

## Editorial

# Die Verantwortung in der Arbeitsmedizin

Wir untersuchen ja immer **nur** gesunde Beschäftigten, das ist doch langweilig, aber wie sieht es mit unserer Verantwortung aus?

Ich habe im September 2010 einen 35-jährigen jungen Mann untersucht, der gerade Vater einer kleinen Tochter geworden war. Er gab keinerlei Beschwerden an, war leicht übergewichtig, hatte aufgrund der familiären Situation nach seiner Angabe keine Zeit Sport zu treiben. Da er in einer Reinraumathosphäre unter Atemschutz arbeiten musste, wurde bei ihm eine körperliche Untersuchung, eine Lungenfunktion, ein Ruhe- und Belastungs-EKG und eine Blutuntersuchung durchgeführt. Alle Ergebnisse waren unauffällig, er war bis 200 Watt ohne Probleme belastbar, der Abbruch erfolgte aufgrund peripherer Erschöpfung bei Trainingsmangel. Und alles war okay; bis zum 4. März. An diesem Tag hatte der Beschäftigte einen tödlichen Wegeunfall auf der Autobahn. Das wurde mir als Betriebsärztin mitgeteilt, was mir natürlich leid tat, aber diese Dinge geschehen.

Die anschließende Obduktion erbrachte allerdings als Todesursache einen Herzinfarkt bei bestehender Herzinsuffizienz, da die Milz schon sehr groß war. Nachdem ich das erfahren habe, habe ich sofort in den Unterlagen nachgesehen, ob ich etwas übersehen hatte. Vor allem wissen wir ja alle, dass die Beschäftigten aufgrund des eventuell drohenden Arbeitsplatzverlustes nicht immer die Wahrheit sagen bzgl. bestehender Beschwerden. Zum Glück hatte ich nichts übersehen. Das Belastungs-EKG war trotz fast erreichter Ausbelastung falsch negativ, wie in 30% der Fälle möglich. Aber für mich war es sehr beruhigend, dass ich keinen Befund übersehen hatte und gleichzeitig sehr interessant, wie schnell man möglicherweise mit einem Schadensersatzprozess auch in der Arbeitsmedizin zu rechnen hat.

Denken wir immer daran, auch bei den vermeintlich jungen gesunden Menschen in der Arbeitsmedizin sehr sorgfältig zu arbeiten? Oder nehmen viele von uns es zu leicht? Was ist außerhalb der Arbeitsmedizin mit den Kollegen und Kolleginnen, die mal eben eine Tauchtauglichkeit unterschreiben? Vielleicht sollten wir alle unser Verhalten unter diesem Aspekt noch einmal überdenken.

Dieser Mann fuhr übrigens Freitags Morgens zur Arbeit, obwohl es ihm nicht gut ging, weil es ja Freitag war und er auf der

## Inhalt

### Editorial

Die Verantwortung in der Arbeitsmedizin **49**

### Praxis

Nachwuchsförderung  
in der Betriebsmedizin in Aussicht **50**

Röntgenschürzen – Verwirrung total? **54**

Arbeitsschutz in Arztpraxen **56**

Neues aus der Reisemedizin **58**

Beruflicher Auslandsaufenthalt **59**

### Nachrichten aus der BAuA

Arbeit trotz Erkrankung:  
Präsentismus hat viele Gesichter **61**

Allergierisiken bei Berufseinsteigern untersucht **61**

Toolbox hilft bei Erfassung psychischer Belastungen **62**

### Buchbesprechungen **63**

### Industrieinformationen

Tetanus-Immunprophylaxe im Verletzungsfall **64**

### Impressum **57**

Arbeit nicht fehlen wollte. Dies ist zum Beispiel ein Gesicht des Präsentismus, von dem in diesem Heft die Rede ist.

Das Thema Verantwortung in der Arbeitsmedizin findet aber auch Eingang in die Nachwuchsförderung und was wir dort vermitteln.

Ein weiteres Thema in diesem Heft ist der Arbeitsschutz in Arztpraxen, der in Nordrhein von kompetenter Seite geschult wird und die niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen vielfältige Unterstützung durch die Ärztekammer Nordrhein erhalten.

Wie vielfältig die Arbeitsmedizin aber sein kann, sieht man an den weiteren Themen wie Reisemedizin, Strahlenschutz, Allergologie und die Toolbox der psychischen Belastungen.

Ich wünsche Allen viel Spaß beim Lesen.

Dr. Monika Stichert

# Nachwuchsförderung in der Betriebsmedizin in Aussicht

Ärztinnen und Ärzte mit „Arbeitsmedizinischer Fachkunde“ im Jahr 2010

Nur Ärztinnen und Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde sind berechtigt, in Betrieben betriebsärztlich tätig zu werden. Aktuell weisen 12.233 Ärztinnen und Ärzte eine arbeitsmedizinische Fachkunde nach. Gegenüber dem Vorjahr ist deren Anzahl in etwa konstant geblieben (-0,3%) (Stand: 31. Dezember 2010). Die Anzahl der Ärztinnen und Ärzte mit der Facharztqualifikation „Arbeitsmedizin“ hat sich

dafür um 1,5 Prozent erhöht. Erwartungsgemäß hat sich der Anteil der Betriebsärzte mit der arbeitsmedizinischen Fachkunde nach § 6 Abs. 2 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ um 10,3 Prozent verringert, da die sogenannte „Learning-by-Doing“-Weiterbildung aus Qualitätssicherungsgründen von allen Landesärztekammern abgeschafft wurde.



## Kontakt

Dr. med. Annegret E. Schoeller  
FÄ für Arbeitsmedizin / Umweltmedizin  
Bereichsleiterin Arbeitsmedizin  
im Dezernat V  
Bundesärztekammer, Berlin

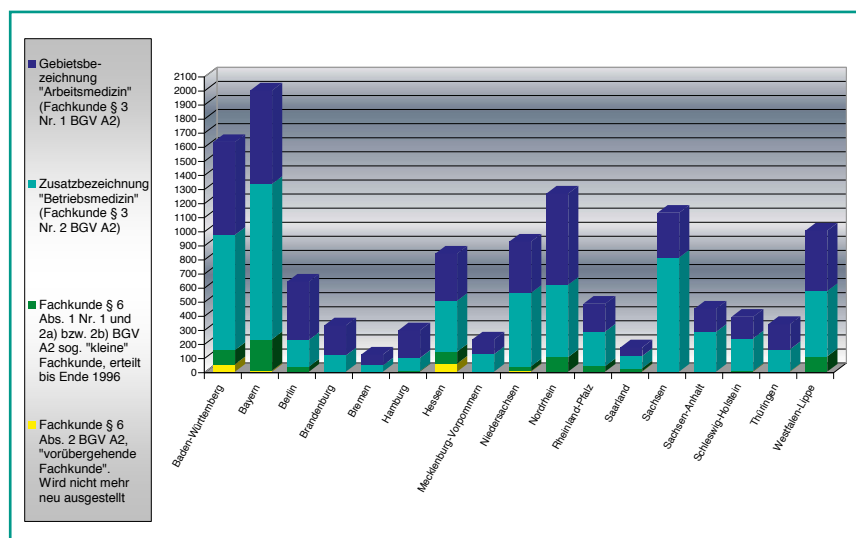
**Tabelle 1: Zahl der Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde gemäß §§ 3, 6UVV „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (BGV A2)**

Landesärztekammer	Gesamtzahl der Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde	Davon:			
		Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“	Zusatz-Weiterbildung „Betriebsmedizin“	Fachkunde § 6 Abs. 2	Fachkunde § 6 Abs. 1 Nr. 1 und 2a) bzw. 2b)
Baden-Württemberg	1.631	659	818	53	101
Bayern	1.997	663	1.103	8	223
Berlin	640	414	190	0	36
Brandenburg	329	213	115	1	0
Bremen	122	77	45	0	0
Hamburg	294	195	93	2	4
Hessen	838	335	361	57	85
Mecklenburg-Vorp.	229	104	125	0	0
Niedersachsen	924	364	521	5	34
Nordrhein	1.265	647	514	0	104
Rheinland-Pfalz	483	198	245	1	39
Saarland	173	61	87	4	21
Sachsen	1.129	318	811	0	0
Sachsen-Anhalt	448	165	283	0	0
Schleswig-Holstein	390	153	231	4	2
Thüringen	339	178	157	4	0
Westfalen-Lippe	1.002	429	463	1	109
<b>Bundesgebiet insgesamt</b>	<b>12.233</b>	<b>5.173</b>	<b>6.162</b>	<b>140</b>	<b>758</b>

Stand: 31. 12. 2010

Quelle: Bundesärztekammer

**Grafik 1: Zahl der Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde gemäß §§ 3, 6 UVV „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (BGV A2) nach Landesärztekammern**



Stand: 31. 12. 2010

Quelle: Bundesärztekammer

Diejenigen, die noch aufgeführt sind, begannen ihre Weiterbildung nach der vorherigen (Muster-)Weiterbildungsordnung von 2005 (s. **Tabelle 1 und Grafik 1**).

**Überalterung wird sichtbar**

Die Analyse nach Altersgruppen im Jahr 2010 zeigt, dass 4.831 Ärztinnen

und Ärzte bereits 65 Jahre alt und älter sind. Weitere 1.647 sind 60 bis 64 Jahre alt. Dies bedeutet, dass 53 Prozent aller Betriebsärztinnen und Betriebsärzte 60 Jahre oder älter sind. Von diesen sind sehr viele zwar noch betriebsärztlich tätig, jedoch ist abzusehen, dass sie mittelfristig dem Arbeitsmarkt nicht mehr zur Verfügung stehen werden.

**Die Verbesserung der Arbeitsbedingungen muss angestrebt werden**

Die Zahlen zeigen, dass in den nächsten Jahren deutlich mehr Betriebsärztinnen und Betriebsärzte aus der betriebsärztlichen Tätigkeit ausscheiden als nachwachsen werden. Trotz dieser Zahlen ist aber nach wie vor kein stark erhöhter Mangel an Betriebsärztinnen und -ärzten zu beobachten. Zu erklären ist die-

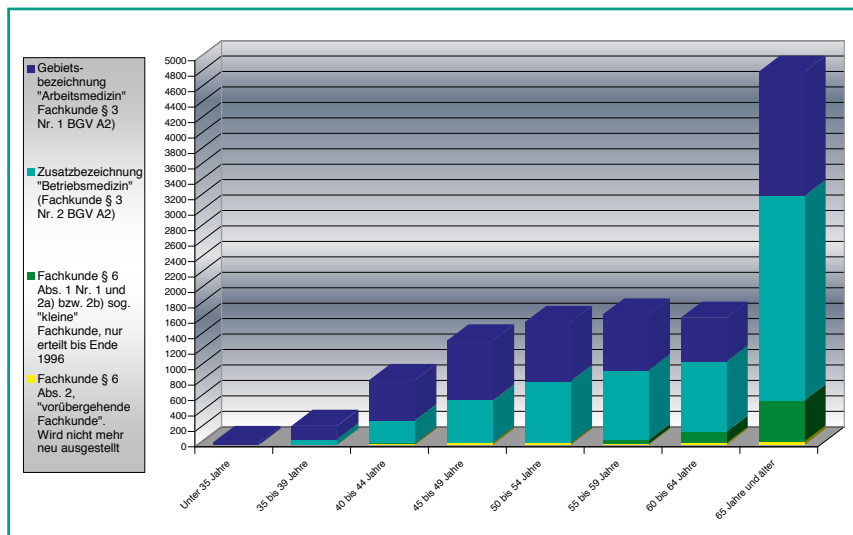
**Tabelle 2: Zahl der Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde gemäß §§ 3, 6 UVV „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (BGV A2) nach Altersgruppen**

Altersgruppen	Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde Gesamtzahl absolut	Davon:			
		Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ absolut	Zusatz-Weiterbildung „Betriebsmedizin“ absolut	Fachkunde § 6 Abs. 2 absolut	Fachkunde § 6 Abs. 1 Nr. 1 und 2a) bzw. 2b) absolut
Unter 35 Jahre	37	32	5	0	0
35 bis 39 Jahre	246	172	70	1	3
40 bis 44 Jahre	840	524	293	14	9
45 bis 49 Jahre	1.352	777	544	26	5
50 bis 54 Jahre	1.591	766	796	20	9
55 bis 59 Jahre	1.689	726	900	12	51
60 bis 64 Jahre	1.647	568	908	24	147
65 Jahre und älter	4.831	1.608	2.646	43	534
<b>Summe</b>	<b>12.233</b>	<b>5.173</b>	<b>6.162</b>	<b>140</b>	<b>758</b>

Stand: 31. 12. 2010

Quelle: Bundesärztekammer

**Grafik 2: Zahl der Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde gemäß §§ 3, 6 UVV „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (BGV A2) nach Landesärztekammern**



Stand: 31. 12. 2010

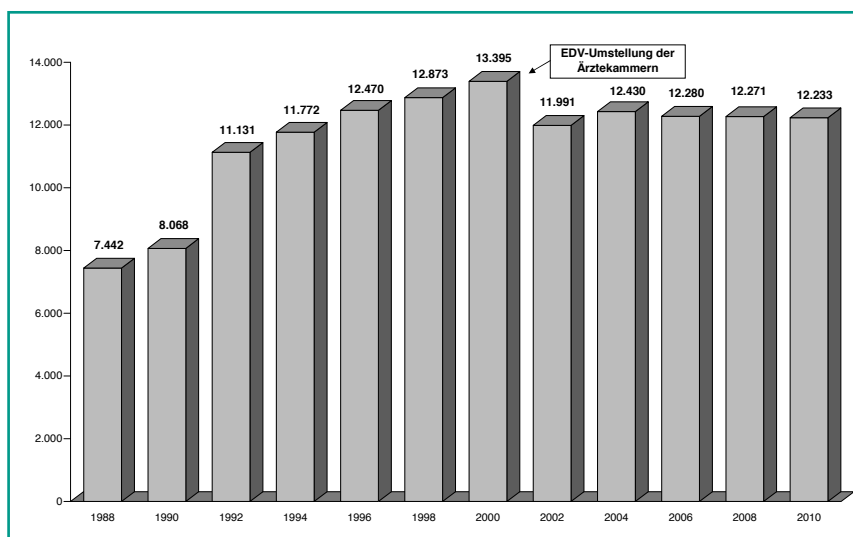
Quelle: Bundesärztekammer

ses Phänomen damit, dass viele Betriebsärztinnen und Betriebsärzte auch über das 65. Lebensjahr hinaus betriebsärztlich tätig sind. Wir gehen davon aus, dass ein Mangel an Betriebsärztinnen und -ärzten erst mittelfristig sichtbar wird.

Ziel muss es nun sein, die Arbeitsmedizin für den Nachwuchs attraktiver zu machen. Dies bedeutet auch, dass die

Arbeitsbedingungen und die Honorierung auch der weiterzubildenden Ärztinnen und Ärzten deutlich verbessert werden müssen. Aber es muss auch in der Öffentlichkeit und in den Betrieben deutlich werden, dass das präventivmedizinisch ausgerichtete Fach Arbeitsmedizin und die Zusatzqualifikation Betriebsmedizin – als die Kompetenz in der Primär-, Sekundär- und Terziärprä-

**Grafik 3: Zeitliche Entwicklung der Zahl der Ärztinnen und Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde gemäß §§ 3, 6 UVV „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (BGV A2) 1988 – 2010**



Quelle: Bundesärztekammer

vention – einen wichtigen Platz im Arbeitsschutz und im Gesundheitswesen einnehmen.

**Nachwuchsförderung in der Betriebsmedizin**

Zwischenzeitlich befassen sich auch Bund und Länder mit der Nachwuchsförderung in der Betriebsmedizin. Vertreter aller Bundesländer starteten auf Basis von Vorarbeiten von Frau Dr. Wiederhold eine Initiative im Jahr 2009 für die Arbeits- und Sozialministerkonferenz (ASMK). Die Initiative mündete in einem Beschluss der 86. ASMK am 21./22. Oktober 2009 den Bundesminister für Arbeit und Soziales zu bitten, in Form eines Berichtes den Handlungsbedarf zur aktuellen und langfristigen Sicherung des notwendigen Bedarfs an Ärztinnen und Ärzten mit arbeitsmedizinischer Fachkunde festzustellen und Lösungswege zu beschreiben.

In der 87. Arbeits- und Sozialministerkonferenz 2010 am 20./21. Oktober 2010 in Wiesbaden wurde im Rahmen des Tagesordnungspunktes „Sicherung des arbeitsmedizinischen Nachwuchses“ der entsprechende Bericht des BMAS beraten und darauf hingewiesen, dass das Fachgebiet Arbeitsmedizin in medizinischen Kreisen offensichtlich noch nicht ausreichend präsent und bekannt ist. Studenten wie auch ärztliche Kollegen kennen häufig nur Teilaspekte arbeitsmedizinischer Tätigkeit. Daher ist eine gute Öffentlichkeitsarbeit mit Aufklärung über das Profil, die ethischen Vorstellungen und die Ziele arbeitsmedizinischer Prävention notwendige Voraussetzung für die Nachwuchsgewinnung. Förderlich kann der Hinweis auf geregelte Arbeitszeiten und gute Chancen zur Teilzeitarbeit sein. Des Weiteren sollten Möglichkeiten zur Verbesserung ggf. auch finanzielle Förderung der arbeitsmedizinischen Weiterbildung, zur angemessenen Bezahlung der Betriebsärzte und zum vermehrten Einsatz von fachkundigem Hilfspersonal erörtert werden.

Die 87. ASMK stellte fest, dass die langfristige Sicherung des erforderlichen arbeitsmedizinischen Nachwuchses dringend Beiträge aller Akteure erfordert, die sich mit der Gesunderhaltung der Beschäftigten befassen.

Im Ausschuss für Arbeitsmedizin beim BMAS (AfAMed) sind die Sozialpartner, die Länder und die Unfallversicherungsträger sowie die Wissenschaft und die Bundesärztekammer und damit alle wesentlichen Entscheidungsträger bzw. Multiplikatoren versammelt.

Das BMAS wird gebeten, dem AfAMed vorzuschlagen, das Thema Nachwuchssicherung im Rahmen einer Konferenz zu behandeln. Die verschiedenen Bänke sollten dort ihren möglichen Beitrag zur Verbesserung der Lage der Betriebsärzte zur Diskussion stellen.

Diese Initiative der Arbeits- und Sozialministerkonferenz der Länder sowie des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, die die Sicherung des arbeitsmedizinischen Nachwuchses zum Ziel hat, wird ausdrücklich von den Arbeitsmedizin-Gremien der Bundesärztekammer begrüßt. □

*Dr. Annegret E. Schoeller*  
Bereichsleiterin Arbeitsmedizin  
im Dezernat 5  
Bundesärztekammer

## Erläuterungskasten

Der Rückgang der Ärztinnen / Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde gemäß §§ 3, 6 BGV A2 in den Jahren 2000 bis 2002 um 10,5 % ist vor allem durch die umfassende EDV-Umstellung und Neuausrichtung der Erhebungsgrundlagen in den Landesärztekammern zu erklären. Es erfolgten insbesondere Bereinigungen von Doppel- und Mehrfachnennungen unterschiedlicher Stufen der arbeitsmedizinischen Fachkunde gemäß §§ 3 und 6 BGV A2 und damit einhergehend die Erfassung nur der jeweils höchsten betriebsärztlichen Qualifikation eines Arztes/einer Ärztin im Bereich sämtlicher Ärztekammern.

In der Anlage wird in der Tabelle die zeitliche Entwicklung der Zahl der Ärztinnen und Ärzte mit arbeitsmedizinischer Fachkunde gemäß §§ 3 und 6 UVV „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (BGV A2) von 1988 bis 2010 dargestellt.

Zur näheren Interpretation dieser Statistik geben wir Ihnen folgende weitere Hinweise:

Gegliedert nach Ärztekammer-Bereichen sowie zusammengefasst auf Bundesebene erfolgt die Angabe der Zahl der Ärzte mit den nach §§ 3 und 6 BGV A2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ in der Fassung vom 01.10.2005 möglichen betriebsärztlichen Qualifikationen. Ausgewiesen wird somit nicht nur die Zahl der Ärzte, welche die Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ oder die Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ zu führen berechtigt sind (§ 3 Nr. 1 und 2 BGV A2), sondern auch die Zahl derjenigen Ärzte, die nach Erfüllung der Voraussetzungen die Übergangsregelungen des § 6 Abs. 1 Nr. 1 und 2a) sowie Nr. 1 und 2b) BGV A2 weiterhin über die arbeitsmedizinische Fachkunde verfügen. Die Zahl dieser Ärzte nimmt entsprechend der Konstruktion dieser Vorschriften als Übergangsregelungen seit 1988 ständig ab.

Darüber hinaus ist die Zahl derjenigen Ärzte ausgewiesen, welche noch die nach § 6 Abs. 2 BGV A2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, um – befristet in der Regel auf 3 Jahre – im Rahmen einer 2-jährigen selbstständigen betriebsärztlichen Tätigkeit in einem „geeigneten Betrieb“ die Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ erwerben zu können. Diese Art der Qualifizierung ist ab dem Jahr 2004 von den Landesärztekammern abgeschafft worden. Mit Ablauf der Übergangsfrist zum 31.12.2010 ist ein Abschluss der Weiterbildung auf dieser Grundlage nicht mehr möglich.

Darunter fallen noch 140 Personen aus dem Jahr 2010. □



ANZAHL GEKAUFTER SCHUHE: 4 PAAR  
(DIESEN MONAT) \* TELEFONNUMMER  
NAGELSTUDIO 050 71782899 \* HAAR-  
COLORATION 876 \* MATHE-NOTE DES  
SOHNES: 6 \* KONFEKTIONSGRÖSSE 36  
(OFFIZIELL) \* KONFEKTIONSGRÖSSE 40 (IN  
WIRKLICHKEIT) \* KREDITKARTENNUMMER DES MANNES  
4476 9876 1234 \* LIMIT SEINER KREDITKARTE: 3.000 €



**WELT  
HYPERTONIE  
TAG**  
initiiert von der Welt Hypertonie Liga  
17. Mai 2011

Hochdruckliga



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

Lebenswichtig ist nur eine Zahl:

**< 140/90 mm Hg** Höher darf Ihr Blutdruck nicht sein.

Herz-Kreislauf-Telefon der  
Deutschen Hochdruckliga e.V.  
**06221 / 588555**  
Mo - Fr 9 - 17 Uhr

# Röntenschürzen – Verwirrung total?

## Blei und Bleifrei-Materialien

Vor 20 Jahren war die Welt noch heil: für den Röntgenschutz wurde ausschließlich das Material Blei (plumbum) verwendet. Alle Strahlenschutzmaßnahmen, ob Schutzschürzen, Abschirmwände oder Schutzbrillen maßen sich an Blei, genauer gesagt dem Blei-Gleichwert. Anders wurde es jedoch, als bleifreie Materialien auf dem Markt Einzug hielten. Mit Zinn, Antimon, Wolfram ließen sich Schutzschürzen herstellen, die vermeintlich 30 % leichter waren als die schweren Bleikittel. Die Betonung liegt hier auf vermeintlich:

Nach Pionierarbeiten einer bayerischen Arbeitsschutzbehörde und des Helmholtzzentrums München, die bis zum Jahr 2002 zurückreichen, wurde deutlich, dass die neuen Materialien falsch eingeschätzt wurden (s. Dt. Ärzteblatt 42/2008). Der Bleigleichwert wurde nämlich nach der damals gültigen IEC-Norm in einem schmalen Strahlenbündel bestimmt. Mit dieser Methodik wurde nur die primäre Strahlenkomponente und nicht die vom Material ausgesandte Sekundärstrahlung erfasst. Werden Stoffe mit niedrigerer Ordnungszahl bestrahlt, senden sie selbst Fluoreszenzstrahlung aus, d. h. sie beginnen im Röntgenlicht mehr oder weniger kräftig zu leuchten (nicht zu verwechseln mit der optischen Fluoreszenz). Genau diese Röntgenfluoreszenz wurde aber beim Bleigleichwert messtechnisch nicht erfasst. Folge: das Material wurde in seiner Schutzwirkung überschätzt! In einer Veröffentlichung des Helmholtzzentrums wurden die Erhöhungen der Organdosen beim Tragen von Bleifreischürzen berechnet. Danach sind an der Oberfläche gelegene Organe wie Brustgewebe, Schilddrüse, Testes, Haut bis zu 150 % höher strahlenexponiert als hinter der herkömmlichen Bleischürze. Der „Strahlenalarm“ wurde dann auch vom DIN-

Normenausschuss gehört und man schuf eine neue Messnorm, die am 1. 1. 2009 in Kraft trat, die DIN 6857-1. Derzeit wird nur bei Anwendung dieser Norm die Schutzwirkung richtig beurteilt.

## Biologische Wirksamkeit

Zur nicht korrekten Beurteilung der Schutzwirkung kommt noch ein anderer Aspekt hinzu: Die Fluoreszenzstrahlung dringt zwar nur einige Zentimeter in Gewebe ein, hat jedoch eine deutlich höhere biologische Wirksamkeit. In die Publikation ICRP 92 der Internationalen Strahlenschutzkommission ist das zellschädigende Potenzial der niederenergetischen Röntgenstrahlung aufgenommen worden. Dazu gehört neben der Fluoreszenzstrahlung beispielsweise auch die Mammografiestrahlung, die im gleichen Energiebereich – um 20 keV – liegt (Abb. 1)

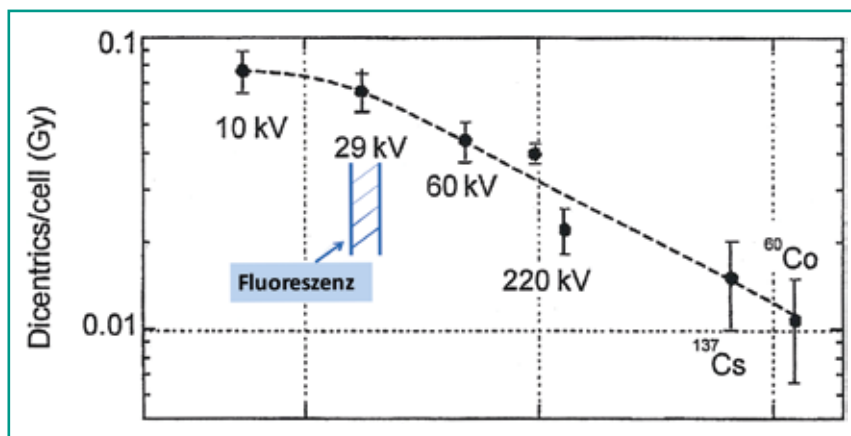


Abb. 1 Anzahl dizentrischer Chromosomen bei Exposition von menschlichen Lymphozyten mit Röntgenstrahlung unterschiedlicher Energien (nach ICRP 92)

Aus Abbildung 1 kann entnommen werden, dass die Fluoreszenzstrahlung von 30 keV (wie sie beispielsweise von Zinn oder Antimon ausgeht) um den Faktor 1,5 zellwirksamer ist als die Strahlung von beispielsweise 60 keV, wie sie auf der Körperseite einer Bleischürze auftritt.

## Kontakt

Dr.-Ing. Heinrich Eder  
40-jährige Tätigkeit in Arbeitsschutz, Arbeitsmedizin, Umweltschutz (zuletzt beim Landesamt für Umwelt in Bayern). Derzeit beratender Strahlenschutzphysiker in München.

## Hersteller halten sich nicht an die Norm

Oben genannte Norm stellt seit Anfang 2009 den Stand der Technik dar und jede in Deutschland ausgelieferte Schürze muss diesem Standard entsprechen. Nach § 15 der Röntgenverordnung ist der Strahlenschutzverantwortliche (d. h. Klinik- oder Praxisbetreiber) verpflichtet, Schutzausrüstung nach dem aktuellen technischen Standard bereitzustellen. Bei einem Einsatz ungeeigneter persönlicher Schutzausrüstung könnte er sonst – z. B. bei nachgewiesenen körperlichen

Schäden – ersatzpflichtig werden. Nun kommt aber EU-Recht ins Spiel und manche Importeure von Schutzschürzen halten sich mangels einer entsprechenden EU Norm nicht an die deutsche Norm. In verdienstvoller Weise hat der Deutsche Normenausschuss Radiologie (NAR) angeregt, die internationalen

Normen für die Herstellung und Beurteilung von Strahlenschutzkleidung in Anlehnung an den deutschen Standard zu ändern: Es sind dies die neuen IEC-Standards 61331-1 bis -3, deren erste Entwürfe nun vorliegen. Nach Erscheinen der endgültigen Fassung muss sich weltweit jeder Hersteller daran halten (wie auch jetzt schon bei den in Deutschland ausgelieferten Schürzen).

### Was ist für den Anwender wichtig?

- Bleiarmer, bzw. bleifreie Schutzkleidung muss seit 1.1.2009 nach DIN 6857-1 und künftig nach der neuen IEC 61331-3 hergestellt und zugelassen sein (Kennzeichnung auf dem Label beachten, bzw. Bestätigung des Herstellers anfordern)
- Werden alte bzw. nicht ausdrücklich mit DIN 6857-1 gekennzeichnete Bleifrei-Schürzen verwendet, so sollten diese nicht bei strahlenintensiven Anwendungen getragen werden, z. B. bei Interventionen, Koronarangiografie usw.
- Neue Entwicklungen bleifreier Schürzen zeigen, dass man geringes Gewicht und Vermeidung von Fluoreszenzstrahlung durchaus vereinbaren kann – z. B. durch geschichtete Abschirmmaterialien

### Welche laufenden Prüfungen sind vorgeschrieben?

Schutzschürzen und sonstige Schutzkleidung stellen in Sinne der Gesetzgebung persönliche Schutzausrüstung (PSA) dar und müssen gemäß EU-Richtlinie 89/686/EWG vom Anwender regelmäßig überprüft werden. Aber auch der Hersteller muss Mindestanforderungen einhalten, wie z. B. eine „ausreichende Festigkeit gegen die unter voraussehbaren Einsatzbedingungen üblichen Fremdeinwirkungen...“ Mit Fremdeinwirkungen kommen hier überwiegend die mechanischen Belastungen (Dehnen, Reiben, Quetschen) beim üblichen Gebrauch in Frage. In Kliniken, die in eigener Regie bereits Röntgen-Prüfungen durchführten, wurden Schutzschürzen

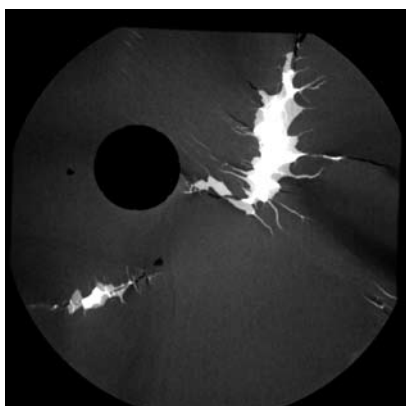


Abb. 2 Löcher in einer Schutzschürze infolge Flächenabrieb nach 2 Jahren Tragezeit (nach Dt. Ärzteblatt 24/2010). Zum Vergleich: 20 Cent-Münze

entdeckt, die nach kurzer Tragezeit durchgerieben waren bzw. Schwachstellen und sogar Löcher aufwiesen (Dt. Ärzteblatt 24/2010, s. Abb. 2). O.g. Kriterium für die Herstellung war somit nicht erfüllt und die Schürzen wurden an den Hersteller zurückgegeben.

Art und Umfang der Funktionsprüfungen schreibt ausschließlich der Hersteller in den Begleitpapieren vor (diese sollten auch gelesen werden!). Hier kommen insbesondere in Frage:

- Prüfung auf äußere Beschädigungen (Stiche, Schnitte, Dehnstellen, Narbenrisse)
  - Tastbefund hinsichtlich innerer Beschädigungen
  - Röntgenprüfungen
  - Reinigungs- / Desinfektionsverfahren
- Aus der Sicht des Autors sind diese Prüfungen mindestens einmal pro Jahr erforderlich. Die Röntgenprüfung wird dabei als problematisch gesehen: wie sind Schwachstellen im Material zu beurteilen? Hier wäre die Fachkunde eines Materialprüfers erforderlich. In einer großen Klinik mit 200 Schürzen ist eine jährliche, individuelle Röntgenprüfung schier unmöglich. Es können in der Regel nur Stichproben gezogen werden – außer wenn Tastbefunde Hinweise auf unmittelbare Schäden ergeben.

### Desinfektion, Ergonomie

In der Regel werden Schutzschürzen in bestimmten Zeitabständen einer Flächen-desinfektion unterzogen. Die Textilhülle sollte barriere dicht sein, damit



Abb. 3 Durch den zu großen Armausschnitt kann seitlich Strahlung eintreten. Es sollten hier zusätzlich Schulterabdeckungen (Epauletten) Verwendung finden (Foto Dr. H. Krieger)

Keime nicht so leicht in das Innere der Schürze vordringen können. Manche Hersteller schließen allerdings die Anwendung von Desinfektionsmitteln aus. Somit findet manch kontaminierte Schutzschürze Zugang zum OP. Dass dieses nicht befriedigend ist, leuchtet ein. Es wären dampf- bzw. gassterilisierbare Schürzen wünschenswert, die einen weiteren großen Vorteil bieten würden: Die Schürze kann während eines Eingriffes „just in time“ angezogen werden. Damit wird der Operateur körperlich enorm entlastet.

In vielen Fällen finden – wohl aus Strahlenangst – die dicken 0,5 mm Schutzschürzen Verwendung. Diese sind bewusst nicht genormt, da die Belastung bei Dauergebrauch – auch aus ergonomischen Gründen – als zu hoch angesehen wird. International genormt sind nur Schürzen mit 0,25 und 0,35 mm Bleigleichwert. Auch ist ein kompletter Schutz des Rückens nicht erforderlich – das verursacht unnötiges Gewicht – ohne entsprechende Funktionalität! Ein Schürzengewicht von 4 bis 5 kg sollte nicht überschritten werden. Häufig sind Konfektionsschürzen für die individuelle Anatomie nicht passend bzw. nicht verfügbar (Abb. 3). Jeder Anwender / in muss eine jedoch optimal angepasste Schürze zur Verfügung haben (Ziff. 1.3.1 Anhang I zur EU Richtlinie). Deshalb sind in bestimmten Fällen ggf. Sonderanfertigungen erforderlich. Schildrüsenschutz und Epauletten (Schulterabdeckungen) gehören als Zubehör unbedingt dazu. □

# Arbeitsschutz in Arztpraxen

Mehr als 1.900 Arztpraxen nehmen am Unternehmermodell in Nordrhein teil

Nach § 3 Arbeitsschutzgesetz ist jeder Arbeitgeber verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit zu treffen. Nach § 1 Arbeitssicherheitsgesetz hat er Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit zu bestellen, die ihn beim Arbeitsschutz und bei der Unfallverhütung unterstützen sollen.

Darüber hinaus gelten die branchenspezifischen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung.

Die Umsetzung des Arbeitsschutzes in Arztpraxen ist in der Unfallverhütungsvorschrift „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ näher bestimmt. Zum 1. 1. 2011 wurde die bis dahin geltende BGV A2 ersetzt durch die DGUV Vorschrift 2 (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Vorschrift 2). Daraus ergeben sich wesentliche Änderungen für Arztpraxen in der Regelbetreuung.

Die seit Oktober 2005 bestehende alternative, bedarfsorientierte Betreuung wurde jedoch unverändert in § 2 Absatz 4 DGUV Vorschrift 2 übernommen, was als Indiz für die Akzeptanz dieser Betreuungsform gelten darf.

## Das Unternehmermodell-AP

Die Beachtung arbeitsrechtlicher Bestimmungen gehört zu den Grundsätzen korrekter ärztlicher Berufsausübung und ist in der Berufsordnung für die Nordrheinischen Ärztinnen und Ärzte verankert.

Vor diesem Hintergrund unterstützt die Ärztekammer Nordrhein die Nordrheinischen Ärztinnen und Ärzte bei der Umsetzung des Arbeitsschutzes in ihrer Arztpraxis und bietet seit Oktober 2007 die alternative bedarfsorientierte Be-

treuung nach § 2 Absatz 4 BGV A2 (seit dem 1. 1. 2011 nach DGUV Vorschrift 2) unter dem Namen „Unternehmermodell für Arztpraxen“ oder „Unternehmermodell-AP“ an.

Arztpraxen bis zu 50 Mitarbeitern können nach § 2 Absatz 4 DGUV Vorschrift 2 an der alternativen, bedarfsorientierten Betreuung teilnehmen, für sie entfallen feste Einsatzzeiten für Betriebsärzte und Sicherheitsfachkräfte.

## Einrichtung einer „Fachkundige Stelle zum Unternehmermodell-AP“ bei der Ärztekammer Nordrhein

Die Ärztekammer Nordrhein hat 2007 die „Fachkundige Stelle zum Unternehmermodell-AP“ (FS-ÄKNo) eingerichtet und bietet mit dem Unternehmermodell-AP eine bedarfsorientierte Betreuung nach § 2 Absatz 4 DGUV Vorschrift 2 an. Grundlage ist eine Kooperationsvereinbarung zwischen der Ärztekammer Nordrhein und der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW).

Die FS-ÄKNo organisiert die Zusammenarbeit der Beteiligten (siehe Grafik). Neben einer Hotline für die Teilnehmer stellt sie zum Unternehmermodell unter [www.aekno.de/fachkundige-stelle-unternehmermodell](http://www.aekno.de/fachkundige-stelle-unternehmermodell) umfangreiches Informationsmaterial sowie Checklisten und Musterformulare zur Verfügung.

## Eckpunkte des „Unternehmermodell-AP“

Arztpraxen bieten aufgrund der beruflichen Qualifikation der Praxisinhaber eine ideale Basis zur Einführung des „Unternehmermodell-AP“. Diese Betreuungsform setzt auf mehr Eigenver-

## Kontakt

Dr. B. Hefer  
 Ärztekammer Nordrhein  
 Tersteegenstraße 9  
 40474 Düsseldorf  
 Telefon: 02 11-43 02 22 04  
 E-Mail: [hefer@aeckno.de](mailto:hefer@aeckno.de)  
 Dr. med. Dipl.-Ing. Brigitte Hefer  
 ist Ansprechpartnerin der Fachkundigen  
 Stelle zum Unternehmermodell  
 der Ärztekammer Nordrhein

antwortung und Selbstbestimmung des Unternehmers.

- **Es gibt keine festen Einsatzzeiten** für Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

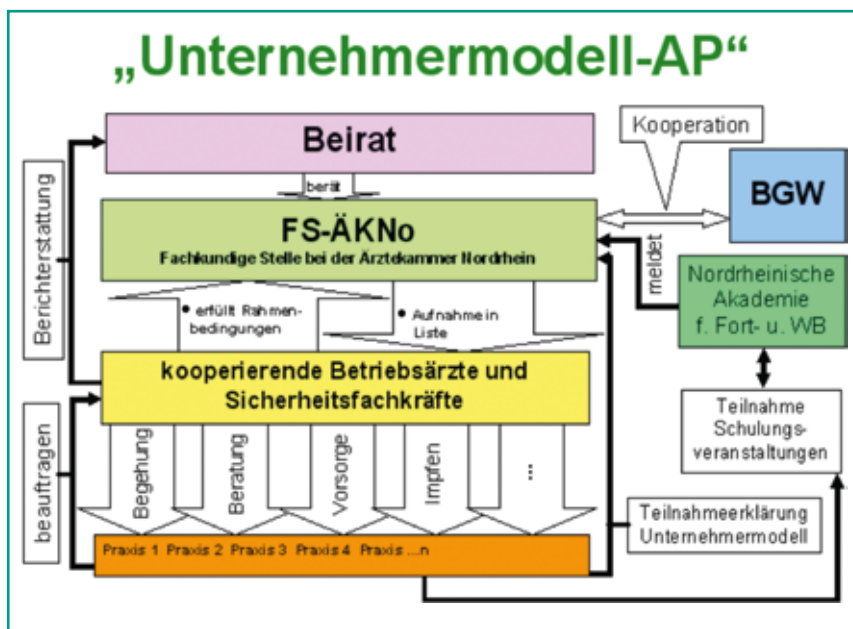
Der Praxisinhaber muss nur noch bei Bedarf einen Betriebsarzt oder eine Sicherheitsfachkraft zur Beratung hinzuziehen.

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach anderen Rechtsvorschriften sind jedoch unabhängig von und zusätzlich zur DGUV Vorschrift 2 zu veranlassen. Es ist also wichtig, die Grenzen der eigenen Handlungsmöglichkeiten richtig einzuschätzen und zu erkennen, wann Arbeitsschutzexperten hinzugezogen werden müssen. Daher ist die

- **Teilnahme an einer Motivations- und Informationsmaßnahme (MIM) Voraussetzung zur Teilnahme am Unternehmermodell-AP.**

Bis zum Absolvieren der MIM unterliegt die Praxis der Regelbetreuung. Die MIM werden mittwochs nachmittags von 14.00 Uhr bis 19.00 Uhr in Köln und Düsseldorf angeboten, die Gebühr beträgt 100,- €, sie sind mit 6 Fortbildungspunkten zertifiziert. Seit Oktober 2007 haben mehr als 1.500 Ärztinnen und Ärzte an den von der Nordrheinische Akademie





für Ärztliche Fort- und Weiterbildung durchgeführten MIM teilgenommen.

In der Arbeitsmedizin und der Sicherheitstechnik erfahrene und ausgewiesene Dozenten, die die Anregungen und Erfahrungen aus den MIM kontinuierlich in ihr Konzept einarbeiten, informieren über die für Arztpraxen relevanten arbeitsschutzrechtlichen Maßnahmen (Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, Erstellung eines Hygieneplans, Unterweisung von Mitarbeitern, Pflicht- und Angebotsuntersuchungen etc.). Ferner werden damit in Zusammenhang stehenden Bereiche wie Patientenschutz, Medizinprodukte, elektrische Prüfungen etc. beschrieben.

Arbeitsschutz ist auch ein anerkanntes Element der Qualitätsmanagementrichtlinie des G-BA nach § 135 a SGB V. Die angebotenen Motivations- und Informationsmaßnahmen zeigen Synergien zwischen Arbeitsschutz und Qualitätsmanagement auf.

Nach fünf Jahren wird eine Wiederholung der MIM erforderlich. Alternativ hierzu können jährliche Fortbildung von 1,5 Stunden absolviert werden. Diese Fortbildungen zu speziellen Themen werden ebenfalls über

die Nordrheinische Akademie angeboten (Gebühr: 20,- €, zertifiziert mit 2 Punkten).

Seit 2009 können diese Fortbildungen auch online als E-Learning-Module auf der Homepage der Nordrheinischen Akademie (<http://medizin.akademie-nordrhein.info>) absolviert werden. Derzeit werden die Module „Bildschirmarbeitsplatz“ und „Gefährdungsbeurteilung am Beispiel Nadelstichverletzung“ angeboten, weitere Module sind geplant.

Auf Grundlage seiner Gefährdungsbeurteilung beauftragt der Praxisinhaber bei Bedarf eine Begehung oder Beratung durch einen mit der FS-ÄKNo kooperierenden Betriebsarzt oder eine Sicherheitsfachkraft gegen Rechnung zu verbindlich vereinbarten Preisen. Die Listen der kooperierenden Betriebsärzte und Sicherheitsfachkräfte einschließlich der Leistungen und Preise können auf der Seite der FS-ÄKNo abgerufen werden.

Die FS-ÄKNo erreichen Sie unter [www.aekno.de/fachkundigestelle-unternehmermodell](http://www.aekno.de/fachkundigestelle-unternehmermodell).

Wir sind auch erreichbar unter 02 11-4 30 222 07 oder [schnier@aekno.de](mailto:schnier@aekno.de) □

Brigitte Hefer

40 Millionen am Berg.  
Faszination und Höhenrisiko.



B. Rieke – Th. Küpper – C. M. Muth (Hrsg.)

## Moderne Reisemedizin

■ Handbuch für  
Ärzte  
Apotheker  
Reisende

1. Auflage 2010

Gentner Verlag, Stuttgart

ISBN 978-3-87247-708-8

Gebunden, 544 Seiten, vierfarbig

Ladenpreis: € 59,-; sFr 100,-



### Impressum ASUpraxis

#### ASUpraxis – Der Betriebsarzt

ASUpraxis ist ein regelmäßiges Special für Betriebsärztinnen / Betriebsärzte und redaktioneller Bestandteil der Zeitschrift *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin Umweltmedizin (ASU)*

#### Online-Archiv:

[www.asu-praxis.de](http://www.asu-praxis.de)

#### Chefredaktion

M. Wochner (verantwortlich)

#### Redaktion

Dr. med. U. Hein-Rusinek  
Dr. med. R. Hess-Gräfenberg  
Dr. med. A. Schoeller  
Dr. med. M. Stichert

#### Anschrift für Manuskripteinsendung:

Redaktion ASUpraxis  
Alfons W. Gentner Verlag  
Forststraße 131  
70193 Stuttgart  
E-Mail: [asu@gentner.de](mailto:asu@gentner.de)

# Neues aus der Reisemedizin

12. Forum Reisen und Gesundheit des CRM im Rahmen der ITB-Berlin

zum Thema „Gesundheitsvorsorge für Last-Minute-Reisen“ am 11. und 12. 3. 2011



Dr. Monika Stichert

Das 12. Forum Reisen und Gesundheit befasste sich mit den wichtigsten Aspekten der Gesundheitsvorsorge für Last-Minute-Reisen. Last-Minute-Reisen werden sehr oft gebucht. In 2009 betrug ihr Anteil 8,8 % aller gebuchten Reisen, was 41,5 Mio. Reisen entsprach; die durchschnittliche Verweildauer lag bei 6,1 Tagen. Die Urlauber sind dann häufig der Ansicht, dass sich eine Vorstellung beim Reisemediziner nicht mehr lohnt, da dieser nicht mehr genug Zeit zum Impfen haben würde. Was vergessen wird ist, dass die Reisemedizin nicht nur aus den wichtigen Impfungen besteht, sondern auch aus einer ausführlichen Beratung zum Reiseland, zum Reisestil oder zur allgemeinen Gesundheitsvorsorge vor Ort. Es lohnt sich immer, sich beim Reisemediziner oder Hausarzt vorzustellen und viele Impfungen sind auch in den letzten Stunden vor der Abreise möglich.

Die Gelbfieberimpfung ist zwar erst ab dem 10. Tag nach Impfung offiziell gültig, aber die Virämie ist bei dieser Lebendimpfung nach 4–5 Tagen abgeschlossen und wir können von einer belastbaren Immunität ab dem 7. Tag ausgehen, bei Boosterimpfungen noch schneller. Wir wünschen uns aber, dass wir wenigstens 6 Wochen zur Verfügung haben, um den Reisenden optimal auf die Reise vorbereiten zu können.

In einer anderen Untersuchung wurde festgestellt, dass ca. 54 % aller Tollwutkontakte in den ersten 10 Tagen im Reiseland stattfinden. Bei der Tollwutimpfung ist ein Schnellschema von 0,3 und 7 Tagen möglich. Wir können nach zwei Impfungen mit einer Serokonversionsrate zwischen 30 und 60 % rechnen; nach drei Impfungen liegt diese bei nahezu 100 %. Der Begriff „Tollwutfrei“

sagt übrigens nichts darüber aus, ob nicht in Fledermäusen Tollwut nachgewiesen wurde.

Der neue Japanische Encephalitis Impfstoff „Ixiaro“ ist offiziell erst ab dem 18. Lebensjahr zugelassen. Da wir aber keinen anderen in Deutschland zugelassen Impfstoff bekommen können und auch der frühere Impfstoff aus Korea nicht mehr erhältlich ist, sollte man die Kinder „off label“ mit Ixiaro® impfen und man weiß inzwischen, dass es funktioniert. Kleine Kinder bis zum 3. Lebensjahr werden zweimal mit der halben Dosis geimpft. Allerdings kann Ixiaro® nicht die früheren Impfungen gegen Japanische Encephalitis boostern; es muss also wieder von vorne angefangen werden mit der Impfung. Ein Schnellschema ist noch nicht etabliert, wie PD Dr. Tomas Jelinek berichtete.

Interessant war auch der Vortrag von Dr. Buddha Basnyat aus Kathmandu in Nepal. Herr Dr. Basnyat leitet dort eine Travel Klinik, das Patan Hospital, in der die Reisenden auf modernste Weise behandelt werden, wie es wohl keiner erwarten würde, der noch nicht dort war. Die häufigsten Krankheitsbilder, mit denen die Touristen sich dort vorstellen, sind Durchfall, Atemwegserkrankungen, Hauterkrankungen und andere gesundheitliche Probleme, wie z. B. die Höhenkrankheit. Mit der Höhenkrankheit kommen ca. 20 Patienten pro Jahr, die vor allem über Kopfschmerzen und Übelkeit klagen. Herr Dr. Basnyat wurde in Kanada und den USA in westlicher Medizin ausgebildet und beteiligt sich auch regelmäßig an internationalen Studien, die er uns kurz vorstellte.

Herr Dr. Diekmann von der GIZ berichtete dann anschließend über spezi-

elle Infektionsrisiken in Westafrika. Dort finden sich inzwischen häufig Meningokokken der Gruppe X, gegen die wir keinen Impfstoff haben. Masern sind dagegen in Westafrika ein häufiger Grund für die hohe Kindersterblichkeit, weshalb auch der Urlauber unbedingt einen entsprechenden Schutz aufweisen sollte. Für alle Reisenden, die nach 1970 geboren wurden, sollte bei unzureichendem Schutz, z. B. nur einmal in der Kindheit geimpft, die reisemedizinische Sprechstunde zum Nachholen der Masernimpfung genutzt werden, am besten als Masern-Mumps-Röteln-Impfung.

Herr Dr. Sasse vom Auswärtigen Amt berichtete danach über die speziellen Risiken in den Andenstaaten und Herr Dr. Gunther von Laer, ebenfalls vom Auswärtigen Amt, über die Risiken in Südostasien. Da dorthin viele unserer Geschäftsreisenden fliegen, muss zu deren Aufklärung auf jeden Fall die Informationen über Dengue- und Chikungunya-Fieber gehören. In Neu Dehli kann man von ca. 500 Hundebissen täglich ausgehen, so dass auch das Thema Tollwut wichtig ist. Dr. von Laer berichtete er von einem Patienten, der zwei Jahre nach einem Hundebiss an Tollwut verstorben ist.

Auch wenn der Name etwas anderes besagt, finden wir in Japan kaum Japanische Encephalitis, aber dafür in Pakistan. Dort gibt es nämlich Wildschweine, die als Zwischenwirt dienen. Die Infektion verläuft sehr häufig inapparent, so dass wir von einer Erkrankung auf 300 bis 500 Infektionen ausgehen müssen.

Herr Dr. Volkmer gab danach ein Update zur aktuellen Weltseuchenlage, was wie immer mit einer atemberaubenden

Geschwindigkeit einmal um die Weltkugel ging. Er berichtete, dass die Polio für Reisende zahlenmäßig kein Problem, aber immer noch eine Bedrohung darstellt. In vier Ländern wie Nigeria, Indien, Pakistan und Afghanistan ist sie noch endemisch. Der Polio Typ II wurde seit 1999 in Indien nicht mehr gesehen. Dafür kam es zu einem Shift von Typ I zu Typ III. Wir gehen inzwischen weltweit von einer geschätzten Anzahl vakzineassoziiertes Polio in der Größenordnung von 250–500 Todesfällen aus. Dengue Fieber ist neuerdings auch in Saudi-Arabien, Ägypten und Kroatien aufgetreten.

Herr ORR Dr. Thomas Morwinsky berichtete über den richtigen Mücken- und Zeckenschutz. Er gab auch wieder den Hinweis, dass zuerst Sonnenmilch und dann Mückenschutz aufgetragen werden sollte. Herr OFA Dr. Dobler sprach über die FSME und Herr Dr. Wichmann vom RKI über die Masern. Der Ausspruch: „If you don't like the vaccine, try the disease“, gefiel mir sehr gut.

In der Mittagspause gab es dann u. a. ein Symposium zur Malaria mit dem erneuten Hinweis, dass Erbrechen und Durchfälle in bis zu 14 % der Fälle auch bei der Malaria tropica auftreten können. Wir hatten 2010 in Deutschland erneut 563 Malaria-Fälle, von denen ca. 450 vom Typ Malaria tropica waren. Die Letalität liegt in Deutschland inzwischen bei unter 1 %, die Letalität bei der Malaria tropica insgesamt, laut Aussage von Prof. Löscher aus München, bei unter 1–3 % mit Therapie und ohne Therapie zwischen 2 % und 20 % altersabhängig. Führend, laut Prof. Hatz aus Basel, ist nach wie vor Westafrika vor Ostafrika und dann folgen mit deutlichem Abstand andere Länder weltweit bei der Malaria-verbreitung. In Kürze wird ein neues Malariamittel zur Stand-by-Therapie zur Verfügung stehen, das Eurartesim®. Wir hätten dann drei gut verträgliche Mittel neben Riamet® mit seinem schnellen Wirkungseintritt und Malarone® zur Verfügung. Abschließend wurden dann durch PD Dr. Jelinek noch Fallbeispiele vorgestellt.

Herr Dr. Volkmer vertiefte danach das Wissen über Malaria und berichtete unter anderem von einer Zunahme der Stadtmalaria in Indien. Dies liegt an der Überträgermücke Anopheles stephensi, die sich wie die Aedesmücke verhält und beim Brüten sehr genügsam ist und z. B. auch in alten Autoreifen brütet.

Zum Abschluß gab Herr PD Dr. Jelinek dann wieder einen Überblick über die sich in der Pipeline befindenden Impfstoffe, wie den Impfstoff gegen Meningokokken Typ B, der bald kommen wird oder den Malariaimpfstoff für die Endemiegebiete mit einer Schutzrate von ca. 53 % für die Kinder. Einen Impfstoff gegen Dengue-Fieber werden wir frühestens 2017 erwarten können.

Insgesamt war es wieder eine sehr interessante und informative Fortbildungsveranstaltung. Im nächsten Jahr wird es am 9. und 10. März 2012 über das Thema „Reisen am Meer“, z. B. Kreuzfahrten oder Tauchen gehen. □

Dr. Monika Stichert

## Beruflicher Auslandsaufenthalt

Seit 1980 existiert für den gewerblichen Bereich der Grundsatz G 35 im Rahmen der speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen, der den Arbeitgeber zu diesen Untersuchungen verpflichtet. Die Auswahlkriterien finden Sie unter BGI/GUV-I 504-35. Im Moment kann der G 35 der DGUV noch angewendet werden, es wird aber derzeit vom Ausschuss für Arbeitsmedizin des BMAS eine arbeitsmedizinische Regel (AMR) hierzu erarbeitet. Wenn diese AMR besteht, dann wird der G 35 hierdurch ersetzt werden.

Vor jedem Arbeitsaufenthalt im Ausland im Sinne der Auswahlkriterien ist eine Beratung durch einen Arzt mit besonderen Fachkenntnissen erforderlich. Ungeachtet der Dauer ist bei besonderen Bedingungen eine anschließende

ärztliche Untersuchung notwendig. Wie stelle ich als Betriebsärztin aber die besonderen Bedingungen vor Ort fest? In den großen Firmen werden inzwischen auch die Großbaustellen im Ausland arbeitsmedizinisch und sicherheitstechnisch begangen, aber was passiert bei den mittelständischen Unternehmen? Wir Betriebsärzte dort sind darauf angewiesen, dass Beschäftigte, die bereits vor Ort waren, uns Informationen nach

ihrer Rückkehr vermitteln. Manchmal bekommt man auch Bilder gezeigt und kann sich dadurch ein besseres Bild vor Ort machen. Ich empfinde es als hilfreich, über eine Checkliste alle relevanten Informationen von den Auslandsentsätzen zu erhalten. Hierzu habe ich folgende Checkliste, die auch Online ([www.asu-praxis.de](http://www.asu-praxis.de)) abgerufen werden kann, erstellt und in meinen Betrieben verteilt:

### Informationen über die Baustelle .....

	Name	Vorname	Zeitraum vor Ort	Bericht erstellt am:
1.				
2.				
3.				
4.				

Folgende Punkte sollten auf dieser Baustelle beachtet werden:

1. Was sollte unbedingt mitgeführt werden? (z. B. Moskitonetz, Insektenspray, Landkarte, etc.)
2. Wie viel Zeit benötigt die Visumbeschaffung?
3. Wo werden die Devisen am Besten getauscht?
4. Gibt es häufig Probleme am Zoll bei der Einreise? Dürfen bestimmte Sachen nicht eingeführt werden?
5. Wie erfolgt am sichersten der Transport ab Airport? Wird man abgeholt? Sollten bestimmte Transportmittel nicht benutzt werden? Wie teuer darf der Transport sein?
6. Wo ist man untergebracht?
7. Sollte ein Geschenk mitgebracht werden?
8. Wie funktioniert die Verständigung?
9. Wie ist das Klima? (bitte Jahreszeit dazu schreiben) Werden die Räume durch eine Klimaanlage stark herunter gekühlt?
10. Ist das Hotel sauber?
11. Fällt ab und zu der Strom aus? Sollte man eine Taschenlampe mitnehmen?
12. Ist das Essen ohne Probleme essbar?
13. Wo nimmt man das Mittagessen zu sich?
14. Wird Wasser zum Zähneputzen aufs Hotelzimmer gebracht?
15. Wie ist die Toilettensituation? Existiert Klopapier? Gibt es eine europäische Toilette?
16. Gibt es Probleme mit Mücken (bitte Jahreszeit dazu schreiben), Schlangen, streunenden Hunden, etc.?
17. Wird ein Moskitonetz benötigt?
18. Ist viel Süßwasser in der Nähe der Unterbringung?
19. Besteht die Möglichkeit Sport zu betreiben? Wenn ja, welcher?
20. Gibt es ein landestypisches Verhalten, was beachtet werden sollte?
21. Wurde von gesundheitlichen Problemen in der Region gesprochen?
22. Wo ist der nächste zu empfehlende Arzt/Ärztin/Krankenhaus?
23. Wie funktioniert die Kommunikation mit Deutschland?

24. Wo kann vor Ort Geld getauscht werden?
25. Welche persönliche Schutzausrüstung sollte mitgebracht werden?
26. Gibt es empfehlenswerte Restaurants in der Nähe?
27. Wie ist die Sicherheitslage (Überfälle, Diebstahl, etc.)
28. Gibt es Ausfluggipps?
29. Baustellentypische Informationen.

Die Notwendigkeit für Beratung und Untersuchung besteht auch für mitreisende Ehepartner und Kinder nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz 35. Erste und weitere Nachuntersuchungen haben nach 24 – 36 Monaten zu erfolgen. Rückkehruntersuchungen sollten spätestens 8 Wochen nach Beendigung eines Auslandsaufenthaltes, dessen Dauer 1 Jahr überschreitet, erfolgen. Eine vorzeitige Nachuntersuchung kann notwendig werden nach:

- nach mehrwöchiger Erkrankung,
- nach ärztlichem Ermessen, z. B. bei befristeten gesundheitlichen Bedenken,
- wenn in ein Land mit erheblich verschiedener klimatischer oder gesundheitlicher Belastung gewechselt wird,
- auf Wunsch eines Beschäftigten.

Die Ergebnisse der Untersuchung liefern eine Grundlage für die Entscheidung „geeignet“, aber dienen auch für den Vergleich der Untersuchungsbefunde im Rahmen der Rückkehruntersuchung. Der Betriebsarzt darf den Begriff „tropentauglich“ nicht nur mit physisch gesund gleichsetzen, sondern muss in ihm einen „Befähigungsnachweis für den Auslandseinsatz“ sehen (Probleme in Deutschland werden mitgenommen). Während der Untersuchung sollten

- allgemeine Regeln beim Aufenthalt in den Tropen mitgeben werden,
- empfohlene Impfungen durchgesprochen werden,
- und u. a. Informationen zur Reise thrombose gegeben werden.

Zur Dokumentation von ärztlichen Behandlungen im Ausland kann der „Medical Report“ verwendet werden (Bestell-Nr. A 20 oder A 30, Verlag Kepnerdruck GmbH, Brettener Str. 51, 75031 Eppingen).

In Deutschland gilt das Territorialitätsprinzip – entscheidend ist, wo jemand lebt und arbeitet

Es gibt aber auch Sonderregelungen: Entscheidend ist, wohin der Mitarbeiter geschickt wird und in welchem Verhältnis das Zielland zur BRD steht (Hat das Land ein Sozialversicherungsabkommen mit Deutschland?); der Aufenthalt sollte nicht länger als 12 Monate dauern, kann aber um 1 Jahr verlängert werden. Das deutsche Beschäftigungsverhältnis muss dabei fortbestehen und der Aufenthalt zeitlich befristet sein!

Es werden 3 Gruppen von Arbeitnehmern unterschieden:

- Personen mit häufigen Dienstreiseverpflichtungen (Jetlag, Termin und Zeitdruck),
- Mitarbeiter, die mit Langzeitverträgen an ausländische Geschäftsstellen versetzt werden (meist mit Familie),
- Zu Montagearbeiten abgeordnetes Personal (Bau-, Montage- und Wartungsarbeiten) – Häufig muss man hierbei auf einen riskanten Alkoholkonsum achten.

Bezogen auf den Arbeitsschutz ist es kaum möglich, die deutschen Arbeitsschutz- und Hygieneanforderungen im Ausland umzusetzen. Allerdings gelten die innerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu beachtenden Unfallverhütungsvorschriften auch bei einem vorübergehenden Arbeitseinsatz im Ausland. Deutsche Unfallverhütungsvorschriften müssen im Gastland befolgt werden, soweit Rechtsvorschriften dieses Lands dem nicht entgegenstehen. Nähere Informationen dazu bietet der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften im Internet unter [http://www.dguv.de/inhalt/internationales/pdf/guv\\_aus.pdf](http://www.dguv.de/inhalt/internationales/pdf/guv_aus.pdf) an.

Der Arbeitgeber hat eine Fürsorgepflicht den entsendeten Beschäftigten gegenüber:

- Sie sollten gesund wieder zurück kommen;
- Sie sollten aber auch so gut wie möglich in den Ländern leben können.

Hierauf zu achten ist auch Aufgabe des Betriebsarztes / der Betriebsärztin. □

Dr. Monika Stichert

# Arbeit trotz Erkrankung: Präsentismus hat viele Gesichter

Arbeiten trotz Erkrankung scheint ein Trend der modernen Arbeitswelt zu sein. Krankenkassen haben festgestellt, dass Beschäftigte auch selbst dann in den Betrieb gehen, wenn der Arzt ihnen rät, zu Hause zu bleiben. Doch was steckt aus wissenschaftlicher Sicht hinter dem Phänomen Präsentismus? Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) gibt mit der Studie „Präsentismus: Ein Review zum Stand der Forschung.“ einen Überblick. Dabei wird deutlich, dass der Begriff Präsentismus weder einheitlich definiert, noch angewendet wird. Dennoch zeigt das Phänomen Präsentismus, dass der Krankenstand als Instrument zu kurz greift, um den Gesundheitszustand der Beschäftigten im Unternehmen zu beschreiben. Betriebswirtschaftlich gesehen sind Präsentismuskosten mindestens ebenso so hoch wie die Kosten durch krankheitsbedingte Fehlzeiten.

In die Überblicksstudie flossen insgesamt 285 aktuelle Forschungsarbeiten zum Thema Präsentismus ein. Dabei

identifizierten die Autoren zwei Hauptstränge der Forschung. Insbesondere nordamerikanische Studien beschäftigen sich mit Produktivitätsverlusten aufgrund gesundheitlicher Beschwerden. Hingegen legen Arbeiten aus Europa ihren Fokus auf das Verhalten von Beschäftigten, die trotz Erkrankung zur Arbeit gehen. Hier gehen die Studien vor allem auf Ursachen und Einflussfaktoren des Verhaltens sowie dessen gesundheitliche Folgen ein. Da in den USA bereits länger der Einfluss vor allem chronischer Erkrankungen auf die Produktivität untersucht wird, lassen sich hier deutlich bessere Aussagen zur Qualität der Messverfahren machen. Entsprechend fordern die Autoren die Entwicklung und Validierung von deutschsprachigen Instrumenten zur Messung von Präsentismus, die auf Selbsteinschätzungen von Erwerbstätigen basieren.

Unter dem Aspekt Gesundheit zeigt sich, dass Mitarbeiter, die trotz Erkrankung zur Arbeit gehen, ein signifikant höheres Risiko haben, ihren eigenen

Gesundheitszustand als schlecht oder eher schlecht einzustufen. Zudem deutet sich an, dass sich durch Präsentismus bei einem eher schlechten Gesundheitszustand langfristig das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöht. Zwei Studien weisen auf einen Zusammenhang zwischen Präsentismus und Langzeit-Arbeitsunfähigkeit hin. Doch es gibt auch Hinweise, dass sich Präsentismus positiv beispielsweise auf chronische Muskel-Skelett-Erkrankungen auswirken kann.

„Präsentismus: Ein Review zum Stand der Forschung.“; Mika Steinke, Bernhard Badura; Dortmund; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2011; ISBN 978-3-88261-126-7; 128 Seiten. Die Studie zu Präsentismus kann kostenlos im Bereich Publikationen des Internetangebots der BAuA heruntergeladen werden. □

Direkter Link:

[www.baua.de/de/Publikationen/  
Fachbeitraege/Gd60.html](http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/Gd60.html)

# Allergierisiken bei Berufseinsteigern untersucht

Beruflich bedingte Allergien stehen an der Spitze der angezeigten Berufskrankheiten. Voraussetzung für eine wirksame Prävention sind fundierte Kenntnisse über individuelle und berufliche Risikofaktoren.

Eine im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin durchgeführte Langzeitstudie zielte daher darauf, Jugendliche über den Verlauf der Pubertät bis zum Eintritt ins Berufsleben zu beobachten. Die Ergebnisse beschreiben den Einfluss von allergischen Krankheiten auf die Berufswahl, den

Einfluss des Berufs auf die Erkrankung und die Dauer zwischen Berufseintritt und Auftreten der Erkrankung.

In einer großen Kohortenstudie wurden etwa 4.000 junge Menschen, die 1995/96 im Alter von 9–11 Jahren bereits auf Asthma und andere allergische Krankheiten untersucht wurden, im Alter von 16–18 Jahren erneut per Fragebogen kontaktiert. Schwerpunkte der Untersuchung waren neben Fragen zu Erkrankungen solche über Berufswünsche und -tätigkeiten, Rauchverhalten, Stress und Umweltfaktoren.

Die große Zahl der Probanden und die hohe Rate von bereits einmal untersuchten Teilnehmern eröffnete die bisher einmalige Möglichkeit, Langzeitprognosen zu erstellen und spezifische Risikofaktoren für berufsbedingte Atemwegserkrankungen und Allergien zu erforschen.

Der Zeitpunkt der zweiten Befragung war ganz bewusst an den Anfang des Berufslebens gestellt. So konnte auch der Einfluss von Ferienjobs und anderen Tätigkeiten auf die Entwicklung von allergischen Erkrankungen einbezogen werden, auch ein „Healthy-Worker-

Survivor“-Effekt vor Beginn des Berufslebens wurde erfassbar. Einige Zusammenhänge zwischen Allergierkrankung und beginnenden beruflicher Tätigkeit sind aus Präventionsgesichtspunkten besonders relevant: So gibt es offenbar keinen Zusammenhang zwischen Erkrankung und Berufswahl.

Nur 10 % der Befragten berichteten, dass ihre Berufswahl durch Atemwegbeschwerden oder -erkrankungen beeinflusst wurde. Probanden mit einer atopischen Dermatitis waren sogar eher geneigt, einen Beruf mit potenzieller Latex-Exposition zu wählen, als Teilnehmer ohne diese Beschwerden.

Auch wenn aufgrund der Befragung nicht entschieden werden kann, ob die fehlende Beeinflussung der Berufswahl durch bereits bestehende Erkrankungen aus Unwissen oder aus inadäquater Beratung resultiert, regt dieser Befund zu einer Diskussion über die Qualität der Berufsberatung an. Weiterhin tragen bereits kurze Expositionszeiten maßgeblich zum Entstehen und Fortdauern der untersuchten allergischen Erkrankungen bei. Eine Nachuntersuchung von Berufsanfängern bereits nach wenigen Monaten könnte daher angezeigt sein, um rechtzeitig Maßnahmen der Sekundärprävention einzuleiten.

Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschungsbericht Fb 1045  
„Berufliche Allergierisiken – Die Solar-Kohortenstudie“  
K. Radon, H. Dressel, S. Hümmer, E. Riu, D. Nowak, G. Weinmayr, J. Genuneit, S. Weiland, C. Vogelberg, W. Leupold, D. Windstetter, E. von Mutius, J. Kupfer  
ISBN 3-86509-326-4, 2005, 184 Seiten, 18,- €

Der Volltext ist zudem Online verfügbar. □

## Toolbox hilft bei Erfassung psychischer Belastungen

*Überarbeitete Version bietet rund 100 Verfahren für verschiedene Branchen*

Die Zunahme psychischer Belastungen und ihre Erfassung ist ein großes Problem für die betriebliche Praxis – und das quer durch alle Branchen. Schon im Jahr 2002 reagierte die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) mit der „Toolbox 1.0“ auf die steigende Nachfrage nach Instrumenten zur Erfassung psychischer Belastungen. Sie ermöglicht – abgestimmt auf mögliche Probleme im Betrieb, Branchen und Art der Tätigkeit – einen systematischen Zugang zur Erfassung und hilft bei der Suche nach einem geeigneten Instrument oder Verfahren bei psychischen Belastungen am Arbeitsplatz.

Nach einer ersten Aktualisierung im Jahr 2005 bietet die BAuA nun die Toolbox 1.2 als zweite Überarbeitung an. Viele Autoren der vorgestellten Verfahren haben deren Beschreibungen aktualisiert und Aussagen um neue Kriterien ergänzt wie etwa die Qualifikation der Anwender. „Beispielhaft ist das BGWmiab der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohl-

fahrtspflege, mit dem psychische Belastungen bei der Arbeit in verschiedenen Bereichen der Pflege erfasst werden können“, erklärt Dr. Gabriele Richter, BAuA-Expertin für psychische Belastungen und Autorin der Toolbox. Für jedes Verfahren in der Toolbox sind mindestens ein Ansprechpartner und die Zugangswege aufgeführt. Auch die mit dem Einsatz verbundenen Kosten und der zeitliche Aufwand werden genannt. Bei einigen Verfahren haben die Autoren Referenzen angegeben. So ist ablesbar, wie oft und in welchen Branchen sie bisher in der Praxis angewandt wurden.

Die Autorin hat außerdem neue Instrumente aufgenommen und solche, die nicht mehr weiterentwickelt werden oder für die es keine Ansprechpartner mehr gibt, wurden entfernt. „Damit verfügt die Toolbox 1.2 nun über 97 meist quantitative Instrumente und Verfahren zur Erfassung psychischer Belastungen für viele Branchen, die durch einen Exkurs zu einem qualitativen Instrument ergänzt werden“, bilanziert Richter.

Welches Instrument zur Erfassung psychischer Belastung im Betrieb eingesetzt wird, hängt von verschiedenen Kriterien ab. Nach einer neutralen Begriffsbestimmung für psychische Belastung und Beanspruchung in der „ISO 10075 – Teil 1“ sind in der Toolbox Instrumente enthalten, mit denen einerseits ungünstige Merkmalsausprägungen der Arbeit wie Zeitdruck oder Informationsdefizite und andererseits positive Arbeitsmerkmale wie soziale Unterstützung, Mitsprachemöglichkeiten sowie Vertrauen zu den Vorgesetzten und Kollegen erfasst und bewertet werden können. „Psychische Belastungen können danach auch anhand möglicher positiver oder negativer Auswirkungen auf die Gesundheit oder die Motivation der Beschäftigten erkannt werden. Deshalb wurden auch Verfahren aus diesen Bereichen in die Toolbox aufgenommen und nach ihrem Gestaltungsbezug Verfahren zur Verhältnis- oder Verhaltensprävention zugeordnet“, sagt die BAuA-Expertin Richter. □

Weitere Informationen:  
[www.baua.de/toolbox](http://www.baua.de/toolbox)

## MusikerMedizin.

**Diagnostik, Therapie und Prävention  
von musikerspezifischen Erkrankungen.**

Von C. Spahn, B. Richter, E. Altenmüller (Hrsg.),  
1. Aufl., geb., 396 Seiten, Schattauer Verlag, Stuttgart, 2010  
ISBN 978-3-7945-2634-5

Das neu erschienene Buch der drei Professoren für Musikermedizin an den deutschen Hochschulen für Musik unter Mitarbeit weiterer 10 Autoren richtet sich an alle an der Behandlung von Musikern interessierte Berufsgruppen sowie auch an Musiker und Musikpädagogen. Die Autoren betrachten ihr Werk als aktuelles Lehrbuch, das den „State of the Art“ der medizinischen Betreuung von Musikausübenden (professionelle Musiker und Freizeitmusiker) auf der Basis neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfahrungen in Diagnostik, Behandlung und Prävention zusammenfasst.

Das Buch wird in zwei Teile untergliedert.

Der erste Teil befasst sich mit den fachübergreifenden Grundlagen der Musikermedizin: Geschichte der Entwicklung der Musikermedizin, Epidemiologie von Musikererkrankungen sowie Prävention und Gesundheitsförderung. In einem Kapitel wird von Dr. Martin Fendel, Arbeitsmediziner und Facharzt für Innere Medizin auf versicherungsrechtliche, sozial- und arbeitsmedizinische Aspekte eingegangen.

Außerdem werden einige Berufskrankheiten wie Lärmschwerhörigkeit (BK-Nr. 2301), Nervenkompressionssyndrome (BK-Nr. 2106), Erkrankungen der Sehnenscheiden und Muskelansätze (BK-Nr. 2101) und chronische Hauterkrankungen (BK-Nr. 5101) in kurzer Form besprochen.

Die Diagnostik und die Behandlung von Musikererkrankungen, nach medizinischen Fachgebieten untergliedert, werden im zweiten Teil des Buches besprochen. Spätestens hier wird deutlich, dass die Interdisziplinarität der Musikermedizin äußerst notwendig ist. Die zahlreichen Fallbeispiele ergänzen die Besprechung musikerspezifischer Krankheitsbilder.

Eine der Hauptaufgaben eines praktizierenden Musikermediziners ist es, so sehen die Autoren, zwischen der Sprache der Musiker und der Sprache der behandelnden Ärzte und Therapeuten zu vermitteln. Das ist den Autoren auf jeden Fall gelungen. □



Irina Böckelmann, Magdeburg

## Arbeitsmedizinische Aspekte der Verkehrsmedizin

Golka / Hengstler / Letzel / Nowak (Hrsg.)  
Verkehrsmedizin – arbeitsmedizinische Aspekte  
Orientierungshilfe für Praxis, Klinik und Betrieb  
2011, Softcover, 368 Seiten, 34,95 €, ISBN 978-3-609-10576-5  
ecommed MEDIZIN, Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH

Arbeitsmedizin und Verkehrsmedizin sind in vielen Bereichen stark miteinander verknüpft. Sowohl in der betriebsärztlichen Praxis als auch in der arbeitsmedizinischen Wissenschaft spielen zunehmend die Wechselbeziehungen zwischen inner- und außerbetrieblichem Straßenverkehr sowie Krankheiten, Befindlichkeitsstörungen und beruflichen Einflussfaktoren eine wichtige Rolle.

Im Buch „Verkehrsmedizin – arbeitsmedizinische Aspekte“ kommen alle wichtigen Institutionen zu Wort, die sich direkt oder indirekt mit der speziellen Thematik beschäftigen. Unfallstatistiken geben einen Einblick über die Situation in Deutschland im Allgemeinen und bei Wege- und Dienstunfällen im Speziellen.

Das Buch geht auf Krankheiten wie z. B. Diabetes, Augenkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, psychische Erkrankungen sowie weitere wichtige Einflussgrößen wie Alter, Alkohol, Rauschmittel, Medikamente und Schlafstörungen bezüglich der Auswirkungen auf die Fahrtüchtigkeit ein. Diese Themen werden sowohl unter epidemiologischen und diagnostischen Gesichtspunkten als auch aus Sicht der Risikobewertung und Begutachtung dargestellt. Dabei werden auch rechtliche Grundlagen und Untersuchungen zur „Fahreignung“ betrachtet. Organspezifische Kapitel erleichtern die Zuordnung spezieller Fragestellungen zu Themen der Verkehrssicherheit.

Das Buch ist das Standardwerk für alle Ärztinnen und Ärzte in Praxis und Forschung, die sich mit der Untersuchung, Bewertung, Begutachtung und Beeinflussung der Wechselbeziehungen zwischen Anforderungen des Straßenverkehrs sowie dem Menschen, seinen Krankheiten und deren Therapie befassen. Die Inhalte des Buches sind eine wichtige Grundlage für diejenigen, die sich mit der medizinischen Beurteilung bzw. Begutachtung von Personen im Straßenverkehr beschäftigen, für Betriebsärzte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Vertreter der Sozialpartner sowie für die gesetzliche Unfallversicherung. □



# Tetanus- Immunprophylaxe im Verletzungsfall



Häufig ist bei Patienten mit kleineren oder größeren Verletzungen, bei denen eine Tetanus-Prophylaxe indiziert ist, der Impfstatus unklar und nicht zu erheben. Trotz geänderter Empfehlung der Ständigen Impfkommission STIKO wird in den meisten Fällen eine Tetanus-Prophylaxe immer noch als Mono- oder Diphtherie-Tetanus-Kombinationsimpfung gegeben. Die wenigsten Ärzte wissen, dass die STIKO bereits seit 2009 empfiehlt, bei einer notwendigen Auffrischung des Tetanus-Impfschutzes immer einen Kombinationsimpfstoff mit Pertussis-Komponente zu verwenden. Boostrix ist der Impfstoff, für den als einziges Tetanus-Diphtherie-Pertussis-Kombinationspräparat Daten zur Tetanus-Prophylaxe im Verletzungsfall vorhanden sind. Zusätzlich erhält der Patient Impfschutz gegen Pertussis. In den letzten Jahren ist ein starker Anstieg der diagnostizierten Pertussis-Fälle zu beobachten. Erkrankte Erwachsene sind eine wesentliche Infektionsquelle für Säuglinge. Gerade für gebärfähige Frauen

oder bei häufigem Kontakt mit Kleinkindern ist der zusätzliche Schutz vor Pertussis sehr wichtig. Ausreichender Schutz ist aber nur dann gewährleistet, wenn die Impfung rechtzeitig aufgefrischt wird. Deshalb empfiehlt die STIKO, die nächste Td-Impfung von Erwachsenen einmalig als Tdpa-Kombinationsimpfung zu geben. Wichtig zu wissen: Bei Indikationsimpfungen (Verletzungsfall, Kontaktpersonen von Neugeborenen) muss kein zeitlicher Abstand zur vorangegangenen Td-Impfung mehr eingehalten werden, selbst wenn sie weniger als fünf Jahre zuvor erfolgt ist. Der Impfabstand zur vorangegangenen Tetanus-Impfung spielt also keine Rolle mehr. Die Empfehlung, einen fünfjährigen Abstand zwischen zwei Tetanus-Prophylaxen zu berücksichtigen, wurde im Jahr 2009 aus den Hinweisen der STIKO herausgenommen. Keuchhusten ist in Deutschland sehr verbreitet und tritt in allen Altersgruppen auf. Da ein Keuchhusten fälschlicherweise immer noch als Kinderkrankheit gilt, wird die Erkrankung bei Erwachse-

nen häufig nicht erkannt bzw. nicht daran gedacht, denn die Symptome sind nicht immer klar zu deuten. Wenn ein langwieriger, schwer zu behandelnder Reizhusten länger als eine Woche andauert, muss jedoch auch an Keuchhusten gedacht werden. Die Hustenanfälle können über Wochen und Monate auftreten und besonders nachts heftig sein. Manchmal sind die Hustenanfälle sogar so stark, dass es zu Rippen- und Leistenbrüchen kommt.

## Impfung schützt, aber nicht lebenslang

Bereits eine Dosis Tetanus-Diphtherie-Pertussis-Impfstoff ist bei ungeimpften Personen über 10 Jahren ausreichend um eine ähnliche Antikörperantwort gegen Pertussis zu erreichen wie bei in der Kindheit vollständig geimpften Personen. Weil weder eine durchgemachte Keuchhusten-Erkrankung noch eine Impfung einen lebenslangen Schutz bieten, sind Auffrischimpfungen im Kindes- und Erwachsenenalter wichtig und notwendig. Dies sollte auch bei Tetanus-Immunprophylaxe im Verletzungsfall bedacht werden.

## Die STIKO empfiehlt: Tetanus-Immunprophylaxe im Verletzungsfall

Vorgeschichte der Tetanus-Immunisierung (Anzahl der erhaltenen Tetanus-Impfdosen)	Saubere, geringfügige Wunden		Alle anderen Wunden <sup>1</sup>	
	DTaP/ Tdap <sup>2</sup>	TIG <sup>3</sup>	DTaP/ Tdap <sup>2</sup>	TIG <sup>3</sup>
Unbekannt	Ja	Nein	Ja	Ja
0 bis 1	Ja	Nein	Ja	Ja
2	Ja	Nein	Ja	Nein <sup>4</sup>
3 oder mehr	Nein <sup>5</sup>	Nein	Nein <sup>6</sup>	Nein

1 Tiefe und/oder verschmutzte (mit Staub, Erde, Speichel, Stuhl kontaminierte) Wunden, Verletzungen mit Gewebszertrümmerung und reduzierter Sauerstoffversorgung oder Eindringen von Fremdkörpern (z. B. Quetsch-, Riss-, Biss-, Stich-, Schusswunden)  
 ■ schwere Verbrennungen und Erfrierungen ■ Gewebsnekrosen ■ septische Aborte  
 2 Kinder unter 6 Jahren erhalten einen Kombinationsimpfstoff mit DTaP, ältere Kinder Tdap (d. h. Tetanus-Diphtherie-Impfstoff mit verringertem Diphtherietoxoid-Gehalt und verringerter azellulärer Pertussis-Komponente). Erwachsene erhalten ebenfalls Tdap, wenn sie noch keine Tdap-Impfung im Erwachsenenalter (≥ 18 Jahre) erhalten haben oder sofern eine aktuelle Indikation für eine Pertussis-Impfung besteht (s. Tabelle 2, S. 289 und 290, Epi. Bull. 30/2010).  
 3 TIG = Tetanus-Immunglobulin, im Allgemeinen werden 250 IE verabreicht, die Dosis kann auf 500 IE erhöht werden; TIG wird simultan mit DTaP/Tdap-Impfstoff angewendet.  
 4 Ja, wenn die Verletzung länger als 24 Stunden zurückliegt.  
 5 Ja (1 Dosis), wenn seit der letzten Impfung mehr als 10 Jahre vergangen sind.  
 6 Ja (1 Dosis), wenn seit der letzten Impfung mehr als 5 Jahre vergangen sind.

Quelle: aus Epi. Bull. 30/2010

## Die STIKO empfiehlt: Tetanus-Immunprophylaxe im Verletzungsfall

Für die Immunprophylaxe werden heute azelluläre Impfstoffe verwendet, die sehr viel verträglicher sind als die frühere Ganzkeimvakzine. Der Tdap-Kombinationsimpfstoff – zur Auffrischimpfung ab vier Jahren und zur Tetanusprophylaxe im Verletzungsfall – hat sich als sicher und gut verträglich erwiesen. □

Mit freundlicher Unterstützung  
von GlaxoSmithKline