel geschützte Haut in gleicher Weise behandelt. Der Lichtschutzfaktor ergibt sich aus der Beziehung: LSF = Zeit bis zum Erythem mit UV-Schutzmittel/Zeit bis zum Erythem ohne. Der LSF erlaubt dem Konsumenten einen direkten Vergleich der Schutzleistung von UV-Schutzmitteln. Für die Messung wird eine Menge von 2 mg UV-Schutzcreme/cm² verwendet.



Fußnote

[1] Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR. Stellungnahme Nr. 035/2005 vom 22.08.2005

Interview mit Gerald Rehme

„Wir setzen auf Einsicht“

In der Bauwirtschaft spielen seit jeher Wetter- und Witterungseinflüsse eine große Rolle. Deshalb ist auch die Präventionsarbeit wichtig, um Gesundheitsgefahren durch ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung) sowie die Berufskrankheit (BK) Nr. 5103 „Plattenepithelkarzinom und aktinische Keratosen“ zu vermeiden. DGUV Forum sprach darüber mit Gerald Rehme, Bereichsleiter Prävention Berufskrankheiten der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU).

Herr Rehme, wenn Sie Unternehmerinnen und Unternehmer auf die Schutzmaßnahmen zur Prävention von Plattenepithelkarzinomen und aktinischen Keratosen aufmerksam machen, wie oft hören Sie dann: „Das geht nicht“?

REHME: Zumindest weniger häufig als noch im Jahre 2015, als der Hautkrebs durch solare UV-Strahlung als neue Berufskrankheit in die Berufskrankheiten-Verordnung aufgenommen wurde. Aber Sie haben Recht, das Thema ist noch gar nicht in der Breite bei unseren Mitgliedsunternehmen angekommen. Es ist aber – insbesondere am Bau – auch gar nicht einfach zu vermitteln. Wenn Sie beispielsweise versuchen, den Beschäftigten zu erklären, dass sie bei einer Außentemperatur von 30 Grad oder mehr in langer Kleidung arbeiten sollen, stößt das im ersten Anlauf auf wenig Verständnis, geschweige denn auf Begeisterung.

Die Relevanz der Prävention von UV-Strahlung wurde auch in ersten Ergebnissen des Forschungsprojekts GENESIS-UV bestätigt. Unter den Top 10 der am meisten belasteten Berufe finden sich auch einige der Bauwirtschaft. Wie häufig ist die Berufskrankheit Nr. 5103 bei der BG BAU angezeigt und anerkannt worden und in welchen Altersgruppen befinden sich die Betroffenen?

REHME: Die BK 5103 war bei der BG BAU im Jahr 2015 die am häufigsten angezeigte Berufskrankheit von allen. Die Größenordnung lag bei knapp 2.800 Verdachtsanzeigen. Das entsprach in etwa einem Viertel aller BK-Verdachtsanzeigen. Im Jahr 2016 beobachteten wir einen sehr leichten Rückgang der Meldungen. Bei den Entscheidungen liegt der Schwerpunkt ganz klar auf den Anerkennungen. Im 1. Halbjahr 2016 handelte es sich bei 73

Prozent der Entscheidungen um Anerkennungen. Von diesen anerkannten Fällen sind wiederum etwa fünf Prozent mit einer Rentenzahlung verbunden. Zu den Altersgruppen lässt sich sagen, dass circa 80 Prozent der versicherten Personen das Rentenalter bei Eingang der BK-Meldung bereits überschritten hatten. Die Verteilung bei den restlichen 20 Prozent hatte einen Schwerpunkt bei den über 55-Jährigen. Das bestätigt, dass sich die Schäden durch die UV-Strahlung der Sonne erst relativ spät deutlich zeigen.

Wissen, Wollen und Können – das sind die Voraussetzungen für den erfolgreichen Schutz gegen UV-Strahlung. Welche Grundkompetenzen benötigen die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, aber auch die Beschäftigten, um sich zu schützen?

REHME: Sie nennen die Grundkompetenzen genau in der richtigen Reihenfolge. Zunächst einmal ist aus Sicht der BG BAU die Information über die möglichen Gefährdungen durch solare UV-Strahlung das A und O. Dies gilt nicht nur für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, sondern gerade auch für die betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Nur durch fundiertes Wissen über die möglichen Gefährdungen und deren Ursachen lässt sich hier etwas bewegen. Von daher hat die BG BAU auch für das Jahr 2017 den Schutz gegen solare UV-Strahlung ganz oben auf ihre Prioritätenliste gesetzt.

Der zweite Punkt, das Wollen, liegt nur indirekt in unserer Hand. Aber wir können das beeinflussen. Hier ist es unsere Aufgabe als Unfallversicherungsträger, die Betroffenen von der Notwendigkeit der Schutzmaßnahmen zu überzeugen. Nur dann kann ein Wollen auf Seiten der Ar-

beitgeberinnen und Arbeitgeber, der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entstehen. Und genau das ist auch der springende Punkt: Vorschriften helfen uns hier nicht weiter – Einsicht ist das, worauf wir setzen.

„Die Aufklärung über die möglichen Schädigungen durch solare UV-Strahlung muss so früh wie möglich beginnen.“

Der Punkt Können ist dabei noch der einfachste: Schutzmaßnahmen gegen solare UV-Strahlung sind nicht kompliziert und können von jedem angewandt werden. Man kann es auch so formulieren: Mit gesundem Menschenverstand und dem Wissen, möglichst wenig Haut der direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen, lässt sich hier sehr viel erreichen.

Dass auch heute noch viele Beschäftigte ohne Oberbekleidung im Freien arbeiten, ist nicht zu übersehen. Mit welchen Maßnahmen unterstützt die BG BAU die Unternehmen und Beschäftigten, um die Kompetenzen aller Beteiligten zum Schutz vor UV-Strahlung zu fördern?

REHME: Information und Aufklärung auf allen zur Verfügung stehenden Ebenen. Ob in der Presse, den sozialen Medien, im direkten Gespräch – wo auch immer. Die Vermittlung von Wissen findet zum Beispiel über unsere Mitgliederzeitschriften, das Internet, Vorträge auf Innungsveranstaltungen, aber auch direkt in den Betrieben vor Ort auf den Baustellen statt. Unsere Aufsichtspersonen sind gehalten, mit gutem Beispiel voranzugehen, was den UV-Schutz betrifft, und sich entsprechend zu kleiden. Auch der Arbeitsmedizinisch-



Tätigkeiten wenn möglich im Schatten ausführen und direkt Sonneneinstrahlung meiden (besonders zwischen 11 Uhr und 15 Uhr)

Kopfbedeckung und körperbedeckende, luftdurchlässige Kleidung tragen

Sonnenschutzbrille tragen (nach DIN EN 166 und DIN EN 172)

Ausreichend trinken: Mineralwasser, Fruchtschorle (mind. 2,5 Liter)

Alkohol meiden

Leichte Mahlzeiten bevorzugen

Unbedeckte Haut vor Arbeitsbeginn mit Sonnenschutzcreme (LSF 30) eincremen, alle zwei Stunden wiederholen

Regelmäßige Pausen im Schatten machen

Foto: H.ZWEI.S DESIGN/BG BAU

Schutzmaßnahmen gegen UV-Strahlung

Sicherheitstechnische Dienst der BG BAU konzentriert seine Aktivitäten verstärkt auf Information im Rahmen seiner betriebsärztlichen bzw. sicherheitstechnischen Betreuung.

Die BG BAU wird in allen Schulungen und Lehrgängen, beispielsweise bei Sicherheitsbeauftragten oder Fachkräften für Arbeitssicherheit dieses Thema aufgreifen. Aber auch die Berufsanfängerinnen und Berufsanfänger in der Lehrlingsausbildung haben wir im Auge.

Wieso ist gerade diese Zielgruppe so wichtig hinsichtlich der Sensibilisierung zum Thema UV-Strahlung?

REHME: Unserer Meinung nach muss die Aufklärung über die möglichen Schädigungen durch solare UV-Strahlung so früh wie möglich beginnen. Dies wird zugegebenermaßen ein langwieriger Prozess werden. Wir haben hier das Problem, dass in unserer heutigen Gesellschaft gebräunte Haut immer noch positiv belegt ist und nicht als erste Abwehrreaktion der Haut auf die UV-Strahlen verstanden wird.

Der Arbeitsmedizinisch-Sicherheitstechnische Dienst, der ASD, ist bei Ihnen eine Möglichkeit, die Beschäftigten zu erreichen. Was könnte eine konkrete Hilfe des ASD sein?

REHME: Im Rahmen von betrieblichen Veranstaltungen oder auch auf Baustellen beraten wir die Unternehmen und deren Beschäftigte branchenspezifisch sowie im Hinblick auf ihre konkreten Gefährdungen. Neben dem bereits Genannten bietet der ASD der BG BAU praxisgerechte Lösungen für die Beschäftigten der Bau- ▶

„Bei den meisten Tätigkeiten in der Baubranche müssen wir auf Schutzmaßnahmen direkt an der Person zurückgreifen. Technische Maßnahmen greifen infolge der sich stetig verändernden, nicht stationären Arbeitsplätze nur in begrenztem Maße.“

wirtschaft an. Dabei helfen wir zum Beispiel mit einer Bewertung der Schutzmaßnahmen. Im Klartext: Was ist sinnvoll und was ist weniger sinnvoll. Nehmen Sie zum Beispiel die Beschäftigten im Dachdeckerhandwerk. Technische Schutzmaßnahmen wie Verschattung sind auf Dächern kaum umzusetzen. Damit sind wir an einem Punkt, an welchem wir genau genommen nur noch die Person direkt schützen können. Hier können wir Hilfestellung geben, welche Art von Kleidung Sinn macht. Im Rahmen von arbeitsmedizinischen Untersuchungen werden insbesondere Beschäftigte mit vermehrter Outdoortätigkeit sensibilisiert und zu persönlichen Schutzmaßnahmen beraten. Altersabhängig erfolgt zudem eine Untersuchung der Haut des Beschäftigten, insbesondere der Hautstellen, die der Sonnenstrahlung am stärksten ausgesetzt sind. Zeigen sich bei einer Untersuchung erste Verdachtsmomente auf ernste Hautschäden, beraten die Betriebsärzte zu möglichen Handlungsoptionen.

Haben Sie konkrete Anreize für die Unternehmen, die Umsetzung der Präventionsmaßnahmen gegen UV-Strahlung in der Praxis zu fördern?

REHME: Ja, seit dem vorigen Jahr. Neben hochsichtbarer Warnkleidung mit UV-Schutz fördern wir auch Kühlwesten, Kopfbedeckungen und UV-Schutz-Brillen. Fördern heißt hier konkret: Die BG BAU übernimmt circa 25 Prozent der Anschaffungskosten. Die von uns geförderten Arbeitsschutzprämien – so nennen wir das – müssen natürlich bestimmten Anforderungen genügen. Diese finden sich auf der Website der BG BAU.

Dass bei der Gefährdungsbeurteilung und den daraus resultierenden Maßnahmen nach dem TOP-Prinzip vorgegangen wird, darüber sind wir uns einig. Welche realistischen Möglichkeiten sehen Sie in diesem Kontext bei

den Maßnahmen zur Prävention von UV-Strahlung im Bereich der Tätigkeiten der Versicherten der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft?

REHME: Die ehrliche Antwort an dieser Stelle lautet: Bei den meisten Tätigkeiten müssen wir auf Schutzmaßnahmen direkt an der Person zurückgreifen. Technische Maßnahmen greifen infolge der sich stetig



Gerald Rehme ist Bereichsleiter Prävention Berufskrankheiten der BG BAU.

verändernden, nicht stationären Arbeitsplätze nur in begrenztem Maße. Natürlich könnte man eine Baustelle unter ein Wetterschutzdach oder ein Zelt packen, aber mit einer solchen Lösung werden nur weitere Probleme geschaffen. Abgesehen von den Kosten bekommen wir Probleme mit dem Krantransport – einer der wesentlichen Arbeitsabläufe und Hilfsmittel auf unseren Baustellen. Was man auch nicht außer Acht lassen darf, ist, dass UV-Strahlung im Sommer auch mit Hitze einhergeht. Somit würde sich beispielsweise zusätzlich das Problem eines Hitzestaus oder der erforderlichen Lüftung ergeben. Aber ein Sonnenschirm für einen Pflasterer ist eine perfekte Lösung.

Auch organisatorische Maßnahmen wie das Verlegen der Tätigkeit in weniger UV-intensive Tages- oder Jahreszeiten sind illusorisch. Das ist auf Baustellen nur sehr begrenzt möglich. Klassisch beginnen wir beim Bau eines Gebäudes mit der Fundamentierung und arbeiten uns dann in die Höhe. An diesen Abläufen lässt sich nichts ändern. Im Detail gibt es natürlich immer Lösungsansätze. So zum Beispiel, dass ein Installateur seine Rohrleitungen auf seiner Werkbank nicht ausgerechnet in der prallen Sonne zurichtet, sondern sich dafür einen Schattenplatz sucht. Aber letztendlich bleibt uns häufig nur, ganz direkt die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter selbst auf den Baustellen vor der Sonneneinstrahlung zu schützen.

Dass die Umsetzung technischer und organisatorischer Schutzmaßnahmen Vorrang hat, ist selbstverständlich. Sollten diese Möglichkeiten ausgereizt sein, kommen persönliche Schutzmaßnahmen ins Spiel. Welche Schutzmaßnahmen empfehlen Sie konkret für einen wirksamen Schutz vor UV-Strahlung?

REHME: Ausgehend von der Überlegung, möglichst wenig oder gar keine Hautfläche der direkten Sonnenstrahlung auszusetzen, ergibt sich hier ein einfach anzuwendendes Konzept. Lange Hosen und langärmelige Hemden schützen den größten Teil des Körpers. Dabei ist zu erwähnen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand die normale Arbeitskleidung völlig ausreicht. Das Tragen von geschlossenen Schutzschuhen setzen wir voraus. Schauen wir uns die Stellen an, an welchen wir den Hautkrebs bevorzugt finden, so müssen Kopf, Ohren und Nacken unbedingt geschützt werden. Möglich ist dies durch einen Hut mit breiter Krempe oder durch Kappen mit Nackentüchern. Besteht Helmpflicht, so sollte auch der Bauhelm über ein Tuch verfügen, welches den Nacken und die Ohren schützt. Für alle anderen Hautpar-



Kopfbedeckung und langärmelige Oberbekleidung schützen vor natürlicher UV-Strahlung.

ten wie Gesicht oder Hände bleibt letztendlich nur die UV-Schutzcreme. Aus unserer Sicht das letzte Mittel der Wahl, da der Auftrag von UV-Schutzcremes alle zwei Stunden erneuert werden muss, um den Schutz aufrechtzuerhalten. Unter den oftmals rauen und staubigen Bedingungen auf der Baustelle ist das natürlich nicht wirklich geeignet, aber etwas anderes gibt es derzeit nicht.

Wie gut ist hier zum Beispiel der Schutz vor UV-Strahlung bei einem regulären Schutzhelm?

REHME: Leider gar nicht gut. Allerdings wurden Schutzhelme auch nicht für diesen Zweck entwickelt. An UV-Strahlung hat damals noch niemand gedacht. So lässt der reguläre Schutzhelm sowohl die Ohren als

auch den Nacken gegenüber der solaren UV-Strahlung völlig ungeschützt.

Auch hier hat die BG BAU bereits die Initiative ergriffen und ist mit den Herstellern von Schutzhelmen im Gespräch. Was uns als Lösung vorschwebt, ist ein Nackentuch am Helm, welches auch die Ohren schützt aber nicht bei der Arbeit stört. Die ersten Prototypen und die Versuche damit deuten auf vielversprechende Ergebnisse hin. Wir gehen davon aus, dass diese Nackentücher als zusätzliche Anbauteile am Helm bald am Markt zur Verfügung stehen.

Gibt es Unternehmen, die bei der Prävention von Schäden durch UV-Strahlung mit gutem Beispiel vorangehen?

REHME: Damit schließt sich der Kreis zu Ihrer Frage zu Anfang dieses Interviews. Ja, genau in dem Maße, in welchem das Unverständnis von UV-Schutzmaßnahmen stetig abnimmt, treffen wir immer mehr Firmen an, bei welchen wir sozusagen offene Türen einrennen. Betonen möchte ich, dass dies nicht nur die großen Baufirmen sind. Von denen erwartet man das sowieso. Es sind immer häufiger auch Klein- und Kleinstbetriebe, in denen sich die Unternehmer Gedanken um die Gesundheit und das Wohlergehen ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter machen. ●

Vielen Dank für das Interview!

Das Interview führte Jasmin Auf dem Berge, DGUV.

Berufskrankheiten für Jugendliche ausstellen

Gesundheit im Arbeitsleben durch Interaktion und Storytelling

„Wie geht’s? – Eine Ausstellung zur Gesundheit im (Arbeits-) Leben“ ist ein Kooperationsprojekt der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) und der DASA Arbeitswelt Ausstellung. Ihre Zielgruppe sind Jugendliche, die sich in der Berufsorientierung oder am Beginn ihres Berufslebens befinden.

„Hallo und wie geht’s? Willkommen in meinem Leben, ich freue mich, dass ihr mich begleiten werdet. Mein Name ist Andrea. Ich bin Gärtnerin im Landschaftsbau bei einer kleinen Firma bei uns im Ort. Vor 20 Jahren habe ich hier im Betrieb angefangen. Mit der Zeit habe ich das Aussehen der Stadt ganz schön verändert! Mit dem Wetter ist es aber manchmal so eine Sache ...“

Mit diesen Worten begrüßt Andrea die Besucherinnen und Besucher, die im Lauf der Ausstellung etwas über Berufskrankheiten und verborgene Gesundheitsgefährdungen im Alltag erfahren. Denn Jugendliche erspielen sich in der Wanderausstellung „Wie geht’s?“ das Thema Berufskrankheiten anhand vier fiktiver Charaktere. Einer davon ist Landschaftsgärtnerin Andrea, die auf Gefahren von natürlicher UV-Strahlung und Präventionsmöglichkeiten aufmerksam macht.

Andrea existiert im realen Leben nicht. Sie ist eine von vier ausgedachten Personen, die sich das junge Ausstellungsteam aus Kuratorin, Museumspädagoge, Gestalterin und Illustratorin, ausgedacht haben. Die vier Protagonisten führen die Gäste in ihre Welt voller farbenfroher Illustrationen ein und zeigen ihr Privatleben und ih-

ren Arbeitsplatz. Neben Andrea sind das Karosseriemechanikerin Sandra, Industriekaufmann Christian und Friseur Nuri.

Alle berichten in der Ausstellung über Beschwerden, die für ihren Berufszweig typisch sind. So steht Andrea stellvertretend für Outdoor-Worker, die im Laufe ihres Arbeitslebens einem hohen Maß an natürlicher UV-Strahlung ausgesetzt sind. Sie macht die Besucherinnen und Besucher darauf aufmerksam, dass eine andauernde solare Exposition bei fehlenden Schutzmaßnahmen nach Jahrzehnten zu ernsthaften Erkrankungen führen kann. Insbesondere bei der Zielgruppe der Jugendlichen ist die frühe Aufklärung von besonderer Bedeutung, denn zu Beginn des Arbeitslebens werden grundlegende Einstellungen und Verhaltensmuster gebildet, die sich mit den Jahren verfestigen. Der Stärkung von präventiven Entscheidungs- und Handlungsmöglichkeiten kommt daher bereits in der Schulzeit und in der Zeit der Berufsausbildung eine entscheidende Bedeutung zu.¹ Gleichzeitig ist in dieser Altersgruppe die Risikobereitschaft häufig groß, und es besteht ein geringes Bewusstsein dafür, dass gegenwärtige Handlungsweisen das spätere Leben beeinflussen können.² Das gilt auch für Berufskrankhei-

ten, da sie oft erst Jahre später entstehen. Umso wichtiger ist es, Jugendlichen das Thema altersgerecht zu vermitteln.

„Cooler Zugang zu einem trockenen Thema“³

Dass Ausstellungen ein geeignetes Vermittlungsformat für die Gesundheitsaufklärung darstellen, schlägt sich in einer langen Tradition von Gesundheitsausstellungen in Deutschland nieder. So wurde beispielsweise bereits 1903 die Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Berlin gegründet und 1911 die Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden gezeigt. Ausstellungen bieten ein einzigartiges und unmittelbares Erlebnis,⁴ da sie verschiedene Informationskanäle durch Objekte, Töne, Texte und audiovisuelle Medien bedienen. So wird ein Lernen mit allen Sinnen ermöglicht. Außerdem können sich Besucherinnen und Besucher weitestgehend in ihrem eigenen Tempo bewegen. Dies führt dazu, dass sie die Intensität der Auseinandersetzung mit den Inhalten selbst bestimmen. In Ausstellungen können so verschiedene Lernstrategien und -typen berücksichtigt und Menschen aller Art zielgruppengerecht angesprochen werden.⁵ Der Besuch ist zudem ein soziales Ereignis, das besonders im Schulkontext

Autor und Autorin

Foto: Andreas Wahlbrink DASA



Niko Pankop

Bildung und Vermittlung
DASA Arbeitswelt Ausstellung
E-Mail:
pankop.jan-nikolas@baua.bund.de

Foto: Andreas Wahlbrink DASA



Jana Hawig

Ausstellungen
DASA Arbeitswelt Ausstellung
E-Mail: hawig.jana@baua.bund.de



Landschaftsgärtnerin Andrea und Kollege Marco bei der wohlverdienten Mittagspause

eine willkommene Abwechslung vom Schulalltag darstellen kann.

Um dieses Potenzial zu nutzen und damit speziell Jugendliche zu erreichen, geht die Ausstellung „Wie geht’s?“ noch einen Schritt weiter. So beschränkt sie sich nicht auf eine reine Objektpräsentation, sondern setzt auf Elemente aus Storytelling und Gamification als Vermittlungswege, um Interesse und Motivation als Grundlage für den Lernprozess bei der Zielgruppe zu steigern.⁶

Die Ausstellung ist ein Parcours aus drei Räumen: Pausenraum und Wohnzimmer, in denen die Charaktere ihr Arbeits- und Privatleben präsentieren, sowie die Arztpraxis, in der die Beschwerden der vier untersucht werden. Die Räume lassen sich mithilfe eines persönlichen Rätselheftes erschließen, das für jeden Charakter individuell gestaltet ist.

Durch Gamification, also die Implementierung von Spielelementen, werden die Inhalte nicht nur durch Texte erzählt, sondern von den Besucherinnen und Besuchern erspielt. So sind sie bei „Wie geht’s?“ keine distanzierten Betrachter, sondern werden Bestandteil der Ausstellungskonfiguration. Sie erleben, dass ihre Entscheidungen ihr Fortkommen innerhalb des Parcours beeinflussen. Das Auffinden und Kombinieren von verschiedenen gegebenen Indizien ermöglicht es den Jugendlichen, selbstständig Schritt für Schritt der Lösung näher zu kommen und so Erfolge zu erzielen, ohne über inhaltliches Vorwissen zu verfügen. Dieses problemorientierte Handeln bereitet den Jugendlichen im Idealfall Spaß bei der Besichtigung der Ausstellung.

Interaktives Lernen

Das interaktive Lernen in der Ausstellung wird von vielen Gästen in Befragungen und ausgefüllten Feedbackzetteln gelobt:

„Wir hatten erwartet, eine Führung über Berufskrankheiten zu bekommen. So wird man selber aktiv und es ist viel lebendiger.“⁴⁷ Anhand der Beschäftigung mit den Interaktionen und dem Lösen von Rätseln erspielen sich die Besucherinnen und Besucher die Geschichte der Charaktere von der Berufswahl bis hin zur Anerkennung beziehungsweise Nicht-Anerkennung der Berufskrankheit.

An dieser Stelle kommt das Storytelling ins Spiel. Die exemplarischen Lebensläufe der vier Charaktere beinhalten jeweils

i

„Wie geht’s? – Eine Ausstellung zur Gesundheit im (Arbeits-)Leben“ lief vom 30.06.16–12.02.17 in der DASA Dortmund. Sie kann unter <http://www.wiegehts-ausstellung.de/> ausgeliehen werden.



Blick in Wohnzimmer und Arztbereich der Ausstellung „Wie geht’s?“

einen Beruf, Arbeitskollegen, Privatleben, Hobbys, Freunde und Familie. Anhand der Erzählungen sollen durch die Jugendlichen die Informationen zum Thema Berufskrankheiten leichter zugänglich werden und länger im Gedächtnis bleiben. Dies geschieht durch eine soziale und emotionale Ansprache, Empathie und Anteilnahme. So können die Jugendlichen die Biografien der Protagonisten verfolgen und immer wieder an ihre eigene reale Lebenswelt anknüpfen.

Diese Herangehensweise steht herkömmlichen Vermittlungsmethoden gegenüber. Denn besonders naturwissenschaftliches Wissen wird häufig in Form von Fach-

sprache, Grafiken und Diagrammen kommuniziert, woran sich in der Regel auch die Vermittlung in Schulen und Museen orientiert. Ein Modus, der Schülerinnen und Schülern häufig abstrakt und fremd vorkommt,⁸ denn das menschliche Denken ist normalerweise davon geprägt, zeitlich, emotional, aktionsbezogen, detailreich und kontextuell zu sein. Geschichten liefern diese Elemente; sie stellen eine ursprüngliche Form der Wissensorganisation und eine alte Kulturtechnik der Wissensvermittlung dar und sind ein alltäglicher Bestandteil unserer Kommunikation.⁹ Durch den Gebrauch dieser vertrauten Methode der Informationserschließung kann die Vermittlung in der Ausstellung

viel natürlicher stattfinden.¹⁰ Diese Erforschung der Charaktere kommt gut an. Den Besuchercommentaren ist anzumerken, dass sie sich mit den Personen auseinandersetzen und Sympathie oder auch Antipathie für sie entwickeln.

Eine Verschmelzung von Inhalt und Interaktion

Wählt man Andrea aus, um sie durch den Parcours zu begleiten, so erfährt man bereits zu Beginn ihren Beruf und ihr Alter. Im Wohnzimmer verrät beispielsweise ein Kindheitsfoto von ihr und ihrer Schwester, dass sie ihren Urlaub früher immer an der Nordsee verbrachten. Passend dazu hören die Besucherinnen und Besucher weiter-



Foto: Harnes Woldich

hin, dass Andrea und ihre Lebensgefährtin Birgit für ihren nächsten Urlaub erstmals in den Mittelmeerraum fliegen. Detektivisch ermitteln die Jugendlichen durch versteckte Tickets und eine Weltkarte, wo die beiden genau hinfliegen, und lernen dabei, dass dort im August ein wesentlich höherer UV-Index vorliegt als zum Beispiel in Berlin.

Das Berufsfeld von Gärtnerinnen und Gärtnern im Garten- und Landschaftsbau wird im Pausenraum deutlich. Hier bestimmen die Jugendlichen unter anderem den Hauttyp von Andrea und ihrem Kollegen Marco. Dass die beiden viele Stunden in der Woche draußen verbringen, ver-

rät der Dienstplan, der am Kühlschrank hängt. Die konkreten Tätigkeiten werden am Beispiel eines Gartens deutlich, den die Besucherinnen und Besucher an einer Magnettafel selbst gestalten können.

„Durch Gamification werden die Inhalte nicht nur durch Texte erzählt, sondern von den Besucherinnen und Besuchern erspielt.“

Im Anschluss gehen sie mit Andrea ins Arztzimmer, denn Andrea hat merkwürdige Flecken im Gesicht. Zusammen mit der Ärztin Dr. Haus untersuchen die Gäste ihre Haut und fällen die Diagnose aktinische Keratosen. Dr. Haus erläutert, dass es sich um eine Erkrankung handeln könnte, die beruflich bedingt ist. Am Ende

wird Andreas Erkrankung geheilt. Ihr Fall wird als Berufskrankheit anerkannt, und mit verbesserten Präventionsmaßnahmen kann sie ihrem Beruf weiter nachgehen.

Bei einem abschließenden Quiz können die Jugendlichen nun zeigen, dass sie gut aufgepasst haben. Wer aufmerksam war, weiß, dass Andrea an den meisten Tagen in der Woche im Freien ist. Sie ist Hauttyp II und die Eigenschutzzeit ihrer Haut beträgt im Sommer in Mitteleuropa 15 Minuten. Privat ist sie jedoch nicht im erhöhten Maße direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt: Wenn sie mit ihren Lieben auf dem Balkon sitzt, dann nur mit Sonnenschirm. So wird am Ende deutlich, dass sie vor allem beruflich der gesundheitsgefährdenden natürlichen UV-Strahlung ausgesetzt war. In ähnlicher Weise funktionieren auch die übrigen drei fiktiven biografi-



Fußnoten

- [1] Lampert, T.; Mensink, G.; Hölling, H. et al.: Der Kinder und Jugendgesundheitsurvey des Robert Koch Instituts als Grundlage der Prävention und Gesundheitsförderung. In: Hackauf, H.; Jungbauer-Gans, M. (Hrsg.): Gesundheitsprävention bei Kindern und Jugendlichen: Gesundheitliche Ungleichheit, Gesundheitsverhalten und Evaluation von Präventionsmaßnahmen, Wiesbaden 2008, S. 15f.
- [2] Jugendliche achten weniger auf ihre Haut als ältere Altersgruppen, vgl. DGUV, Jugendliche sind Hautschutzmuffel. Umfrage der Präventionskampagne Haut: Nur die Hälfte greift häufig zur Sonnencreme. Pressemitteilung vom 28.02.2007, <http://www.dguv.de>
- [3] Feedbackzettel Nr. 239, erfasst am 11.10.2016
- [4] Flügel, K.: Einführung in die Museologie, Darmstadt 2009, S. 108.
- [5] Vgl. Dauschek, A.; Rymarcewicz, A.: Ausstellungen als Medien zur Gesundheitsförderung – ein Ausblick. In: Dies. (Hrsg.): Ausstellungen als Medium der Gesundheitsförderung. Fachtagung 21. bis 23. November 1996, Dresden 1997, S. 178; Haller, K.: Lernen im Museum und im Science Center. Pädagogische Grundlagen. In: Noschka-Roos, A. (Hrsg.): Besucherforschung in Museen. Instrumentarien zur Verbesserung der Ausstellungskommunikation, München 2003, S. 145, 150, 154.
- [6] Haller 2003, S. 151f.
- [7] Befragung und Beobachtung, 22.11.2016
- [8] Murmann, M.; Avraamidou, L.: Animals, Emperors, Senses: Exploring a Story-based Learning Design in a Museum Setting. In: International Journal of Science Education, Ausgabe 4(1)/2014, S. 67f.
- [9] Abbott, H. P.: The Cambridge Introduction to Narrative, Cambridge 2008, S. 1.; Bruner, J. S.: The narrative construction of reality. In: Critical Inquiry, Ausgabe 18(1)/1991, S. 4f.; Paul, A. M.: The Neuroscience of Your Brain on Fiction. In: The New York Times. 17 March 2012, www.nytimes.com.
- [10] Murmann, M.; Avraamidou, L.: Animals, Emperors, Senses: Exploring a Story-based Learning Design in a Museum Setting. In: International Journal of Science Education, Ausgabe 4(1)/2014, S. 67. Bedford, L.: Storytelling. The Real Work of Museums. In: Curator, Ausgabe 44(1)/2001, S. 28f.
- [11] Feedbackzettel Kooperationsprojekt (Reinoldi-Sekundarschule), 28.09.2016
- [12] Feedbackzettel Nr. 161, erfasst am 19.09.2016
- [13] Befragung und Beobachtung, 21.11.2016
- [14] Feedbackzettel Nr. 43, erfasst am 09.08.2016



Illustration: Laura Laakso

Andrea und ihr Hund Elvis

schen Geschichten. Das Quiz zum Abschluss dient dazu, den Austausch zwischen den Gruppen, die jeweils verschiedene Charaktere gewählt haben, herzustellen und eine Abschlussbesprechung mit den Lehrkräften einzuleiten.

Mithilfe der biografischen Hinweise wird die Problematik der Differenzierung von privater und beruflicher Exposition zielgruppengerecht erläutert, ohne auf Fachwissen wie zum Beispiel SED (standardisierte Erythemdosen), die Wirkung von UV-A- und UV-B-Strahlung auf die Haut, das Krankheitsbild der aktinischen Keratosen oder gar das Feststellverfahren der BK 5103 im Detail einzugehen. Trotz der Reduzierung der Informationen müssen die fiktiven Fälle jedoch inhaltlich korrekt sein. Die Inhalte wurden daher in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Unfallversicherungsträgern (im Fall von Andrea der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau) abgestimmt.

Gleichzeitig müssen die Charaktere authentisch und ansprechend für die Jugendlichen sein. Gerade bei Andrea ist dies eine Gratwanderung, denn die Art ihrer Erkrankung setzt voraus, dass sie über viele Jahrzehnte natürlicher UV-Strahlung ausgesetzt war, was dazu führt, dass sie wesentlich älter ist als die anderen Charaktere. Das macht es für manche Schülerinnen und Schüler schwer, sich mit Andrea zu

identifizieren. Sie wird zum Beispiel als geduldig und nett, aber zum Teil auch als altmodisch und spießig wahrgenommen.¹¹

Durch Spaß und Konzentration zur Prävention

Insgesamt kommt die Ausstellung bei der Zielgruppe der Jugendlichen gut an. Als Grund dafür wird unter anderem angegeben, dass sie spannend und abwechslungsreich sei und auch Spaß mache („Ich fand es sehr gut, dass man viel mitarbeiten konnte.“¹²). Die Beobachtungen in der Ausstellung zeigen, dass insbesondere Berufsschülerinnen und Berufsschüler die Fragen äußerst konzentriert und motiviert bearbeiten. Sie sind überwiegend in der Lage, am Ende der Ausstellung komplexe Inhalte in Form biografischer Daten der Charaktere wiederzugeben und eine richtige Einschätzung zu treffen, ob die jeweilige Berufskrankheit des Charakters anerkannt wird oder nicht. Es findet also eine intensive Auseinandersetzung mit den Inhalten statt.

Das Thema UV-Strahlung ist für die Schülerinnen und Schüler jedoch nicht gänzlich neu. Bei den meisten Befragten war bereits ein Bewusstsein für die Gefahren solarer Exposition vorhanden, und einzelne gaben auch an, sich privat zu schützen. Neu war für manche der Gedanke, dass dies auch beruflich eine Rolle spielt: „Ich hatte eher gedacht, dass Landschaftsgärt-

ner Rückenprobleme bekommen.“¹³ Ebenfalls kam die Rückmeldung, dass Themen wie Hauttyp, UVI und Eigenschutzzeit vorher nicht bekannt gewesen seien und die Schülerinnen und Schüler diesbezüglich etwas dazugelernt hätten: „Mir hat gut gefallen, dass ich jetzt mehr über Sonne und Hauttypen weiß.“¹⁴

„Die Ausstellung kommt bei der Zielgruppe der Jugendlichen gut an, da sie spannend und abwechslungsreich ist und auch Spaß macht.“

Dies zeigt, dass die Ausstellung mit ihrem innovativen Konzept und ihrer jugendgerechten Aufmachung bei den Jugendlichen die Bereitschaft erhöht, sich mit Berufskrankheiten auseinanderzusetzen. Sie liefert anknüpfend an vorhandenes Wissen Denkanstöße sowie Basisinformationen und steigert die Aufmerksamkeit für das Thema. Ausstellungen können also, besonders wenn sie in intensivere und kontinuierliche Präventionsaufklärung eingebettet sind, ein sinnvolles Mittel sein, die Sensibilität für Gesundheitsgefahren zu erhöhen. Dieses Potenzial lohnt sich auszuschöpfen, um Erkrankungen wie die von Andrea gar nicht erst aufkommen zu lassen. ●



Foto: Andreas Wahlbink, DASA

Schülerin bei der Gestaltung eines Gartens

Messungen mit GENESIS-UV

Auf dem Weg zu einem Kataster für UV-Bestrahlungen im Freien

Sobald man tagsüber im Freien beschäftigt ist, ist man solarer UV-Strahlung ausgesetzt. Bislang gab es noch große Wissenslücken über die Höhe und das Ausmaß der Bestrahlung. Zur richtigen Einschätzung der Gefährdung und Ableitung von Schutzmaßnahmen sind in der Regel Messdaten die beste Basis. Um diese Lücke zu schließen, führt das Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) in Zusammenarbeit mit den Unfallversicherungsträgern bereits seit 2014 Messungen an Arbeitsplätzen durch. Für viele Berufszweige konnten der Öffentlichkeit bereits Ergebnisse vorgestellt werden.

UV-Strahlung – Fluch und Segen

Über ultraviolette (UV-)Strahlung ist in den vergangenen Jahren schon einiges geschrieben oder berichtet worden. Insbesondere im Zuge der Einführung der Berufskrankheit mit der BK-Nr. 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple Aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ am 1. Januar 2015 hat sich die Diskussion in Deutschland um die Exposition der Beschäftigten intensiviert. Schon im Jahr 1992 hat die Internationale Agentur für Krebsforschung (International Agency for Research on Cancer, IARC) die UV-Strahlung aus natürlichen wie auch künstlichen Quellen in die Gruppe I der vollständigen Humankarzinogene aufgenommen.

Natürliche, sprich solare UV-Strahlung ist in der Prävention seit Jahren ein wichtiges Thema, denn UV-Strahlung kann Hautkrebs auslösen. In der persönlichen Wahrnehmung tritt diese Gefahr möglicherweise oft in den Hintergrund. Das mag daran liegen, dass diese Erkrankung mit langen Latenzzeiten einhergeht. Übli-

cherweise vergehen zwanzig bis dreißig Jahre, bis sie auftritt. Mit Blick auf die demografische Entwicklung der Bevölkerung – sowie in Anbetracht der Tatsache, dass die Babyboomerjahrgänge in das Alter kommen, in dem mit der Entstehung von Hautkrebs gerechnet werden muss – kann mit einem rapiden Anstieg der Hautkrebsfälle gerechnet werden. Innerhalb der vergangenen zwanzig Jahre hat sich die Inzidenzrate – also die Anzahl der jährlich hinzukommenden Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner – in der Europäischen Union bereits mehr als verdoppelt.¹ Hautkrebs durch UV-Strahlung stellt demnach insbesondere für die Prävention eine Herausforderung dar.

Der Mensch ist der UV-Strahlung nahezu jeden Tag ausgesetzt, oft auch im Beruf. Sie ist ein Teil des Spektrums der Sonnenstrahlung, die bei uns auf der Erdoberfläche ankommt.

Dabei kommt der Erdatmosphäre eine besondere Bedeutung zu, denn sie filtert die UV-Strahlung zum großen Teil: UV-C

(100 nm bis 280 nm) wird vollständig gefiltert, UV-B (280 nm bis 315 nm) zum großen Teil und UV-A (315 nm bis 400 nm) in geringem Maße. Durch die Abnahme der Ozonschicht in den vergangenen Jahren hat sich insbesondere der Anteil der UV-B-Strahlung erhöht. Das Potenzial für Schädigungen an den Zellen der Haut ist dabei auch von der Energie abhängig – je kürzer die Wellenlänge, desto höher die Energie und damit das Schädigungspotenzial.



Fußnoten

[1] Birch-Johansen, F. et al.: Trends in the incidence of non-melanoma skin cancer in Denmark 1978-2007: rapid incidence increase among young Danish women. *Intl Int J Cancer* 2010; 127: 2190–2198; doi: 10.1002/ijc.25411; PMID: 20473901

[2] Wittlich, M.: Technische Information zur Ermittlung in Berufskrankheiten(BK-)fällen vor dem Hintergrund der neuen Berufskrankheit mit der BK-Nr. 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“, Ausgabe 09.2015 www.dguv.de/webcode/m352118

[3] Wittlich, M., Westerhausen, S., Kleinespel, P., Rifer, G., Stoppelmann, W.: (2016): An approximation of occupational lifetime UVR exposure: algorithm for retrospective assessment and current measurements. *J Eur Acad Dermatol Venereol* (2016); 30 Suppl 3: 27-33

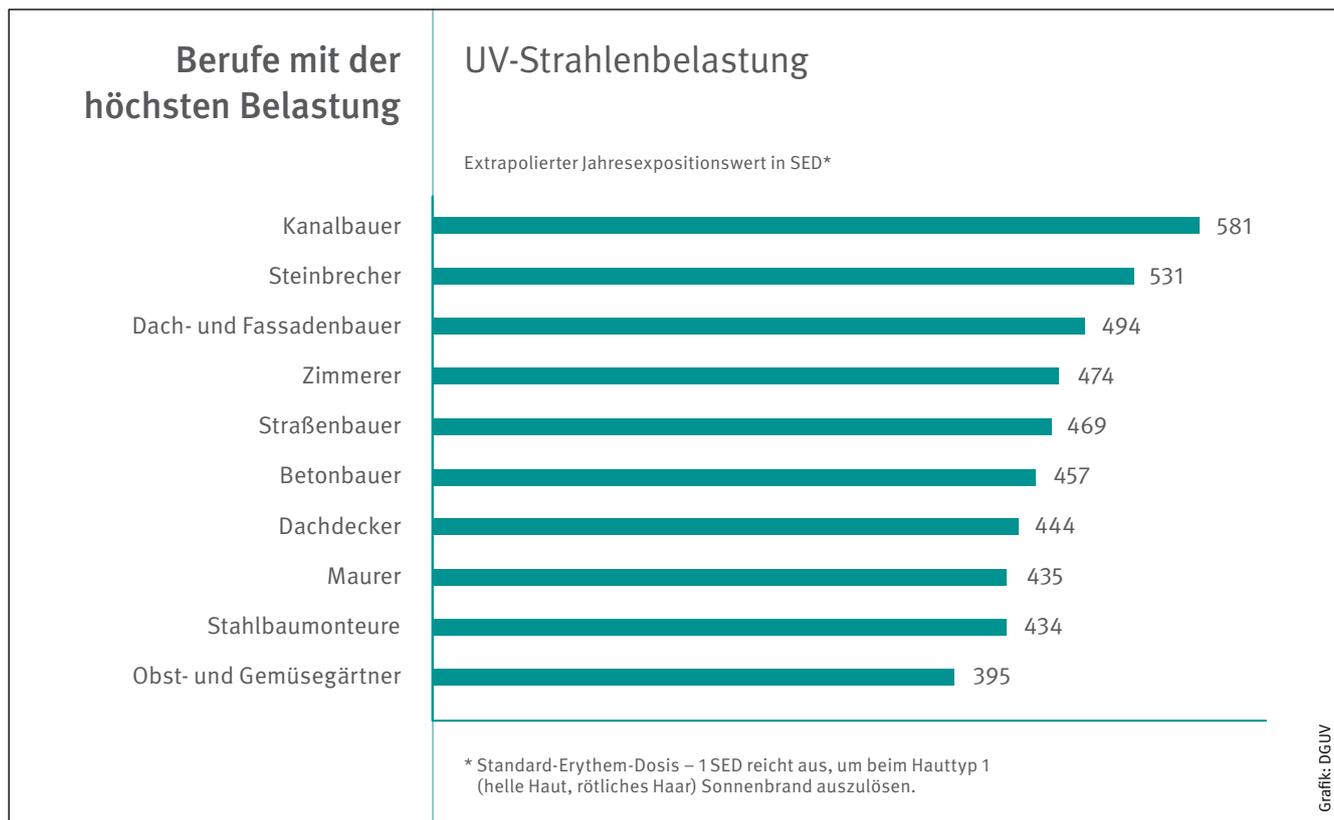
[4] DGUV Arbeitshilfe Hautkrebs durch UV-Strahlung

Autor



Dr. Marc Wittlich

Referat Strahlung
Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA)
E-Mail: marc.wittlich@dguv.de



Die zehn Berufe mit der höchsten Bestrahlung

Wir benötigen UV-Strahlung, um das lebenswichtige Vitamin D3 zu bilden, jedoch reichen dazu geringe Bestrahlungen („Dosen“) aus – es ist üblicherweise keine Exposition notwendig, die über das übliche, alltägliche Verhalten einer Person am Tag in Deutschland hinausgeht. In einer alternierenden Gesellschaft, die zudem das Ideal einer gebräunten Haut weiterhin hochhält, sind die Expositionen oft höher als für die Vitamin-D3-Synthese erforderlich. In der Folge kann sogenannter „nicht-melanozytärer Hautkrebs“ entstehen, der als eine Erkrankung des Alters mit der „gesammelten“ Bestrahlung zusammenhängt.

Inbesondere Beschäftigte im Freien sind betroffen

Der Begriff des „Outdoor-Workers“, sprich der Beschäftigten im Freien, wird im Rahmen der Diskussion um die Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung wie selbstverständlich verwendet. Was ist aber ein „Outdoor-Worker“? Nach der bisherigen Definition sind es Personen, die mehr als 75 Prozent der Arbeitszeit im Freien tätig sind. Aus unseren Messungen seit dem Jahr 2014 haben wir gelernt, dass dies nur die berühmte „Spitze des Eisbergs“ sein kann. Denn auch Beschäftigte

mit einem geringeren Zeitanteil im Freien können gegenüber solarer UV-Strahlung erheblich exponiert sein.

In Deutschland geht man davon aus, dass zwischen 2 und 3 Millionen Beschäftigte zu dieser Kategorie gehören, in Europa sind es etwa 14,5 Millionen nach Angaben der Europäischen Kommission.

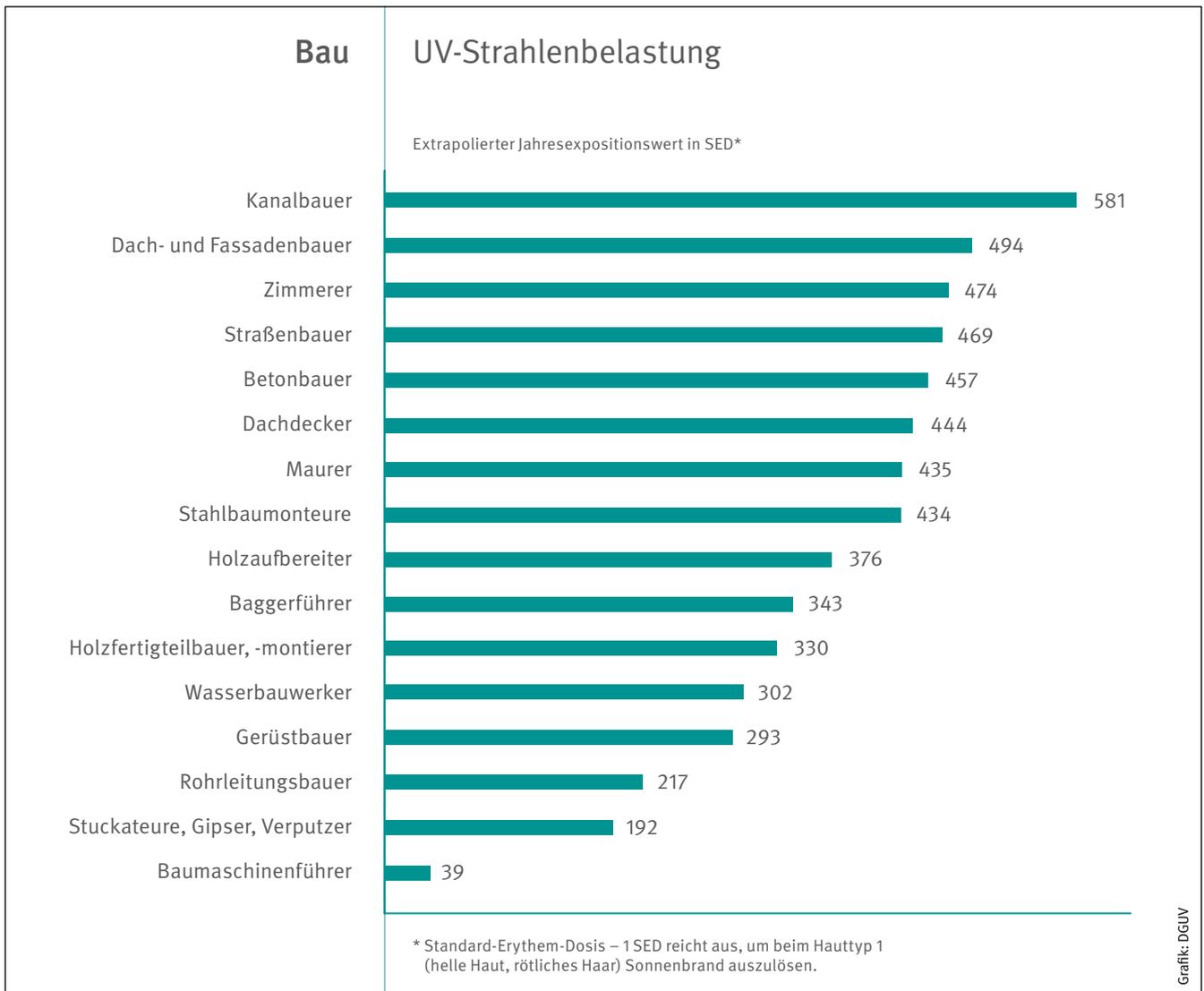
„Bei den zehn Berufen mit den höchsten Bestrahlungen sind viele Berufe aus der Bauwirtschaft zu finden.“

Wesentlich entscheidend ist nicht, zu welchem Prozentsatz jemand im Freien beschäftigt ist, sondern wie lange er in dieser Zeit gegenüber der UV-Strahlung exponiert ist – genauer gesagt der gesamten Himmelskugel. Hier gehen sehr viele Faktoren ein, die durch einzelne Tätigkeiten bestimmt sind und in einem Tätigkeitsprofil beschrieben werden können. Tätigkeitsprofile lassen eine Einschätzung der Arbeitszeit im Freien zu. Hinzu kommt in Verbindung mit personendosimetrischen Messungen die Mög-

lichkeit, die Expositionszeit abzuschätzen. Die Kenntnis des Berufes eines Beschäftigten reicht in der Regel nicht aus, um die Exposition zu bestimmen. Vielmehr muss man auf verschiedene Tätigkeiten im Freien abstellen, die innerhalb eines Berufsbildes stark variieren können. Ein tätigkeitsbezogener Ansatz sollte demnach zur Grundlage für die Gefährdungsbeurteilung werden, die auch Sachverhalte zur Exposition gegenüber solarer UV-Strahlung enthalten sollte.

GENESIS-UV – System im GroBeinsatz

Messungen mit hunderten Probanden und Probandinnen, die sich an beliebigen Orten in Deutschland aufhalten, stellen die Messtechnischen Dienste vor große Probleme. Neben einem hohen Betreuungsaufwand ist die Logistik der Datensammlung von immenser Bedeutung. Diese Probleme potenzieren sich, wenn man nicht von kurzen, vielleicht eintägigen Messungen spricht, sondern von mehreren Monaten. Auf die Probandengruppe kommt dabei der noch größere Aufwand zu: Sie müssen täglich auf eine verlässliche und korrekte Messung achten. Daher muss das Messsystem so konzipiert sein, dass die Proban-



Die UV-Strahlenbelastung auf dem Bau

den nur wenig bei ihren Tätigkeiten durch die Messeinheit gestört werden und auch der technische Aufwand nach der Arbeitszeit gering ist.

Mit GENESIS (GENeration and Extraction System for Individual expoSure) und der Anwendung bei Messungen der UV-Strahlung, GENESIS-UV, hat das IFA ein System entwickelt, das insbesondere für die dezentrale Messwerterfassung über lange Zeiträume mit hoher Autonomie der Probanden geschaffen wurde (siehe Infokasten 1). GENESIS-UV ist seit dem Jahr 2014 im Einsatz und hat seitdem eine große Menge Daten gesammelt. Dazu trugen bislang etwa 800 Probanden aus den unterschiedlichsten Tätigkeitsfeldern bei. Es konnten über 3 Milliarden valide Datensätze gesammelt werden, die weit mehr als 80.000 Messtagen entsprechen. In den

Folgejahren werden weitere Messungen durchgeführt, um das Wissen über die Exposition von Beschäftigten weiter zu vervollständigen.

Hohe Expositionen festgestellt

Bislang wurden die Daten aus den Jahren 2014 und 2015 ausgewertet und veröffentlicht (mehr unter www.dguv.de/genesis). Kampagnenweit hat sich dabei über alle Berufsgruppen herausgestellt, dass das Spektrum der Bestrahlungen sehr breit ist: Der Wertebereich für die jährliche Bestrahlung in den verschiedenen Berufen erstreckt sich von 39 SED (SED, Standard-erythemdosis, 1 SED = 100 J/m² erythemwirksame Bestrahlung) bis hin zu 581 SED. Diese Bestrahlung ist hinsichtlich ihrer sogenannten Erythemwirksamkeit gewichtet: jede Wellenlänge der einfallenden Strahlung wurde hinsichtlich ihrer Fähigkeit

bewertet, einen Sonnenbrand („Erythem“) auszulösen. Zur Einordnung sei bemerkt, dass bei einem hellen Hauttyp (blonde/rötliche Haare, Sommersprossen, bräunt nie) schon zwischen 1 SED und 1,5 SED zu einem Sonnenbrand führen können.

Bei den zehn Berufen mit den höchsten Bestrahlungen (Abbildung 1) sind viele Berufe aus der Bauwirtschaft zu finden. Viele dieser Arbeiten sind dort auszuführen, wo kaum Schatten vorhanden ist – und vieles muss bei gutem Wetter abgearbeitet werden. Viele Studien haben gezeigt, dass bei den Beschäftigten oftmals das Bewusstsein für die Gefährdung fehlt, oder sie ignorieren diese. Es ist unter anderem am Arbeitgebenden, hier durch geeignete Schutzmaßnahmen, Anweisungen und Unterweisungen auf den Schutz hinzuweisen. ▶

„Entscheidend ist nicht, zu welchem Prozentsatz jemand im Freien beschäftigt ist, sondern wie lange er in dieser Zeit gegenüber der UV-Strahlung exponiert ist.“

Dennoch verfälscht der Blick auf dieses „Top-10-Ranking“ ein wenig den Gesamteindruck. Nicht alle Berufe aus der Bauwirtschaft gehen auch mit solch hohen Bestrahlungen einher (Abbildung 2). Neben den hoch exponierten Kanalbauern gibt es auch die Baumaschinenführer mit einer vergleichsweise geringen Exposition von 39 SED. Hierbei handelt es sich um die Personen, die Turmdrehkräne bedienen und führen und die sich nahezu den gesamten Arbeitstag in ihrem Kran aufhalten. Entscheidend ist und bleibt das Tätigkeitsprofil, das die Arbeit beschreibt, und nicht zwangsläufig die reine Berufsbezeichnung.

Wissen bis ins Detail

Die bislang veröffentlichten berufsbezogenen Ergebnisse zeichnen schon ein deutliches Bild der höchst unterschiedlichen Expositionen. Eine Auswertung auf Basis der Tätigkeitsprofile ist der Schlüssel für eine noch differenziertere Anwendungsmöglichkeit von Schutzmaßnahmen. Wie tief das gehen kann, soll ein Beispiel zeigen: Für die Berufsgruppe der Maurer liegen nicht nur Informationen zur jährlichen Bestrahlung während des Berufs im Ganzen vor. Es konnten Bestrahlungen für einzelne Tätigkeiten wie beispielsweise Erdarbeiten, Fundament- und Bodenplattenbau, Schararbeiten, Mauerarbeiten, Decken- und Treppenarbeiten und einige mehr ermittelt werden. Dabei wurde identifiziert, welche der Tätigkeiten mit einer besonderen Belastung einhergehen und welche eher geschützt stattfinden. Ziel ist es, diese detailreichen Informationen für jeden Beruf auszuwerten und – wo möglich und notwendig – in die Prävention einfließen zu lassen.

Dieses Wissen sollte in der Gefährdungsbeurteilung durch den Arbeitgebenden Berücksichtigung finden. Kommt man zu dem Schluss, dass Maßnahmen zur Reduktion der Exposition erforderlich sind, müssen diese auch ergriffen werden.

Relevanz für das BK-Geschehen

In Berufskrankheitenfällen ist immer die individuelle Exposition des beziehungsweise der Versicherten zu ermitteln. Zurzeit wird die Exposition mit Hilfe eines Algorithmus retrospektiv abgeschätzt.^{2,3}

„Inwiefern das kanzerogene Potenzial der UV-Strahlung mit einem Schwellenwert zusammenhängt, ist noch Gegenstand aktueller Forschung.“

Zeigt sich dann am Ort der Tumorentstehung eine zusätzlich zur außerberuflichen UV-Strahlungsexposition auftretende arbeitsbedingte UV-Belastung von wenigstens 40 Prozent, kann dies für eine arbeitsbedingte Verursachung sprechen. Dieser Zuschlag von 40 Prozent wird auf der Basis der außerberuflichen Lebenszeitbestrahlung (Alter x 130 SED) berechnet und bezieht sich nicht auf die Gesamtlebenszeitdosis. Diese Festlegung, die in der Wissenschaftlichen Empfehlung zur Aufnahme der BK-Nr. 5103 getroffen wurde, hat den Charakter einer Konvention auf der Basis der bestverfügbaren aktuellen wissenschaftlichen Datenlage und der klinischen Erfahrung. Zugleich ist sie dem Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnisse anzupassen.⁴

Solche neuen Erkenntnisse könnten sich mittelfristig aus dem Projekt GENESIS-UV und den hier ermittelten Bestrahlungswerten ergeben. Voraussetzung hierfür ist unter anderem, die jeweils gefährdenden Tätigkeiten innerhalb der einzelnen Berufe zu identifizieren und sie durch repräsentative Messergebnisse zu beschreiben. Zudem unterscheiden sich in vielen Berufen die heutigen Tätigkeitsprofile von denen, die teilweise mehrere Dekaden zurückliegen. Ein Beispiel dafür ist die Landwirtschaft, in der im Vergleich zu früheren Zeiten viel häufiger in Fahrzeugen gearbeitet wird.

Präventionsmaßnahmen – Forschung und Einsatz

Inwiefern das kanzerogene Potenzial der UV-Strahlung mit einem Schwellenwert zusammenhängt oder eine Dosis-Wirkungs-Beziehung besteht, ist noch Gegenstand aktueller Forschung. Es besteht aber kein Zweifel, dass mehr UV-Bestrahlung zu mehr Hautkrebs führt. Wir können uns der UV-Strahlung nicht gänzlich entziehen, da sie überall vorkommt. Zudem ist – wie beschrieben – ein gewisses, geringes Maß an UV-Strahlung lebenswichtig. Das bedeutet, dass wir entsprechend dem Schutzprinzip „so gering wie möglich“ exponiert werden sollten. Präventionsmaßnahmen müssen so geschickt gewählt werden, dass das Schutzziel erreicht wird, dabei aber keine neuen Gefährdungen entstehen und insbesondere die Akzeptanz bei den Beschäftigten hoch ist.

Eine Möglichkeit, sich dem Thema der Schutzmaßnahmen zu nähern, bietet die DGUV-Information 203-085 „Arbeiten unter der Sonne“. Wie auch dort beschrieben

i

Funktionsprinzip von GENESIS-UV

Jeder Proband und jede Probandin erhält zur Messung eine Einheit des GENESIS-UV-Messsystems. Diese besteht im Wesentlichen aus einem elektronischen Datenlogger-Dosimeter, einem Tablet-PC und diversen Dokumentationsschriften wie einem ausführlichen Handbuch. Die Programmierung für die Messung kann individuell angepasst werden. Standardmäßig werden die Messungen

der UV-Bestrahlung von 7:30 Uhr bis 17:30 Uhr im Sekundentakt durchgeführt, und zwar von Anfang April bis Ende Oktober eines Jahres.

Entsprechend der Datenaufnahmekapazität des Dosimeters muss das Dosimeter am Ende einer Arbeitswoche ausgelesen werden. Dazu wird das Dosimeter an den Tablet-PC angeschlossen und durch eine Software automatisch ausgelesen. Der verschlüsselte Datentransfer via UMTS oder

WLAN an einen Datenbankserver liefert die Messdaten letztendlich wochenaktuell an die Projektleitung im IFA. Eine weitere automatische Archivierung der Messdaten findet auf dem Tablet-PC statt, nicht zuletzt auch dafür, dass bei nicht vorhandener Mobilfunk- oder Internetverbindung kein Datenverlust auftritt. Somit ist jeder Messort weltweit denkbar. In einigen Pilot- und Kooperationsprojekten konnte dies bereits genutzt werden.



Grafik: IFA

Sankt Augustin

Datenserver lokal im IFA

Nürnberg

Webserver im Internet

Beschäftigter

Dosimeter Tablet-PC

ist, erfolgt die Auswahl der Maßnahmen gemäß dem TOP-Prinzip: Die Rangfolge der technischen (T) vor den organisatorischen (O) und den Persönlichen (P) Schutzmaßnahmen ist dabei entscheidend. Durch die Ergebnisse aus den Messungen mit GENESIS-UV kann vieles über einzelne Tätigkeiten gelernt werden. Es eröffnen sich Möglichkeiten, maßgeschneiderte Schutzmaßnahmen zu entwickeln, damit eine hohe Akzeptanz bei gleichzeitig optimaler Schutzwirkung erreicht wird.

Ein Blick in die Zukunft

Es hat sich gezeigt, dass Messungen der UV-Bestrahlung von Beschäftigten eine tätigkeitsbezogene Betrachtung von Expositionen nahelegen. Beschäftigte im Freien sind durch solare UV-Strahlung gefährdet und müssen mit ausgewählten Präventionsmaßnahmen geschützt werden. Tätigkeitsbezogene Expositionsmessungen können dabei helfen, maßgeschneiderte Lösungen zu finden. Zu den Maßnahmen sollte auch gehören die Be-

schäftigten für das Thema zu sensibilisieren. Die Exposition gegenüber solarer UV-Strahlung im Freien muss im Rahmen von Gefährdungsbeurteilung und Unterweisung beachtet werden.

Durch fortgesetzte Messungen und Analysen, andere Projekte mit Teilaspekten – wie der Exposition hinter Fahrzeugscheiben – wird zukünftig ein vollständiges Bild der UV-Exposition im Freien verfügbar sein. ●

Verkehrswirtschaft

Sonnenstrahlen – zu Wasser und zu Land

Mit Unterstützung des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) hat die Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft Post-Logistik Telekommunikation (BG Verkehr) die UV-Strahlungsexposition für verschiedene Tätigkeiten und Berufe gemessen. Bestimmt wurde die individuelle UV-Exposition mit personengebundenen Messungen in verschiedenen Klimaregionen.

Die BG Verkehr ist zuständig für die großen Branchen des Transport- und Verkehrsgewerbes, für das straßengebundene Verkehrsgewerbe, für Entsorgung, Luftfahrt, Binnen- und Seeschifffahrt, Fischerei, Finanzdienstleistungen und Telekommunikation.

Spielt „Hautkrebs durch natürliche UV-Strahlung“ bei der BG Verkehr eine Rolle?

Am 1. Januar 2015 wurde eine neue Berufskrankheit bezüglich einiger bestimmter Formen des sogenannten hellen Hautkrebses nach beruflicher Einwirkung von solarer UV-Strahlung eingeführt. Dies hatte auch für die BG Verkehr eine deutliche Zunahme der angezeigten Berufskrankheiten zur Folge. Im Vergleich zu 2010 hat sich die Anzahl der arbeitstechnischen Stellungnahmen der Präventionsabteilung zur BK 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen durch natürliche UV-Strahlung“ fast auf das Zwanzigfache erhöht. Die Tendenz ist weiterhin steigend. Zu den Versichertengruppen der BG Verkehr, die oft im Freien arbeiten, zählen das Deckspersonal in der Binnen- und Seeschifffahrt sowie in der Fischerei. Zu weiteren Berufsgruppen, die ihre Arbeit vorwiegend im Freien verrichten und somit insbesondere im Sommer der Sonne ausgesetzt sind, zählen:

- Beschäftigte, die auf dem Flughafenvorfeld tätig sind, wie zum Beispiel bei der Flugzeugabfertigung,
- Beschäftigte, die in der Abfallsammlung tätig sind,
- Zustellerinnen und Zusteller, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad unterwegs sind,
- Kabelmonteurinnen und Kabelmonteure,
- Beschäftigte von Reit- und Fahrvereinen wie zum Beispiel Reitlehrerinnen/Reitlehrer oder Pferdewirtinnen/Pferdewirte,
- Pilotinnen und Piloten von Heißluftballons.

Was wurde gemessen?

Verlässliche Daten über die Höhe der Sonnenstrahlung und der damit verbundenen UV-Strahlungsexposition lagen bisher nicht vor. Deshalb wurden Messungen unter realistischen Arbeitsbedingungen bei Zustellerinnen und Zustellern, Kabelmonteuren, Beschäftigten auf dem Flughafenvorfeld und Beschäftigten in der Seeschifffahrt durchgeführt.

Exemplarisch werden hier die Messergebnisse für die Seeleute beim Dienst am Deck und für die Beschäftigten dargestellt, die auf dem Flughafenvorfeld tätig sind. Gemessen wurde die erythemwirksame Strahlung in der Einheit SED (Standard-erythemdosis).

Bei der Arbeit an Deck sind Seeleute je nach Fahrtgebiet, Tageszeit und Wetterlage der Sonnenstrahlung und somit auch der UV-Strahlung ausgesetzt. Insgesamt wurden vier Messreisen auf gängigen internationalen Schifffahrtsrouten durchgeführt. Die Messreisen fanden ausschließlich in den Sommermonaten statt und dauerten zwischen zehn und neunzehn Tagen.

„Im Vergleich zu anderen Berufsgruppen sind Beschäftigte, die auf dem Flughafenvorfeld tätig sind, einer mittleren UV-Strahlungsbelastung ausgesetzt.“

Die Messungen wurden personengebunden und stationär vorgenommen (siehe Abbildungen 1 und 2). Stationär wurde die maximale erythemwirksame Bestrahlung, personengebunden die erythemwirksame Bestrahlung auf dem Kopf, den Schultern, der Brust und dem Rücken bestimmt. Grundsätzlich wurde auf dem Kopf die höchste UV-Strahlungsexposition nachgewiesen. Den Kopf erreichten zwischen 60 und 80 Prozent der maximalen erythemwirksamen Bestrahlung, die Schultern zwischen 40 und 50 Prozent sowie Brust und Rücken zwischen 20 und 30 Prozent.

In Abhängigkeit vom Fahrtgebiet und vom Wetter wurden unterschiedliche UV-Strahlungsexpositionen festgestellt. Die höchsten Werte wurden dabei im Bereich des Äquators erzielt. So wurde auf einer neunzehntägigen Reise von Europa nach Singapur in der Brustposition eine mittlere tägliche UV-Exposition von 9 SED gemessen. Sie ist ungefähr neun Mal höher als in den Sommermonaten in Deutschland. Bei der DGUV-Messkampagne mit GENESIS-UV haben sich auch Beschäftigte beteiligt, die auf dem Flughafenvorfeld tätig sind. 2015

Autorin



Dr. Gabriele Meyer

Referat Biostoffe, UV-Strahlung, MTD See
 Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
 Post-Logistik Telekommunikation
 E-Mail: gabriele.meyer@bg-verkehr.de

Foto: StudioLine Photography, Mercado/Altona/Ottensen



Foto: Dr. Gabriele Meyer

Stationäre Messung der UV-Belastung an Deck

wurden UV-Strahlungsmessungen bei Personal der Passagier- und Frachtabfertigung sowie bei ausführenden und verantwortlichen Lademeistern durchgeführt.

Im Vergleich zu den anderen untersuchten Berufsgruppen sind Beschäftigte, die auf dem Flughafenvorfeld tätig sind, einer mittleren UV-Strahlungsbelastung ausgesetzt. Die höchste Exposition wurde in der Passagierabfertigung ermittelt. Der Jahresexpositionswert betrug 322 SED. Stellt man diesen Jahresexpositionswert der UV-Exposition von 175 SED (in Brustposition) gegenüber, der Deckleute zum Beispiel während einer neunzehntägigen Fahrt von Europa nach Singapur ausgesetzt sind, kann davon ausgegangen werden, dass der Jahresexpositionswert für Deckleute in weltweiter Fahrt deutlich höher ausfällt.

Welche Präventionsmaßnahmen werden empfohlen?

Diese Beispiele zeigen, dass sowohl Deckleute in der Seeschifffahrt als auch Beschäftigte auf dem Flughafenvorfeld gegenüber solarer UV-Strahlung exponiert sind

und sich schützen sollten. Bei den Schutzmaßnahmen, die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber ergreifen müssen, findet das TOP-Prinzip Anwendung. Bei der Arbeit an Deck eines Seeschiffes sind weder technische noch organisatorische Schutzmaßnahmen umsetzbar. Deshalb werden für die Seeschifffahrt personenbezogene Maßnahmen empfohlen. Dazu gehört das Tragen von geeigneter körperbedeckender Kleidung, die mindestens über einen Schutzfaktor von 40 (EN 13758-1999) verfügt. Transmissionsspektrometrische Untersuchungen zeigen, dass die üblicherweise an Bord verwendeten Arbeitsoveralls diese Voraussetzung erfüllen. Weiterhin sollten Kopfbedeckungen verwendet werden, die zum Beispiel eine breite Krempe oder einen Nackenschutz besitzen. Auf Hautpartien, die nicht von der Kleidung abgedeckt werden, sollte eine wasserfeste Sonnenschutzcreme mit einem Lichtschutzfaktor (LSF) von mindestens 30 aufgetragen werden. Außerdem sollte eine Sonnenbrille mit ausreichender UV-Absorption genutzt werden, die auch vor seitlicher Sonneneinstrahlung schützt.

Ähnlich verhält es sich bei der Arbeit auf dem Flughafenvorfeld. Auch hier sind keine technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen möglich, sodass ebenfalls personenbezogene zum Einsatz kommen. Bei der Auswahl der körperbedeckenden Kleidung sind zusätzliche Schutzwirkungen nach Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen, wie zum Beispiel Warnkleidung.

Für beide dargestellten Berufsgruppen gilt, dass Pausen möglichst in klimatisierten Räumen oder Fahrzeugen verbracht werden sollten.

Fazit

Durch Messungen ist es gelungen, die Gefährdung durch UV-Strahlung zu bestimmen, der Seeleute im Deckdienst und Beschäftigte auf dem Flughafenvorfeld ausgesetzt sind. Aufgrund der unterschiedlich hohen Gefährdung wird deutlich, dass individuell angepasste Präventionsmaßnahmen notwendig sind, damit die Exposition auf das erreichbare Minimum gesenkt wird. ●



Foto: SVLFG

Sonnenschutzüberdachung beim Gurkenflieger: Die Erntehelferinnen und Erntehelfer liegen beim Ernten der Gurken bäuchlings auf einer gezogenen Pritsche. Sie sind mit einer Überdachung vor UV-Exposition geschützt.

Die „Grünen Berufe“

Messkampagne und geeigneter Sonnenschutz

Die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) beteiligt sich seit 2014 an der GENESIS-UV-Messkampagne. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick über die Erkenntnisse, die während der Messkampagne gesammelt wurden.

Am Forschungsprojekt „Hautkrebs durch UV-Strahlung“ haben mittlerweile 165 Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus der Land- und Forstwirtschaft sowie dem Gartenbau teilgenommen. Sie alle haben dazu beigetragen, die tatsächliche UV-Belastung bei den verschiedenartigen Out-

doorarbeiten und somit die gefährdenden Tätigkeiten in den grünen Berufen zu identifizieren. Ziel ist es, maßgeschneiderte technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen sowie Verhaltensschutzmaßnahmen für die jeweiligen Berufsgruppen zu entwickeln.

Besondere Gefahr in den „Grünen Berufen“

Beschäftigte in den „Grünen Berufen“ sind oft mehrere Stunden pro Tag im Außenbereich tätig und bekommen somit mehr Sonne und damit auch mehr krebserzeugende ultraviolette Strahlung ab als Beschäftigte anderer Branchen. Vor der GENESIS-UV-Messkampagne konnte nicht festgestellt werden, wie stark sonnenbelastet einzelne Berufe tatsächlich sind. Hierzu fehlten detaillierte Belastungsdaten. Die Ergebnisse der Messkampagne machen deutlich, dass die UV-Belastung der betroffenen Berufsgruppen mit ihren verschiedenen Tätigkeiten sich deutlich unterscheidet und eine maßgeschneiderte Prävention erfordert. Diese Unterschiede der UV-Exposition sind dabei wesentlich höher als bislang angenommen (siehe Grafik 1).

Autorin



Foto: SVLFG

Marion Nesselrath

Prävention
Sozialversicherung für Landwirtschaft,
Forsten und Gartenbau (SVLFG)
E-Mail: Marion.Nesselrath@svlfg.de

Während Beschäftigte, die hauptsächlich manuell und unter freiem Himmel arbeiten (Obst-, Gemüse-, Wein- und Gartenbau sowie Fischerei), einer hohen UV-Exposition ausgesetzt sind, liegen die Belastungswerte der klassischen Landwirtschaft mit Ackerbau und Tierhaltung deutlich darunter – aber auch die der Forstwirtschaft. Diese und andere Ergebnisse machen deutlich, wie veränderte Arbeitsweisen und Mechanisierungsgrade, zum Beispiel durch die Verwendung von Traktoren mit Fahrerinnen, die gesundheitsgefährdenden UV-Belastung deutlich verringern können. Eine wesentliche Reduzierung der UV-Belastung konnte auch bei Arbeiten unter Beschattung festgestellt werden, zum Beispiel im Wald und in der kommunalen Grünpflege.

Herausforderung für die Präventionsarbeit

Alle, die sich nicht ausreichend vor natürlicher UV-Strahlung schützen, nehmen das Risiko in Kauf, ihre Gesundheit langfristig zu schädigen. Das gilt bei der privaten wie auch der beruflichen UV-Exposition. Sonnenschutz wurde in der Vergangenheit als Privatsache und nicht als Aufgabe der Arbeitgeber und Arbeitgeberinnen verstanden. Dabei wurde das private Verhalten, in der Freizeit und im Urlaub, teilweise auf den Arbeitsbereich übertragen. Die Schutzmaßnahmen beschränkten sich dann allein auf persönliche Maßnahmen wie Schildkappen oder Sonnenschutzcreme. Technische und organisatorische Maßnahmen blieben meistens unberücksichtigt. Mit der Einführung der Berufskrankheit BK 5103 wurde die Verantwortung der Unternehmer und Unternehmerinnen, die im Freien arbeitenden Menschen vor der Gefährdung

„Technische Lösungen haben Vorrang vor organisatorischen oder persönlichen Maßnahmen.“

durch solare UV-Strahlung zu schützen, in den Fokus gerückt. In der Gefährdungsbeurteilung spielt der Risikofaktor Sonne eine wesentliche Rolle, und alle Beteiligten sind in der Verantwortung, geeignete Maßnahmen zu finden, um die UV-Belastung am Arbeitsplatz zu minimieren. Hierbei gilt es, die Rangfolge der Schutzmaßnahmen nach dem TOP-Prinzip zu beachten. Demnach haben zunächst tech-

nische Lösungen wie Überdachungen und Sonnensegel Vorrang vor organisatorischen Maßnahmen, wozu etwa die Verlagerung von Tätigkeiten außerhalb der intensiven Sonneneinstrahlung in der Mittagszeit oder in geschlossene Räume

„Alle, die sich nicht vor UV-Strahlung schützen, nehmen eine Erkrankung in Kauf.“

gehört. Denkbar ist auch, das Personal in einem Rotationssystem öfter zwischen Indoor- und Outdoorarbeitsplätzen wechseln zu lassen. Die Zeiten, in denen Männer mit freiem Oberkörper und Frauen mit nur einem Top bekleidet Spargel oder Erdbeeren ernten, sollten spätestens nach den Messergebnissen des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) der Vergangenheit angehören. Eine körperbedeckende Kleidung und Kopfbedeckung, eventuell mit Nacken- und Ohrenschutz, werden in Zukunft zu einer zeitgemäßen Bekleidung in den Sommermonaten gehören. Zudem sind UV-Schutzmittel mit hohem Lichtschutzfaktor bei von der Kleidung nicht zu bedeckenden Körperteilen wie dem Gesicht und den Händen anzuwenden.

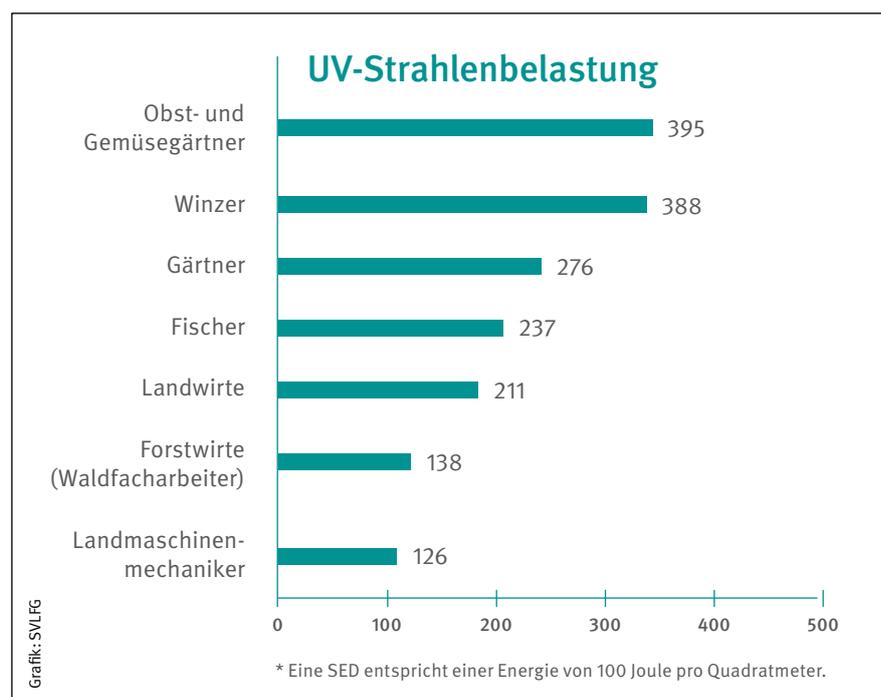


Foto: SVLFG

Die neue Broschüre „Sonnenschutz“ ist im Internet zu finden unter: www.svlfg.de > Service > Broschüren > Prävention > Broschüren > B32 Sonnenschutz

i

Weitere Informationen zum Sonnenschutz gibt es auf den Internetseiten der SVLFG unter: www.svlfg.de > Suchbegriff „Sonnen-schutz“.



Grafik 1: Aus den Messdaten von 165 Testpersonen konnte die UV-Belastung in Standard-Erythem-Dosis (SED) für verschiedene Arbeitsgebiete in den Grünen Berufen ermittelt werden.

► Beratung zum UV-Schutz bei der Arbeit und persönliche Risikoberatung durch Hautärzte auf der Landwirtschaftlichen Messe in München 2016



„Als Garten- und Landschaftsbauer verbringe ich den Großteil meiner Arbeitszeit im Freien. Bislang hatte ich mir keine Gedanken über die schädlichen Auswirkungen von UV-Strahlen gemacht. Seit ich erfahren habe, dass mein Risiko, an Hautkrebs zu erkranken, aufgrund meiner Arbeit im Freien stark erhöht ist, setze ich mich mit dem Thema bewusster auseinander und versuche, mich ausreichend vor der Sonne zu schützen. Auch meiner Familie zuliebe.“
M. Bartoldus, Mitarbeiter im Garten- und Landschaftsbau



„Ich verbringe auch als Rentner noch viel Zeit mit der Pflege unserer Weinberge. Dabei bin ich natürlich oft der Sonne ausgesetzt. Die Diagnose weißer Hautkrebs schockte mich sehr. Heute schütze ich mich mit großem Hut, Sonnenbrille sowie Sonnenschutzcreme und meide die Mittagssonne.“
D. Jobelius, Winzer in Rente



Foto: SVLFG

Es ist Aufgabe der Prävention, die Arbeitgeber und Arbeitgeberinnen zu beraten und sie von den Schutzanforderungen und ihrer Verantwortung gegenüber Beschäftigten zu überzeugen, die im Freien arbeiten. Nur wirksame und praxisnahe Schutzmaßnahmen werden akzeptiert und erreichen die gewünschte Verhaltensänderung.

„Beschäftigte, die manuell und unter freiem Himmel arbeiten, sind einer höheren UV-Exposition ausgesetzt als Beschäftigte in der klassischen Landwirtschaft.“

Präventionsmaßnahmen

Gesund bleiben ist wertvoll und wichtig. Die SVLFG unterstützt ihre Versicherten dabei mit einem ganzheitlichen Präventionsangebot für Sicherheit und Gesundheit und hält vielfältige Gesundheitsangebote sowie Leistungen zur Vorsorge bereit. Nach dem Motto „Soziale Sicherheit aus einer Hand“ arbeiten die landwirtschaftliche Krankenkasse und die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft bei der betrieblichen Gesundheitsförderung und bei



„Die Messsonde stört nicht bei der Arbeit“

Die beiden Jungwinzer Florian Mies und Lukas Schmitz, die an der Ahr Wein anbauen, haben sich an der Messkampagne „GENESIS-UV“ der DGUV im Jahr 2014 beteiligt. Im Interview mit DGUV Forum teilen sie ihre Erfahrungen mit.

Warum nehmen Sie an der Messkampagne teil?

SCHMITZ: In einem Lehrgang der SVLFG habe ich erfahren, dass man durch langjährige Arbeit im Freien an Hautkrebs erkranken kann. Durch die Messkampagne werden Informationen über die Intensität der UV-Strahlung im Weinberg gesammelt.

MIES: Ich finde, dass durch meine Teilnahme an der Kampagne die Nachsorge für andere, bereits erkrankte Winzer verbessert wird. Das Sammeln von Messdaten schafft eine Datenbasis zur Exposition gegenüber UV-Strahlung der Winzer.

Welche Erfahrung haben Sie beim Tragen der Messsonde gemacht?

MIES: Anfangs musste man sich an den Tragegurt am Oberarm gewöhnen, aber mit der Zeit vergisst man manchmal, dass man das Gerät trägt.

SCHMITZ: Bei Arbeiten im Weinberg kann es vorkommen, dass man an den Drähten der Rebanlage hängen bleibt. Ansonsten stört die Messsonde nicht bei der Arbeit.

Die gesammelten Daten werden von Ihnen zu einem Webserver versendet. Ist das kompliziert?

SCHMITZ: Der Akku der Messsonde hält eine Woche, die Daten werden nur einmal pro Woche ausgelesen und übertragen, das dauert nur 5 bis 10 Minuten.

Vielen Dank für das Gespräch und Ihre Bereitschaft für die Teilnahme am Messprojekt „GENESIS-UV“.

Das Interview führte der SVLFG-Präventionsberater Thomas Münch.



Foto: SVLFG

Arbeit auf dem Weinberg: Die Probanden Florian Mies und Lukas Schmitz, zwei Jungwinzer von der Ahr, aus der Messkampagne „Genesis-UV“ im Jahr 2014.

der Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren eng zusammen.

Da sich in den Grünen Branchen der Sonne nicht immer aus dem Weg gehen lässt, sollte sich jeder und jede in Landwirtschaft, Forst und Gartenbau Tätige mit möglichen Schutzmaßnahmen auseinandersetzen.

Die SVLFG informiert durch Musterpraxishilfen zur Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen, Informationen im Internet, Broschüren, Flyer und Pressemeldungen. Eine besondere Bedeutung hat die persönliche Beratung auf Fachmessen, in Seminaren sowie durch den Außendienst vor Ort in den Betrieben. ●

UV-Prävention in Kitas und Krippen

Wenn die Sonne lacht

Im Kindergarten ist das Arbeiten und Spielen im Freien unverzichtbarer Bestandteil des Alltags. Trotz vergleichsweise geringer Belastung an natürlicher UV-Strahlung sind Präventionsmaßnahmen bei Beschäftigten und Kindern notwendig.

Der Gemeinde-Unfallversicherungsverband Hannover (GUVH) und die Landesunfallkasse Niedersachsen (LUKN) wurden Anfang 2014 von der Projektleitung GENESIS-UV gebeten, pädagogische Fachkräfte aus Kindertageseinrichtungen zur Teilnahme an der Messkampagne natürliche UV-Strahlung zu gewinnen. Es war einhellige Expertenmeinung, dass diese Beschäftigten einer Belastung an natürlicher UV-Strahlung wie der Durchschnitt der Bevölkerung ausgesetzt sind. Damit können sie als Kontrollgruppe angesehen werden.

„Trotz vergleichsweise geringer Belastung sollen Präventionsmaßnahmen zum Schutz gegen UV-Strahlung durchgeführt werden.“

Innerhalb kurzer Zeit konnten wir Anfang 2014 zehn Beschäftigte für die Teilnahme gewinnen. Diese unproblematische Probandengewinnung setzte sich 2015, 2016 und 2017 fort. Sowohl die örtlichen Personalvertretungen als auch die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber haben die Teilnahme tatkräftig unterstützt. Seit 2014 haben so 21 pädagogische Fachkräfte aus 14 Kindertageseinrichtungen in Nieder-

sachsen an der Messkampagne GENESIS-UV teilgenommen. Die teilnehmenden Einrichtungen waren über ganz Niedersachsen verteilt, von den ostfriesischen Inseln bis in den Göttinger Raum. Sie arbeiten nach unterschiedlichen pädagogischen Konzepten. Und sie unterscheiden sich in der Alterszusammensetzung der Kindergruppen: Kindergartenkinder im Alter über drei Jahre, Krippenkinder im Alter unter drei Jahre, altersgemischte Gruppen. So konnten wir ein breites Spektrum an Einrichtungen erfassen.

„Es war kein Problem, die Sonde zu tragen.“

Die Erfassung der natürlichen UV-Strahlung erfolgt wie bei allen anderen teilnehmenden Berufsgruppen. In den Jahren 2014 und 2015 haben die meisten Teilnehmenden über eine E-Mail-Funktion der Messeinheit Hinweise auf die Arbeitssituation und das Wetter gegeben. Zur besseren Dokumentation der Tätigkeiten in den Kindertageseinrichtungen begleiteten der GUVH/die LUKN 2015 acht Teilnehmende einen Tag lang. Ab 2016 führten alle Probandinnen und Probanden ein standardisiertes Tagebuch. Über den Arbeitstag haben die pädagogischen Fachkräfte ihre Tätigkeit im Kindergarten oder in der Krippe fünf Teiltätigkeiten zugeordnet:



Foto: Thomas Overmann

- Arbeit am Kind,
- Zusammenarbeit mit den Eltern,
- Organisation und Weiterbildung,
- Dokumentation,
- Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung.

Diese Unterteilung ist zusammen mit den Probandinnen und Probanden und anderen Expertinnen und Experten aus dem Kindertagesstättenbereich erstellt worden. Der Aufenthalt im Freien wird bei der Auswertung der Messsondendaten den Teiltätigkeiten zugeordnet. Zudem hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, Zeiten von Abwesenheit und Teilarbeit zu erfassen.

Autor



Foto: Privat

Thomas Overmann

Aufsichtsperson im Geschäftsbereich Prävention
Gemeinde-Unfallversicherungsverband Hannover (GUVH)
und Landesunfallkasse Niedersachsen (LUKN)
E-Mail: thomas.overmann@guvh.de



◀ Wer sich nur für einen kurzen Zeitraum im Freien aufhält, ist mit normaler, langärmeliger Straßenkleidung ausreichend geschützt.

es 61 SED. Dabei kann der Aufenthalt im Freien zumeist der Teiltätigkeit „Arbeit am Kind“ zugeordnet werden. Die Messergebnisse weichen von der Einschätzung der Probanden über ihren beruflichen Aufenthalt im Freien ab. Ihrer Meinung nach verbringen sie circa 40 Prozent der Tätigkeiten im Freien. Den Messergebnissen zufolge sind es in Kindergärten nur maximal 30 Prozent, in Krippen noch weniger.

Mit den ermittelten Jahresbelastungen an natürlicher UV-Strahlung gehören die pädagogischen Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen eher zu den geringer belasteten, verglichen mit Beschäftigten aus

typischen Outdoor-Berufen. Als Kontrollgruppe scheinen die pädagogischen Fachkräfte nicht in Frage zu kommen. Dazu sind sie zu gering belastet. Durch die Einzeltagebegleitungen konnten wir feststellen, dass der Aufenthalt der Probandinnen und Probanden im Freien ähnlich dem der Kinder ist. Somit können die Messergebnisse auch zur Bewertung der UV-Strahlungsbelastung für die Kinder herangezogen werden.

„Prävention auch in Kitas – aber bitte nicht die Sonne abschalten!“

Trotz der vergleichsweise geringen Belastung der pädagogischen Fachkräfte und ▶

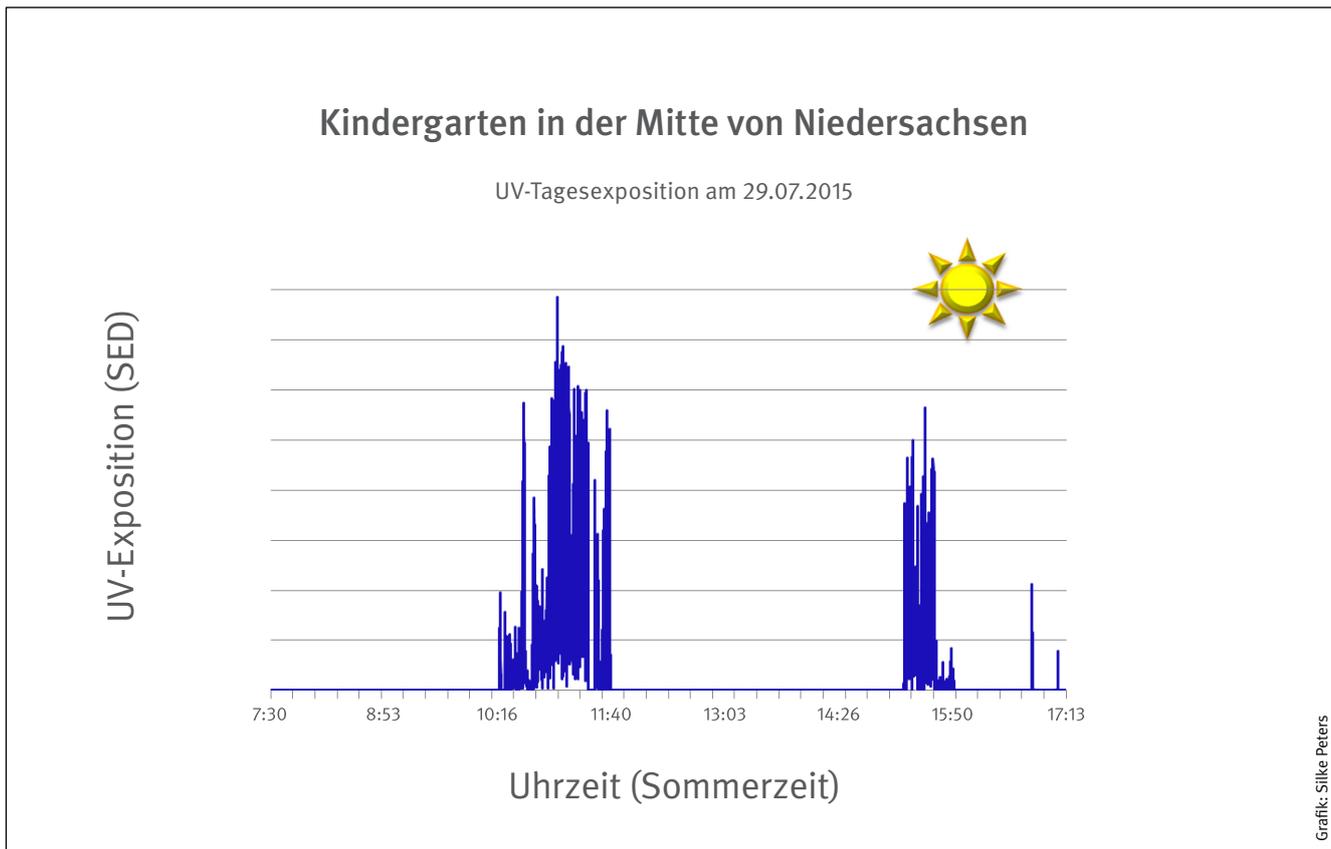
Bei einer Befragung der Probandinnen und Probanden zu ihrem bisherigen privaten und beruflichen Aufenthalt im Freien spielt insbesondere der Vergleich mit den Messergebnissen eine spannende Rolle.

„Die Belastung ist vergleichsweise gering.“

Grafik 1 zeigt einen typischen Tagesverlauf der Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung in einem Kindergarten. Als Jahresbelastung an natürlicher UV-Strahlung in Kindergärten wurde durch die Messkampagnen 2014 und 2015 ein durchschnittlicher Wert von 96 SED (Standarderythemdosis) ermittelt. In Krippen sind



Eine Verschattung bietet Schutz vor natürlicher UV-Strahlung.



Grafik 1: UV-Exposition in niedersächsischen Kindergärten

der Kinder in den Kitas sollen Präventionsmaßnahmen zum Schutz gegen natürliche UV-Strahlung durchgeführt werden. Diese können sich am TOP-Prinzip orientieren.

Als technische Präventionsmaßnahmen bieten sich Verschattungen durch Sonnensegel, Sonnenschirme, Markisen oder ähnliche bauliche Vorrichtungen an. Deren textiles Gewebe sollte einen ausreichenden

Schutz gegen UV-Strahlung gewährleisten. Bäume, hohe Sträucher und ähnliche natürliche Schattenspenden benötigen natürlich „etwas“ Zeit, damit sie Schatten spenden, sind aber sehr zu empfehlen.

Zu den organisatorischen Maßnahmen gehört die Planung des Aufenthaltes im Freien. Das Spielen und Arbeiten im Freien sollte eher morgens und nachmittags er-

folgen. Die Mittagspause zum Beispiel zwischen 11.00 Uhr und 15.00 Uhr, das Schlafen der Kleinen, wird dann in die Zeit der hohen UV-Strahlenbelastung gelegt. Eine persönliche Schutzmaßnahme ist ausreichende Kleidung, die möglichst alle Körperstellen bedeckt. Dazu gehört natürlich eine Kopfbedeckung, die die „Sonnenterassen“, Ohren, Nacken, Stirn und Kinn verschattet. Hier eignen sich ein Hut mit umlaufender, breiter Krempe und ein Nackentuch. Eine Sonnenbrille ist anzuraten. Alle nicht zu bedeckenden Körperstellen sollten mit ausreichend UV-Schutzmittel (Creme, Lotion, Spray) geschützt werden. Ausreichender Lichtschutzfaktor und regelmäßige Anwendung sind dabei selbstverständlich.

Für die Kinder sind bei den persönlichen Maßnahmen die Eltern in der Pflicht. Vor dem Kindergartenbesuch ist schon auf ausreichend sonnenschützende Kleidung zu achten. Diese ist mitzugeben, soweit sie morgens nicht schon angezogen werden kann. Das UV-Schutzmittel ist ebenfalls von den Eltern auszusuchen, möglichst schon morgens anzuwenden und für den Tagesgebrauch einzupacken. ●



Alle nicht zu bedeckenden Körperstellen sollten mit ausreichend UV-Schutzmittel geschützt werden.

Aus der Forschung

Zellkulturmodell zur Untersuchung der Wirkung von Partikeln und Fasern in der Lunge

Für die Prävention der Gesundheitsrisiken durch Stäube am Arbeitsplatz ist entscheidend, dass mögliche Gefährdungen sicher und zeitnah beurteilt werden können. Mit diesem Ziel wurde am Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) in Bochum der partikelinduzierte Zellmigrationstest (PICMA) entwickelt. Der Test zeigt die entzündungsfördernde Wirkung von Partikeln und erlaubt zudem mechanistische Untersuchungen. Die genaue Kenntnis des Wirkmechanismus gibt entscheidende Hinweise für die Regulation einer Substanz.

Die Wirkung von Partikeln auf die Lunge

Die meisten tödlich verlaufenden Berufskrankheiten werden durch Partikel einschließlich Fasern verursacht. Partikel können eine zunächst akute, bei fortgesetzter Exposition auch chronische Entzündungen und schließlich schwere Erkrankungen wie chronisch-obstruktive Bronchitis, Fibrosen (zum Beispiel Sili-

kose und Asbestose) bis hin zu Krebs verursachen. In jüngster Vergangenheit werden insbesondere Nanopartikel und neue partikel- oder faserförmige Werkstoffe als besonders entzündungsfördernd diskutiert. Beispielsweise erwiesen sich „Multiwalled carbon nanotubes“ (MWCNT) im Tierexperiment als krebserzeugend – stärker noch als Asbestfasern. MWCNT werden laut dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Aktionsplan Nanotechnologie 2015, Inno.CNT) in Zukunft eine sehr große wirtschaftliche Bedeutung bekommen.

Bislang können Gefährdungen durch das Einatmen von Partikeln und Fasern meistens nur im Tierversuch ermittelt werden. Tierversuche – insbesondere zu luftgetragenen Substanzen – sind jedoch sehr zeit- und kostenaufwändig und ethisch umstritten. Um Tierversuche zu vermeiden, werden daher sensitive Zellkultur-Methoden (in-vitro) benötigt, die eine verlässliche Bewertung unzureichend untersuchter Partikel und Fasern mit möglicher Entzündungswirkung in den Atemwegen erlauben. In-vitro-Methoden bieten im Vergleich zu tierexperimentellen Untersuchungen auch die Möglichkeit, mehr Proben pro Versuchsansatz zu analysieren.

Die Entzündungsreaktion der Lunge

Eingeatmete Partikel werden in den Lungen – ähnlich wie Krankheitserreger – von speziellen Entzündungszellen (Makrophagen) aufgenommen. Im Gegensatz zu Bak-

terien und Viren können schwerlösliche Partikel aber oftmals von den Makrophagen nicht abgebaut werden und überfordern bei hoher oder langdauernder Exposition den Reinigungsprozess der Lunge. Fasern ab einer gewissen Länge können durch Makrophagen nicht vollständig aufgenommen werden. Man spricht in diesen Fällen von einer frustranen Phagozytose. Da das Reinigungssystem der Lunge lange, kritische Fasern, also Fasern mit einer Länge von mehr als etwa 14 µm nicht mehr eliminieren kann, können derartige Fasern, wenn sie biobeständig sind, auch nach einmaliger Exposition eine chronische Entzündung mit Krankheitswert verursachen. Dies gilt beispielsweise für natürlich vorkommende Asbestfasern, aber auch für andere Fasern mit ähnlichen Eigenschaften. Überlastungen des Reinigungsprozesses der Lunge führen zur Aktivierung weiterer Abwehrzellen (neutrophile Granulozyten).

Diese Zellen bekämpfen körperfremde Stoffe durch die Bildung hoch toxischer Substanzen, die letztlich aber auch das umliegende Gewebe schädigen können. Die Aktivierung der Neutrophilen ist somit die Schwelle zu einem pathologischen Entzündungsgeschehen. Das Anlocken der Zellen geschieht über Botenstoffe (Zytokine und Chemokine), die von gestressten Makrophagen abgesondert werden. Die zur Verstärkung angelockten Entzündungszellen wandern nun in Richtung der Freisetzungsquelle der Botenstoffe. Dieser Vorgang wird als Chemotaxis bezeichnet. ▶

Autorin und Autoren

Prof. Dr. Thomas Brüning

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV
Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA)
E-Mail: bruening@ipa-dguv.de

Prof. Dr. Jürgen Bünger

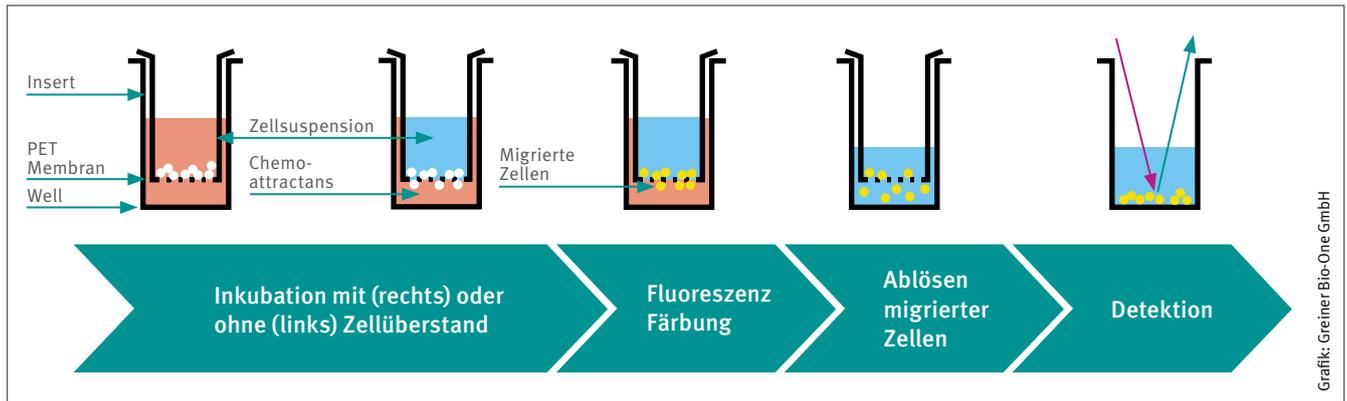
Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV
Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA)
E-Mail: buenger@ipa-dguv.de

Nina Rosenkranz

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV
Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA)
E-Mail: rosenkranz@ipa-dguv.de

PD Dr. Götz Westphal

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV
Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA)
E-Mail: westphal@ipa-dguv.de



Schematische Darstellung des PICMA-Systems: Ein Einsatz (Insert) mit durchlässigem Boden (PET-Membran) trennt die Zellsuspension im Insert vom biochemischen Lockstoff unten im Napf (Well). Sind Lockstoffe enthalten, wandern die Zellen aus dem Insert in das Well. Die gewanderten Zellen werden gefärbt und photometrisch quantifiziert (modifiziert nach www.gbo.com/bioscience). Die Zahl der gewanderten Zellen ist ein Maß für die Stärke der entzündlichen Wirkung der untersuchten Partikel.

Eine neue In-vitro-Methode für die Entstehung entzündlicher Atemwegserkrankungen muss diese Mechanismen beim Menschen widerspiegeln. Bislang existierte aber kein funktionelles In-vitro-Verfahren auf der Basis von im Labor unbegrenzt vermehrbaren Zellen, das die entzündlichen Wirkungen von Partikeln zuverlässig abbilden kann. Deshalb wurde am IPA der „Partikel-induzierte-Zellmigrationstest“ (Particle-Induced Cell Migration Assay, PICMA) entwickelt. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass der Test mit hohem Vorhersagewert unterschiedlich starke akute entzündliche und toxische Partikelwirkungen abbildet.

Die Methode

Für den Test werden Makrophagen den Partikeln ausgesetzt und die Zellüberstände gewonnen. Diese Überstände werden nun dahingehend untersucht, in welchem Ausmaß sie neutrophile Granulozyten anlocken, die der entscheidende Indikator für ein pathologisches Entzündungsgeschehen im Gewebe der Lunge sind. Um den Test zu etablieren, wurden zunächst Partikel mit bekannten gesundheitlichen Risiken untersucht wie Quarz und Asbest. Zudem erfolgte eine gründliche physikochemische Charakterisierung der Partikeleigenschaften (Identität, Größe, Kristallinität, Oberfläche, Größe der gebildeten Agglomerate).

Diese Untersuchungen erfolgten in Kooperation mit dem Institut für Anorganische Chemie an der Universität Duisburg-Essen (AG Prof. Dr. Matthias Eppe) sowie der Chirurgischen Forschung des Berufsgenos-

senschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil (AG Prof. Dr. Manfred Köller). Zur Gewinnung und Charakterisierung von zu testenden Partikeln wurden zudem das Institut für Gefahrstoff-Forschung (IGF) und das Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) mit einbezogen.

Test spiegelt Entzündungsreaktionen wider

Die ersten Untersuchungen zeigen, dass PICMA das sowohl im Tierversuch als auch beim Menschen beobachtete Ausmaß entzündlicher Partikelwirkungen widerspiegelt: Werden Makrophagen Partikeln ausgesetzt, die aus Quarz, amorpher Kieselsäure (Silika), unterschiedlich kristallinen Formen des Titandioxids (Anatas und Rutil) oder Industrieruß bestehen, führt dies zur Freisetzung von Faktoren, die Entzündungszellen anlocken. Für den hohen Vorhersagewert dieses Tests sprechen die abgestuften Wirkungen der verschiedenen Partikel entsprechend ihrer bekannten Wirkung sowie negative Ergebnisse mit Bariumsulfat in Übereinstimmung mit zahlreichen weiteren Toxizitäts- und Entzündungsmarkern. Parallel zur partikelinduzierten Zellmigration ließ sich die Bildung von entzündlichen Botenstoffen nachweisen, die auch beim Menschen und im Versuchstier unter der Einwirkung von Partikeln gebildet werden. Weiterführende Untersuchungen mit Fasern bekannter, unterschiedlicher Wirkstärke zeigten, dass Asbestfasern und „Multiwalled Carbon Nanotubes“ (MWCNT) deutlich stärker im PICMA wirken als die vorher untersuchten nicht-faserförmigen Partikel.

Ausblick

Derzeit werden zahlreiche neue partikel-förmige Materialien (Nanomaterialien) entwickelt oder sind bereits auf dem Markt, die bei der Herstellung und Verarbeitung unter Umständen eingeatmet werden können. Zudem werden bekannte Materialien wie Quarz bezüglich der Oberfläche oder anderer Eigenschaften für neue Anwendungen modifiziert. Es ist geplant, den PICMA als Screening-Instrument für neue Materialien oder Modifikationen der Partikeloberfläche und Größe oder Form bekannter Stoffe breit einzusetzen, um die Toxizität für eine erste Bewertung hinsichtlich notwendiger Schutzmaßnahmen und weiterer regulatorischer Interventionen zu prüfen. Weiterhin sollen Untersuchungen mit PICMA Aufschluss geben über Gefährdungen durch Stäube, die beim Recycling beziehungsweise bei der Bearbeitung von Wertstoffen entstehen.

Durch den Vergleich mit tierexperimentellen und Humandaten soll auch die Übertragbarkeit des PICMA-Testsystems überprüft werden. Umgekehrt können Parameter, die im Tier- oder Humanexperiment als Maß für die Entzündungsreaktion erhoben werden, mit dem PICMA-System mechanistisch untersucht und bestätigt werden, beispielsweise mit parallelen Untersuchungen im Expositions-labor des IPA. Ziel ist dabei immer, frühe, nicht toxische Wirkungen beim Menschen zu identifizieren, die auf pathogene Partikelwirkungen nach weiterer Exposition hinweisen. ●



Foto: Tom Maelsa

Dr. Joachim Breuer steht seit November 2016 auch der IVSS vor: „Ich bin überzeugt, dass die soziale Sicherheit in einer Welt sich verschärfender Gegensätze eine stärkere Rolle spielen muss. Dafür werde ich mich als IVSS-Präsident einsetzen.“

Interview mit Dr. Joachim Breuer

„Soziale Sicherheit ist die Basis für Frieden und Freiheit“

Im Interview mit DGUV Forum berichtet Dr. Joachim Breuer, was er als neuer Präsident der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) vorhat.

Dr. Joachim Breuer ist neuer Präsident der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS). Bei der Generalversammlung am 18. November 2016 in Panama wählten die Delegierten den deutschen DGUV-Hauptgeschäftsführer an die Spitze der internationalen Organisation. Die IVSS ist die weltweit führende Organisation für Institutionen, Regierungsstellen und Behörden im Bereich sozialer Sicherheit. Sie wurde im Jahr 1927 gegründet und zählt inzwischen über 330 Mitgliedsorganisationen aus 158 Ländern. Indem sie ihre Mitglieder befähigt, Systeme der sozialen Sicherheit und eine entsprechende Politik zu entwickeln, fördert sie die soziale Sicherheit weltweit.

Herr Dr. Breuer, zunächst herzlichen Glückwunsch und viel Erfolg für Ihr neues Ehrenamt als Präsident der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit. Zugleich prägen Sie als DGUV-Hauptgeschäftsführer die Geschicke der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung – und setzen auch hier international Akzente. Welche Bedeutung hat das weltweite Engagement für soziale Sicherheit für die DGUV?

BREUER: Ich bin überzeugt, dass die soziale Sicherheit in einer Welt sich verschärfender Gegensätze eine stärkere Rolle spielen muss. Dafür werde ich mich als IVSS-Präsident einsetzen, und ich freue mich und bin stolz, dieses Ehrenamt über-

nehmen zu dürfen. Soziale Sicherheit ist die Basis für Frieden und Freiheit, ohne soziale Sicherheit kann es keine wirtschaftliche Stabilität geben. Als Unfallversicherung sind wir ganz nah an der Wirtschaft – und Wirtschaft ist global geworden. Vor diesem Hintergrund ist Internationales ein Kernpunkt jeder Unfallversicherung, und zwar auch der deutschen Unfallversicherung. Unsere Unternehmen, die uns ja letztendlich als Unfallversicherung finanzieren und ihre Arbeitnehmer durch uns schützen, sind heute längst international tätig aktiv. Themen wie Normung und Zertifizierung sind schon seit Jahrzehnten international. Hinzu kommt: Immer stärker werden heut- ▶

zutage die Standards im Reha- und Leistungsbereich international bestimmt.

Welchen konkreten Nutzen hat die Unfallversicherung von diesem internationalen Engagement?

BREUER: Wir haben durchaus ein Interesse daran, dass Unternehmen in ihrer gesamten Lieferkette einen Nachweis führen können, dass es weltweit sichere Arbeitsplätze gibt – oder wie man sinnbildlich sagt, dass „an der Jeans kein Blut klebt“. Unser internationales Engagement bringt daher einen handfesten wirtschaftlichen Vorteil im globalen Handel für unsere Unternehmen. Internationale Trends und Entscheidungen werden auf der internationalen Bühne gemacht – und deswegen muss man dort aktiv sein. Vor zehn Jahren etwa stand die Privatisierung von Sozialsystemen in der Diskussion. Dass danach Themen wie der wirtschaftliche Nutzen von Rehabilitation unter dem Stichwort „return to work“ international befördert werden konnten, an dieser Entwicklung sind wir vielleicht nicht ganz unschuldig ...

Und auf der internationalen Bühne wirken Sie nun noch intensiver mit: Am 18. November 2016 sind Sie bei der Generalversammlung in Panama zum neuen Präsidenten der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit gewählt worden. Wie haben Sie die Wahl und die Stimmung dort erlebt?

BREUER: Zunächst muss man sich der Tatsache bewusst sein, dass dafür wirklich ein Wahlkampf stattfindet, ein Wettbewerb zwischen Personen und damit auch zwischen Ideen und Zielen. Es war eine hohe Anspannung mit viel Vorbereitung, mit großer Unterstützung von Kolleginnen und Kollegen aus dem Haus der DGUV. Im Vorfeld der Generalversammlung besuchten rund 1.000 Entscheidungsträger das viertägige Weltforum für soziale Sicherheit in Panama. Man versucht natürlich, im Vorfeld mit möglichst vielen zu sprechen, über Probleme, Entwicklungen und was die IVSS konkret tun kann. Es war anstrengend, aber auch bewegend. Mein Gegenkandidat aus Marokko und ich hatten völlig unterschiedliche Programme, von daher blieb es spannend bis zum Schluss. Es ist eine geheime Wahl, und wenn das Ergebnis verkündet wird, braucht es eine gewisse Zeit, dieses persönlich aufzunehmen. Danach auf die Bühne zu gehen, die Dan-

kesrede zu halten und die konstituierende Sitzung zu leiten – so richtig realisiert man eigentlich erst am nächsten Tag, was da passiert ist.

In Ihrer Dankesrede vor der Generalversammlung haben Sie betont, dass Sie sich als Präsident der IVSS für die Interessen aller Mitglieder einsetzen werden, auch im Sinne des Ausgleichs der Regionen ...

BREUER: ... Ja, denn in einer solchen Position muss man natürlich die Gesamtbedeutung der sozialen Sicherheit weltweit sehen. Und man muss wissen: Die IVSS ist in erster Linie eine Plattform für den fachlichen Austausch, eine globale Gemeinschaft von Fachleuten und Experten der sozialen Sicherheit. Darin ist die IVSS einzigartig. Uns eint eine wichtige Botschaft: Ohne soziale Sicherheit gibt es nicht nur keine wirtschaftliche Entwicklung, sondern auch keine Freiheit und keinen Frieden in einer Gesellschaft. Das muss man politisch weiter transportieren. Deshalb ist es mein Ziel, die IVSS weltweit nicht nur in den Konferenzen, sondern auch in den politischen Treffen zu platzieren. Und zweitens müssen wir mehr in konkrete Aktivität und Hilfe vor Ort gehen. Wenn also eine Regierung oder eine Organisation Unterstützung in einem Projekt sucht, dann kann die IVSS, über Informationen hinaus, auch Experten oder sogar – über den Weg anderer Projekte oder Organisationen – finanzielle Unterstützung vermitteln.

Als neu gewählter IVSS-Präsident haben Sie bereits Antrittsbesuche unternommen: zunächst in direkter Nachbarschaft in Berlin im Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) bei Ministerin Andrea Nahles, dann in Genf bei Guy Ryder, dem Generaldirektor der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO, International Labour Organization), einer Sonderorganisation der Vereinten Nationen. Was haben Sie für einen Eindruck, wie sind die Kontakte gelaufen?

BREUER: Das war natürlich ein angenehmer Besuch: Wenn jemand aus Deutschland, auch mit Unterstützung der deutschen Regierung und ganz besonders auch Frau Nahles, in ein solches Amt als IVSS-Präsident gewählt wird, dann gehört es sich auch, sich nicht nur nach der Wahl zu bedanken, sondern darüber hinaus über Gemeinsamkeiten zu reden. Themen

wie Arbeiten 4.0, die Digitalisierung im internationalen Bereich, beschäftigen das BMAS sehr stark, hier können wir gemeinsam viel bewegen. Beim Besuch der IAO in Genf sind Guy Ryder und ich uns sehr schnell darin einig gewesen, dass soziale Sicherheit ein starker Gesellschaftsfaktor ist und wir insbesondere den Bereich des Arbeitsschutzes weltweit gemeinsam noch stärker fördern müssen.

Was steht in der nächsten Zukunft auf der Agenda der IVSS? Die Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit hat ja in diesem Sommer ihren 90. Geburtstag – laufen bereits die Vorbereitungen?

BREUER: Das 90. IVSS-Jubiläum werden wir im Rahmen einer Fachveranstaltung im Anschluss an die Vorstandssitzung im Sommer begehen. Wir planen ein Symposium, das sich mit den Herausforderungen der Arbeitswelt der Zukunft befassen wird, ganz konkret mit den Themen Arbeiten und Digitalisierung – das werden wir mit einem entsprechenden Vortragszirkel aufgreifen, Guy Ryder wird da sein, mit einer deutschen Ministerin sind wir im Gespräch, außerdem mit einem Zukunftsforscher. Also weniger ein Blick auf die historische Entwicklung der Organisation wie vielleicht bei einem 100-jährigen Jubiläum, sondern der Fokus liegt auf den globalen Herausforderungen der Zukunft.

Auf der politischen Agenda für die Herausforderungen der Zukunft steht ja das G20-Gipfeltreffen der größten Industrienationen und Schwellenländer, das im Juli in Hamburg stattfinden wird ...

BREUER: Ich bin sehr froh, dass es uns mit Rückendeckung aus Deutschland gelungen ist, als IVSS beim G20-Gipfel dabei sein zu können. Und es ist mein festes Ziel, dass die IVSS dort ständig dabei und verankert ist – ebenso wie die ILO und Weltbank. Denn man kann nicht über Wirtschaft, über Handel, über Stabilität reden, ohne die soziale Sicherheit in der Welt mit zu berücksichtigen.

Und wie sieht es in der alltäglichen Arbeit der IVSS aus, was sind die Schwerpunkte?

BREUER: Für die weitere Arbeit der IVSS gibt es ein festes Gerüst mit entsprechenden Regionalforen, in denen wir Themen der Kontinente aufgreifen. Die Schließung der Deckungslücke – also dass bestimmte



Foto: Tom Maelsa

Dr. Joachim Breuer: „Auch wenn das Amt als IVSS-Präsident ein Ehrenamt ist – ein reines Repräsentationsamt ist es nicht!“

Risiken wie etwa Alterssicherung, Krankenversicherung oder Arbeitsunfallversicherung gar nicht abgedeckt sind – ist ein großes Thema vor allem für Lateinamerika und Afrika. Für Asien und Europa ist es der technologische Wandel, den wir in den Foren aufgreifen. Weiter geht natürlich auch die Arbeit in den einzelnen Fachausschüssen der IVSS. Und dann haben wir in der IVSS das Exzellenzzentrum, bislang für die Qualifizierung von Führungspersonal, das ich mehr ausrichten möchte auf Ausbildung, Training und Qualifizierung auch des Fachpersonals.

Worin sehen Sie die Vorteile einer Organisation wie der IVSS in der weltweiten Zusammenarbeit?

BREUER: Mit 158 Mitgliedern – hinzukommen Länder, die sozusagen mittelbar Mitglieder der IVSS sind, weil sie über die Sozialversicherung ihre Mutterländer vertreten sind – haben wir inzwischen nahezu alle Länder der Erde in dieser Organisation. Das heißt also: Man verfügt in dieser Organisation über das gesamte weltweite Wissen im Bereich sozialer Sicherheit. Die soziale Sicherheit ist meistens einer der ganz großen Arbeitgeber, der großen Finanziers und Investoren in vielen Ländern – und diese Basis kann man und muss man nutzen. Das heißt, wir haben hunderttausende von Experten im Bereich Familienhilfe, Krankenversicherung, Rehabilitation, die man vermitteln kann, wenn

ein Land Hilfe braucht. Oft rückt bisher noch in der internationalen Zusammenarbeit das Soziale in den Hintergrund: Entwicklungshilfe vergisst häufig, dass es nicht nur darum geht, Infrastrukturen im Sinne von vielleicht Straßen, Brücken oder Brunnen zu bauen, sondern dass Infrastruktur auch soziale Infrastruktur ist. Und dorthin müssen wir eine Verbindung schaffen, so unsere Ressourcen einsetzen.

Die IVSS als internationale Organisation verfügt über ein riesiges Netzwerk an Kontakten in die Länder. Ihren Sitz, und damit ihre Verwaltung – das sogenannte Sekretariat – hat sie in Genf. Wie viele Menschen arbeiten dort, wie ist die Verwaltungsstruktur?

BREUER: Das IVSS-Sekretariat in Genf ist eine kleine, aber sehr, sehr schlagkräftige Truppe. Es besteht aus nicht einmal fünfzig Personen.

... und die koordinieren auch die Fachausschüsse und Gremien, in denen wiederum ehrenamtlich Entscheidungsträger aus den Mitgliedstaaten aktiv sind ...

BREUER: ... und hiervon kommt die eigentliche Stärke der IVSS: Wir haben 12 Fachausschüsse sowie den Besonderen Ausschuss für Prävention mit seinen 13 Sektionen; hier arbeiten die Geschäftsführungen und Führungsspitzen der sozialen Sicherungssysteme aus vielen Ländern

mit. Und es gibt natürlich Gremien, also die Generalversammlung als oberstes Entscheidungsgremium, sowie den Vorstand, der die Organisation führt – und der übrigens bei der IVSS aus fünfzig Personen besteht, um die Regionen angemessen zu berücksichtigen – sowie eine Reihe von Ausschüssen wie den Kontrollausschuss und die Nominierungskommission.

Herr Dr. Breuer, Ihr Amt als Präsident der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit hat, so ist es der Satzung der IVSS zu entnehmen, eine starke Stellung inne. Was gehört zu der Reihe Ihrer Aufgaben und Verantwortungen?

BREUER: Auch wenn das Amt als IVSS-Präsident ein Ehrenamt ist – ein reines Repräsentationsamt ist es nicht! Denn der Präsident ist nicht nur derjenige, der die Organisation im engeren Sinne leitet, also den Sitzungen vorsitzt, sondern er ist auch derjenige, der zum Beispiel den Auftrag hat, die Verbindungen zu anderen internationalen Organisationen, speziell zur Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), sicherzustellen. Es ist also jemand, der die politische Richtung der Organisation in ganz, ganz starkem Maße mitprägt.

Jetzt sind Sie amtierender Präsident der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit und zugleich Hauptgeschäftsführer der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung. Das ist auch der IVSS wichtig: Sie hat in Ihrer Satzung festgelegt, dass der IVSS-Präsident eine Person sein muss, die zugleich eine aktive Funktion bei einem ihrer Mitglieder innehat – warum ist das so? Und was bedeutet das für die DGUV?

BREUER: Die IVSS möchte einen Präsidenten haben, der aktuell und inhaltlich dicht dran ist an den täglichen Problemen und Entwicklungen der sozialen Sicherheit. Deshalb ist dieses Amt auch eine hohe Anerkennung für die DGUV und ihre Arbeit. Es bestätigt international den Erfolg des Systems der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland. Darüber hinaus verfolgt die DGUV in ihrer internationalen Arbeit weiterhin sehr viele bilaterale Projekte, und für unsere Gedanken und Ideen werden wir künftig sicherlich einen einfacheren Zugang auf der internationalen Bühne haben. ●

Das Interview führte Bettina Bräuniger.

Neues Portal der BG ETEM zur Luftbefeuchtung

Technische Luftbefeuchtung ist in vielen Branchen der BG ETEM für einen störungsfreien Prozessablauf erforderlich. Sie trägt darüber hinaus in Verwaltungs- und Bürogebäuden dazu bei, dauerhaft ein gesundes, behagliches und leistungsförderndes Raumklima zu schaffen. Mit dem neuen Info-Portal gibt die BG ETEM umfassend und kostenlos Auskunft über

den hygienisch einwandfreien Betrieb von Luftbefeuchtungsanlagen.

Unter dem Stichwort „Themen“ werden wichtige Grundlagen erläutert; „Im Fokus“ bietet immer wieder neue und aktuelle Aspekte; „Häufig gefragt“ und „Glossar“ helfen, sich einen Überblick zu verschaffen und wichtige Fachbegriffe zu verstehen.



Weitere Informationen erhalten Sie hier: <https://luftbefeuchtung.bgetem.de/>

Pausengestaltung von heute

2016 führte die Initiative Gesundheit und Arbeit (iga) eine Onlineumfrage zum Thema Pausengestaltung durch. Demnach sind 79 Prozent der Befragten grundsätzlich mit ihren Pausen zufrieden. Aller-

dings erholt sich rund die Hälfte dabei nie, selten oder nur manchmal. Die iga. Aktuell-Ausgabe 1/2017 gibt einen Überblick zu weiteren ausgewählten Ergebnissen der Studie und Empfehlungen für die Pausengestaltung. Gemeinsam mit der TU Dresden und dem DRK Bildungswerk Sachsen integrierte und erprobte die iga die Wirksamkeit des Trainings emotionaler Kompetenzen (TEK) in der Notfallsanitäterausbildung. Die Auszubildenden lernten in diesem Pilotprojekt, wie sie besser mit Stress und belastenden Gefühlen umgehen können. Nun wird das Training auf weitere Zielgruppen ausgeweitet.



Foto: iga



Weitere Informationen finden Sie unter: <https://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/>

Impressum

DGUV Forum

Fachzeitschrift für Prävention, Rehabilitation und Entschädigung
www.dguv-forum.de
9. Jahrgang, Erscheint zehnmal jährlich

Herausgegeben von • Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Dr. Joachim Breuer, Hauptgeschäftsführer, Glinkastraße 40, 10117 Berlin-Mitte, www.dguv.de

Chefredaktion • Gregor Doepke (verantwortlich), Dr. Jochen Appt, Sabine Herbst, Lennard Jacoby, DGUV, Berlin/Sankt Augustin/München

Redaktion • Elke Biesel, (DGUV), Falk Sinß (stv. Chefredakteur), Elly Lämmlein, Franz Roederer (Universum Verlag)

Redaktionsassistent • Steffi Bauerhenne, redaktion@dguv-forum.de

Verlag und Vertrieb • Universum Verlag GmbH, Taunusstraße 54, 65183 Wiesbaden

Vertretungsberechtigte Geschäftsführerin • Dorothea Gharibian, Telefon: 0611/9030-0, Telefax: -281, info@universum.de, info@universum.de, www.universum.de

Die Verlagsanschrift ist zugleich ladungsfähige Anschrift für die im Impressum genannten Verantwortlichen und Vertretungsberechtigten.

Anzeigen • Dorothea Gharibian, Taunusstraße 54, 65183 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-246, Telefax: -247

Herstellung • Harald Koch, Wiesbaden

Druck • abcdruck GmbH, Waldhofer Str. 19, 69123 Heidelberg

Grafische Konzeption und Gestaltung • Cicero Kommunikation GmbH, Wiesbaden

Titelbild • Kaj Kandler/kombinatrotweiss.de/DGUV

Typoskripte • Informationen zur Abfassung von Beiträgen (Textmengen, Info-Grafiken, Abbildungen) können heruntergeladen werden unter: www.dguv-forum.de

Rechtliche Hinweise • Die mit Autorennamen versehenen Beiträge in dieser Zeitschrift geben ausschließlich die Meinungen der jeweiligen Verfasser wieder.

Zitierweise • DGUV Forum, Heft, Jahrgang, Seite

ISSN • 1867-8483

Preise • Im Internet unter: www.dguv-forum.de

© DGUV, Berlin; Universum Verlag GmbH, Wiesbaden. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers und des Verlags.

*„Arbeitssicherheit ist für uns
bei juwi kein Drahtseilakt. Dank der
Unterstützung des Universum Verlags
können wir unsere Mitarbeiter gut,
einfach und sehr strukturiert schulen.“*

juwi AG, Wörrstadt



Unterweisungs-Manager
EINFACH FLEXIBEL LEISTUNGSSTARK

Eine Plattform für alle Ihre Unterweisungs-Aktivitäten

- Einfache Bedienung
- Ohne Installationsaufwand – in nur 2 Tagen einsatzbereit
- DGUV-Test zertifizierte E-Learning-Module
- Flexibel um eigene Inhalte erweiterbar
- Zentrale Dokumentation und Reportings

Entdecken Sie die Möglichkeiten einer innovativen Unterweisungs-Plattform:

www.unterweisungs-manager.de

UV Universum
Verlag

BASICS Grund-Wissen in Leichter Sprache.

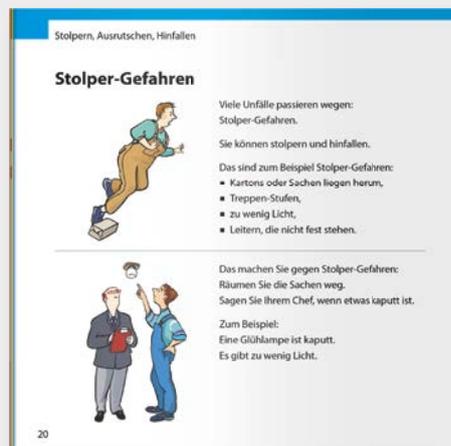
Grundlagen für sicheres und gesundes Arbeiten

Für Millionen Menschen in Deutschland sind schwere Texte eine unüberwindbare Barriere. Leichte Sprache hilft dabei, diese **Barriere abzubauen**.

Neu!

BASICS Grund-Wissen in Leichter Sprache macht wichtige Präventionsthemen **für alle Menschen** zugänglich.

Innenseite



Alle Titel sind **individualisierbar**. Möchten Sie **Ihr Logo** eindrucken lassen, **Wechelseiten** einfügen oder **eigene Inhalte** realisieren? Sprechen Sie uns an: **0611-9030-271**



Informationen und Bestellungen unter:
www.universum.de/LeichteSprache