

27. Freiburger Symposium
,Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst'
11. - 13. September 2013

Mit freundlicher Empfehlung überreicht durch

Hofmann ♦ Reschauer ♦ Stöbel

Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst

Band 27

edition FFAS
Freiburg im Breisgau

Alle Rechte vorbehalten

© 2014 edition FFAS, Postfach 5171, 79018 Freiburg

ISBN 978-3-940278-11-1

Druck: druckwerkstatt im grün
Adlerstr. 12
79098 Freiburg

Inhaltsverzeichnis

F. Hofmann, G. Reschauer, U. Stößel
Vorwort 9

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte 11

B. Neukirch
Gesundheit und Produktivität. Vom Nutzen (in) der Gesundheits-
ökonomie 12

E. Schmidt
Gesundheit von Pflegenden - Anforderungen und Herausforderungen
an den Gesundheitsschutz 20

A. Jandová, S. Paritschkow
Demografische Entwicklung in der Pflege - Mögliche Handlungs-
felder für Betriebsärzte 28

G. Horst-Schaper, B. Müller
Überall anders und trotzdem ähnlich - Beispiele von interner und
externer Implementierung des BEM in Einrichtungen des Gesund-
heitswesens 38

T. Reuter, M. Giesert, A. Liebrich
Das Arbeitsfähigkeitscoaching - Ein Rahmenkonzept für das Betrieb-
liche Eingliederungsmanagement 50

H. Wigger, A. Özelsel
Gelingende multiprofessionelle Kooperation im Arbeitsschutz 58

U. Hein-Rusinek
Neues zum Mutterschutz 63

M. Engeldinger
Gefährdungsbeurteilung in der Praxis 71

T. Blättler, A. Wittmann
Sicheres Krankenhaus 81

J. Stranzinger, M. Woltjen, B. Lisiak, G. Schedlbauer, A. Nienhaus
Gesundheitsschutz für Praktikanten in der Altenpflege 85

5

Inhaltsverzeichnis

<i>M. Michaelis, M. Thinschmidt, I. Berger, M. Girbig, A. Schulz, A. Seidler</i> Gesundheitsverhalten von Schülern in der Kranken- und Altenpflege	99
<i>F.M. Hofmann</i> Freiwilligendienste im Gesundheitsdienst	103
<i>G.J. Enderle</i> Welches Verbesserungspotenzial hat der Arbeits- und Gesundheitsschutz auch im Gesundheitsdienst?	108
II. Infektiologische Probleme	123
<i>F. Hofmann</i> STIKO-Impfempfehlungen 2013	124
<i>L. Roese, F. Hofmann</i> Impfeinstellungen und Impfgegnerschaft	133
<i>F. Hofmann</i> Norovirus-Infektionen: Häufigkeit, Charakteristik, Prävention	141
<i>H. von Schwarzkopf, W. Wunderle</i> Nosokomialer Ausbruch einer Infektionskrankheit - Screening von Beschäftigten. Was ist zu beachten?	146
<i>C. Peters, A. Schablon, M. Dulon, A. Nienhaus</i> Multiresistente Erreger in der Altenpflege - Eine Untersuchung des Infektionshygienemanagements in Einrichtungen der stationären Altenpflege	150
<i>A. Nienhaus, A. Schablon</i> Tuberkulose-Risiko bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und Interpretation der Interferon- γ Release Assays (IGRA) bei der Tuberkulose-Vorsorge	154
III. Chemische, physikalische und andere Belastungen	169
<i>S. Wicker</i> Biostoffverordnung und Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge - Was gibt es Neues für den Betriebsarzt?	170

<i>C.M. Schempp</i> Hauterkrankungen - Neues zum Hautschutz - Problem Sauerstoffradikale	174
<i>U. Eickmann, U. Pohrt</i> Auswahl von Schutzhandschuhen und dermale Schutzstrategien im Gesundheitsdienst	180
<i>W. Reiche</i> Strahlenschutz in der Medizin - Was ein Arbeitsmediziner wissen sollte und Wissenswertes über Röntgen-Schutzkleidung	192
<i>C. Peters, A. Schablon, B. Brattig, A. Nienhaus</i> Unfälle, Berufskrankheiten und psychische Belastungen bei Physiotherapeuten	206
IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen	211
<i>S. Gregersen, S. Vincent-Höper, A. Nienhaus</i> Zusammenhang zwischen Führungsverhalten, Arbeitscharakteristika und Befindensbeeinträchtigungen	212
<i>M. Nübling, H.-J. Lincke, A. Wahl-Wachendorf, R. Jurkschat, W. Panter</i> Die psychosoziale Gesundheit von Betriebsärztinnen und Betriebsärzten - Ergebnisse der Mitgliederbefragung des Verbands deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW)	217
<i>A. Schoeller</i> Gesund arbeiten im Arztberuf - Was tut die Bundesärztekammer?	235
<i>B. Mäulen</i> Wenn psychisch kranke Helfer Hilfe brauchen	242
<i>W. Siegel</i> Lebensfreude im Arbeitsleben	249

Inhaltsverzeichnis

Anhang	257
Autorenverzeichnis	258
Autorenregister der Bände 1-27	263
Schlagwortregister der Bände 1-27	271

Vorwort

Der 27. Band „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“, der die Vorträge, Referate, Workshop- und Posterbeiträge des gleichnamigen Symposiums im Jahr 2013 zusammenführt, stellt wieder eine Fundgrube für all diejenigen dar, die neben der Vermittlung grundlegender Erkenntnisse und aktueller rechtlicher Rahmenbedingungen praktische Umsetzungshinweise für den betriebsärztlichen Alltag erwarten.

Im ersten Kapitel geht NEUKIRCH zunächst darauf ein, warum es zunehmend wichtiger wird, in die gesundheitsökonomischen Betrachtungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz auch den Faktor „Produktivität“ bezogen auf Gesundheitsdienstleistungen einzubeziehen. Die beiden folgenden Beiträge von SCHMIDT und JANDOVA & PARITSCHKOW greifen dann die mittlerweile auch von der Regierungspolitik realisierte Problematik in den Pflegeberufen auf, die nicht nur wegen des demografischen Wandels, sondern auch wegen der Personalpolitik mancher Häuser besondere Anforderungen und Herausforderungen an den Gesundheitsschutz bei den Pflegeberufen stellt. Auf die organisationalen Zusammenhänge gehen auch die beiden Folgebeiträge von HORST-SCHAPER & MÜLLER sowie REUTER et al. ein, die der Frage nach einer gelingenden Gestaltung des betrieblichen Eingliederungsmanagements nachgehen. Bedingungsfaktoren für eine gelingende interprofessionelle Kooperation der Berufsgruppen im Gesundheitsschutz veranschaulicht auch sehr plastisch der Erfahrungsbericht von WIGGER & ÖZELSEL.

Sehr prononciert widmet sich dann HEIN-RUSINEK dem Thema Mutterschutz und bezieht deutlich Stellung gegen eine überbordende „Medikalisierung“ von Schwangerschaft und Geburt in der Anwendung des Mutterschutzgesetzes.

Technische Sicherheitsaspekte werden von ENGELDINGER und BLÄTLER & WITTMANN in ihren Beiträgen fokussiert. In den letzten Beiträgen des ersten Kapitels werden verschiedene Zielgruppen des Gesundheitsschutzes im Krankenhaus thematisiert: Praktikanten in der Altenpflege (STRANZINGER et al.), Schüler in der Kranken- und Altenpflege (MICHAELIS et al.) und die Freiwilligendienste/so genannte BUFDI's (HOFMANN). Verbesserungspotenziale in der Arbeitsmedizin zeigt schließlich ENDERLE auf.

Im zweiten, den infektiologischen Problemen gewidmeten Kapitel spannt sich der Themenbogen über neue STIKO-Empfehlungen (HOFMANN), die Beschäftigung mit den Argumenten der Impfgegner (ROESE & HOFMANN), die neueren Erkenntnisse zu Norovirus-Infektionen (HOFMANN) hin zu der auch ethisch schwierig zu beantwortenden Frage eines möglichen Screenings von Be-

schäftigten bei einem nosokomialen Ausbruch (VON SCHWARZKOPF & WUNDERLE). Weitere Themen sind das Infektionshygienemanagement bei MRSA in der Altenpflege (PETERS et al.) und die Diagnostik des Tuberkuloserisikos bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst (NIENHAUS & SCHABLON).

Zu chemischen, physikalischen und anderen Belastungen im dritten Kapitel werden Updates und neue Erkenntnisse zur Biostoffverordnung (WICKER) und zum Hautschutz behandelt (SCHEMPP; EICKMANN & POHRT). Die Basics des Strahlenschutzes werden fachkundig von REICHE referiert.

Der Beitrag von PETERS et al. beleuchtet das vielschichtige Belastungsgeschehen in der ansonsten eher selten im Gesundheitsschutz angesprochenen Zielgruppe der Physiotherapeuten.

Nicht von ungefähr nehmen dann im vierten Kapitel auch die Beiträge zu psychischen Belastungen und Beanspruchungen einen angemessenen Raum ein. Eine arbeits- und organisationspsychologische Analyse von GREGERSEN et al. wird gefolgt von Ergebnissen einer empirischen Erhebung bei Betriebsärzten zu ihrer eigenen psychosozialen Gesundheit (NÜBLING et al.).

SCHOELLER von der Bundesärztekammer resümiert die zahlreichen Erkenntnisse zu den psychosozialen Belastungen im Arztberuf und fokussiert besonders auf die Angebote für suchtgefährdete und -kranke Ärztinnen und Ärzte. Ebenfalls in die Richtung praktischer Hilfsangebote geht der Beitrag von MÄULEN für solche Angehörigen in helfenden Berufen, die selber Hilfe brauchen. Den Abschluss bilden Überlegungen von SIEGEL, neue Techniken des Umgangs mit Stress als Selbsterfahrung bei Helfern erlebbar zu machen.

Dafür, dass dieser Band wieder mit der üblichen Sorgfalt erstellt und redigiert wurde, gebührt Angela Glückler und Daniela Mauthe unser besonderer Dank.

Für diejenigen, die auch an den früheren Tagungsbänden interessiert sind, haben wir auf unserer Homepage weitergehende Informationen bereitgestellt: <http://www.ffas.de/buechershop/inhaltsverzeichnis-tagungsbaende-gelbe-reihe/>

Freiburg im März 2014

Friedrich Hofmann, Georg Reschauer und Ulrich Stöbel

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Gesundheit und Produktivität. Vom Nutzen (in) der Gesundheitsökonomie

B. Neukirch

In der Ökonomie hat man schon immer den Aufwand einer Maßnahme (als Kosten) und das Ergebnis (als Nutzen) betrachtet und einander gegenüber gestellt. Bei einer gesundheitsökonomischen Analyse ist der Aufwand die Behandlung. Unter den Kosten versteht man daher alle Kosten, die mit der Behandlung einhergehen, auch die nicht-medizinischen Kosten, etwa Transportkosten. Das Ergebnis der Behandlung ist das Überleben einer Krankheit, das weitere Leben mit einer besseren Lebensqualität und auch mit einer besseren Arbeitsfähigkeit.

Aus der Perspektive der Arbeitsmedizin bedeutet dies, dass weniger Fehltage auftreten („absenteeism“). Da die Fehltage jedoch häufig auf einem niedrigen Stand sind, kommt es auch zu einer Verringerung des „presenteeism“, also der Anwesenheit am Arbeitsplatz bei Krankheit, jedoch mit eingeschränkter Produktivität. Jede Maßnahme, die einen solchen Nutzen mit sich bringt, führt immer auch zu einer besseren Lebensqualität der Mitarbeiter im privaten Bereich. Der Nutzen ist immer beidseitig und ergibt sich für den Arbeitgeber wie den Arbeitnehmer.

Auch in Zukunft werden Gesundheitsleistungen unter den Bedingungen erheblich begrenzter Ressourcen eingesetzt. Für den Betriebsarzt bedeutet dies, dass er immer öfter vor der Notwendigkeit steht, die ökonomischen Effekte seiner Interventionen herauszuarbeiten. Dazu benötigt er Kenntnisse in der Methodik und den Vergleich mit Ergebnissen aus der Literatur.

Im Folgenden wird allgemein die Problematik der Kosten und der gesundheitsbezogenen Arbeitsplatzproduktivität erörtert und danach werden einige Instrumente konkret vorgestellt.

Kosten und Nutzen in der Gesundheitsökonomie

Aus der Sicht der Gesundheitsökonomie werden alle Kosten, die man einspart, als Nutzen gewertet. Wenn man gegen Influenza impft, so zählen auch die vermiedenen Kosten für die Behandlung der Influenza zum Nutzen der Impfung. Die Gesundheitsökonomien sprechen von direkten Kosten und meinen alle Kosten einer Behandlung, auch die nicht-medizinischen. Wenn man gegen die Influenza impft und damit die Erkrankung verhindert, so spart man nicht nur die Kosten der Behandlung der Influenza, sondern es entsteht auch

weniger Arbeitsausfall. Dieser vermiedene Produktivitätsverlust kann monetär bewertet werden. Die so vermiedenen Kosten nennt man indirekte Kosten [1].

Die Erfassung direkter Kosten

Die Erfassung aller direkten Kosten ist manchmal aufwendig, stößt jedoch selten auf methodische Probleme. Es ist besonders darauf zu achten, den Ressourcenverbrauch möglichst realitätsnah zu ermitteln. Eine zu großzügige Kalkulation des Ressourcenverbrauchs führt schnell dazu, dass eine Intervention nicht durchgeführt wird, weil sie angeblich „zu teuer“ ist. Wenn man die Arbeitszeit des Personals oder auch den sonstigen Aufwand für eine Intervention jedoch unterschätzt, muss man bei einer Realisierung mit Mehraufwendungen rechnen. Allgemein akzeptiert ist bei der Kalkulation der direkten Kosten der Bezug auf Listenpreise für Medikamente, auf tariflichen Arbeitslohn und auf empirisch erhobene Daten. Bei der Kalkulation von Gesundheitsleistungen kann auch auf den einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) oder die Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) zurückgegriffen werden.

Die Erfassung indirekter Kosten: Produktivitätsverlust

Die Ermittlung der indirekten Kosten ist methodisch schon schwieriger. Es geht um eine Berechnung des Produktivitätsverlustes. Seit Mitte der 1960er Jahre wird die so genannte Humankapital-Methode verwendet, 1992 hat KOOPMANSCHAP die Friktionskosten-Methode eingeführt. Beide Methoden sind für die Arbeitsmedizin interessant.

Die Humankapital-Methode geht davon aus, dass der Verdienst eine Funktion der Produktivität ist und setzt den Produktivitätsverlust dem entgangenen Verdienst gleich. Dieser Ansatz entspricht der Perspektive der Gesellschaft und lässt sich bei globalen Fragestellungen gut anwenden. So z.B. kann man bei einer Influenza-Epidemie berechnen, wie viel die Erkrankten nicht zum Bruttovolkseinkommen beitragen konnten. Die Humankapital-Methode berücksichtigt die Perspektive des Arbeitgebers nicht und sie reduziert den Wert des Menschen auf bezahlte Erwerbsarbeit. Für Arbeit in der Gesellschaft, die nicht entlohnt wird, ergeben sich nach der Humankapital-Methode null Euro. Zu denken ist dabei an Hausarbeit, Kindererziehung und andere Tätigkeiten. Auf Personen, die altersbedingt nicht mehr im Erwerbsleben stehen, würde dies ebenfalls zutreffen. Dahinter verbirgt sich eine Fülle sozialer und ethischer Fragen, die hier nicht weiter vertieft werden können.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Die Friktionskosten-Methode löst dieses Problem auch nicht, schließt jedoch die Perspektive des Arbeitgebers mit ein. Unter der Friktionsperiode versteht man die Zeit, die man braucht, um einen Erkrankten zu ersetzen. Unter den Friktionskosten fasst man alle in diesem Zusammenhang entstehenden Kosten zusammen. Das sind zum einen der Produktivitätsverlust in der Friktionsperiode, die Kosten der Neueinstellung und der Einarbeitung und die anfangs reduzierte Produktivität des neuen Arbeitnehmers. Nach der Friktionsperiode fallen jedoch keine Kosten mehr an. Der Friktionskosten-Ansatz geht davon aus, dass auf dem Arbeitsmarkt genügend verfügbare Arbeitskräfte vorhanden sind. Benötigt man eine bestimmte Qualifikation, so ist diese Voraussetzung allerdings schwer zu erfüllen.

Neben der Abwesenheit vom Arbeitsplatz durch Krankheit, in der angelsächsischen Literatur mit „absenteeism“ bezeichnet, spielt auch die verminderte Produktivität durch solche Mitarbeiter eine Rolle, die trotz Krankheit am Arbeitsplatz erscheinen und nicht voll produktiv sind. Dies wird als „presenteeism“ bezeichnet. Beide Aspekte müssen bei einer Evaluation betrachtet werden.

Ein ausführliches Modell aus Arbeitgebersicht wurde von PAULY et al. [2] entwickelt. Bei einer einfachen Produktion mit der Möglichkeit, die Produkte ohne Kosten zu lagern, würde der Arbeitgeber keine Lohnfortzahlung leisten. Wenn viele Arbeiter da sind, erhält man eine hohe Tagesproduktion, sind wenige Arbeiter da, eine geringe. Die einzige Gegenmaßnahme des Arbeitgebers wäre ein genügend großes Lager. So könnten die Schwankungen der täglichen Produktivität ausgeglichen werden. Dies stellt das Szenario mit den kleinsten Kosten für die Abwesenheit vom Arbeitsplatz dar. Beispiele für Firmen, die in etwa unter diese Voraussetzungen fallen, sind Telemarketing-Firmen oder Datendienstleister. Was bei krankheitsbedingter Abwesenheit liegen bleibt, kann ohne Verlust einige Tage später nachgearbeitet werden. Dennoch gibt es auch in solchen Betrieben die Lohnfortzahlung. Die krankheitsbedingte Abwesenheit vom Arbeitsplatz ist für den einzelnen Arbeitnehmer nicht voraussagbar, für eine große Zahl Arbeitnehmer sind jedoch Durchschnittswerte empirisch belegt. Die Lohnfortzahlung beruht nicht etwa auf dem Altruismus des Arbeitgebers, sondern der Arbeitnehmer akzeptiert einen etwas niedrigeren Lohn, dafür ist er gegen die Unwägbarkeiten einer Krankheit versichert. Der Arbeitgeber berechnet den reduzierten täglichen Lohn w^* unter Einbeziehung der durchschnittlichen Fehltag m wie folgt:

$$w^* = w \left(\frac{250-m}{250} \right)$$

Eine Intervention, die die Anzahl der Fehltage um 1 reduziert, erhöht die Leistung der Firma mindestens um w ; dies ist geringfügig größer als w^* . Es stellt sich unter diesen Voraussetzungen die Frage nach dem langfristigen Nutzen von arbeitsmedizinischen Interventionen. Zum einen steigt die allgemeine, auch persönliche Lebensqualität. Bei offensichtlichen Effekten könnte es zum anderen sein, dass der Arbeitnehmer höhere Lohnforderungen stellt, indem er auf die gestiegene Produktivität verweist. Daher bevorzugt der Arbeitgeber Interventionen, deren Nutzen nicht offensichtlich ist und nicht direkt zugeordnet werden kann. Auf einem wenig regulierten Arbeitsmarkt wie z.B. in den USA haben Firmen ohne gesundheitsfördernde Maßnahmen höhere Arbeitskosten als Firmen mit derartigen Maßnahmen. Zusätzlich bewegen sich Arbeitnehmer hin zu den Firmen mit gesundheitsfördernden Programmen.

Von einer komplexen Produktion spricht man, wenn zur Produktion ein Team benötigt wird. Fehlt ein Teammitglied krankheitsbedingt, so können die anderen etwas auffangen, allerdings wird deren Produktivität deutlich begrenzt. Dies gilt insbesondere dann, wenn ein anderer Arbeiter den ausgefallenen nicht effektiv ersetzen kann oder wenn eine bestimmte Anzahl Hände für die Produktion gebraucht wird. Der Verlust an Produktivität kann dann erheblich höher werden als der Arbeitslohn des ausgefallenen Arbeiters. Dies soll an folgendem Beispiel gezeigt werden:

Für eine Tagesproduktion von sechs Produktionseinheiten benötigt eine Firma

- sechs Arbeiter vom Typ 1, zu je vier US-Dollar pro Tag
- drei Arbeiter vom Typ 2, zu je sechs US-Dollar pro Tag
- zwei Kapitaleinheiten zu je neun US-Dollar pro Tag

Dann kann die gesamte Tagesproduktion zu 60 US-Dollar Grenzkosten, also zehn US-Dollar pro Produktionseinheit, verkauft werden. Wenn nun ein Arbeiter vom Typ 2 einen Tag fehlt, so können nicht sechs, sondern nur vier Produktionseinheiten fertiggestellt werden, die dann für 40 US-Dollar verkauft werden können. Der rechnerische Verlust für die Abwesenheit vom Arbeitsplatz beträgt daher 20 US-Dollar, der Arbeitslohn des fehlenden Arbeiters nur sechs US-Dollar.

Dieses Modell zeigt die obere Grenze der Kosten auf, die durch krankheitsbedingten Produktionsausfall entstehen können. Natürlich werden Strategien gegen solche Effekte entwickelt. Zum einen ist es möglich, Aushilfen einzustellen, sofern diese eine gewisse Mindestproduktivität haben. Zum anderen ist es sinnvoll, die Arbeiter zu qualifizieren, so dass andere Arbeiter einspringen können. Bei einer Teamproduktion mit einem hohen teamspezifischen Humankapital ist der Verlust für die Firmen erheblich höher als der Arbeits-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

lohn pro Tag Arbeitsausfall. Beispiele für solche Firmen sind Fluggesellschaften, das Team ist die Flugzeugbesatzung. Auch ein Krankenhaus fällt darunter, ein Team wäre eine OP-Mannschaft. Auch in der Industrie gibt es sehr spezialisierte Teams.

Bei beiden Modellen müssen darüber hinaus die Marktbedingungen betrachtet werden. Meist gibt es Liefertermine und bei Verzug wird Schadensersatz oder eine Konventionalstrafe fällig. Bei einer einfachen Produktion, etwa einer Internetapotheke, kommt es infolge von krankheitsbedingter Abwesenheit eines Kundenbetreuers zur Bildung von Warteschlangen bei den anderen Betreuern. Die Kunden sind unzufrieden und wechseln ggf. den Anbieter. Bei einer komplexen Produktion sind die Auswirkungen ungleich gravierender. Wenn z.B. bei einer Fluggesellschaft ein Pilot ausfällt und der Flug gestrichen werden muss, ist nicht nur Schadensersatz fällig, sondern diese Dienstleistung ist an die Zeit gebunden und kann nie mehr verkauft werden. Beim Verkauf von Waren hingegen ist es meist so, dass die Waren zu einem späteren Zeitpunkt - vielleicht zu einem geringeren Preis - noch verkauft werden können.

Heute wird oft die Produktion „just in time“ verlangt. Die „just in time“-Produktion ist der Feind des Krankenstands. Sie führt zu Überstunden, die natürlich besser bezahlt werden müssen (mit einem Aufschlag?). Auf das Jahr gerechnet beträgt der Aufwand:

$$m \times w(1 + \alpha)$$

Der Verlust durch krankheitsbedingte Abwesenheit ist so hoch wie die Grenzkosten der Arbeit. Bei einem Programm zur Gesundheitsförderung, das die Anzahl der Fehltag m um 1 reduziert, kann der Effekt dann entsprechend der Überstundenvergütung berechnet werden.

Auch Effekte des Arbeitsmarktes wie Vollbeschäftigung oder ein Arbeitsmarkt mit ständig verfügbaren freien Kräften spielen eine Rolle. Dies wird in [2] noch weiter vertieft.

Instrumente zur Messung der gesundheitsbezogenen Arbeitsplatzproduktivität

Es wurden verschiedene Instrumente zur Messung der verminderten Arbeitsproduktivität entwickelt, einige davon krankheitsspezifisch. Die Fragebögen sind in Papierform, teils auch elektronisch verfügbar. Sie erfassen wichtige Parameter wie die Abwesenheit vom Arbeitsplatz in Tagen oder Anwesenheit trotz Krankheit mit verminderter Produktivität. Ein Review 2004 [3] berichtet

über 11 Instrumente. Davon haben im Ergebnis sechs eine Messzahl (Index), mit der die verminderte Produktivität bestimmt wird.

Das American College of Occupational and Environmental Medicine hat 2003 eine Expertenempfehlung dazu herausgegeben [4]. Darin wurden Instrumente empfohlen, wenn sie eine genügende wissenschaftliche Basis haben und an die örtlichen Arbeitsbedingungen angepasst werden können. Sie müssen die Entscheidungsfindung unterstützen und leicht handhabbar sein. Empfohlen wurden die folgenden Instrumente:

- Employee Health Coalition (EHC) of Tampa Assessment Instrument,
- WHO Health and Performance Questionnaire (HPQ),
- Stanford Presenteeism Scale (SPS-6),
- Migraine Work and Productivity Loss Questionnaire (MWPLQ),
- Work Limitation Questionnaire (WLQ),
- Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI).

Aus dieser Aufzählung sind in den letzten Jahren noch die folgenden Instrumente in Publikationen zu finden.

Der HPQ wurde von der Harvard Medical School und der WHO entwickelt. Er ist öffentlich verfügbar, nicht krankheitsspezifisch und bestimmt die Arbeitsausfallzeit, die Leistungsfähigkeit bei der Arbeit, Verletzungen oder Krankheiten bei der Arbeit und Arbeitsplatzwechsel. Studien zur Reliabilität und Validität liegen vor. Die Durchführung erfolgt als ausführlichere Selbstauskunft [5].

Der SPS-6 bestimmt mit sechs Fragen mit je einer fünfstufigen ordinalen Antwortskala die verminderte Produktivität bei Anwesenheit am Arbeitsplatz. Er wird überwiegend dazu eingesetzt, um die Priorität verschiedener Programme festzulegen und Effekte von Interventionen zu bestimmen [6].

Der WLQ fragt vier Anforderungsebenen ab, die Zeit, die psychische Situation, die mentale-interpersonelle Ebene und das Arbeitsergebnis. Es gibt zahlreiche Studien mit verschiedenen Untergruppen (Krankheiten). Validität und Reliabilität sind gut, auch Vergleiche mit dem SF-36. Der Index gibt das Ausmaß des Produktivitätsverlustes an [7].

Der WPAI wurde 1993 entwickelt. Es gibt ihn in verschiedenen Versionen. Eine Version bezieht sich auf die allgemeine Gesundheit. Krankheitsspezifisch kann ein Zusatzmodul eingesetzt werden. Eine andere Version zielt auf allergische Erkrankungen ab. Dieses Instrument kann als Selbstauskunft oder als Interview eingesetzt werden. Die Validität und Reliabilität ist abgesichert. Auch hier existieren Vergleiche mit dem SF-36. Ein Index ist etabliert [8].

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

In deutscher Sprache sind zur Zeit nur der WLQ und der WPAI verfügbar.

Fazit

Jeder Tag Arbeitsunfähigkeit eines Arbeitnehmers bedeutet für das Unternehmen einen Produktivitätsverlust und einen geringeren „return on invest“. Werden mit einer betriebsärztlichen Intervention die Arbeitsunfähigkeitstage gemindert, so ist der Wert der Intervention für das Unternehmen zu berechnen als der eingesparte monetäre Produktivitätsverlust abzüglich der Kosten dieser Intervention. Zur Erfassung eignen sich die genannten Instrumente. Zusätzlich müssen die weiter oben genannten produktionsspezifischen Effekte beachtet werden. All dies unterstreicht die Bedeutung dieser Methodik für das Unternehmen, aber auch für die Sozialversicherungsträger und die Gesellschaft.

Worin besteht der Nutzen der Gesundheitsökonomie?

Die Gesundheitsökonomie stellt die theoretischen Grundlagen und die wissenschaftlichen Methoden zur Verfügung, mit deren Hilfe man den Nutzen von Gesundheitsleistungen quantifizieren und darstellen kann. Dies ist für die Arbeitsmediziner besonders wichtig, damit sie nicht nur von den Kosten ihrer Maßnahmen sprechen, sondern immer den Nutzen darstellen und belegen.

Literatur

1. MELTZER, M.I.: Introduction to health economics for physicians. The Lancet 358 (9286): 993-998 (2001)
2. PAULY, M.V., NICHOLSON, S., XU, J., POLSKY, D., DANZON, P.M., MURRAY, J.F., BERGER, M.L.: A general model of the impact of absenteeism an employers and employees. Health Economics 11(3): 221-223 (2002)
3. LOFLAND, J.H., PIZZI, L., FRICK, K.D.: A Review of Health-Related Workplace Productivity Loss Instruments. Pharmacoeconomics 22(3): 165-184 (2004)
4. LOEPPKE, R., HYMEL, P.A., LOFLAND, J.H., PIZZI, L.T., KONICKI, D.L., ANSTADT, G.W., BAASE, C., FORTUNA, J., SCHARF, T.: Health-Related Workplace Productivity Measurement: General and Migraine-Specific recommendations from the ACOEM Expert Panel. Journal of Occupational and Environmental Medicine 45(4): 349-359 (2003)
5. Harvard Medical School, World Health Organization: Health and Work Performance Questionnaire (HPQ), (10.12.2013) <http://www.hcp.med.harvard.edu/hpq/>
6. Stanford University School of Medicine: Stanford Presenteeism Scale (SPS), (10.12.2013) <http://stresshealthcenter.stanford.edu/research/measures.html>

7. Tufts Medical Center: Work Limitation Questionnaire (WLQ), (10.12.2013) <http://icr-hps.tuftsmedicalcenter.org/research/thi/wlq.asp>
8. Reilly, M.C.: Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI), (10.12.2013) <http://www.reillyassociates.net>

Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Benno Neukirch
Hochschule Niederrhein
FB Gesundheitswesen
Reinarzstr. 49
47805 Krefeld

Gesundheit von Pflegenden - Anforderungen und Herausforderungen an den Gesundheitsschutz

E. Schmidt

Zur Situation der Pflegenden

Im Auftrag des Deutschen Pflegerates führte Prof. Dr. Michael SIMON für den Zeitraum von 1999 bis 2009 eine Analyse von Beschäftigten und Beschäftigungsstrukturen in Pflegeberufen durch. Einige wichtige Aussagen daraus sind im Folgenden aufgeführt [1]:

- Die Zahl der Pflegepersonen ist niedriger als bislang angenommen.
- Die Zahl der Pflegefachkräfte ist deutlich niedriger als angenommen - nicht 1,2 Millionen sondern 820.000.
- Der Beschäftigungszuwachs in der Pflege ist überwiegend nur durch Ausweitung der Teilzeitbeschäftigung entstanden. Zwar stieg die Zahl der Beschäftigten in der Pflege im Zeitraum von 1999 bis 2009 um ca. 200.000 oder 23%, die Zahl der Teilzeitbeschäftigten hingegen um ca. 210.000 oder 60%.
- Krankenhäuser sind trotz des Stellenabbaus noch der wichtigste Arbeitgeber, immer noch sind fast 40% des Pflegepersonals in Krankenhäusern beschäftigt.
- Es gibt einen Strukturwandel innerhalb der Pflegeberufe. Der Anteil der Altenpflege und Altenpflegehilfe steigt, der Anteil der Gesundheits- und Krankenpflege und der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege sinkt - sicher eine Reaktion auf die demografische Entwicklung. Allerdings ist auch in den Krankenhäusern eine Zunahme älterer und multimorbider, damit auch pflegebedürftiger Patienten zu beobachten, damit auch eine Leistungsausweitung. Der Abbau von Pflegekräften in Krankenhäusern ist nicht dem demografischen Wandel geschuldet, sondern dem Kostendruck. Daran hat auch das aufgelegte Pflegeförderprogramm nichts geändert.
- Die Ausweitung von Teilzeitbeschäftigung ist vor allem ein Instrument der Flexibilisierung des Personaleinsatzes und Reduzierung von Personalkosten.

Soweit die veröffentlichten Fakten, die zu einer Arbeitsverdichtung und an manchen Stellen zu enormen Personalengpässen mit Auswirkungen auf die Patientenversorgung geführt haben. Aber nicht nur diese Rahmenbedingungen wirken auf die Gesundheit von Pflegenden. Auch die unterschiedlichen Rollen, denen Rechnung getragen werden soll, hinterlassen Spuren. Spricht der Patient von Pflege, erwartet er Verständnis und Empathie für seine Situation. Spricht der Arzt von Pflege, sieht er Hilfspersonal, die Übertragung von

Tätigkeiten und Entlastung, spricht die Politik von Pflege dann unter den Aspekten von Arbeitsmarkt, Kostendruck und unklaren Ausbildungsstrukturen (gerne auch ohne die Berücksichtigung von Pflege im Krankenhaus). Spricht die Pflege von Pflege, dann im Rahmen eines ganzheitlichen Betreuungsprozesses, verbunden mit einem entsprechenden Menschenbild. Es ist offensichtlich, dass diese Heterogenität, hier in aller Kürze und provokativ dargestellt, nicht erfüllbar ist - die Auswirkungen von zehn Jahren DRG-System in deutschen Krankenhäusern noch gar nicht erwähnt. Pflegende laufen Gefahr, aufgrund ihrer klassischen Schnittstellenfunktion, die ein hohes Maß an Kooperations- und Kompromissfähigkeit voraussetzt, hier weiter zu verlieren. Die hohe Arbeitsbelastung von Pflegenden, die unklaren und vielfältigen Rollenerwartungen und die immer noch fehlende Anerkennung in Gesellschaft und Politik sind Herausforderungen, die sich u.a. in einer hohen Fluktuation und in einem steigenden Krankheitsausfall äußern. Damit müssen neue Forderungen an ein Betriebliches Gesundheitsmanagement gestellt werden, ergänzend zu den bestehenden und etablierten Maßnahmen.

Gute und schlechte Rahmenbedingungen

Die Arbeitsbedingungen im Gesundheitswesen werden als eher schlecht beurteilt, auch von den Pflegenden. Dabei gibt es neben den schlechten Rahmenbedingungen auch einige gute und unterstützende Aspekte anzumerken. So ist mit einer fundierten Pflegeausbildung und etwas Flexibilität ein immer noch krisensicherer Beruf erlernt. Arbeitslose Pflegekräfte gibt es so gut wie gar nicht und wenn, dann sind es oft persönliche Gründe, die die Aufnahme eines Arbeitsverhältnisses verhindern.

Die Entwicklungs- und Karriereaussichten sind gut, eine vielfache Spezialisierung mit Zusatzqualifikationen wird angeboten. Beispielhaft - neben den Klassikern OP-, Intensiv- und Anästhesiefachweiterbildung - sind u.a. die Breast Care Nurse, die onkologische Fachweiterbildung, die Dialysefachkraft, Diabetes- und Ernährungsberatung, Case- und Care Management, Weiterbildungen im Bereich Stroke Unit, MS-Nurse zu nennen. Hier kann schon wieder die Frage gestellt werden, ob diese hohe Differenzierung sinnvoll und zukunftsfähig ist. Pflege folgt hier den Notwendigkeiten aus Zertifizierungs- und Zentrenbildungsprozessen und der zunehmenden Spezialisierung im ärztlichen Bereich. Auch das Studium als Ausbildungsersatz ist mittlerweile möglich. Hinzu kommt eine Auswahl von Karriereschritten z.B. im Management, in der Pädagogik und in der Wissenschaft. Daraus erschließen sich neben flexiblen Arbeitszeitmodellen auch Einsatzfelder, die weit über Krankenhäuser, Senioreneinrichtungen oder ambulante Dienste hinaus gehen.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Selbst im Bereich der Vergütung hat sich eine Entwicklung nach oben vollzogen. Die Ausbildungsvergütung war traditionell schon immer hoch und ist es noch. Tarifliche Anpassungen in den letzten Jahren und eben die oben genannten Karrieremöglichkeiten ergeben Steigerungspotenzial, was nicht heißt, dass eine weitere Anpassung, insbesondere für die mit und am Patienten tätigen Pflegenden sinnvoll und notwendig wäre. Auch gibt es weiterhin Verbesserungspotenzial in der Entwicklung und Etablierung von flexiblen Arbeitszeitmodellen.

Zu den guten Rahmenbedingungen zählt auch die Arbeit der Europäischen Union. Zwar wird hier keine direkte Regelungskompetenz auf die Mitgliedsländer wahrgenommen, jedoch führen Entscheidungen aus anderen Bereichen zu Auswirkungen im Pflegebereich: die Diskussion und Projektierung, was immer auch daraus wird, einer generalistischen Pflegeausbildung, die Veränderungen in der Anerkennung ausländischer Berufsabschlüsse und nicht zuletzt die Möglichkeit der Akademisierung von Pflegenden. Kritisch sei an dieser Stelle auf die unendlichen, stellenweise realitätsfernen und insgesamt wenig zielführenden politischen Entscheidungsprozesse hingewiesen.

Und daher überwiegen natürlich die schlechten Rahmenbedingungen, in denen sich Pflegende bewegen. Rahmenbedingungen, die sich mutmaßlich negativ auf die Gesundheit auswirken können. Hier einige Aussagen aus den Zahlen/Daten/Fakten 2013 (Stand 2011) der Deutschen Krankenhausgesellschaft [2, S. 32]:

- Die Anzahl der Vollzeitkräfte (VK) im Pflegedienst ist auf 310.817 gesunken.
- Im Funktionsdienst ist die Zahl auf 95.076 VK gestiegen.
- Personalbelastungskennzahl:
 - Pro 1.000 Patienten 16,9 VK im Pflegedienst.
 - Pro 1.000 Patienten 7,4 VK im Funktionsdienst.
 - Aber: pro 1.000 Patienten 7,6 VK Arzt.

Im Fazit arbeiten also immer weniger Pflegende in den stationären, bettenführenden Bereichen, immer mehr Pflegende in den Funktionsbereichen und das bei zunehmender Pflegeintensität und Multimorbidität, die sich sicher nicht nur in den Funktionsbereichen widerspiegelt. Eine Belastungsverdichtung, die durch die zunehmende Anzahl der Ärzte noch verstärkt wird. Sie sind nicht nur Leistungserbringer, sondern auch Leistungsanforderer und zwar im Funktions- und im Pflegedienst.

Allen Krankenhäusern gleich ist der hohe Kostendruck durch:

- ein lernendes DRG-System (es sei die Frage erlaubt, ob das System immer das Richtige lernt);

- einen, je nach Bundesland unterschiedlichen, aber insgesamt erheblichen Investitionsstau.

Ein national aufgelegtes Pflegeförderprogramm zur Aufstockung von Pflegestellen hat nur einen marginalen Erfolg gebracht. Viele Einrichtungen haben das Programm nicht abgerufen oder nicht abrufen können und dort wo es getan wurde, wurden oft Mehrleistungen damit abgedeckt. Dies war nicht der Sinn des Programms.

Hinzu kommt der Strukturwandel in der Pflege. Krankenhäuser werden konzentriert, Kooperationen und Fusionen durchgeführt und stationäre Betten abgebaut. Aufgebaut werden soll im Bereich der ambulanten Pflege und stationären Altenpflege. Vielfach werden diese Einsatzmöglichkeiten für Pflegenden aber nicht als attraktive Alternative gesehen, die größte Pflegesozialisierung findet immer noch im Krankenhaus statt. Auch führt die nach wie vor nicht ausreichende Struktur in den vor- und nachgelagerten Leistungen zu Beeinträchtigungen in den organisatorischen Abläufen in Krankenhäusern.

Grundsätzlich wird die Ausweitung von Teilzeitangeboten positiv bewertet, erwartet man doch eine individuelle Entfaltungsmöglichkeit und Anpassung an die persönlichen Lebensumstände. Dies ist sicher nicht grundsätzlich zu verneinen, es verkehrt sich aber in ein negatives Gegenteil, wenn die Flexibilisierung Vollzeitstellen dauerhaft in Teilzeitstellen umwandelt und damit vorrangig die Personalkosten reduziert und eine Leistungsverdichtung erzeugt. Denn immer noch ist die Betreuung von Patienten eine Leistung, die regelhaft 24 Stunden am Tag, sieben Tage in der Woche und 365 Tage im Jahr umfasst.

Zum Abschluss der schlechten Rahmenbedingungen für Pflegenden sei noch die Zunahme von Dokumentationserfordernissen erwähnt: Pflege-Komplex-Maßnahmen-Score (PKMS), weiterhin die Erfassung der PPR, weil die Einrichtung IneK-Kalkulationshaus ist, MDK-Prüfungen, die Komplexitätssteigerungen von Diagnostik und Therapie, Maßnahmen der Qualitätssicherung, die ganz alltägliche und umfassende Pflegedokumentation, die Anforderungen aus diversen EDV-Programmen etc., und das alles auch noch manchmal doppelt auf Papier und in der EDV. Wie hoch ist die Anzahl der Krankenhäuser, die über ein vollumfängliches und leistungsgerechtes Krankenhausinformationssystem verfügen? Damit soll keine Aussage über Sinn oder Unsinn getroffen werden, die oben genannten Aufzählungen erklären aber hinreichend die Belastungsdichte und lassen auch die Vermutung zu, dass hier keine gesundheitsförderlichen Aspekte abzuleiten sind.

Zwischenfazit

Im Jahr 2011 wurden in weniger Krankenhäusern (2.045) mehr Fälle (18,34 Millionen) in einer Verweildauer von 7,7 Tagen in weniger Betten (502.029) durch weniger Pflegenden im stationären Pflegedienst erbracht, bei gleichzeitig mehr Ärzten als (auch) Leistungsanforderern [2, S.15].

Nimmt man die als bekannt vorausgesetzte demografische Entwicklung hinzu, plus den bereits skizzierten Dokumentationsaufwand, ergibt sich eine Belastungsverdichtung.

Rollenverständnis

Neben den guten und schlechten Rahmenbedingungen und der Belastungsverdichtung ist auch das Rollenverständnis zu betrachten, wenn der Gesundheitsschutz von Pflegenden beleuchtet werden soll.

Wie in der Situation von Pflegenden eingangs beschrieben, divergieren die Rollenerwartungen weit auseinander und sind oft in einer Person gar nicht mehr aufzulösen. Pflegende haben heute die Aufgabe, den Spagat zwischen dem eigenen Rollenverständnis und den Erwartungen von Gesellschaft, Politik, Patienten und Ärzten zu schaffen. Noch einmal wiederholt:

- Patient: Empathie, Verständnis, Fach- und Sozialkompetenz;
- Arzt: Entlastung und Übertragung, nicht in Form der Delegation oder gar Substitution, Pflegende sind Heil- und Hilfspersonal;
- Pflegende: ganzheitlicher Betreuungsprozess, Menschenbild und Professionalisierung.

Das Gesundheitswesen als System bietet dort keine hilfreiche Klarstellung, wollen wir doch alle das Meiste, das Beste und das Preiswerteste, zu jeder Tages- und Nachtzeit und möglichst wohnortnah. Diese Divergenz bietet alle Möglichkeiten eines Rollenkonfliktes, also weiteres Potenzial - neben der Belastungsverdichtung - für eine gesundheitliche Belastung und Gefährdung.

Gender und Kultur

Für Pflegende ergeben sich aus der kulturellen Vielfalt und der zunehmenden Bedeutung von Genderaspekten zusätzliche Herausforderungen. Es gibt große Unterschiede im Verhalten von Frauen und Männern sowie aus der Zugehörigkeit unterschiedlicher Religionen und Kulturen.

Notwendig sind Wissen und Einfühlungsvermögen, um Bedürfnisse und Bedarf zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu finden. Eingebunden in ein Gesundheitssystem, das gerne von sich behauptet, dass der Patient im Mittelpunkt steht, erleben Pflegende immer wieder, welche Anforderungen an Nahtstellenkompetenz und an Kooperations- und Kompromissfähigkeit gestellt werden.

Die Herausforderung

Eine hohe Arbeitsbelastung, vielfältige und unklare Rollenerwartungen, unterschiedlichste Bedarfskonstellationen und Bedürfnisse von Patienten und die immer noch fehlende Anerkennung in der Gesellschaft und in der Politik sind Herausforderungen, deren Auswirkungen sich u. a. zeigen in einer hohen Fluktuation aus dem Beruf und in einem hohen Krankheitsausfall, der für Pflegende über dem bundesweiten Durchschnitt liegt.

Forderungen an ein Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM)

Kostenträger und Einrichtungen haben erkannt, dass das Thema Gesundheitsschutz für Mitarbeitende im Gesundheitswesen, also auch für Pflegende, aktiver gestaltet werden muss.

Grundsätzlich ist von einem BGM zu fordern:

- dass bereits etablierte Maßnahmen wie Gesundheitskurse, Präventionsmaßnahmen und Ähnliches weiterhin ihre Berechtigung haben und Bestand haben müssen.
- dass ein BGM aber nicht eine solitäre Maßnahme im Unternehmen ist, sondern Bestandteil eines Managementsystems sein muss. Hier wird Management verstanden als systematisches Lenken und Gestalten. Nur so lassen sich Durchdringung und Nachhaltigkeit entwickeln. Dies ist insbesondere für Pflegende wichtig, da tendenziell Selbstpflegekompetenz Defizite aufweist und durchaus noch ausbaubar ist.
- dass ein BGM sich differenziert und Aspekte von Gender und Kultur in seinen Maßnahmen berücksichtigt. Ebenso sollten Führungskräfte und Pflegende separat betrachtet werden.

Forderungen an Führungskräfte und Pflegende

Warum eine separate Betrachtung von Führungskräften und Pflegenden? Führungskräfte sind auch nur Menschen und neigen dazu, Identifikation mit

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

der Aufgabe und Verantwortungsbewusstsein vorausgesetzt, sich zu überfordern. Im Gegenzug sind die Erwartungen von Pflegenden an die Führungskräfte oft zu hoch. Dabei bleibt unbenommen, dass eine Führungskraft immer auch Vorbild ist und somit die Gestaltung eines BGM und die Mitarbeit darin eine Führungsaufgabe darstellt. Wie können Pflegende in ein BGM eingebunden werden, wenn es die Führungskraft im Sinne des Vorbildes nicht ist? Kritisiert man die Selbstpflegekompetenz von Pflegenden, kann dies sicher auch für Führungskräfte gelten.

Die Mitarbeit in einem BGM ist aber auch Aufgabe der Pflegenden, so wie der Gesundheitsschutz die Aufgabe eines jeden Einzelnen ist. Diese Verantwortung ist nicht delegierbar und bedeutet eine Abkehr von der in der Pflege noch immer weit verbreiteten Versorgungsmentalität hin zur Selbstfürsorge. Damit verbunden sollte auch die Orientierung hin zu Lösungsansätzen stehen. Problembeschreibungen sind leichter und liegen in der Regel bereits umfassend vor. Darin verharren stellt aber keinen Lösungsansatz dar, auch hier kann fast von einer Mentalitätsveränderung gesprochen werden. Denn natürlich ist ein BGM darauf angewiesen, dass Erlerntes in den Privatbereich überführt wird.

Zusammenfassung

Die Einführung, Durchführung und Weiterentwicklung eines BGM ist für Krankenhäuser unerlässlich. Dabei ist wichtig, dies in ein Managementkonzept einzubinden und als Führungsaufgabe zu begreifen. Die Maßnahmen daraus sollten unterschiedliche Aspekte berücksichtigen und nicht nach dem Gießkannen-Prinzip ausgegossen werden. Nicht „Nice to Have“, um Zertifizierungsanforderungen gerecht zu werden, sondern „Must to Have“ ist die notwendige Sichtweise einer Unternehmensleitung. Nur wenn alle Mitarbeitenden ihre Verantwortung dazu wahrnehmen, werden sich auch Erfolge einstellen, nicht als ein umfassendes Allheilmittel, wohl aber als ein sinnvolles Instrument.

Literatur

1. SIMON, M.: Beschäftigte und Beschäftigungsstrukturen in Pflegeberufen: Eine Analyse der Jahre 1999 bis 2009. Studie für den Deutschen Pflegerat (2012)
2. Deutsche Krankenhausgesellschaft: Zahlen, Daten, Fakten. Düsseldorf, Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft (2013)

Anschrift der Verfasserin

Elke Schmidt, MBA
Klinikum Herford
Schwarzenmoorstr. 70
32049 Herford

Demografische Entwicklung in der Pflege - Mögliche Handlungsfelder für Betriebsärzte

A. Jandová, S. Paritschkow

1. Aktuelle Situation in der Pflege

Der Begriff „Demografischer Wandel“ stellt kein Zukunftsszenario mehr dar, denn er ist längst zur Wirklichkeit geworden. Alle europäischen Länder stehen bereits heute einer deutlichen Alterung ihrer Bevölkerung gegenüber. Angesichts niedriger Geburtenraten und einer steigenden Lebenserwartung nimmt der Anteil der Älteren in Deutschland immer weiter zu, mit einem besonders starken Anstieg in der Gruppe der Hochbetagten. Während im Jahr 2009 der Anteil der über 80-Jährigen an der Gesamtbevölkerung 5% betrug, werden für das Jahr 2030 bereits 8% prognostiziert [1].

Damit ändert sich auch die Verteilung innerhalb der älteren Bevölkerung zugunsten der Altersgruppen, in denen Pflegebedürftigkeit besonders oft vorkommt. Die Anzahl der Pflegebedürftigen hat in den letzten Jahren tatsächlich zugenommen - von 2,02 Millionen im Jahr 1999 auf 2,25 Millionen im Jahr 2007, was einen Anstieg um 11% bedeutet (vgl. Abb. 1). Bei gleichbleibenden Pflegequoten wird für ein vergleichbares Zeitfenster 2007 bis 2015 eine Zunahme an pflegebedürftigen Personen von knapp 18% erwartet [1].

Durch die Veränderung in der Familienstruktur (erhöhte Erwerbsbeteiligung der Frauen, steigender Anteil der Ein-Personen-Haushalte) sinken die Möglichkeiten zur familiären Pflege, sodass sich die immer stärker werdende Pflege nachfrage zunehmend an die professionellen Anbieter stationärer und ambulanter Pflege richten wird.

Die wachsende Nachfrage nach Pflegeleistungen zieht eine Zunahme des Angebots nach sich. Zwischen 1999 und 2009 stieg die Anzahl der Pflegeheime in Deutschland von 8.859 auf 11.634 bzw. um 31%. Im Jahr 2009 hat die Wachstumsbranche „Gesundheit und Pflege“ 277 Milliarden Euro umgesetzt, wovon fast 11% (30 Milliarden Euro) auf die stationäre und ambulante Pflege entfielen [2].

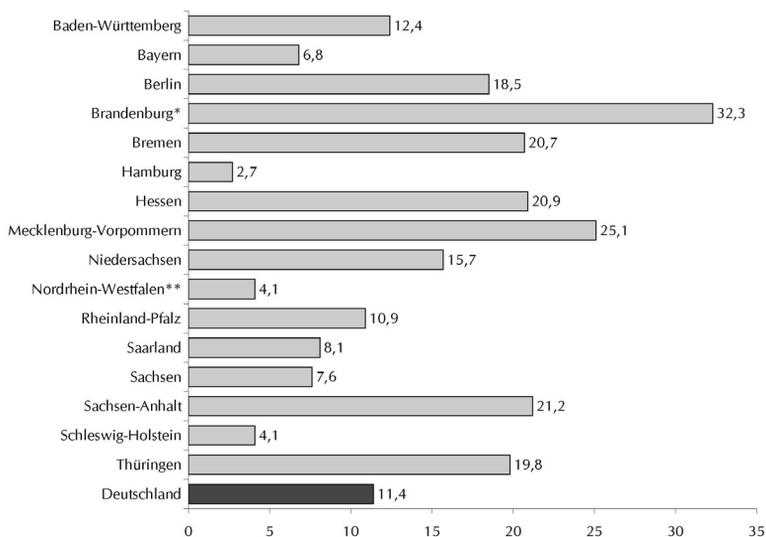


Abb. 1: Veränderung der Anzahl der Pflegebedürftigen 2007 gegenüber 1999 (in Prozent) [1]

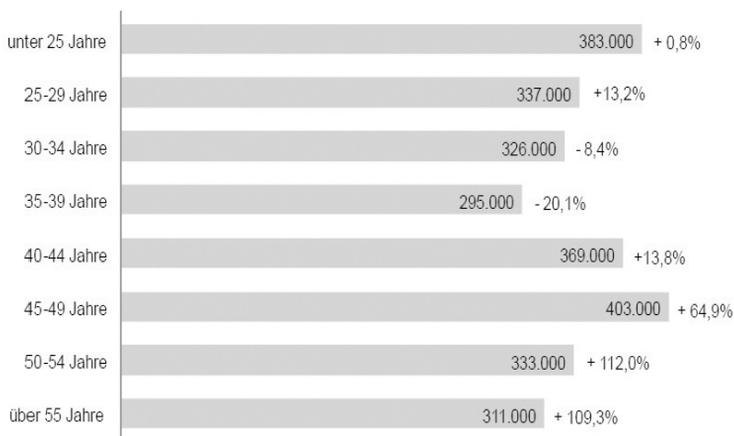


Abb. 2: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte in Gesundheitsberufen nach Alter (absolute Anzahl und prozentuale Änderung 2010 gegenüber 2000) [3]

Das Wachstum der Pflegebranche bringt jedoch auch eine steigende Nachfrage nach Pflegepersonal mit sich. Gleichzeitig werden auch Pflegekräfte immer

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

älter (vgl. Abb. 2), sodass in einigen Pflegeeinrichtungen viele Mitarbeiter das Rentenalter gemeinsam erreichen werden. Stellen für examinierte Altenpflegekräfte bleiben jedoch im bundesweiten Durchschnitt bereits heute 130 Tage vakant [3]. Bis 2030 wird in der Altenpflege mit einem zusätzlichen Pflegekraftbedarf von 325.000 Vollkräften gerechnet [2], der nicht gedeckt werden kann, solange sich in der Pflegebranche nichts ändert.

Vor dem geschilderten Hintergrund ist es notwendig, dass der Pflegeberuf für junge Menschen attraktiver gemacht wird. Die Einrichtungen selbst können dazu beitragen, indem sie gesundheitsförderliche Arbeitsplätze bieten, die mit der jeweiligen Lebensphase der Beschäftigten vereinbar sind, und indem sie für bessere Aufstiegs- oder Weiterbildungsmöglichkeiten sorgen.

Auf der anderen Seite können es sich die Arbeitgeber in der Pflegebranche nicht mehr leisten, auf die Beschäftigtengruppe der über 50-Jährigen zu verzichten. Deshalb muss es zur Personalpolitik eines modernen Pflegeanbieters gehören, all seinen Pflegekräften, gleich welchen Alters, den langfristigen Erhalt und die Förderung ihrer Gesundheit sowie der Arbeitsfähigkeit zu ermöglichen. Nur ein ganzheitlicher Ansatz mit dem Ziel, die wesentlichen Belastungen im Bereich der Arbeitsorganisation und der Zusammenarbeit zu steuern und die individuelle Leistungsfähigkeit und Motivation der Beschäftigten zu fördern, kann die Beschäftigungsfähigkeit des Personals langfristig sichern.

2. Handlungsfelder für Betriebsärzte

Im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel wurden für Unternehmen fünf Handlungsfelder identifiziert, die für den Umgang mit der Alterung der Belegschaften und dem Fachkräftemangel eine Schlüsselrolle spielen [4]:

- demografiefeste Personal- und Rekrutierungspolitik,
- Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung,
- Führung,
- lebenslanges Lernen und
- betriebliche Gesundheitsförderung.

Betriebsärzte sehen ihr Wirkungsfeld klassischerweise in den Bereichen der Gesundheitsförderung und Arbeitsorganisation bzw. -gestaltung. Der demografische Wandel erfordert hier mittel- und langfristig eine verstärkte Berücksichtigung der Bedürfnisse älterer Mitarbeitergruppen (Empfehlungen hierzu in [5]). Da jedoch Handlungen in komplexen Organisationen - wie in einer Pflegeeinrichtung oder einem Krankenhaus - nie eine isolierte Wirkung zeigen, muss die arbeitsmedizinische Versorgung und ihre Bedeutung in einem erweiterten

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

die Entscheidungsträger in den Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern mit Informationen zu Möglichkeiten, mit dem demografischen Wandel umzugehen, versorgen und dabei helfen, den konkreten Handlungsbedarf zu identifizieren. Hierzu bietet das Projekt „demogAP: Demografiefeste Arbeitsplätze in der Pflege“ mit seinem Instrumentarium seine Unterstützung an und soll deshalb im folgenden Kapitel vorgestellt werden.

3. Projekt demogAP und seine Produkte

Um Personalengpässen in den Pflegeeinrichtungen präventiv zu begegnen und Pflegenden einen möglichst langen Berufsverbleib zu ermöglichen, muss die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit der Pflegekräfte gefördert werden.

Dieses Ziel stand im Vordergrund des Förderschwerpunkts 2009-I „Demografischer Wandel in der Pflege“, in dessen Rahmen das Projekt „demogAP: Demografiefeste Arbeitsplätze in der Pflege“ vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales gefördert wurde. Die fachliche Begleitung der Projektarbeit übernahm die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, administrativ wurde das Projekt demogAP durch die Gesellschaft für soziale Unternehmensberatung mbH begleitet. Die Projektlaufzeit betrug vier Jahre (11/2009 - 12/2013).

Ausgangsbasis für die Projektarbeit war die Tatsache, dass es nicht an Modellen und Lösungskonzepten mangelt, die eine langfristige Beschäftigungsfähigkeit der Pflegekräfte zum Ziel haben. Es ist der nachhaltige Transfer in die Pflegepraxis, der gefördert werden muss. Somit machte sich das Projekt zum Ziel, die Pflegeeinrichtungen dabei zu unterstützen:

- das Bewusstsein für die eigene demografiebedingte Lage zu entwickeln, den konkreten Handlungsbedarf zu erkennen,
- eine geeignete Personal- und Unternehmensstrategie zu entwerfen,
- den Überblick über die im Pflegebereich geeigneten Maßnahmen zu bekommen,
- sich langfristig mit der Beschäftigungsfähigkeit ihrer Pflegekräfte und mit den Arbeitsbedingungen auseinander zu setzen, die hierfür förderlich sind.

In den folgenden Kapiteln werden die Kernprodukte der demogAP-Teamarbeit vorgestellt: DemoCheck Pflege, Infobox Demografie, Konzepte zur Optimierung der Arbeitslogistik und Arbeitsorganisation sowie eine Weiterbildung zum Demografie- und Gesundheitscoach Pflege. Der Kontext der Produktbeschreibung ist praxisorientiert gewählt und zeigt, an welchen Stellen die Pflegeeinrichtungen konkrete Unterstützung erfahren.

3.1 Was ist unser Problem und was können wir tun?

Die eigene demografiebedingte Lage zu erkennen und sich der konkreten Probleme bewusst zu werden ist der erste Schritt auf dem Weg zur Sicherung langfristiger Beschäftigungsfähigkeit möglichst aller Mitarbeiter. An dieser Stelle steht das Analyseinstrument DemoCheck Pflege den Pflegeeinrichtungen zur Verfügung, mit dem eine qualifizierte Bewertung der demografiebezogenen betrieblichen Situation durchgeführt werden kann. Zielgruppe sind Einrichtungsleitungen von Pflegeeinrichtungen (stationäre Altenpflege, ambulante Pflegedienste und Krankenhäuser). Der DemoCheck Pflege wurde im Rahmen eines Expertengremiums entwickelt und in Piloteinrichtungen erprobt. Das Instrument ist zweistufig aufgebaut (vgl. Abb. 4): Die Bearbeitung des Kennzahlenteils als erste Stufe ermöglicht dem Anwender einen Vergleich mit anderen Nutzern, der Fragenteil als zweite Stufe dient der Ermittlung des konkreten demografiebezogenen Handlungsbedarfs in den fünf Handlungsfeldern demografiefeste Personal- und Rekrutierungspolitik, Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung, Führung, lebenslanges Lernen und betriebliches Gesundheitsmanagement. Die Auswertung des Fragenteils ist direkt mit der „Infobox Demografie“ gekoppelt.

Die internetbasierte Datenbank „Infobox Demografie“ besteht aus weiterführenden Analyseinstrumenten, Handlungshilfen und Beispielen guter Praxis, die für die Pflegebranche relevant sind. Alle Bestandteile sind mit den Fragen des DemoChecks Pflege verknüpft und werden je nach relevantem Handlungsbedarf angeboten, die Infobox bietet aber auch einen Gesamtüberblick zum Thema „Demografiebezogenes Wissen“. So unterstützt sie die Entwicklung einer demografiefesten, alter(n)sgerechten Unternehmensstrategie und dient als Entscheidungshilfe bei der Planung von demografiebezogenen Maßnahmen. Zielgruppen sind zum einen Einrichtungsleitungen in der Pflege, zum anderen aber auch Beauftragte, die Maßnahmen im Unternehmen implementieren. Auch die Infobox Demografie wird durch die unmittelbare Verknüpfung mit dem DemoCheck Pflege online kostenfrei erreichbar sein (momentan unter: <http://cimtt.zih.tu-dresden.de/gda>).

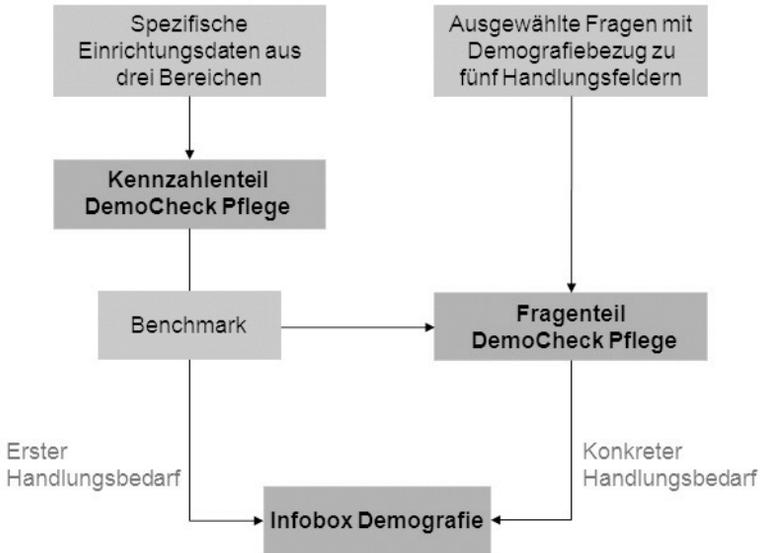


Abb. 4: DemoCheck Pflege und Infobox Demografie im Überblick

3.2 Wie können wir die Arbeitsorganisation optimieren?

Pflegekräfte der ambulanten und stationären Altenpflege sind bei ihrer Arbeit psychischen und körperlichen Belastungen ausgesetzt, die bis zu einem gewissen Grad berufsimmanent und somit unvermeidbar sind. Angesichts des langfristigen Fachkräftemangels in der Pflege versuchen viele Pflegeeinrichtungen, durch Schaffung von so genannten Schonarbeitsplätzen auch gesundheitlich beeinträchtigte Pflegekräfte zu beschäftigen. Dass diese Lösung in ihrer Kapazität begrenzt ist und dass sich durch die zwangsläufige Mehrbelastung anderer Pflegekräfte die „Katze in den Schwanz beißt“, ist naheliegend. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen der demogAP-Projektarbeit eine Reihe an Beratungskonzepten entwickelt, die die Pflegeeinrichtungen dazu befähigen, den Arbeitsverlauf zu optimieren, unnötige Belastungen zu verhindern und dadurch die langfristige Beschäftigungsfähigkeit der Pflegekräfte zu fördern. Sie wurden im Dokumenten-Format in die Infobox Demografie integriert und sind im Handlungsfeld „Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung“ abrufbar.

Das Schulungsmodul „Arbeitslogistik“ enthält die wesentlichen Hilfsmittel zur Schulung eines „Projektmanagers“ zur Ein- und Durchführung eines Arbeitslogistik-Projekts in den Einrichtungen der stationären Altenpflege. Es ist

im Sinne eines „Train the trainer“-Systems aufgebaut und beinhaltet folgende Bausteine:

- Grundlagen des Projektmanagements,
- Erhebungs- und Analyseinstrumente zum Thema Arbeitslogistik,
- Durchführung von Workshops (u.a. zum Thema Kurz-Check Arbeitslogistik, Dienstplanung, Nachtschichten oder Arbeitsanalyse),
- Begleitung der Umsetzungsphase in der Einrichtung.

Alle Projektschritte werden mit detaillierten Handlungshilfen unterlegt. Darüber hinaus steht auch eine umfassende Textsammlung zur Verfügung, die eine gute thematische Einarbeitung ermöglicht. Die Schulung zum Projektmanager im Bereich Arbeitslogistik in der Altenpflege wird als Weiterbildung vom demogAP-Partner contec GmbH angeboten.

Ergänzend zum Schulungsmodul wurden übergreifende Handlungsempfehlungen für eine konkrete Einführung und Implementierung der Arbeitslogistik in Einrichtungen der stationären Altenhilfe verfasst, die auf Erfahrungen aus bereits erfolgreich durchgeführten Projekten beruhen. Praktische Hinweise für die Phase vor dem Projektbeginn und zur Projektumsetzung sowie zur Sicherung der Nachhaltigkeit sind Bestandteile dieser Broschüre. Darüber hinaus wurden bestehende Konzepte zur Optimierung der Arbeitslogistik und Arbeitsorganisation systematisiert und beschrieben und stehen der Pflegebranche als Katalog zur Verfügung.

Nach dem Vorbild teilautonomer Arbeitsgruppen aus der Industrie wurden Überlegungen zur Einführung selbstorganisierter Arbeitsgruppen in der Pflege ausgearbeitet. Das Ziel ist es, Pflgeteams in die Lage zu versetzen, die Aufgabenverteilung im Team in der täglichen Praxis selbstständig durchzuführen. Dabei sollen die individuell empfundenen Anforderungen, die sich aus der Arbeitssituation ergeben, berücksichtigt und mit den im Team vorhandenen Kompetenzen und Vorlieben abgeglichen werden. Ziel einer solchen Aufgabenverteilung ist es, die Tätigkeiten abwechslungsreich zu gestalten und durch den Mix aus be- und entlastenden Tätigkeiten einem Motivations- und Gesundheitsverlust vorzubeugen. Die organisatorischen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Durchführung solch einer selbstorganisierten Aufgabenverteilung werden in diesem Dokument benannt. Es werden Instrumente vorgestellt, mit deren Hilfe die individuellen Belastungen und die Kompetenzen der Beschäftigung ermittelt werden können, ein Workshop-konzept gibt eine Handlungsanweisung für die Tätigkeitsverteilung im Pflegealltag. Die Methoden sind so entwickelt, dass sie in der Praxis auf die jeweils bestehende Arbeitsumgebung angewandt werden können.

3.3 Wer kümmert sich um all das?

Erfahrungsgemäß sind nur solche Veränderungsprozesse in Unternehmen und damit auch in Pflegeeinrichtungen erfolgreich, die vom Management aktiv unterstützt werden. Andererseits benötigen auch Einrichtungsleitungen Unterstützung - sie wünschen sich jemanden, der sich für das Thema des demografischen Wandels in der Einrichtung stark macht, die Maßnahmenumsetzung begleitet, Mitarbeiter motiviert und sich um die Nachhaltigkeit der Lösungen kümmert. Mit dem Ziel, einen solchen „Kümmerer zu erschaffen“, wurde im Rahmen des demogAP-Projekts eine Ausbildung zum Demografie- und Gesundheitscoach Pflege konzipiert und erprobt. Innerhalb von drei Präsenzblöcken und vier Reflexionsterminen werden folgende Ausbildungsziele verfolgt:

- Training der Kommunikationskompetenz (Nutzenargumentation),
- Wissensvermittlung (Demografie, Umgang mit DemoCheck Pflege und Infobox Demografie),
- Training in der Erarbeitung von Lösungen,
- Training der Moderationsfertigkeiten,
- Training im Umgang mit Konfliktsituationen,
- Training der Projektmanagement-Fertigkeiten,
- gegenseitiger Informationsaustausch und Netzwetkbildung,
- Praxisreflexion.

Alle Unterlagen zur Ausbildung (Curriculum, Dozentenleitfaden, Teilnehmerunterlagen) stehen in aufbereiteter Form für alle Einrichtungen der Pflege zur Verfügung. Die Ausbildung wird nach dem Projektablauf in Form einer Weiterbildung voraussichtlich vom demogAP-Partner contec GmbH angeboten.

Aktuelle Informationen zum Projekt demogAP können außerdem der Internetseite <http://www.demogap.de> entnommen werden.

Das Projekt demogAP wurde von den folgenden Projektpartnern bearbeitet:

- Technische Universität Dresden (Projektleitung),
- contec GmbH,
- IEGUS Institut für Europäische Gesundheit- und Sozialwirtschaft GmbH,
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO,
- Maternus Altenheim GmbH und Co. KG,
- Paul Wilhelm von Keppler Stiftung,
- Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH.

Literatur

1. Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Demografischer Wandel in Deutschland. Heft 2: Auswirkungen auf Krankenhausbehandlungen und Pflegebedürftige im Bund und in den Ländern. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt (2010)
2. Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung: Faktenbuch Pflege - Die Bedeutung privater Anbieter im Pflegemarkt. Essen, RWI (2011)
3. Bundesagentur für Arbeit, Arbeitsmarktberichterstattung: Gesundheits- und Pflegebedürftige in Deutschland. Nürnberg, Bundesagentur für Arbeit (2013)
4. Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA): Demografischer Wandel und Beschäftigung. Plädoyer für neue Unternehmensstrategien: Memorandum. Dortmund, INQA (2005)
5. Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA): Mit Prävention die Zukunft gewinnen. Strategien für eine demographiefeste Arbeitswelt. Zweites Memorandum. Dortmund, INQA (2010), (13.12.2013) <http://www.inqa.de/DE/Lernen-Gute-Praxis/Publikationen/demographie-memorandum.html>
6. JANDOVA, A., PARITSCHKOW, S.: Demografische Entwicklungen in der Pflege - Mögliche Handlungsfelder für Betriebsärzte. Workshop gehalten zum 27. Freiburger Symposium für Arbeitsmediziner im Gesundheitsdienst am 11.09.2013 in Freiburg
7. Projekt demogAP: Eine Handlungshilfe für demografiefeste Arbeitsplätze in der Pflege. Dresden, Technische Universität Dresden (2012)
8. LANGHOFF, T.: Den demografischen Wandel im Unternehmen erfolgreich gestalten: Eine Zwischenbilanz aus arbeitswissenschaftlicher Sicht. Berlin, Springer (2009)

Anschrift für die Verfasserinnen

Dr. Alžběta Jandová
Technische Universität Dresden
Fakultät Maschinenwesen
Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme
Professur für Arbeitswissenschaft
01026 Dresden

Überall anders und trotzdem ähnlich - Beispiele von interner und externer Implementierung des BEM in Einrichtungen des Gesundheitswesens

G. Horst-Schaper, B. Müller

Einleitung

Mit der Novelle des Sozialgesetzbuches (SGB) IX im Jahr 2004 wurde über die Erweiterung des § 84 (2) das betriebliche Wiedereingliederungsmanagement (BEM) für Unternehmen verbindlich gemacht.

Diese Änderung brachte zwei grundsätzliche Neuerungen:

- die betriebliche Verpflichtung, ein Wiedereingliederungsmanagement nach längerer Erkrankung (mehr als 30 Kalendertage pro Jahr) anzubieten, wird auch auf nicht behinderte Beschäftigte ausgeweitet,
- Unternehmen sollen verpflichtet werden, ein betriebliches Wiedereingliederungsmanagement zu institutionalisieren, insbesondere bevor es zu krankheitsbedingten Kündigungsverfahren kommt.

Gerade in Einrichtungen des Gesundheitswesens mit sehr unterschiedlichen Arbeits- und Organisationsstrukturen gilt es zu prüfen, wie ein funktionierendes Wiedereingliederungsmanagement geschaffen werden kann und von Betroffenen, Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern akzeptiert wird. Auch die Rolle der Akteure des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ist dabei zu definieren.

Allgemeine Entwicklungen und Vorgehensweise

Auf der Vorgabe des § 84 SGB IX haben sich unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Umsetzung ergeben. Eine systematische Auswertung und Evaluation der BEM-Ergebnisse kann derzeit meist nur in großen Einrichtungen reflektiert werden, trotzdem sollte auch in kleineren Betreuungseinheiten geklärt werden, wie das BEM-Verfahren überwacht und ausgewertet wird.

Grundsätzlich lassen sich Zielvorgaben für das betriebliche Eingliederungsmanagement folgenden Schwerpunkten zuordnen:

- Prävention: Dabei geht es um die Beantwortung der Frage, ob ein Zusammenhang zwischen Arbeitsplatz und Erkrankung bestehen könnte und darum, Maßnahmen zur Vermeidung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren daraus abzuleiten.

- Rehabilitation, wobei hier sowohl die medizinische als auch die berufliche Rehabilitation gemeint ist, an deren Ende oft eine stufenweise Wiedereingliederung steht.
- Integration am Arbeitsplatz, wenn möglich am bisherigen Arbeitsplatz, ggf. mit Hilfe von Maßnahmen zur Gestaltung der Arbeitsumgebung, der Arbeitszeiten oder der Arbeitsorganisation; weitere Handlungsfelder betreffen die innerbetriebliche Umsetzung und die Durchführung innerbetrieblicher Qualifizierungsmaßnahmen.

Allen Wiedereingliederungsprozessen gemeinsam ist der folgende Verfahrensablauf:

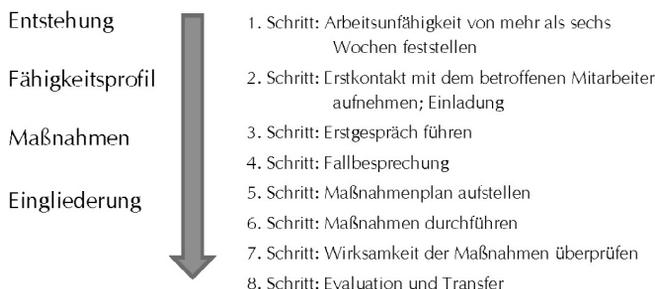


Abb. 1: Verfahrensablauf von Wiedereingliederungsprozessen [in Anlehnung an 1]

Die Fallbeispiele

Anhand zweier Fallbeispiele sollen unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Dabei wird ein Beispiel für ein internes Wiedereingliederungsmanagement in einem kommunalen Krankenhaus der Maximalversorgung vorgestellt und mit dem externen Wiedereingliederungsmanagement eines gemeinnützigen Wohlfahrtsverbandes verglichen.

In diesem Zusammenhang werden Grundelemente des BEM vorgestellt:

- Organisatorischer Rahmen (Großbetrieb, mittelständische Einrichtung, Kleinunternehmen),
- Arbeitsschwerpunkte (stationäre vs. ambulante Pflege),
- Prozessmoderation des BEM,
- Formen der betrieblichen Verankerung,
- Möglichkeiten und Erfordernis einer Evaluation des BEM.

Modell A - Krankenhaus der Maximalversorgung

In dem vorgestellten Praxismodell handelte es sich um ein Haus mit drei Standorten, 1.700 Betten und knapp 4.000 Beschäftigten. Rund 75% sind weiblich, 40% der Mitarbeiter arbeiten in Teilzeit. Das Unternehmen erfüllt die Schwerbehindertenquote.

Das BEM wurde in einer Betriebsvereinbarung konkretisiert. Das BEM-Verfahren wird von der Personalabteilung aufgrund der quartalsweisen Auswertung der Arbeitsunfähigkeitsdaten angestoßen. So erhalten die Beschäftigten grundsätzlich ein Anschreiben der Personalabteilung, in dem das Angebot zur Teilnahme im Wiedereingliederungsverfahren ausgesprochen wird. Willigt der Betroffene ein, erhält er ein Beratungsangebot in der Arbeitsmedizin. Der hausinterne betriebsärztliche Dienst übernimmt dann die Verfahrenssteuerung im weiteren BEM-Verfahren. Unkomplizierte Fälle werden von den zuständigen Betriebsärzten allein bearbeitet. Problemfälle werden im Integrationsteam erörtert, das regelmäßig alle sechs bis acht Wochen tagt.

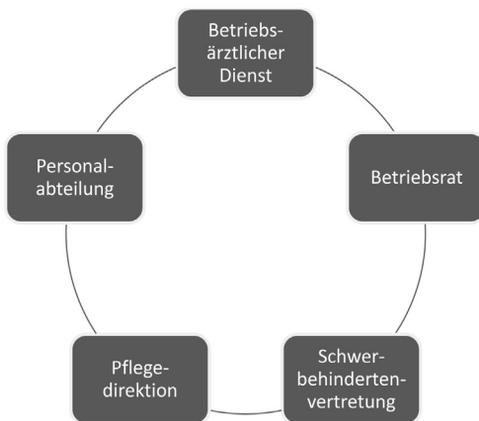


Abb. 2: Feste Mitglieder des Integrationsteams

Daneben kommen je nach Fragestellung Externe hinzu, z.B. zuständige Vorgesetzte, der Integrationsfachdienst, Rehabilitationsberater der Rentenversicherung, Sicherheitsfachkräfte, etc.

Diversen Praxiserfahrungen zufolge weisen bis zu 8,5% der Arbeitsnehmer jährlich mehr als 42 Arbeitsunfähigkeitstage auf. Das Gros der Betroffenen ist in der Pflege eingesetzt, bzw. dem Bereich Pflege unterstellt. Der Hauswirtschaftsdienst und der Haus- und Hofdienst sind an externe Dienstleister ausgelagert und werden deshalb im BEM-Verfahren des Hauses nicht berücksichtigt.

Obwohl in der Einrichtung fast 500 Ärzte beschäftigt sind, sind BEM-Verfahren hier eine Seltenheit.

Verfahren zur Einleitung von krankheitsbedingten Kündigungen werden als Ausnahme und ultima ratio eingestuft. Jedoch ist anzumerken, dass die Krankenstände in den letzten Jahren trotz des institutionalisierten BEM-Verfahrens steigen.

Bei der Auswertung der in der Vergangenheit durchgeführten Verfahren ist festzustellen, dass jeweils ein Drittel der wahrgenommenen Beratungsangebote auf Erkrankungen der Psyche/Verhaltensstörungen bzw. des Bewegungsapparates entfällt, während im restlichen Drittel unterschiedliche Erkrankungsgruppen entsprechend der ICD 10-Klassifikation verschlüsselt wurden. Speziell bei den Erkrankungen des Bewegungsapparates sind in den vergangenen zwei Jahren Beschwerden im LWS-Bereich etwas rückläufig, dafür waren häufiger Beschwerden im Bereich der Schultern auffällig.

Die Aufschlüsselung nach Altersgruppen verdeutlicht, dass die Nachfrage nach Wiedereingliederungsmaßnahmen altersabhängig ist: Der Bedarf ist in den Altersgruppen zwischen dem 45. und dem 60. Lebensjahr am höchsten.

Spätestens bei diesem Auswertungskriterium wird die Verknüpfung des BEM-Verfahrens mit der demografischen Entwicklung deutlich. Traditionell ist die Zahl der Beschäftigten über 60 Jahre im Gesundheitswesen eher niedrig. Dies spiegelt sich auch in der sehr niedrigen Zahl der BEM-Verfahren von Mitarbeitern wider, die das 60. Lebensjahr überschritten haben.

Die Verfahrenssteuerung durch die Arbeitsmedizin kann mit einem nicht unerheblichen Zeitaufwand verbunden sein. Während bei ca. 75% der BEM-Gespräche nur eine Sitzung erforderlich ist, benötigen die anderen 25% der Betreuten zwei bis fünf Beratungsgespräche. Dieser Zeitaufwand ist im Rahmen der betriebspezifischen Einsatzzeit zu berücksichtigen, wenn man erfolgreiche Verfahrensabläufe sicherstellen will.

Die Vorteile des Verfahrens liegen in einem niedrigschwelligen Beratungsangebot mit einfachen und den Beschäftigten gut bekannten Zugangswegen zur Arbeitsmedizin. Alle Beteiligten profitieren davon, dass die Betriebsärzte bereits vorab gute Kenntnisse der Arbeitsplätze und zugehörigen Organisationsstrukturen haben. Die Schweigepflicht im BEM-Prozess ist aufgrund der Prämissen der ärztlichen Schweigepflicht für die Teilnehmenden gut nachvollziehbar und wird als Voraussetzung für einen vertrauensvollen Dialog eingestuft. Es gibt auch keine Probleme mit der Dokumentation gesundheitsbezogener Personendaten, da diese automatisch Bestandteil der Arztakte sind. Im

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

BEM-Prozess und besonders bei den Gesprächen im Integrationsteam wird über Leistungsbilder und nicht über Diagnosen gesprochen.

Problemfelder ergeben sich aus der Tatsache, dass das BEM-Verfahren erst relativ spät von der Personalabteilung angestoßen wird, da nur viermal jährlich eine Auswertung des Krankenstandes erfolgt und dies verfahrenstechnisch mit einer weiteren Zeitverzögerung von knapp acht Wochen nach Ende des jeweils betrachteten Quartals erfolgt. Die Betroffenen selbst melden sich oft erst kurz vor der geplanten Wiederaufnahme der Tätigkeit, was dazu führen kann, dass Hilfen bei der Einleitung von Rehabilitationsverfahren nicht ausgeschöpft bzw. solche Verfahren nicht forciert werden und Schwierigkeiten dabei auftreten, eventuell erforderliche Alternativarbeitsplätze zu finden. In der vorliegenden Betriebsvereinbarung war anfangs nicht festgelegt worden, wann ein BEM-Verfahren als beendet betrachtet werden kann. Das war sowohl bei schwierigen Wiedereingliederungsverfahren und gescheiterten Arbeitsversuchen problematisch, führte aber auch bei einigen wenigen Beschäftigten mit hohen Fehlzeiten dazu, dass sie sich eigentlich durchgehend im BEM-Verfahren befanden und mit dieser Begründung Verfahren wegen arbeitsbedingter Kündigungen von sich wiesen. Es fehlen oft geeignete Ausweicarbeitsplätze, insbesondere solche für Beschäftigte mit psychischen Erkrankungen, aber auch wenn eine Herausnahme aus der Nachtschicht oder gar ganz aus dem Schichtdienst erforderlich ist. Auch Einschränkungen im Hinblick auf die Arbeitsschwere können in einem Haus der Maximalversorgung Probleme darstellen, obwohl in den vergangenen Jahren kontinuierlich ergonomische Verbesserungen und zusätzliche Hilfsmittel eingeführt wurden. Viele Bereiche mit einfachen, weniger belastenden Tätigkeiten sind mittlerweile ausgelagert worden, sodass Pfortendienste und Menüassistenz nicht ohne Wechsel zu einem anderen Arbeitgeber möglich sind.

An dieser Stelle soll aber auch das generelle Thema angesprochen werden, dass ein Teil der älteren Beschäftigten vor dem Übergang in die Rente lange Arbeitsunfähigkeitszeiten aufweist, die in den ursprünglichen Arbeitsteams zu einer Verunsicherung und Mehrbelastung führen, weil diese Arbeitsplätze freigehalten werden; wenn Personalersatz gefunden werden kann, dann haben diese Beschäftigten nur auf kurze Zeit befristete Verträge.

Mit diesem Verfahren können etwa 90% der Mitarbeiter, die daran teilnehmen, erfolgreich wiedereingegliedert werden. Sie nehmen dabei in einigen Fällen aber auch Verkürzungen der Arbeitszeit ohne Lohnausgleich oder den Einsatz auf einem schlechter dotierten Arbeitsplatz in Kauf. Verfahrensbedingt gibt es seitens der Arbeitsmedizin keine Auswertung über die Ergebnisse, wenn die Teilnahme am BEM-Verfahren abgelehnt oder das Verfahren zwischenzeitlich abgebrochen wurde.

Kritisch aus Sicht der Arbeitsmedizin ist einzuwenden, dass im BEM-Verfahren psychosoziale Konflikte im Arbeitsfeld vorrangig durch Krankschreibung gelöst werden, obwohl die grundlegende Thematik im Mobbing oder in der Vereinbarkeit von Familie und Beruf liegt. Es muss auch gefragt werden, inwieweit Organisationsprobleme, die für erhöhte Arbeitsunfähigkeitszeiten ursächlich sind, im Rahmen dieses individualisierten personenbezogenen Verfahrens angegangen werden.

Modell B - Wiedereingliederungsmanagement bei einem Träger der freien Wohlfahrtsverbände

Die Einrichtung hat knapp 400 Beschäftigte, die in der Verwaltung, diversen Angeboten des Gesundheitswesens einschließlich Beratung, Altenpflege, Kinderbetreuung und anderen sozialen Diensten arbeiten.

Die Einrichtung besteht aus vielen kleinen unabhängigen Arbeits- und Organisationsgruppen zwischen zwei und maximal 60 Beschäftigten, wobei die Betriebsstätten über eine Fläche verteilt sind, die halb so groß ist wie Berlin. Auch in diesem Unternehmen wird die Schwerbehindertenquote erfüllt. Die betriebsärztliche Betreuung wird von extern sichergestellt.

Auch hier ist das BEM-Verfahren durch eine Betriebsvereinbarung geregelt worden. Das BEM-Verfahren wird von der Personalabteilung gestartet und der Krankenstand wird monatlich ausgewertet. Führungskräfte können bei Bedarf auch unabhängig davon BEM-Verfahren über die Personalabteilung initiieren.

Dann erhalten die Mitarbeiter ein schriftliches Angebot zur Teilnahme am Verfahren durch ein entsprechendes Anschreiben der Personalabteilung, das auch an den BEM-Beauftragten weitergeleitet wird, der dann direkt mit dem Beschäftigten Kontakt aufnimmt.

Dieser Eingliederungsbeauftragte (BEMBA) hat im weiteren Verfahren eine zentrale Steuerungsposition. Er kann ein Mitglied der Einrichtung sein oder aber eine externe Person, muss aber von der Geschäftsführung benannt sein. Im vorgestellten Modell ist diese Aufgabe extern vergeben. Weiterhin darf der BEMBA weder Mitglied der Geschäftsführung, des Betriebsrates, der Personalabteilung noch als Einrichtungsleitung oder Abteilungsleitung tätig sein, damit mögliche Interessenkonflikte ausgeschlossen werden können. Aufgrund beruflicher Qualifikation und Erfahrung muss er in der Lage sein, professionell mit der Situation von Menschen in Problemlagen umzugehen.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Der BEMBA führt die nachfolgenden Gesundheitsgespräche. „Die Durchführung aller Maßnahmen sowie die Überprüfung der Wirksamkeit (Organisation, Dokumentation) erfolgt in Verantwortung des BEMBA.“ heißt es dazu in der zugehörigen Betriebsvereinbarung.

Auch hier ist ein Integrationsteam installiert, bestehend aus dem BEMBA, der Personalabteilung und dem Betriebsrat. Nach Einschätzung des BEMBA können optional hinzugezogen werden:

- die zuständige Führungskraft,
- der Betriebsarzt,
- die Fachkraft für Arbeitssicherheit,
- ein Vertreter der Schwerbehindertenvertretung,
- externe Vertreter (z.B. von Sozialversicherungsträgern, Integrationsamt oder ähnlichen Trägern von gesundheitsfördernden Maßnahmen).

Aufgrund der vielen kleinen Betriebsstätten wurden in die Betriebsvereinbarung Regelungen zur Arbeitszeit im BEM-Verfahren aufgenommen. Danach sind BEM-Kontakte grundsätzlich als Arbeitszeit zu werten und der Mitarbeiter wird dafür freigestellt. Die Kontakte sollen möglichst innerhalb der Einrichtung während der Arbeitszeit des Beschäftigten stattfinden. Das Arbeitsentgelt wird fortgezahlt. Auf Wunsch des Mitarbeiters kann das Gespräch auch während der Arbeitszeit außerhalb der Einrichtung erfolgen, sofern die Wegezeit 15 Minuten nicht überschreitet. BEM-Kontakte, die auf Wunsch des Beschäftigten außerhalb der persönlichen Arbeitszeit durchgeführt werden, begründen keinen Anspruch auf zusätzliches Arbeitsentgelt. Um betriebliche Abläufe störungsfrei sicherzustellen, werden die Termine mit der Einrichtungsleitung abgestimmt.

Der BEMBA erstellt die Planung für die Fallbesprechung im Integrationsteam, die er mit dem Betroffenen zuvor abstimmt. Neben Arbeitsplatz- und Arbeitsablaufanalysen können ärztliche Befunde des Betroffenen einbezogen werden. Es werden die Prüfung alternativer Einsatzmöglichkeiten sowie Maßnahmen der Gesundheitsförderung und der beruflichen Qualifizierung und Fortbildung und Maßnahmen der betriebsnahen Rehabilitation einschließlich der stufenweisen Wiedereingliederung während bestehender Arbeitsunfähigkeit erörtert. Das Integrationsteam verabschiedet die Planung und legt die Verantwortlichkeiten fest. Damit übernimmt das Integrationsteam auch die Verantwortung für die Beantragung und Durchführung von Maßnahmen, die Kontaktaufnahme zu außerbetrieblichen Stellen, die Unterstützung der betroffenen Beschäftigten und die Beratung und Unterstützung aller Beschäftigten bei der konkreten Maßnahmenumsetzung. Es ist für die allgemeine Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure zuständig und soll auch den Erfolg des Verfahrens über-

prüfen. Der BEMBA entscheidet danach in Abstimmung mit dem Integrations-team über den Abschluss des Verfahrens.

Da sich die Beteiligten darüber im Klaren waren, dass es in Einzelfällen auch zu krankheitsbedingten Kündigungen kommen kann, wurde die Betriebsvereinbarung um den folgenden Passus ergänzt:

„... ist die Verwendung der vom Arbeitgeber im Rahmen des BEM erlangten Daten zur Vorbereitung und zum Ausspruch einer krankheitsbedingten Kündigung unzulässig. Hiervon unberührt bleibt die Befugnis, solche Daten zur Vorbereitung und zum Ausspruch einer krankheitsbedingten Kündigung zu verwenden, die dem Arbeitgeber auch ohne das BEM im Einzelfall zur Verfügung gestanden hätten oder hätten zur Verfügung stehen können, beispielsweise Angaben über Zeiten krankheitsbedingter Arbeitsunfähigkeit, Lohnfortzahlungskosten oder ausfallbedingte Betriebsablaufstörungen.“

Reflexion der betriebsärztlichen Rolle im Wiedereingliederungsmanagement

Die Beratung des Arbeitgebers beim Einsatz von Schwerbehinderten und die Einbindung in das Wiedereingliederungsmanagement sind eine originäre betriebsärztliche Aufgabe, die im Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) § 3 Abs. 1 und im SGB IX §84 festgeschrieben ist. Allerdings ist gerade im BEM-Verfahren die Freiwilligkeit zu berücksichtigen, denn der Beschäftigte kann das Verfahren jederzeit beenden.

Für die Betriebsärzte ist weiterhin konsequent das Gebot der Schweigepflicht zu beachten, das im ASiG § 8 Abs. 1 noch einmal konkretisiert wird. Insofern kann im BEM-Verfahren nur dringend empfohlen werden, dass eingebundene Betriebsärzte nicht über Krankheitsdiagnosen sprechen, sondern den Verfahrensbeteiligten konkrete Hinweise geben, indem positive und ggf. auch negative Leistungsbilder für den Einsatzbereich erstellt werden. Daneben sei im BEM-Verfahren aber auch noch einmal daran erinnert, dass es Betriebsärzten untersagt ist, die Arbeitsunfähigkeit zu überprüfen (ASiG § 3 Abs. 3).

Insofern ist es von eminenter Bedeutung, im Einzelfall einen Klärungsprozess zu durchlaufen und Klarheit darüber zu schaffen, ob die betriebsärztliche Beratung

- im Rahmen der Beratung zum Wiedereingliederungsmanagement oder im Zusammenhang zwischen einer Gesundheitsstörung und dem Arbeitsplatz oder
- als personalärztliche Aufgabe, z.B. bei der Überprüfung der Einsatzfähigkeit erfolgt.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Auch im Hinblick auf eine eventuelle krankheitsbedingte Kündigung seitens des Unternehmens ist eine Positionsbestimmung des Betriebsarztes erforderlich, zumal seitens der Arbeitgeber oft die Bitte um eine arbeitsmedizinische Prognoseerstellung an Betriebsärzte herangetragen wird. Hier ist zu fragen, ob die Prognose durch die Personalabteilung nicht ausreicht, wenn über mehrere Jahre steigende Erkrankungsausfälle nachgewiesen werden. Gescheiterte Wiedereingliederungsmaßnahmen können arbeitsrechtlich bei krankheitsbedingten Kündigungsverfahren genutzt werden, die Ablehnung von Wiedereingliederungsmaßnahmen allerdings auch.

In eigener Sache ist die betriebsärztliche Einbindung in das BEM-Verfahren auch mit den Auftraggebern im Hinblick auf die dafür erforderlichen Einsatzzeiten zu erörtern. Je nach Art der Einbindung kann der erforderliche Aufwand unterschiedlich sein. Allerdings sind BEM-Verfahren grundsätzlich nicht innerhalb den Zeiten der Grundbetreuung durchführbar und so auch nicht nach der DGUV A2 vorgesehen. Es sind dafür betriebspezifische Betreuungsstunden zum Einsatz zu bringen. Aus diesem Grund kann nur dazu geraten werden, den Zeitaufwand zu dokumentieren, insbesondere wenn das Verfahren im Unternehmen systematisch eingeführt werden soll.

Diskussionspunkte im Seminar

In der Diskussion wurde der Eindruck bestätigt, dass das BEM ein niedrigschwelliges Angebot ist. Dennoch bestätigt sich aber auch hier der Eindruck, dass sich Mitarbeiter im Gesundheitswesen als Experten fühlen und die Inanspruchnahme häufig zu spät erfolgt. Insgesamt bestätigte sich der allgemeine Trend zur Zunahme psychischer Probleme.

Vornehmlich Mitarbeiter des Pflegedienstes nähmen ein BEM-Verfahren in Anspruch. Ein statistischer Abgleich mit anderen Daten sowie eine Erfassung der Abbrüche und der Nicht-Inanspruchnahmen fehlten häufig. Im Zuge von Outsourcing-Prozessen in Krankenhäusern würden darüber hinaus ganze Gruppen von Mitarbeitern (z.B. in der Hauswirtschaft) als Zielgruppen nicht mehr erreicht.

Wenn es auch sinnvoll erscheine, dass die Personalabteilung den Prozess anstößt und die Verfahrenssteuerung über den Arbeitsmedizinischen Dienst erfolgt, muss jedoch auch die starke Ausweitung der betriebsärztlichen Einsatzzeiten kritisch reflektiert werden. Der Arbeitsumfang durch BEM übersteige häufig auch die eigenen Erwartungen, auch deshalb, weil nicht von allen Beteiligten die Tatsache bedacht und zur Entscheidungsgrundlage gemacht werde, dass mit dem BEM ein neuer Prozess begonnen wird: „Nach

dem BEM-Verfahren ist vor dem BEM-Verfahren“ brachte es ein Teilnehmer auf den Punkt.

In diesem Zusammenhang wurden einerseits ein schon erlebter oder absehbarer Mangel an Betriebsärzten angesprochen, andererseits eine mangelnde Bereitschaft der Arbeit- und Auftraggeber zur angemessenen Finanzierung zusätzlicher Leistungen.

Das betriebsärztliche Selbstverständnis und die Konzentration auf Leistungsbilder im BEM-Team sind wichtige Eckpfeiler für die eigene Rollenklärung im BEM. Dennoch bleibt die Notwendigkeit, personen- und organisationsbezogene Strategien zu unterscheiden und zu reflektieren. Diskutiert wurden in diesem Zusammenhang auch Erfahrungen mit der betrieblichen Interessenvertretung: Der Betriebsrat unterstützt das BEM bei Wahrung seiner Rolle und Aufgaben; über Betriebsvereinbarungen werden aber unter Umständen auch Grenzen für ein konsequentes Vorgehen gesetzt.

Als Chancen für das BEM und Tipps zur Vorgehensweise wurden außerdem festgehalten:

- Themen zu „enttabuisieren“ ist notwendig und sinnvoll.
- Bauen Sie direkte Kontakte aus, z.B. über mündliche Berichte an den Geschäftsführer.
- Reflektieren Sie: Mit welchen Aspekten tun sich andere Akteure/Entscheider schwer?
- Nutzen Sie Instrumente wie Überlastungsanzeigen.
- Bauen Sie eine systematische Selbstbeobachtung mit auf und aus.
- Beziehen Sie andere (externe) Hilfesysteme ein.
- Unterstützen Sie eine Verknüpfung mit Prävention und Rehabilitation.
- Verknüpfen Sie in den Einrichtungen das BEM nach Möglichkeit mit Betrieblichem Gesundheitsmanagement (BGM), der Demografiedebatte und/oder anderen Themen der Organisationsentwicklung.
- Vernetzen Sie sich und profitieren Sie von Erfahrungen anderer (z.B. Träger der Freien Wohlfahrtspflege).

Als weitere Herausforderungen und manchmal auch „Sollbruchstellen“ wurden benannt:

- Vermeiden Sie eine „Instrumentalisierung“ (Stichwort: Mobbing, Arbeitsplatzphobie).
- Lassen Sie Verantwortung da, wo sie hingehört. („Ich warne vor einer Prognoseerstellung.“)
- Trotz der BEM-Prozesse gibt es steigende Krankheitszahlen.
- Ausweicarbeitsplätze fehlen bereits heute in den Einrichtungen, diese Entwicklung wird sich voraussichtlich fortsetzen.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Möglichkeiten und Grenzen des BEM sind offensichtlich - so könnte ein Fazit lauten. Nach Einschätzung einiger Seminarteilnehmer werden sich die Grenzen zukünftig aufgrund der demografischen Entwicklungen und der (organisations-)politischen Weichenstellungen eher noch deutlicher zeigen. Die „Interessenkonflikte“ müssten daher in den Blick genommen werden: „Wir tun immer eher so, als würden wir alles organisatorisch lösen!“ lautete ein Kommentar.

Die Bedeutung und Einbeziehung zentraler „Akteure“ sei notwendig. Selbst wenn man beispielsweise auf individueller oder einrichtungsbezogener Ebene über Erwerbsminderungsrenten Lösungen anstrebe und erreiche, habe eine Konzentration auf Erwerbsminderungsrenten als Strategie erhebliche Negativeffekte auf die Sozialversicherungssysteme und sei auch deshalb fragwürdig.

Résumé

Das BEM baut sowohl bezogen auf den Arbeitgeber und die betroffenen Beschäftigten als auch bei der Einbeziehung und Mitwirkung weiterer interner und externer Akteure auf ein Prinzip von Dialog und Konsens [2]. Die Umsetzung in die betriebliche Praxis geschieht aber in Spannungsfeldern von allgemein- und organisationspolitischen Weichenstellungen, Aushandlungs-, Ziel- und Interessenkonflikten und verlangt viel fachliches, methodisches und organisationales Wissen sowie „Fingerspitzengefühl“.

Insgesamt verdeutlichten die Fragen und die angeregte Diskussion, dass ein großes Interesse an dieser Form des Erfahrungsaustauschs besteht und darüber hinaus der Wunsch, die dabei deutlich werdenden Grenzen, Ziel- und Interessenkonflikte auch in weiteren Zusammenhängen bei den Symposien zu erörtern.

Literatur

1. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) (Hrsg.): Betriebliches Eingliederungsmanagement: Praxisleitfaden. Hamburg, BGW (2011)
2. SEEL, H.: Fernab von Fehlzeitengesprächen: Betriebliches Eingliederungsmanagement als Chance und Herausforderung. In: Faller, G. (Hrsg.): Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung (2. Aufl.). Bern, Verlag Hans Huber (2012)

Anschrift der Verfasserinnen

Dr. Gesa Horst-Schaper, M.A.
Institut für Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit
Städtisches Klinikum Braunschweig
Freisestr. 9
38118 Braunschweig

Brigitte Müller, M.A.
mediCONcept
Organisationsentwicklung im Gesundheitswesen
Heinrich-Janssen-Str. 22
42289 Wuppertal

Das Arbeitsfähigkeitscoaching - Ein Rahmenkonzept für das Betriebliche Eingliederungsmanagement

T. Reuter, M. Giesert, A. Liebrich

Einleitung

Das Rahmenkonzept „Arbeitsfähigkeitscoaching“ (AFCoaching) optimiert und professionalisiert das Betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM) in Unternehmen. Ziel ist es, die Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten wiederherzustellen, zu erhalten und zu fördern sowie den Arbeitsplatz langfristig im Unternehmen zu sichern.

Im Folgenden werden das im Projekt „Neue Wege im BEM“ entwickelte Rahmenkonzept „Arbeitsfähigkeitscoaching“ (AFCoaching) und Erfahrungen aus den beteiligten Modellbetrieben vorgestellt [1]. Abschließend wird die Qualifizierung zum AFCoach mit deren Inhalten sowie Ablauf thematisiert.

Mit dem AFCoaching wird das BEM nach § 84 Abs. 2 Sozialgesetzbuch (SGB) IX strukturiert und professionalisiert. Das Rahmenkonzept AFCoaching umfasst dabei eine betriebliche, eine außerbetriebliche und eine individuelle Ebene. Die betriebliche und außerbetriebliche Ebene werden kurz skizziert, der Schwerpunkt der Ausführungen liegt

- auf der individuellen Ebene sowie
- der Möglichkeit, sich zum AFCoach ausbilden zu lassen.

Das Rahmenkonzept AFCoaching zur Einführung und Optimierung des BEM

Das AFCoaching hat die Strukturierung und Professionalisierung des im § 84 Abs. 2 SGB IX verankerten BEM zum Ziel. Es wurde auf der Basis des finnischen Arbeitsfähigkeitskonzepts [2] als Rahmenkonzept zur Einführung und Optimierung des BEM im Unternehmen entwickelt. Hierfür ist es notwendig, dass die spezifische Situation des Unternehmens und der darin Beschäftigten berücksichtigt wird (eine Beschreibung des AFCoachings findet sich z.B. bei LIEBRICH & REUTER oder LIEBRICH [3, 4]).

Das AFCoaching wurde im Rahmen des Projekts „Neue Wege im Betrieblichen Eingliederungsmanagement - Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit wiederherstellen, erhalten und fördern“ (vgl. <http://www.neue-wege-im-bem.de>) entwickelt und in vier Unternehmen erprobt. Das Projekt lief von April 2010 bis März 2013 und wurde für die gesamte Laufzeit durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und die Ausgleichsfonds gefördert.

Die drei Ebenen des AFCoachings verfolgen die folgenden Ziele und Maßnahmen (zum Rahmenkonzept AFCoaching vgl. Abb. 1 sowie REUTER et al. [5]).

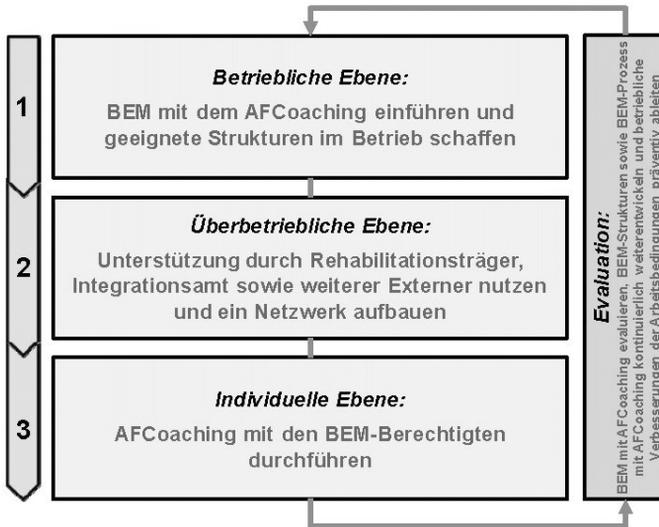


Abb. 1: Das AFCoaching als Rahmenkonzept

Betriebliche Ebene:

Zunächst müssen das BEM mit dem AFCoaching im Unternehmen eingeführt werden und geeignete Strukturen hierfür entwickelt werden. Dabei ist beispielsweise eine umfassende Ist-Analyse des Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) einschließlich des bereits vorhandenen BEM erforderlich. Um BEM sinnvoll in den Betrieben zu verankern, ist es wichtig, auch die weiteren Handlungsfelder Arbeitsschutz und Betriebliche Gesundheitsförderung des BGM zu bewerten und diese mit dem BEM zu verzahnen (zu den drei Handlungsfeldern des BGM vgl. GIESERT [6]). Aufbauend auf der umfassenden Ist-Analyse können Strukturen und das BEM-Verfahren mit dem AFCoaching (weiter-)entwickelt werden. Hierzu gehören z.B. Fragen des Datenschutzes, die Bestimmung von BEM-Verantwortlichen, der AFCoaches und deren Zusammenarbeit, Qualifizierung von allen Beteiligten zum BEM im BGM, insbesondere auch der AFCoaches sowie finanzielle, materielle oder organisatorische Voraussetzungen für ein zielführendes BEM (zum Datenschutz vgl. z.B. REUTER et al. [5]).

Überbetriebliche Ebene:

In der gesetzlichen Grundlage des BEM wird auf Möglichkeiten externer Unterstützung hingewiesen. Um die Zusammenarbeit mit externen Akteuren (insbesondere Rehabilitationsträgern sowie Integrationsämtern) zu verbessern, wird ein Unterstützungsnetzwerk kontinuierlich aufgebaut.

Individuelle Ebene:

Auf individueller Ebene werden letztlich die BEM-Berechtigten in ihrer aktiven Rolle bei der Wiederherstellung, dem Erhalt und der Förderung ihrer Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit vom AFCoach begleitet sowie unterstützt. Dabei sind auch der Erhalt des Arbeitsplatzes sowie die Förderung der Handlungskompetenz der BEM-Berechtigten Ziel. Die Rolle des AFCoaches ist dabei exakt definiert. Er zeigt Wege auf und gewährleistet, dass alle internen und externen Ressourcen berücksichtigt werden. Dabei ist es nicht seine Aufgabe, die Arbeitsfähigkeit der BEM-Berechtigten selbst zu verbessern, sondern den BEM-Berechtigten bei der Verbesserung zu unterstützen.

Ein noch unerwähntes Element des AFCoachings ist die kontinuierliche Evaluation. Sowohl die einzelnen BEM-Fälle als auch die bestehenden Strukturen und der BEM-Prozess müssen auf Zielerreichung geprüft werden. Darüber hinaus müssen Daten des BEM auch für die Primärprävention genutzt werden, wenn z.B. vermehrt Hinweise auf Gefährdungen in bestimmten Bereichen auftreten, sollten diese sofort in der betrieblichen Praxis berücksichtigt werden.

Erfahrungen zum AFCoaching auf individueller Ebene

Der Ablauf des individuellen AFCoachings ist in sieben Schritte unterteilt (vgl. Abb. 2).

Vor diesen sieben Schritten wird das AFCoaching den BEM-Berechtigten von den BEM-Verantwortlichen angeboten. Das AFCoaching ist für die BEM-Berechtigten zu jedem Zeitpunkt freiwillig (vgl. auch § 84 Abs. 2 SGB IX), daher beginnt der Prozess erst nach deren Zustimmung. Nach dem Abschlussgespräch des AFCoachings muss noch eine Übergabe bzw. Mitteilung an die BEM-Verantwortlichen erfolgen. Bei der pilothaften Durchführung des AFCoachings mit BEM-Berechtigten in den Modellbetrieben haben sich bereits Vorteile dieses strukturierten Prozesses gezeigt.

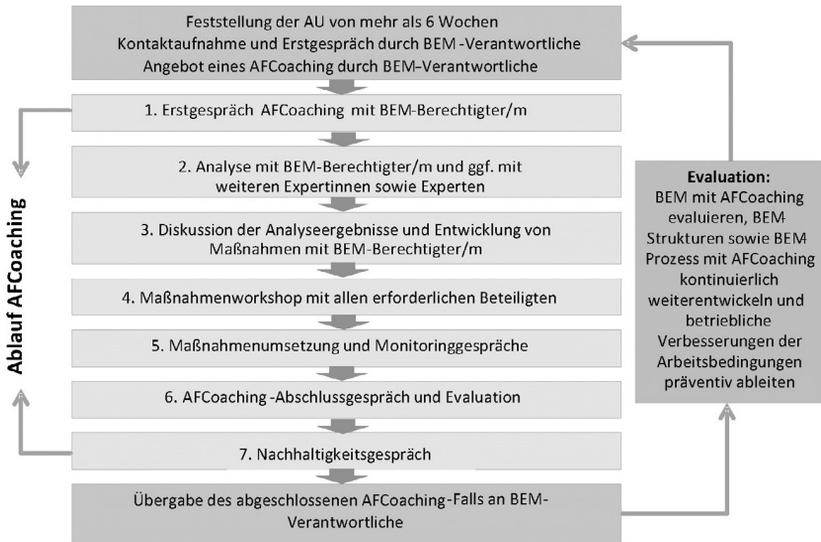


Abb. 2: Das AFCoaching auf individueller Ebene [7]

Im „Erstgespräch“ ist es besonders wichtig, bei den BEM-Berechtigten Vertrauen und Akzeptanz für den Prozess zu schaffen. Dies gelingt u.a. durch einen transparenten Prozess, bei dem alle Schritte erläutert und gemeinsam zwischen AFCoach und BEM-Berechtigten besprochen werden. Es gilt: „Ohne die BEM-Berechtigten geschieht nichts!“ Hierzu gehört auch, dass die Verantwortung beider Seiten klar geregelt ist. Unterstützt wird dies durch einen AFCoachingvertrag. Zudem schafft eine detaillierte Datenschutzerklärung zusätzlich Vertrauen und Sicherheit. Diese Transparenz und dialogorientierte Vorgehensweise wird von den BEM-Berechtigten der Projektpilotbetriebe besonders gelobt und auch als motivierend erlebt.

Beim zweiten Schritt „Analyse mit dem Berechtigten“ wird auf Basis des Hauses der Arbeitsfähigkeit [8] die Ausgangssituation der BEM-Berechtigten im Hinblick auf die Faktoren „Gesundheit“, „Kompetenz“, „Werte“, „Arbeitsbedingungen und Führung“ sowie das Umfeld außerhalb der Arbeit erfasst.

Dabei fließen auch bestehende Analysen wie z.B. Gefährdungsbeurteilung, körperliche und psychische Belastungen mit ein [vgl. § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)] mit ein. Durch die Berücksichtigung unterschiedlicher Faktoren der Arbeitsfähigkeit werden auch die entwickelten und umgesetzten Maßnahmen zielführender. In der Praxis hat sich darüber hinaus gezeigt, dass das

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

AFCoaching auf mangelhafte Gefährdungsbeurteilungen hinweist und eine Nachbesserung verlangt.

Im dritten Schritt werden zunächst mit den BEM-Berechtigten Verbesserungen diskutiert, priorisiert und festgehalten. Dadurch werden die BEM-Berechtigten als Experten für die eigenen Arbeitsbedingungen und mögliche entlastende Veränderungen in die Maßnahmenentwicklung integriert.

Der „Maßnahmenworkshop mit allen erforderlichen Beteiligten“ bindet neben den BEM-Berechtigten notwendige Entscheidungsträger (z.B. Führungskräfte, Interessenvertretung, weitere inner- und außerbetriebliche Experten) ein. Ziel ist es, Verbesserungsmöglichkeiten zu diskutieren und verbindlich festzuhalten. Bei der pilothaften Durchführung hat es sich bewährt, klare, überprüfbare Ziele und eine strukturierte Vorgehensweise in einem Protokoll festzuhalten. Dadurch hat sich die Verbindlichkeit der Umsetzung bei allen Parteien maßgeblich verbessert. Die Partizipation aller wichtigen Personen inklusive der BEM-Berechtigten hat ebenfalls einen wichtigen Beitrag für eine verbindlichere Umsetzung geleistet. Als besonders wichtiger Punkt wurde von allen Beteiligten die konsequente Berücksichtigung externer Unterstützungsmöglichkeiten empfunden. Durch das AFCoaching werden beispielsweise die Rehabilitationsträger sowie das Integrationsamt besser in das BEM integriert, was sich in einer Erhöhung der Zuschüsse oder anderer Hilfen zeigt.

Die „Maßnahmenumsetzung und Monitoringgespräche“ überprüfen die Einhaltung der vorher getroffenen Vereinbarungen. Auf Basis der genau terminierten Maßnahmen sowie der überprüfbaren Ziele werden Gesprächstermine vereinbart. Kommen BEM-Berechtigte und AFCoach zu dem Schluss, dass Verbesserungen nicht eingetreten sind, muss entsprechend nachgesteuert werden.

Ist die Maßnahmenumsetzung erfolgreich beendet, findet das „AFCoaching-Abschlussgespräch“ statt, das zur Evaluierung des Coaching-Prozesses dient. Ein „Nachhaltigkeitsgespräch“ wird vereinbart, um die Langfristigkeit der Verbesserungsmaßnahmen zu gewährleisten.

Qualifizierung zum AFCoach

Wichtiger Bestandteil des AFCoachings als Rahmenkonzept ist die Qualifizierung der Verantwortlichen des BEM - insbesondere der AFCoaches. Hierfür wurde eine Ausbildungsreihe konzipiert, die die zukünftigen Coaches in einem Zeitraum von ca. einem Jahr in Theorie und Praxis qualifiziert (vgl. Abb. 3).

Mit der viertägigen Grundlagenschulung wird gewährleistet, dass die zukünftigen AFCoaches die vielfältigen Möglichkeiten eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements mit den Säulen Arbeitsschutz, BEM und Gesundheitsförderung kennen und nutzen.

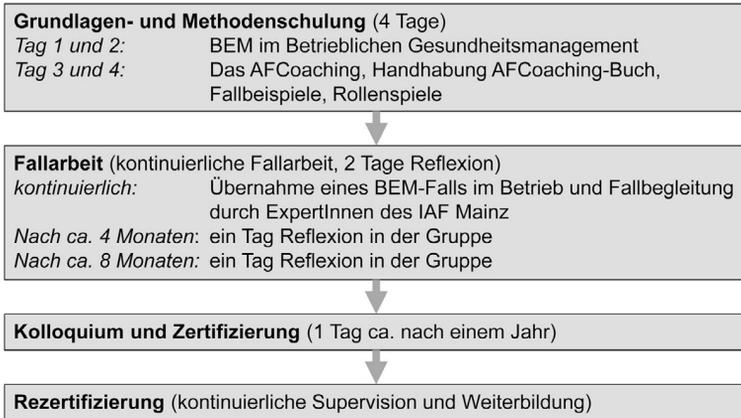


Abb. 3: Grober Ablauf der Qualifizierung zum AFCoach

Die Vernetzung mit inner- und außerbetrieblichen Akteuren sowie das Zurückgreifen auf bereits bestehende Ressourcen zur Förderung der Arbeitsfähigkeit, sind wesentliche Schulungsbestandteile. Der Ablauf des AFCoachings sowie der Umgang mit den umfangreichen Materialien zur Professionalisierung, Dokumentation und Evaluation sind Inhalte von Tag 3 und 4. Durch Fallbeispiele, Rollenspiele sowie Kommunikationsübungen werden Aspekte des AFCoachings praxisnah vermittelt.

Ein Kennzeichen der Qualifizierungsreihe ist die Praxisnähe und die Begleitung eines BEM-Falls als Bestandteil der Ausbildung. Die zukünftigen AFCoaches sollen das Gelernte anwenden und eigene Erfahrungen mit den Materialien sammeln. Als Sicherheit für die Teilnehmenden stehen die Experten des Lehrgangs begleitend mit Sprechstunden zur Verfügung. Durch zwei eintägige Reflexions- und Supervisionstreffen wird zusätzlich Handlungssicherheit gewährt.

Die Ausbildungsreihe schließt nach ca. einem Jahr mit einem Kolloquium und der Zertifizierung ab. Zur kontinuierlichen Reflexion und Weiterbildung werden regelmäßige Treffen sowie Veranstaltungen zum Thema angeboten.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Geeignet für die Qualifizierung sind insbesondere Arbeitsmediziner, aber auch erfahrene betriebliche Akteure wie Betriebs- bzw. Personalräte, die Schwerbehindertenvertretung oder Mitglieder der Personalabteilung. Voraussetzungen sind gute Kenntnisse im Thema und Erfahrungen in den Bereichen Kommunikation und Gesprächsführung sowie Moderation. Die Ausbildung zum AFCoach ist auch eine gute Ergänzung zur umfangreichen Schulung zum Certified Disability Management Professional (CDMP).

Die Möglichkeit zur Qualifizierung zum AFCoach wird vom Institut für Arbeitsfähigkeit GmbH (IAF - GIESERT, LIEBRICH, REUTER, Mainz) angeboten. Es besteht die Möglichkeit, individuell für Ihre betrieblichen Belange die Qualifizierung inhouse durchzuführen. Daneben bietet das IAF auch offene Qualifizierungen an. Weitere Informationen zur Qualifizierung finden Sie unter <http://www.arbeitsfaehig-in-die-zukunft.com>.

Zusammenfassung

Das Rahmenkonzept AFCoaching entwickelt das BEM in Unternehmen weiter. Es berücksichtigt die spezifische Situation der Betriebe und auf individueller Ebenen die der BEM-Berechtigten. Es zeichnet sich durch eine konsequent partizipative und dialogorientierte Vorgehensweise auf individueller, betrieblicher und überbetrieblicher Ebene aus.

Im Gegensatz zu vielen anderen Vorgehensweisen beim BEM, haben die BEM-Berechtigten innerhalb des gesamten Prozesses bei allen Schritten eine aktive Rolle. Dadurch wird „echte“ Partizipation am BEM-Geschehen ermöglicht. Das konsequente Hinzuziehen betrieblicher und externer Entscheidungsträger sowie Experten unterstützt die erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Situation der BEM-Berechtigten.

Die kontinuierliche Evaluation des BEM ermöglicht die Nachhaltigkeit der Prozesse und darüber hinaus auch Verbesserungen auf betrieblicher Ebene (Primärprävention), sodass nicht nur einzelne BEM-Berechtigte, sondern alle Beschäftigte vom BEM profitieren.

Durch die fallbegleitende Qualifizierung werden zukünftige AFCoaches in Theorie und Praxis geschult, um eine professionelle betriebliche Eingliederung zu gewährleisten.

Literatur

1. REUTER, T., GIESERT, M., LIEBRICH, A.: Arbeitsfähigkeitscoaching - ein neuer Ansatz für das betriebliche Eingliederungsmanagement. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.): Gestaltung nachhaltiger Arbeitssysteme. Dokumentation des Arbeitswissenschaftlichen Kongresses in Kassel 22.02.-24.02.2012. Dortmund, GfA-Press (2012)
2. ILMARINEN, J., TEMPEL, J.: Arbeitsfähigkeit 2010 - Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben? Hrsg. von M. Giesert im Auftrag des DGB Bildungswerks e.V. Hamburg, VSA (2002)
3. LIEBRICH, A., REUTER, T.: 2012: Neue Wege im Betrieblichen Eingliederungsmanagement. In: Bruder, R., von Hauff, M. (Hrsg.): Arbeit im Wandel. Stuttgart, ergonomia 231-252 (2012)
4. LIEBRICH, A., GIESERT, M., REUTER, T.: Das Arbeitsfähigkeitscoaching im Betrieblichen Eingliederungsmanagement. In: Giesert, M. (Hrsg.): Arbeitsfähig in die Zukunft. Hamburg, VSA 81-93 (2011)
5. REUTER, T., GIESERT, M., LIEBRICH, A.: Der Datenschutz im Betrieblichen Eingliederungsmanagement. In: Giesert, M. (Hrsg.): Arbeitsfähig in die Zukunft. Hamburg, VSA 173-184 (2011)
6. GIESERT, M.: Arbeitsfähigkeit und Gesundheit erhalten. Fördermöglichkeiten im ganzheitlichen betrieblichen Gesundheitsmanagement. Arbeitsrecht im Betrieb 5: 336-340 (2012)
7. GIESERT, M., REITER, D., REUTER, T.: Neue Wege im Betrieblichen Eingliederungsmanagement - Arbeitsfähigkeit wiederherstellen, erhalten und fördern. Ein Handlungsleitfaden für Unternehmen, betriebliche Interessenvertretungen und Beschäftigte. Düsseldorf, DGB Bildungswerk Bund (2013)
8. ILMARINEN, J.: 2011: Arbeitsfähig in die Zukunft. In: Giesert, M. (Hrsg.): Arbeitsfähig in die Zukunft - Willkommen im Haus der Arbeitsfähigkeit! Hamburg, VSA 20-29 (2011)

Anschrift für die Verfasser

Tobias Reuter

IAF - Institut für Arbeitsfähigkeit GmbH - Giesert, Liebrich, Reuter

Fischtorplatz 23

55116 Mainz

Gelingende multiprofessionelle Kooperation im Arbeitsschutz

H. Wigger, A. Özelsel

Zusammenfassung

Im Seminar wurde anhand von persönlichen Erfahrungen der Seminarleiter und -teilnehmer dargelegt, welche vielfältigen Probleme in der multiprofessionellen Kooperation im Arbeitsschutz auftreten können. Durch ein Simulationsspiel wurde verdeutlicht, dass viele Konflikte durch die unterschiedliche und ausschnittartige Sichtweise der Partner entstehen. Es wurden Lösungsvorschläge für eine gute Kooperation zwischen den Teampartnern erarbeitet und aufgezeigt. Ein Schwerpunkt des Seminars war die Kooperation zwischen Betriebsärzten und Psychologen im Rahmen der Erhebung der psychischen Belastung. Hier wurde die Rolle des Betriebsarztes als bekannte und den Mitarbeitern vertraute Person im Betrieb hervorgehoben. Die Psychologen sind die Experten für die Durchführung der Erhebung der Belastungsparameter, die u.a. auch die Erarbeitung von Gestaltungsmaßnahmen in Workshops moderieren. Die Betriebsärzte sind im weiteren Verlauf diejenigen, die die Umsetzung der Maßnahmen im Betrieb begleiten und evaluieren.

Zur Vorgeschichte

In den Asklepios Kliniken in Hamburg arbeiten die Fachkräfte für Arbeitssicherheit und die Betriebsärzte seit fast 20 Jahren in unterschiedlicher Konstellation zusammen. Es handelt sich um sechs Krankenhäuser der Maximalversorgung, die in den Jahren 2005/2006 vom öffentlichen Dienst mit einem Anteil von 75% an den privaten Träger Asklepios verkauft wurden. Bis zum Jahr 2001 gab es in jedem Krankenhaus zwei getrennte Bereiche. Nur für die Arbeitssicherheit gab es in zwei Häusern einen leitenden Sicherheitsingenieur. Die Arbeitsmediziner wurden von einem zentralen Dienst der Behörde gestellt. Der Autor war durch seine Studienzeit, seinen experimentellen Teil der Promotion und durch die Weiterbildung in der Inneren Medizin schon über zehn Jahre in der Klinik und wurde dann zur Weiterbildung in den Arbeitsmedizinischen Dienst der Behörde abgeordnet. In der Zeit der Abordnung wurde er als Betriebsarzt in seiner bisherigen Klinik eingesetzt. Zu dieser Zeit entstand der erste bewusste Kontakt zum Leiter der Arbeitssicherheit, der auch schon über acht Jahre in der Klinik tätig war. Als mittlerweile zum Leiter der Arbeitssicherheit ernannte Fachkraft, hatte der Sicherheitsingenieur sehr gute Verbindungen innerhalb des Leitungsteam der Verwaltung und zur kaufmännischen Direktion, der er direkt unterstellt war. Aufeinander trafen somit die „Welten“ der Verwaltung und der klinisch Tätigen und zwei Männer, die

beide in Richtung „Alpha-Verhalten“ tendierten. Beide brachten auch einen unterschiedlichen kulturellen Hintergrund sowie eine sehr differente Sozialisation mit. Der Sicherheitsingenieur war gebürtiger Perser und der Autor war Deutscher, der in seiner langjährigen Zeit als Assistenzarzt seine berufliche Sozialisation erfahren hatte. In der ersten Zeit waren beide nett und freundlich im Umgang miteinander, aber eher zurückhaltend, trafen sich aber häufig zum Austausch. Im weiteren Verlauf und mit wachsendem Kenntnisstand des Autors wurden Vorgänge auch schon different gesehen und die Treffen zum Austausch nahmen insgesamt ab. Es entwickelten sich Wettbewerbstendenzen dahingehend, wer mehr Projekte hatte und wer bei den Mitarbeitern mit seinen Vorschlägen zum Arbeitsschutz besser angenommen wurde. Beides war im Sinne des Arbeitsschutzes nicht besonders produktiv. Erst die gemeinsame Teilnahme an einer Skiwoche der Klinik führte zu einer deutlichen Verbesserung der Situation. Beide lernten sich auch im privaten Bereich besser kennen. Projekte wurden hiernach gemeinsam geplant, über Unstimmigkeiten sprach man sich aus und versuchte eine Einigung zu finden. Durch den guten Willen von beiden Seiten gelang das auch immer häufiger. Da beide an einer Expansion der Tätigkeit mit neuen Aufgabengebieten interessiert waren, wurden gemeinsam neue Kunden geworben. Im Jahr 2001 erfolgte dann eine Zentralisierung aller Arbeitsmediziner und der Fachkräfte für Arbeitssicherheit aller Krankenhäuser im Verbund. Der Sicherheitsingenieur und der Autor erstellten ein gemeinsames Konzept und bewarben sich beide um die gemeinsame Leitungsposition der neu geschaffenen Abteilung. Beide wurden hierfür ausgewählt, was sicherlich auch auf der mittlerweile sehr guten Zusammenarbeit beruhte.

Was war aber die Grundlage für diese gelungene Kooperation? Mehrere Faktoren sind hierfür ausschlaggebend gewesen. Einmal war es der Wille zu einem grundsätzlichen Verständnis und einer gegenseitigen Akzeptanz, der sich nach der „Teambildungsmaßnahme“ entwickelte. Dann war es auch die Verständigung darüber, dass keiner der Chef des Anderen werden wollte. Insbesondere bei „Alpha-Tieren“ ist dieses eine ganz wichtige Verabredung. Auch die Einsicht, dass wir im Arbeitsschutz nur gemeinsam stark sein können, war ein weiterer wichtiger Faktor.

Wie ging es dann weiter? Der neue interne überbetriebliche Dienst wurde weiter ausgebaut und es erfolgte ein regelmäßiger Personalaufbau, wenn weitere Kunden betreut und die Leistungen somit ausgebaut wurden.

Im Jahr 2008 wurde dann der Bereich Arbeitsmedizin innerhalb des Verbundes aufgelöst und der Autor ließ sich in eigener Praxis nieder. Mit seinen Mitarbeitern betreut er seither die meisten Asklepios Kliniken in Hamburg als externer überbetrieblicher Dienst.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Nach dem Auszug aus den gemeinsamen Räumlichkeiten und dem Einzug in die neuen Praxisräume kam es wieder zu Spannungen zwischen der Arbeitsmedizin und der Arbeitssicherheit. Diese Spannung eskalierte bei der Absprache des Vorschlags zu den Betreuungszeiten gemäß der neuen Vorschrift 2 der DGUV. Die mehrjährige Freundschaft des Sicherheitsingenieurs und des Autors hielt dieser Belastung stand und man einigte sich auf einen gemeinsamen Vorschlag.

Was war aber der Grund für diese Spannung? Retrospektiv muss man sagen, dass der vorher fast tägliche Austausch durch die räumliche Trennung unterbrochen war. So konnten kleine Missverständnisse oder andere Auffassungen von Vorgängen nicht mehr besprochen und ausgeräumt werden. Dies zeigt, welche wichtige Rolle die gute Kommunikation hat.

Neue multiprofessionelle Kooperation

Die Erhebung der psychischen Belastung wurde in vielen Krankenhäusern bisher nicht umgesetzt. Die Gründe hierfür sind vielschichtig. Von den Betriebsärzten wird häufig geäußert, dass sie sich selbst mit solchen Erhebungen nur wenig auskennen und nichts falsch machen möchten, oder dass sie keine Erwartungen bei den Beschäftigten wecken möchten, die dann nicht erfüllt werden.

Grundsätzlich sind die Betriebsärzte die Kompetenzpartner für den Gesundheitsschutz in den Betrieben und die ersten Ansprechpartner diesbezüglich für die Beschäftigten und die Unternehmer. Die Gesundheit der Beschäftigten ist immer ganzheitlich zu sehen. Es sollte auf keinen Fall zwischen Somatik und Psyche getrennt werden. Aus diesem Grunde ist es so überaus wichtig, dass auch die ganzheitliche Kompetenz für den Gesundheitsschutz in der Hand des Kompetenzpartners bleibt und nicht teilweise an Angehörige anderer Professionen abgegeben wird.

Der Autor hatte mit seinen Kollegen Ende der 1990er Jahre gemeinsam mit den Sicherheitsfachkräften die ersten Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt. Teil der Gefährdungsbeurteilung war auch die Erhebung der psychischen Belastung mit dem Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse (KFZA). Dieses Instrument ist ein evaluierter Fragebogen, der von einem Arbeitsmediziner und Psychologen empfohlen wurde. Die Fragebögen wurden in jeder Abteilung eingesetzt und die Auswertung erfolgte über Excel. Wenn eine Auffälligkeit festgestellt wurde, setzten sich die Betriebsärzte und Sicherheitsfachkräfte zusammen und erarbeiteten zu jeder auffälligen Frage einen Vorschlag für Maßnahmen. Bei späteren Begehungen wurde in den Bereichen nach dem

Umsetzungsstand der Maßnahmen gefragt. Das Ergebnis war dann doch ernüchternd, da kaum eine vorgeschlagene Maßnahme umgesetzt worden war.

Nach der Gründung des internen überbetrieblichen Dienstes erhielten alle Betriebsärzte eine ausgiebige Schulung zu Methoden für die Erhebung der psychischen Belastung. Der Autor und einige interessierte Betriebsärzte nahmen dann an weiteren Schulungen der BGW zur Moderationstechnik, zur Gesprächsführung und Organisationsentwicklung teil. Dieses brachte die Erkenntnis, dass doch ein ganz erheblicher Schulungsbedarf besteht, wenn man die Erhebung der psychischen Belastung sinnvoll durchführen möchte und dass leider nicht jeder für diese Aufgabe geeignet ist. Die Ergebnisse von den Kollegen, die schon im Vorfeld ihre negative Einstellung zur Schulung geäußert hatten, waren so, dass auf weitere Tätigkeiten in diesem Gebiet besser verzichtet wurde.

Durch die Auflösung der Arbeitsmedizin innerhalb des Klinikverbundes und der Neugründung der Praxis verblieben nur noch zwei Betriebsärzte, die geschult waren, die Erhebung der psychischen Belastung durchzuführen. Allerdings waren beide nicht in der Lage, fachlich zu beurteilen, was am Verfahren oder an dem Fragebogen modifiziert werden konnte oder andere als die erlernten Verfahren, anzuwenden. Es reifte langsam die Entscheidung, eine fachkompetente Kooperation mit einer Psychologin, der zweiten Autorin, einzugehen.

Innerhalb von sehr kurzer Zeit zeigte es sich dann, dass diese Kooperation eine außerordentlich gute Ergänzung zum bisherigen Aufgabenspektrum darstellt. Kundennachfragen zur Ergänzung des Fragebogens oder zur Anpassung der Mitarbeiterbefragung wurden fachkompetent beantwortet. Die Auswertung der Befragungen wurde mit einem Statistikprogramm durchgeführt und die Ergebnisse auf Signifikanz geprüft. Die Gestaltungsworkshops zur Erarbeitung von Maßnahmen wurden fachkompetent moderiert und die Mitarbeiter wurden exzellent zur Erarbeitung der Ergebnisse motiviert.

Die Prozesse der Erhebung wurden professionell von allen Seiten angeschaut und optimiert. Als größtes Problem des gesamten Prozesses konnte die Auftragsklärung detektiert werden. Diesbezüglich wurden alle Punkte zusammengetragen und Lösungen erarbeitet. Die Autorin erstellte eine Checkliste, die vor der Auftragsannahme mit den Kunden, d.h. der Geschäftsführung und dem Betriebsrat, abgearbeitet wurde und anhand der dann feste Verabredungen zum Ablauf getroffen wurden. Diese Verabredungen wurden protokolliert und dem Kunden schriftlich mitgeteilt. Durch dieses Vorgehen nahmen die wesentlichen Probleme mit den Kunden dann deutlich ab.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Zu den wesentlichen Fallstricken des Prozesses gehören die Frage nach der Information und der nicht gewünschten Teilnahme der Vorgesetzten am Workshop, Möglichkeiten der Vorgesetzten sich zu den Vorstellungen oder zur Kritik der Mitarbeiter zu äußern, Umgang mit massiver Kritik an den Vorgesetzten, Umgang mit Vorstellungen der Mitarbeiter, die auf keinen Fall umgesetzt werden können, Umgang mit Vorstellungen der Mitarbeiter, die die Geschäftsführung nicht gerne hören wollte, Informationsabläufe innerhalb der Klinik, Informationsabläufe für das Ergebnis der Befragung.

Grundsätzlich stellte sich heraus, dass die Offenheit der Mitarbeiter bei den Workshops noch besser war, wenn die Autorin und die zuständigen Betriebsärzte den Workshop gemeinsam moderierten. Auch konnten die Betriebsärzte regelmäßig noch Hintergrundinformationen einbringen, die der Autorin nicht bekannt waren, da sie sonst in dem Krankenhaus nicht vor Ort war.

Der Vorteil für die Betriebsärzte war sehr groß. Das Verfahren lag in der Hand der Psychologin, die dieses hochprofessionell durchführte. Die Betriebsärzte waren zu den wesentlichen Anteilen des Projektes beteiligt und erlebten in den Gestaltungsworkshops, was die Mitarbeiter am meisten bewegt. Nach Abschluss der Erhebung hatten die Betriebsärzte die Möglichkeit, während der Untersuchung von betroffenen Mitarbeitern der Bereiche oder bei den Arbeitsplatzbegehungen, Informationen über den Umsetzungsgrad der Maßnahmen zu bekommen. Probleme der Umsetzung konnten dann im Begehungsprotokoll aufgenommen oder auch im ASA besprochen werden.

Anschrift für die Verfasser

Dr. Hartmut Wigger
Hanseatisches Zentrum für Arbeitsmedizin
Hammerbrookstr. 93
20097 Hamburg

Neues zum Mutterschutz

U. Hein-Rusinek

Gibt es wirklich Neues zum Mutterschutz? Sind die Fakten und gesetzlichen Vorgaben nicht hinlänglich bekannt? Geht es nicht eher darum Mutterschutz als neues Handlungsfeld für Betriebsärzte zu entdecken und zu besetzen? Vielleicht können wir damit auch unseren Beitrag dazu leisten, dass Unternehmen und Betriebe familien- und kinderfreundlicher werden. Viele streben ein Zertifikat „Beruf & Familie“ oder ähnliches an. Aber bevor sich Betriebe um die Vereinbarkeit von Beruf und Familie kümmern können, müssen die Beschäftigten erst einmal schwanger werden wollen. Hier gilt es, eine neue „Einstellung“ zum Thema Schwangerschaft im Betrieb zu bewirken. „Einstellung“ ist dafür ein eher behäbiger, zu statischer Begriff. Es gilt vielmehr, neues Engagement zu entwickeln, was zukunftsgerichtet wirkt - vielleicht ist „Spirit“ dafür ein besserer Begriff.

Es gilt mit diesem neuen „Spirit“ alte Begriffe zu reflektieren.

„Schwangerschaft“

Was empfinden wir bei diesem Begriff, welche Erfahrungen haben wir selbst damit gemacht? Wird „Schwangerschaft“ als glücklicher Zustand oder eher als Krankheit empfunden? So stutzt die Notärztin nach erfolgreich begleiteter Geburt und Abnabelung eines Neugeborenen bei dem Notarztprotokoll. Was soll sie ankreuzen: „Akute Erkrankung“, „lebensbedrohliche Erkrankung“ oder gar „Krankheit mit möglicher Todesfolge“ - sie schreibt „glücklicher Zustand und freudiges Ereignis“.

Welches Gefühl beschleicht uns, wenn wir erfahren würden, unsere Tochter sei schwanger oder unsere Kollegin oder - noch heikler - unsere beste Mitarbeiterin?

„Die Schwangere im Betrieb“

Da wird die Situation noch komplexer. Eine Untersuchung zur Inanspruchnahme betrieblicher KITA-Plätze zeigte, dass viele Frauen dieses Angebot nutzen, aber nicht wie erwartet, zwischen der Geburt des ersten und evtl. dann zweiten Kindes wieder an den Arbeitsplatz zurückkehren, sondern weiter zuhause bleiben. Aber wir brauchen als Gesellschaft sowohl Kinder als auch berufstätige Mütter. Haben die Frauen ihre Schwangerschaft im Betrieb vielleicht in nicht so guter Erinnerung? Auf diese Situation ging die Fachzeitschrift „Die Schwester / Der Pfleger“ in ihrer Augustausgabe 2013 ein. „Achtung - Baby an Bord“ - die Schwangerschaft als glückliches Ereignis löst am Arbeitsplatz nicht nur Freude aus. Viele Schwangere haben wegen der ver-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

änderten Situation ein schlechtes Gewissen gegenüber ihrem kollegialen Umfeld. Werden dort falsche Signale gesetzt? Empfindet sich die Schwangere im Betrieb nicht als „Muttermilch“, sondern eher als Betriebsunfall? Dem gilt es im Sinne einer generationenverantwortlichen Betriebskultur energisch entgegen zu treten. Für die wenigen Monate der Schwangerschaft im Betrieb sollten alle der werdenden Mutter mit besonderer Wertschätzung, ja Fürsorge begegnen. Es gibt bei Schwangeren eine tiefe Sehnsucht nach Verständnis, Unterstützung und Beratung in ihrer neuen Situation. Dieses Feld sollten wir nicht nur den Hebammen überlassen, sondern früher präventiv ansetzen.

Schwangerenberatung - Unterstützung oder Berufsverbot?

Gefährdungsbeurteilung nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (MuSchRiV) - ein juristisch-bürokratisches Wort-Ungetüm! Normadressat des Mutterschutzgesetzes (MuSchG) ist der Arbeitgeber, die Betriebsärzte könnten sich also zurücklehnen, sie sind eigentlich gar nicht zuständig. Aber wer - wenn nicht sie - könnten mit neuem „Spirit“ diese Aufgabe für die Schwangeren übernehmen? Eine ärztlich-empathisch und individuell beratene Schwangere wird der Betriebsarzt immer an seiner Seite wissen. Diese Aufgabe des Mutterschutzes sollte der Betriebsarzt also zu seiner Mission machen, ein ärztlicher, durchaus virtuoser Umgang mit oben genannter MuSchRiV ist dafür natürlich Voraussetzung.

„Wo steht denn das?“

Welcher Betriebsarzt hat diese Frage noch nie gehört? Wohl keiner. Kommt man aus anderen Facharzt Disziplinen, so reagiert man auf solch eine Frage erst einmal erstaunt. Als Notarzt wird man nie mit solch einer Frage konfrontiert. „Behandeln Sie mich, wie Sie Ihre Mutter behandeln würden“, das ist schon eher ein weiser Wunsch einer Notfallpatientin. Als Internist wird man angesichts schwieriger differenzialdiagnostischer Überlegungen schon mal gefragt, wie man denn nun zu dieser Diagnose gekommen sei. Aber „Wo steht denn das?“, diese Frage wird wohl nur in der Arbeitsmedizin gestellt. Die Antwort kann man leicht geben: Grundgesetz (GG), Art. 2: Jeder hat das Recht auf Leben und auf körperliche Unversehrtheit. Auch bei der Arbeit - so sollte man direkt ergänzen. Oder für eher etwas spirituell Eingestellte: Bergpredigt: Liebe Deinen Nächsten wie dich selbst!

Muss man dazu mehr sagen? Ggf. kann man auch aus den folgenden Texten vorlesen:

- Mutterschutzgesetz (MuSchG) [1],
- Mutterschutzrichtlinienverordnung (MuSchRiV) - Verordnung zur ergänzenden Umsetzung der EG-Mutterschutzrichtlinie,
- Röntgenverordnung (RöV), § 22 „Zutritt zum Kontroll- und betrieblichen Überwachungsbereich“,

- Strahlenschutzverordnung (StrlSchV), § 37 „Zutritt zu Strahlenschutzbereichen“,
- Gefahrstoffverordnung (GefStV),
- Biostoffverordnung (BioStoffV),
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV),
- Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe [2]
 - TRBA 460: Einstufung von Pilzen in Risikogruppen,
 - TRBA 462: Einstufung von Viren in Risikogruppen,
 - TRBA 466: Einstufung von Bakterien in Risikogruppen,
 - TRGS 900: Grenzwerte der Luft im Arbeitsplatz,
 - TRGS 905: Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe.

Mutterschutz im Gesundheitsdienst - natürlich gilt es gerade im Gesundheitsdienst, vielfältige Gefährdungen zu beachten und für die Schwangere, sie zu meiden. Nach den genannten Vorüberlegungen zu einem möglichen neuen „Spirit“ gilt es nun, die bekannten Gefährdungen in diesem Sinne zu deklinieren und zu einer individuellen Gefährdungsbeurteilung der Schwangeren und ihrer Arbeitssituation zu kommen.

Diese Ideen sollen an drei Beispielen sozusagen einem Praxistest unterzogen werden:

Ina, die schwangere Kinderkrankenschwester

Seit zehn Jahren arbeitet Ina auf der Kinderstation. Sie ist eine erfahrene und beliebte Kraft. Alle notwendigen Vorsorgetermine hat sie wahrgenommen und alle Impfungen gewissenhaft bei sich durchführen lassen. Nun erwartet sie selbst ihr erstes Kind. Alle messbaren Antikörper sind positiv: Parvo-Viren und Zytomegalie. Im Mutterschutz-Gespräch wird sie auf die notwendige Sorgfalt der persönlichen Hygiene hingewiesen. Auch eine erneute Infektion mit dem Zytomegalievirus ist durch korrekte Händedesinfektion zu vermeiden. Arbeitspausen sollte sie sorgfältig einplanen und darüber hinaus nicht zögern, sich bei Unpässlichkeit ins Dienstzimmer zurückzuziehen, wo eine Untersuchungsliege als Ruhebereich bereitsteht. Mit aggressiven Kindern darf sie keinen Kontakt mehr haben, das lässt sich auf der Station mit ihrem Stellenschlüssel und Dienstplan einrichten. Es besteht kein Zweifel daran, dass Ina sich die Empfehlungen zu Herzen nimmt und sie befolgen wird. So besteht bis auf die Notwendigkeit, die Nachtdienste fortfallen zu lassen, keine weitere Tätigkeitsbeschränkung.

Drei schwangere Radiologinnen

In kurzem Abstand melden sich die Assistenzärztin, dann die Röntgenfachärztin und schließlich die Oberärztin einer Röntgenabteilung mit Nuklearme-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

dizin schwanger. Für den Leitenden Arzt stellt dies eine Herausforderung dar. Er möchte, dass alle bis zu einer Strahlenbelastung von 1 mSv weiterarbeiten, was neuerdings aus Rücksicht auf die Weiterbildungsmöglichkeiten von schwangeren Frauen zulässig wäre.

Das Arbeiten Schwangerer im Kontrollbereich ist jedoch an hohe Auflagen gebunden und geht nur mit Zustimmung der Beschäftigten. In diesem Falle lehnten alle drei Ärztinnen diese Regelung für sich ab, sodass über die weitere Umsetzung nicht nachgedacht werden musste. Für den Kontrollbereich und die Tätigkeiten in der Nuklearmedizin wurde eine generelle Arbeitsbeschränkung ausgesprochen. Untersuchungen und Aufklärungsgespräche mit Patienten waren weiterhin gestattet. Tätigkeiten im Kontrollraum, bei Befunddemonstrationen in Abteilungsbesprechungen und im Unterricht mit Studenten waren ebenfalls weiter möglich und dies alles macht, bei genauer Analyse der Arbeitsabläufe, einen Großteil der Tätigkeit in einer Radiologie aus. Für die nächtlichen Rufbereitschaftsdienste musste zeitweise ein zusätzlicher Kollege beschäftigt werden.

Schwanger in der Notaufnahme

Eine 34-jährige Mitarbeiterin meldet sich wegen ihrer Schwangerschaft bei der Betriebsärztin. Nach zwei Fehlgeburten ist sie nun zuversichtlich, endlich ihr erstes Kind zu bekommen. Sie habe mit der Pflegedienstleitung schon alles geklärt. Von der Notaufnahme, in der sie bisher arbeitete, will sie auf eine chirurgische Station, wo eine Stelle vakant sei, versetzt werden. Sie mache nun keine Nachtdienste mehr, werde den anderen aber nicht zur Last fallen und fühle sich sehr gut.

Die Betriebsärztin kennt die Beschäftigte schon lange und schätzt sie als eine sehr leistungsorientierte und kompetente Krankenschwester ein. Sie will alles möglichst perfekt machen, springt immer ein, wenn andere fehlen oder es Probleme gibt. Ihr eigenes Problem ist die mangelnde Abgrenzung, sie neigt zu persönlicher Überforderung und Erschöpfung. Eigene Körpersymptome vernachlässigt sie eher.

In einem ausführlichen Gespräch erklärt die Betriebsärztin der Beschäftigten, warum sie ein individuelles vollständiges Beschäftigungsverbot ausstellen wird. Nach anfänglichem Zögern akzeptiert die Krankenschwester dieses Attest und bringt schließlich ihr ersehntes Kind zur Welt: fünf Wochen zu früh - aber gesund!

Dieser Fall zeigt sehr deutlich, dass für das ärztliche Attest eines individuellen Beschäftigungsverboteseinerseits die Schwangere aber auch der Arbeitsplatz gut bekannt sein müssen. Die schwangeren Beschäftigten sind anfangs häufig

in einer zwiespältigen Situation. Einerseits wollen sie den Betriebsablauf nicht stören und durch Sonderregelungen auf sich aufmerksam machen, andererseits haben sie Angst um das Ungeborene, besonders wenn - wie in diesem Fall - zwei Fehlgeburten vorausgingen. Auf der chirurgischen Station herrschte ein hohes Arbeitstempo bei enormer Arbeitsverdichtung, Pausen waren kaum regulär zu planen, jeder musste voll zupacken können. Die Krankenschwester selbst war stets bereit, sich komplett zu verausgaben, ignorierte Überlastungssymptome an sich häufig und vermochte sich nicht gegenüber den Leistungsanforderungen ihrer Kollegen und Vorgesetzten abzugrenzen. In solch einem Fall ist ein Beschäftigungsverbot für die Monate bis zur Entbindung ein geeignetes Mittel, der Schwangeren diesen doppelten Druck zu nehmen. In diesem Falle mit dem Erfolg eines zwar zu früh geborenen, aber doch gesunden Babys.

Exkurs zu Beschäftigungsverboten und dem Umlageverfahren U2

Das Umlageverfahren U2 - Mutterschaft ist ein Verfahren für Arbeitgeber zum Ausgleich der finanziellen Belastungen aus dem MuSchG [1]. Die Arbeitgeber erhalten durch dieses Ausgleichsverfahren alle nach dem MuSchG zu zahlenden Bezüge von der für die Arbeitnehmerin zuständigen Krankenkasse erstattet. Dazu werden von allen Arbeitgebern Beiträge - die Umlage - erhoben. Rechtsgrundlage ist das Gesetz über den Ausgleich der Arbeitgeberaufwendungen für Entgeltfortzahlung (AAG). Die Umlage U2 ist seit dem 01.01.2006 für alle Arbeitgeber Pflicht. Zuvor waren größere Arbeitgeber von Beitragszahlung und Leistungen ausgeschlossen. Aus dem U2-Verfahren erhalten Arbeitgeber 100% der Entgeltfortzahlung bei Beschäftigungsverboten sowie 100% der darauf entfallenden Arbeitgeberanteile zum Gesamtsozialversicherungsbeitrag von der für die Arbeitnehmerin zuständigen Krankenkasse erstattet. Außerdem erhalten sie während der Mutterschutzfrist (grundsätzlich sechs Wochen vor und acht Wochen nach der Geburt) den von ihnen ausgezahlten Zuschuss zum Mutterschaftsgeld in voller Höhe erstattet.

Die Entgeltfortzahlung berechnet sich aus der durchschnittlichen Höhe des Einkommens der letzten drei Monate vor Bekanntgabe der Schwangerschaft. Im Sinne der eingangs genannten Überlegungen zum Umgang mit Schwangerschaft als einem glücklichen Zustand ist zu fordern, dass dieses für seltene Einzelfälle sicher sinnvolle Umlageverfahren nicht zum standardisierten Umgang mit Schwangeren genutzt wird. Das würde seinen Missbrauch bedeuten und das Umlageverfahren mit steigenden Kosten der Arbeitgeber ad absurdum führen.

Es ist als wertvolles Instrument einer Einzelfallbeurteilung sorgfältig einzusetzen. Zu unterscheiden gilt es zwischen den generellen arbeitsplatzbezogenen

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Beschäftigungsbeschränkungen und -verboten durch den Arbeitgeber und dem individuellen Beschäftigungsverbot durch den Arzt.

Generelle arbeitsplatzbezogene Beschäftigungsbeschränkungen durch den Arbeitgeber (§§ 4, 6, 8 MuSchG, §§ 4, 5 MuSchuArbV)

Sobald einem Arbeitgeber die Schwangerschaft einer Beschäftigten bekannt ist, muss er die Arbeitsbedingungen mit Blick auf eine mögliche Gefährdung beurteilen und ggf. sofort erforderliche Schutzmaßnahmen einleiten. Ist der bisherige Arbeitsplatz nach solchen Überlegungen für die Schwangere nicht mehr möglich, bestehen folgende Möglichkeiten:

- Der Arbeitgeber kann die Arbeitsbedingungen und ggf. die Arbeitszeiten umgestalten.
- Er kann die werdende bzw. stillende Mutter auf einen geeigneten anderen Arbeitsplatz versetzen.
- Falls diese Möglichkeiten nicht bestehen, kann der Arbeitgeber die schwangere Beschäftigte von der Arbeit freistellen.

Im Gesundheitsdienst müssen die folgenden Gefährdungen analysiert werden. Dazu stehen Checklisten verschiedener Anbieter zur Verfügung [3].

- Infektionsgefahren,
- Heben und Tragen von Lasten,
- Röntgenstrahlen und Umgang mit Radioisotopen,
- Chemikalien (z.B. Gefahrstoffe, Narkosegase, Zytostatika),
- psychische Belastungen,
- Nacht- und Schichtdienst.

Unter Umständen sind nach diesen generellen arbeitsplatzbezogenen Beschäftigungsbeschränkungen teilweise oder vollständige Freistellungen nötig. Der Arbeitgeber muss eine solche Freistellung selbst aussprechen, er benötigt dafür kein ärztliches Attest und auch keine Bestätigung durch eine Aufsichtsbehörde. Er kann sich dabei von seinem Betriebsarzt beraten lassen.

Individuelles Beschäftigungsverbot durch den Arzt (§ 3 MuSchG)

MuSchG § 3, Beschäftigungsverbote für werdende Mütter:

1. Werdende Mütter dürfen nicht beschäftigt werden, soweit nach ärztlichem Zeugnis Leben oder Gesundheit von Mutter oder Kind bei Fortdauer der Beschäftigung gefährdet ist.
2. Werdende Mütter dürfen in den letzten sechs Wochen vor der Entbindung nicht beschäftigt werden, es sei denn, dass sie sich zur Arbeitsleistung ausdrücklich bereit erklären; die Erklärung kann jederzeit widerrufen werden.

Das MuSchG gibt dem Arzt die Möglichkeit festzulegen, welche Tätigkeit unter Rücksicht auf die individuelle Situation der einzelnen Schwangeren und ihres ungeborenen Kindes nicht mehr sinnvoll ist und deshalb nicht mehr ausgeübt werden darf. Der Entscheidungsspielraum des Arztes erstreckt sich von der Beschränkung hinsichtlich Art, Umfang und Dauer bestimmter Tätigkeiten bis hin zum Verbot jeder beruflichen Tätigkeit.

Voraussetzung ist, dass die Gesundheitsgefährdung ursächlich mit der Schwangerschaft zusammenhängt und nicht Ausdruck einer Krankheit ist. Ein solches individuelles Beschäftigungsverbot kommt in Betracht

- bei normalen Beschwerden der Schwangerschaft wie Übelkeit und Erbrechen bei bestimmten Gerüchen;
- bei Besonderheiten der Schwangerschaft, die noch keinen Krankheitswert haben, wie z.B. Risiko einer Fehlgeburt oder Frühgeburt;
- bei psychisch bedingtem Stress im Rahmen der Beschäftigung, der die Gesundheit von Mutter und Kind beeinträchtigen kann.

Jeder Arzt kann solch ein ärztliches Beschäftigungsverbot aussprechen, es wird wirksam durch Vorlage eines ärztlichen Attests beim Arbeitgeber. Angaben über Diagnosen, den Gesundheitszustand oder Schwangerschaftsverlauf gehören mit Blick auf die ärztliche Schweigepflicht nicht in dieses Attest. Rechtsgrundlage, die voraussichtliche Geltungsdauer, Umfang und Art der untersagten Tätigkeit sind jedoch möglichst genau und allgemein verständlich zu beschreiben.

Ärztliche Beschäftigungsverbote und auch generelle Beschäftigungsverbote durch den Arbeitgeber sind für beide - Arbeitgeber und Beschäftigte - bindend. Bei begründeten Zweifeln an der Richtigkeit des ärztlichen Attests kann der Arbeitgeber auf seine Kosten eine Nachuntersuchung durch einen anderen Arzt verlangen. Die Schwangere hat dabei jedoch weiterhin das Recht auf freie Arztwahl.

Literatur

1. Mutterschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.06.2002 (BGBl. I S. 2318), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23.10.2012 (BGBl. I S. 2246) geändert worden ist, (16.01.2014) <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/muschg/gesamt.pdf>
2. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA), (16.01.2014) <http://www.baua.de/prax/abas/trba.htm>
3. HOFMANN, F., KRALJ, N.: Der Betriebsarzt informiert. Informations- und Formblätter für die betriebsärztliche Praxis. Landsberg, ecomed (2013)

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Zum Weiterlesen

1. Gesundheitsamt Baden-Württemberg: infektionsfrei.de - Gesund bleiben im Gesundheitsdienst: Mutterschutz, (16.01.2013) <http://www.infektionsfrei.de>
2. Regierungspräsidium Stuttgart/Fachgruppe Mutterschutz: Individuelles Beschäftigungsverbot, (16.01.2014) <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1192061/index.html>
3. Landesinstitut für Arbeitsgestaltung des Landes Nordrhein-Westfalen: Aktualisierte Neuauflage der Broschüre „Mutterschutz beim beruflichen Umgang mit Kindern“, (16.01.2014) http://www.lia.nrw.de/_news/2013/130628_MutterschutzNEU.html
4. Landesinstitut für Arbeitsgestaltung des Landes Nordrhein-Westfalen: Mutterschutz, (16.01.2014) http://www.lia.nrw.de/themen/Arbeit_gestalten/belastungen/besondere_Personen/mutterschutz/

Anschrift der Verfasserin

Dr. Ulrike Hein-Rusinek
Leitende Betriebsärztin/Gesundheitsmanagement
REWE Group
Domstr. 20
50668 Köln

Gefährdungsbeurteilung in der Praxis

M. Engeldinger

1. Gefährdungsbeurteilung: Anspruch und Anforderung

1.1 Gefährdungsbeurteilung und Betriebsziele

Der Gefährdungsbeurteilung kommt eine enorm wichtige Rolle im betrieblichen Gesundheitsschutz zu. Sowohl auf europäischem Niveau (Rahmenrichtlinien) als auch in den entsprechenden nationalen Texten (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG) ist sie ein Kernelement und zielt ausschließlich darauf ab, die Arbeitsbedingungen im Lichte der einschlägigen Verordnungen zu beurteilen. So gesehen ist sie das Hilfsmittel der Wahl für den Arbeitgeber, also den Arbeitsschützer/Mediziner, das ihn nicht nur auf die Probleme in seinem Betrieb hinweist, sondern gleichzeitig eine Priorisierung ermöglicht und damit die Arbeit durch eine wichtige organisatorische Komponente erleichtert.

Mit dem Arbeitgeber steht und fällt aber schon die Effizienz: ist er davon überzeugt, dass eine gute Sicherheitspolitik im Betrieb nicht nur allen Mitarbeitern zugutekommt, sondern auch die Wirtschaftlichkeit des Betriebs fördert, wird er den mit der Gefährdungsbeurteilung beauftragten Personen die nötigen Mittel zur Verfügung stellen. Ist aber die Betriebsstrategie ausschließlich auf kurzfristige Gewinnerorientierung ausgerichtet, wird die Gefährdungsermittlung meist bestenfalls formalistisch erstellt und erfüllt keinen wirklichen Zweck.

Essenziell ist deshalb zumindest eine Verankerung des Arbeitsschutzes im Unternehmensziel, in der Betriebsordnung, im Leitbild. Präzise Stellenbeschreibungen und Abteilungsleitlinien ergänzen das Leitbild möglichst mit wichtigen Details.

1.2 Die Hemmschuhe

Einen Hemmschuh haben wir bereits erwähnt: Formalismus. Eine Gefährdungsbeurteilung, die nur der Form halber erstellt wird, damit irgendetwas vorzeigbar ist; der Inhalt wird komplett vernachlässigt und das Ganze kann nicht nur einer Kontrolle nicht standhalten, sondern der Arbeitgeber verzichtet auf ein wirksames Instrument der Gesundheitsvorsorge für seine Mitarbeiter und damit für die gesunde Entwicklung seines Betriebs.

Dirigismus: ein weiterer Hemmschuh der verhindert, dass alle Möglichkeiten der Vorsorge wirklich ausgeschöpft werden können. Gesundheitsschutz im Betrieb funktioniert nur mit den Mitarbeitern: sie alleine kennen die ver-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

steckten Gefahren. Ohne ihre Beteiligung geht zudem eine wichtige Motivationshilfe verloren.

Bürokratismus: Der Arbeitsschutz insgesamt, die Gefährdungsermittlung im Speziellen sind ohne einen minimalen bürokratischen Aufwand nicht realisierbar. Der sollte jedoch tatsächlich bei „Minimal“ angesiedelt bleiben. Vergessen wird allzu oft, dass Formulare, Anordnungen, Verordnungen und Anträge kein Selbstzweck sind, sondern einem Ziel dienen sollen: Es geht nicht um Organisation, sondern um Gesundheitsschutz für Mitarbeiter und eine pragmatische Herangehensweise erleichtert so manches Überwinden von Hindernissen.

1.3 Was wird von uns erwartet?

Kämpft man sich durch die Vielfalt der Vorschriften, Vorlagen und Ratgeber, so wird einem klar, worum es bei der Gefährdungsbeurteilung eigentlich geht - oder auch überhaupt nicht. Wir sollen eine arbeitsbereichsbezogene, arbeitsplatzbezogene, berufsbezogene, arbeitsmittelbezogene, personenbezogene Analyse der Gefährdungen erstellen, Verbesserungsmaßnahmen planen, dafür Sorge tragen, dass sie ausgeführt werden, sie kontrollieren und das Ganze in regelmäßigen Abständen wiederholen.

Die Arbeitsplatzproblematik impliziert natürlich ortsfeste und nicht ortsfeste, interne und externe Arbeitsplätze. Die Arbeitsmittel müssen aufgelistet und geprüft, Gefahrstoffverzeichnisse erstellt werden.

Noch kritischer wird es bei der personenbezogenen Analyse: hier sollte das Alter (Stichwort Demografie), eine mögliche Fremdsprachigkeit, eine eventuelle Schwangerschaft, eine Behinderung, chronische Krankheit, eventuelle psychosoziale Belastung berücksichtigt werden. Berufsanfängern wird sowieso ein spezielles Augenmerk zugestanden und Jugendliche müssen ausdrücklich geschützt werden. Außerdem dürfen Ausbildung und erworbene Kompetenzen nicht außer Acht gelassen werden: die Belastungen sind zwar allgemein, die Beanspruchungen aber individuell.

Spätestens jetzt sollte man aufhorchen und nicht in die Falle tappen. Versucht man nämlich systematisch zu diesen kleinsten Nennern vorzudringen, läuft man große Gefahr, den ganzen Aufwand nicht mehr für den Menschen zu betreiben, sondern vorrangig die optimalen Bedingungen für die Arbeit im Visier zu haben: anstatt die Arbeit an den Menschen anzupassen, den Menschen an die Arbeit anzupassen. Alle, die sich nicht anpassen lassen, bleiben halt auf der Strecke, weil eigentlich ausschließlich die Arbeitseffizienz beurteilt wurde.

1.4 Eigentliche Ziele

Wie schon erwähnt, kann die Gefährdungsbeurteilung ein ausgezeichnetes Instrument für den Arbeitsschützer darstellen, das ihm nicht nur die Mängel im Betrieb offenlegt sondern auch eine Priorisierung der notwendigen Verbesserungen erlaubt.

Allzu leicht verzettelt man sich jedoch in Detailpunkten, wenn die Gefährdungsbeurteilung erst am Anfang steht. Wichtig ist es deshalb, Schwerpunkte zu setzen und nicht zu engmaschig zu beginnen. Es hat keinen Sinn, die Unterschiede zwischen Pflegepersonal der Inneren und der Pneumologie im Detail herauszuarbeiten, wenn noch nicht einmal eine grobe Gefährdungsermittlung nach Berufen besteht: Pflegepersonal, Technik, Verwaltung usw. Wichtig ist es, mit Brennpunkten anzufangen: Auffälliges, spezifische Arbeitsunfälle, immer wiederkehrende Zwischenfälle mit Verschlimmerungspotenzial.

Der ursprüngliche Sinn der Gefährdungsbeurteilung liegt eigentlich darin, dass der Arbeitgeber selbst analysieren muss, wie bestimmte Risiken, für die es in den Vorschriften nur vage Schutzzieleformulierungen gibt, in seinem eigenen Betrieb einzuschätzen sind. Alle präzisen Vorgaben müssen einfach eingehalten werden!

Natürlich ist die Integration aller Risiken in die Gefährdungsbeurteilung sinnvoll, weil sie so auch als Check-Liste wirksam ist, aber man sollte vermeiden, mit einem einzelnen Arbeitsplatz anzufangen und diesen bis zum i-Tüpfelchen zu bearbeiten: es warten einige hundert andere Tätigkeitsfelder.

1.5 Mindestanforderungen (Gefährdungsbeurteilung und Aufsicht)

Eine kleine Hilfe zur Einschätzung, ob eine Gefährdungsbeurteilung angemessen ist, liefert die Leitlinie Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation der nationalen Arbeitsschutzkonferenz [1]. Sie soll den Aufsichtsbeamten bei seinen Betriebsbesichtigungen unterstützen. Die Leitlinie sieht drei Stadien vor: nicht durchgeführt - nicht angemessen durchgeführt - angemessen durchgeführt.

Insbesondere der Abschnitt „nicht angemessen durchgeführt“ gibt Hinweise auf die elementaren Voraussetzungen. Nicht angemessen ist eine Gefährdungsbeurteilung wenn

- die betriebliche Gefährdungssituation unzutreffend bewertet wurde,
- wesentliche Gefährdungen des Arbeitsplatzes/der Tätigkeit nicht ermittelt wurden,
- wesentliche Arbeitsplätze/Tätigkeiten nicht beurteilt wurden,
- besondere Personengruppen nicht berücksichtigt wurden,

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

- Maßnahmen des Arbeitgebers nicht ausreichend oder ungeeignet sind,
- keine oder unvollständige Wirksamkeitskontrollen durchgeführt wurden,
- die Beurteilung nicht aktuell ist,
- erforderliche Unterlagen des Arbeitgebers nicht aussagefähig bzw. plausibel sind.

1.6 Vorbereitung und Zusammenarbeit

Es wurde schon kurz angedeutet: eine Gefährdungsbeurteilung ohne Mitarbeiterbeteiligung kann nicht sein. Da bei uns die Arbeitsmediziner im Gesundheitswesen nicht von den Kliniken direkt angestellt sind, sondern überbetrieblich arbeiten, ist eine engere Zusammenarbeit erschwert. In der Praxis wird die Fachkraft für Arbeitssicherheit die Gefährdungsbeurteilung erstellen, in punktueller Zusammenarbeit mit dem Arbeitsmedizinischen Dienst. Zumindest in den größeren deutschen Kliniken ist das einfacher. Diese Chance sollte in jedem Fall von beiden Seiten genutzt werden. Unser konkretes Vorgehen sieht folgendermaßen aus:

1.6.1 Vorhandene Daten sammeln

- Aktualisierung der Geräte-, Produkte-, PSA- und Gefahrstoffliste der zu beurteilenden Abteilung,
- Überprüfen der Mitarbeiteranzahl und Qualifikation,
- Durchkämmen der Dokumentation über die spezifische Abteilung und deren Berufe und Auseinandersetzung mit den spezifischen Gegebenheiten (Eine sehr hilfreiche Broschüre wurde vom Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg unter Federführung von MÜLLER-BARTHELMEH herausgegeben, die pro Abteilung die spezifischen Gefährdungen für schwangere Mitarbeiterinnen beurteilt und damit einen guten Grundstein für eine allgemeine Gefährdungsbeurteilung legt [2]),
- Analysieren der Abteilungskennzahlen:
 - Zahl und Art der Arbeitsunfälle, Beinahe-Unfälle, Berufskrankheiten und sonstige Zwischenfälle,
 - auffällige Fehlzeiten,
 - Fluktuation des Personals,wenn die Differenzierung nach medizinischer Fachrichtung schon opportun ist:
 - Bestellzahlen für gefährliche Medizinprodukte wie Injektionsnadeln, periphere Katheter usw.,
 - in Zusammenarbeit mit der Hygiene, Einsicht in die Infektionsstatistiken, um mögliche gehäuft vorkommende Erreger zu ermitteln,
 - Rücksprache mit dem Arbeitsmediziner.

1.6.2 Gespräch mit Vertretern der Abteilung

Die Stationsleitung wird zu einem Gespräch eingeladen, zusammen mit mindestens einem Vertreter jeder Berufsgruppe der Station, sowie der zuständigen mittleren Führungskraft. Hier werden, anhand der Gefährdungsklassen (mechanische, elektrische, biologische etc. Gefährdungen) die wichtigsten Elemente besprochen.

1.6.3 Abteilungsbezogene Schulung

Als äußerst effektives Hilfsmittel bei der Gefährdungsbeurteilung hat sich die abteilungsbezogene Schulung zu Arbeitsschutz und Sicherheit entpuppt. Seit etwa fünf Jahren führen wir in bis dato noch nicht im Detail evaluierten oder sehr spezifischen Bereichen diese abteilungsbezogenen Schulungen durch: nach dem Sammeln der Daten, dem Gespräch mit den Abteilungsvertretern und der Rückfrage bei der Arbeitsmedizin, werden die Mitarbeiter zu den einzelnen Themen geschult. Dadurch, dass alle Mitarbeiter aus der gleichen Abteilung stammen, entwickeln sich regelmäßig rege Diskussionen zu den einzelnen Punkten, die wiederum wertvolle Hinweise auf tatsächliche und real empfundene Gefährdungen - auch und besonders im psychosozialen Bereich - geben. Manche Lösungsvorschläge kommen auf diese Art zustande, manche Betriebsanweisungen und Vorgehensweisen werden kritisch hinterfragt.

Mittlerweile arbeiten wir verschiedene Punkte checklistenartig, aber unaufdringlich durch.

2. Die fünf Schritte einer Gefährdungsbeurteilung

Man sollte jetzt eigentlich besser von Gefährdungsmanagement sprechen, das weit über die Beurteilung hinaus geht und doch Bestandteil der angemessenen Gefährdungsbeurteilung ist. Ob Das Ganze nun in fünf oder in sieben oder gar in zehn Schritten organisiert wird, ist unerheblich, wichtig ist lediglich, dass ein immer wiederkehrender Zyklus entsteht gemäß dem Rad von DEMING: plan - do - check - act [3].

2.1.1 Ermitteln der Gefahren und gefährdeten Personen

Wenn der Mensch mit einer Gefahrenquelle zusammentrifft - oft hält zur Veranschaulichung das Einschlagen eines Nagels mit dem Hammer her - sind gefahrbringende Bedingungen entstanden. Die Gefährdung besteht darin, dass der einzuschlagende Nagel mit der anderen Hand, mit oder ohne Schutzausrüstung, gehalten werden muss. Kommen dann noch begünstigende Faktoren hinzu (schlechtes Licht, zwei linke Hände usw.), ist es nicht mehr weit bis zum Gesundheitsschaden, dem zerquetschten Daumen. Das sind die ein-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

zelen Elemente die man untersuchen sollte. Je mehr Vorarbeit schon besteht, desto tiefer kann man in die Details gehen.

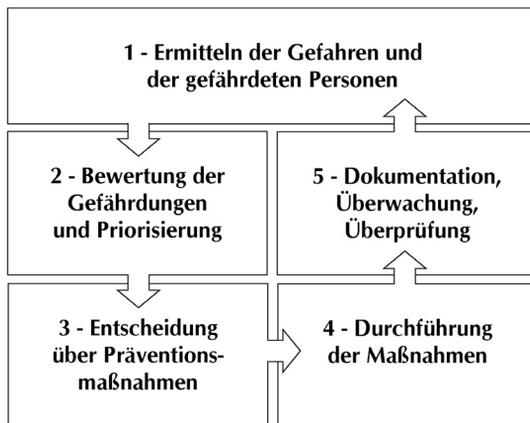


Abb. 1: Fünf Schritte einer Gefährdungsbeurteilung

2.1.2 Bewertung und Priorisierung

Wir haben uns in unserem Klinikum an den Umsetzungshinweisen der Niedersächsischen Krankenhausgesellschaft orientiert [4], die auf der Risikomatrix von GRUBER, KITTELMANN und MIERDEL aufbaut [5]. Hier werden für die Wahrscheinlichkeit eines Schadens (W), die einzelnen Elemente Schadensausmaß, Expositionszeit (e), Eintrittswahrscheinlichkeit (w) und Vermeidungsmöglichkeit (v) miteinander in Relation gebracht, nach der Formel:

$$W = e + (2 * w) + v$$

Die Expositionszeit wurde, zwecks besserer Handhabbarkeit, mit Bezug auf Art und Schwere der Gefährdung auf drei Skalen erweitert. Je nach Schadensausmaß kann dann die entsprechende Risikostufe abgelesen werden (s. Tab. 1).

Alle Gefährdungen nach der Tabelle der Gefährdungsarten können so in einem Excel-Tabellenblatt erfasst werden und in der Kolonne „Risikostufe“ treten die Prioritäten auch farblich deutlich hervor.

	(e) - Expositionszeit	(w) - Eintrittswahrscheinlichkeit	(v) - Vermeidungsmöglichkeit
1	<ul style="list-style-type: none"> • < 30 Min./Tag - • selten • < 1x im Monat 	<ul style="list-style-type: none"> • kaum vorstellbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr wahrnehmbar • periodische Instruktion • gute Qualifikation des Personals
2	<ul style="list-style-type: none"> • < 1 Std./Tag - • gelegentlich • (< 1x/Woche) 	<ul style="list-style-type: none"> • vorstellbar aber unüblich 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • < 2 Std./Tag - • öfter • < 1x/Tag 	<ul style="list-style-type: none"> • möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2 Kriterien bei 1 sind nicht erfüllt
4	<ul style="list-style-type: none"> • bis 4 Std./Tag - • häufig • einige Male täglich 	<ul style="list-style-type: none"> • kann erwartet werden 	
5	<ul style="list-style-type: none"> • > 4 Std./Tag - • sehr häufig • mehrmals täglich 	<ul style="list-style-type: none"> • muss erwartet werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr nicht wahrnehmbar • keine Instruktion • ungeeignete Qualifikation des Personals

Tab. 1: Faktoren für die Bewertung

Schadensausmass	Risikostufen				
	gering, leichte Verletzung ohne Arbeitsausfall	Klein, Heilbare Verletzung mit Arbeitsausfall	mittel, leichter bis hinwieder Gesundheitsschaden	gross, schwerer bis hinwieder Gesundheitsschaden	sehr gross, Tod
	1	2	3	4	5
W=19/20	2	3	4	4	4
W=17/18	2	3	4	4	4
W=14/15/16	2	2	3	4	4
W=11/12/13	1	2	2	3	4
W≤10	1	1	2	2	3

1 kein unmittelbarer Handlungsbedarf
 2 potentieller Handlungsbedarf, Risiko tolerierbar
 3 Handlungsbedarf, Risiko nicht tolerierbar
 4 Akuter Handlungsbedarf, Sofortiger Ausschluss des Arbeitsmittels

Abb. 2: Risikostufen und Schadensausmaß

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Gefährdungen		Art	Körperteil	Schadensausmass (s)	Expositionszeit (e)	Einflißwahrscheinlichkeit (w)	Verminderungsmöglichkeit (v)	Wahrscheinlichkeit (W)	Risikostufe
3. Chemische Gefährdung									
3.5	Chirurgische Rauchgase	Durch Kautern oder Lasern entstehende Rauchgase	Inhalation	4	2	4	1	11	3

Abb. 3: Gefährdungsbeurteilung - Beispiel

Für einzelne Personengruppen oder Tätigkeiten gibt es verschiedene Hilfsmittel zur Einschätzung der Risiken. Das Heft „Mutterschutz im Krankenhaus“ von MÜLLER-BARTHELMEH haben wir schon erwähnt [2]. Für die Beurteilung von Ziehen und Schieben sowie für Heben, Halten und Tragen gibt es von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) Formblätter mit integrierter Rechenhilfe, die sich hervorragend für die Gefährdungsermittlung der Fortbewegung von Betten und Wäsche- bzw. Materialwagen eignen [6]. Schließlich hat WITTMANN von der Universität Wuppertal eine Risikomatrix zur Einschätzung von Nadelstichrisiken erstellt [7].

2.1.3 Präventionsmaßnahmen

Sind die Gefährdungen einmal erfasst, geht es darum, Verbesserungsmaßnahmen einzuplanen, um die Risikostufe reduzieren zu können. Die Reihenfolge der Maßnahmen spielt dabei eine wichtige Rolle:

- Zuerst muss versucht werden, die Gefahrenquelle zu vermeiden oder zu reduzieren,
- anschließend können technische vor organisatorischen Maßnahmen eingeplant werden,
- PSA, wenn die vorherigen Maßnahmen nicht ausreichend sind und
- für Restrisiken muss dann versucht werden auf verhaltensbezogene Maßnahmen zu bauen.

Vereinfacht dargestellt werden können alle Maßnahmen in die drei Kategorien

- T (technisch),
- O (organisatorisch),
- P (personenbezogen).

Am Beispiel Zentralsterilisation könnte zwecks Reduzierung der biologischen Gefährdung bei der manuellen Vorreinigung der Instrumente

- T - ein Spritzschutz sein,
- O - die Minimierung der vorzureinigenden Instrumente,
- P - eine Schutzbrille für und die Schulung des betroffenen Personals.

2.1.4 Durchführung der Maßnahmen

Bei der Durchführung der Maßnahmen zahlt es sich dann noch einmal aus, wenn die Mitarbeiter mit einbezogen wurden: die Motivation, die Maßnahmen zu applizieren, ist wesentlich höher. Für die Durchführung der Maßnahmen müssen auch die Verantwortlichkeiten im Voraus geklärt sein.

2.1.5 Dokumentation, Überwachung, Überprüfung, Fortschreibung

Alle Maßnahmen werden jetzt in die jeweiligen T-O-P-Kolonnen eingetragen, mit Datum, bis wann die Maßnahme durchgeführt sein muss und eine Kolonne für das Häkchen „Durchgeführt“, eventuell wieder mit Datumsangabe. Zusätzlich kann man eine Kolonne mit „Wer“ integrieren.

	Berechnung				Risiko	Schutzmassnahmen	T		O		P		Durchgeführt	
	Expositionsschätz (S)	Expositionsdauer (E)	Vermeidungsmöglichkeit (V)	Wahrscheinlichkeit (W)			technisch	organisatorisch	personenbezogen	anzustellen bei	anzustellen bei	anzustellen bei	anzustellen bei	anzustellen bei
Körperteil														
	2	1	1	1	4	1			oct-12 v					
	2	3	4	1	12	2			mars-14					
	4	3	2	12	2				oct-12 v	Abläufe entsprechend organisieren		Fortbildung		mars-14
	2	5	2	4	13	2			mars-14	Abläufe entsprechend organisieren		Aufgeräumte Arbeitsplätze		mars-14
Ganzkörper	5	4	2	1	9	3			mars-14	Kontrolle und Wartung des Gerätes einhalten, Gerät darf nicht benutzt werden bis alle Anforderungen erfüllt sind		Schulung aller Mitarbeiter der Station		mars-14

Abb. 4: Beispiel für technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen

Nach erfolgter Implementierung der Maßnahmen muss überprüft werden, ob das anvisierte Ziel erreicht wurde und ob nicht ggf. die neuen Vorgaben im Wechselspiel mit anderen Maßnahmen neue Gefährdungen hervorbringen.

Die Fortschreibung bzw. Aktualisierung wird immer dann verlangt, wenn Neuerungen die Gegebenheiten verändern oder bisher nicht erkannte Gefährdungen auftauchen. Spätestens wenn ungewöhnliche Arbeitsunfälle oder Beinahe-Unfälle passiert sind, muss aktualisiert werden. Um dem gerecht zu werden, wird bei jeder Neuanschaffung von Arbeitsgeräten, neuen Gefahr-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

stoffen oder Änderungen von Tätigkeitsabläufen die Gefährdungsbeurteilung überprüft. Auch die allgemeinen fachlichen Entwicklungen, der so genannte Stand der Technik, und neue Arbeitsvorschriften müssen im Auge behalten werden. Ansonsten versuchen wir mindestens alle drei Jahre eine Überprüfung vorzunehmen. Das entspricht dem Zeitrahmen, den wir auch für die globale Arbeitsschutz- und Sicherheitsfortbildung eingeplant haben.

Bleibt noch zu erwähnen, dass die Aufstellung in einem Excel-Tabellenblatt für uns nur ein Zwischenschritt ist. Die Pflege und Fortschreibung geschieht anschließend anhand einer kommerziellen Software, die die globale Übersicht über alle Abteilungen noch einmal wesentlich vereinfacht.

Literatur

1. Nationale Arbeitsschutzkonferenz: Leitlinie Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation. Berlin (2011)
2. MÜLLER-BARTHELMEH, R.: Mutterschutz im Krankenhaus - ein Leitfaden (2. erg. Aufl.). Stuttgart, Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (2005)
3. DEMING, W.E.: Out of the Crisis. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology (1982)
4. Niedersächsische Krankenhausgesellschaft: Umsetzungshinweise zur Gefährdungsbeurteilung für Arbeitsmittel nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), (10.12.2013) <http://www.nkgev.de/html/download.php#48>
5. GRUBER, H., KITTELMANN, M., MIERDEL, B.: Leitfaden für die Gefährdungsbeurteilung (13. vollst. überarb. Aufl.). Bochum, DC Verlag (2013)
6. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Gefährdungsbeurteilung mithilfe der Leitmerkmalermethode, (10.12.2013) <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Physische-Belastung/Gefaehrdungsbeurteilung.html>
7. B. Braun Melsung AG: Risk Prevention in Infusion Therapy - What do experts say? - Prof. Dr.-Ing. Andreas Wittmann, (10.12.2013) <http://www.safeinfusiontherapy.com/cps/rde/xchg/hc-safeinfusion-en-int/hs.xsl/15568.html>

Anschrift des Verfassers

Marc Engeldinger
Centre Hospitalier du Nord
Abteilung Sicherheit und Gesundheitsschutz
120, Avenue Salentiny
L-9080 Ettelbruck

Sicheres Krankenhaus

T. Blättler, A. Wittmann

Einleitung

Dem Gesundheitsbericht der Länder ist zu entnehmen, dass im Jahr 2011 rund 4,9 Millionen Mitarbeiter im Gesundheitsdienst beschäftigt waren, davon ein großer Teil in Krankenhäusern und Pflegeheimen. Diese Mitarbeiter sind in Häusern unter öffentlicher Hand bei den zuständigen Unfallkassen der Länder versichert, bei Häusern in privater Trägerschaft ist die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) der zuständige Unfallversicherer.

Zur Hauptaufgabe der Unfallversicherungen gehört die Prävention. Allerdings sind aufgrund der Komplexität dieser Betriebsart eine Vielzahl von Rechtsnormen und ein umfangreiches, nahezu unüberschaubares, Technisches Regelwerk bei der Errichtung und beim sicheren Betrieb dieser Einrichtungen zu beachten. Die Einhaltung des Regelwerks dient dem Schutz und der Gesunderhaltung der Beschäftigten, die nachweislich überdurchschnittlichen Belastungen und Gefährdungen ausgesetzt sind, aber auch dem Schutz der Patienten.

Um den Zugang zu den für den sicheren Betrieb notwendigen Informationen zu erleichtern, wurde unter Federführung der Unfallkasse NRW und der BGW die Internetplattform www.sicheres-krankenhaus.de geschaffen. Das „Sichere Krankenhaus“ ist dabei eine graphische Benutzeroberfläche in Form eines „virtuellen“ Krankenhauses, bei dem der Nutzer gezielt einzelne Arbeitsbereiche (z.B. den Operationssaal) und darin einzelne Arbeitsmittel (z.B. ein Narkosegerät) bzw. symbolische Informationsquellen (z.B. einen Hautschutzplan) anwählen kann.

Inhalte

Das „Sichere Krankenhaus“ ist ein interaktives Branchenportal für Kliniken und verwandte Betriebsarten. Der Zugang zu den Informationen erfolgt dabei virtuell über die räumlichen Strukturen (Arbeitsbereiche) eines Krankenhauses, die als dreidimensionale Panoramen dargestellt werden. Der Nutzer bewegt sich innerhalb dieser Räumlichkeiten und kann einzelne Arbeitsmittel oder Tätigkeiten aus der graphischen Benutzeroberfläche und aus Menüs direkt anwählen. Dies erleichtert das Auffinden der gewünschten Informationen erheblich, da sie nicht nach Rechtsgebieten oder Arbeitsschutzthemen sortiert

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

sind, sondern direkt den Arbeitsbereichen, Tätigkeiten und Arbeitsmitteln zugeordnet werden. Innerhalb dieser Themenbereiche werden alle Anforderungen aus der Sicht des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, etwa an konkrete Tätigkeiten, gebündelt und im Zusammenhang verständlich dargestellt. Jeder Text wird zusätzlich durch Medien wie Bilder, Filme und Grafiken veranschaulicht.

Die einheitliche und systematische Struktur der Inhalte ermöglicht den Benutzern einen schnellen Zugriff auf die bereitgestellten Themen. Jeder Menüeintrag ist in einen allgemeinen Teil („Informationen“), zusätzliche Erläuterungen („Weitere Hinweise“) und Quellen zur Vertiefung des Themas sowie Rechtsgrundlagen („Quellen“) gegliedert. Dadurch ergibt sich eine hierarchische Informationsstruktur vom Allgemeinen zum Speziellen. Somit kann der Benutzer die gewünschte Detailtiefe selber bestimmen.

Der gegenwärtige Entwicklungsstand des Internetauftritts „Sicheres Krankenhaus“ umfasst folgende bereits veröffentlichte bzw. für die Veröffentlichung vorgesehene Module: Patientenzimmer, Verwaltung, Operationsaal, Apotheke, Küche, Rettungsdienst und Krankentransport.

Daneben finden sich im virtuellen Intranet des „Sicheren Krankenhauses“ auch spezielle Produktdatenbanken, die den Anwendern eine schnelle Marktübersicht bieten und die Auswahl geeigneter Arbeitsmittel ermöglichen. Derzeit verfügbare Datenbanken sind das „Verzeichnis sicherer Produkte“ zur Auswahl von sicheren Instrumenten im Sinne der TRBA 250 und der Biostoffverordnung sowie die „Hilfsmitteldatenbank“, die einen Überblick über Hebe- und Transferhilfsmittel zum rückengerechten Arbeiten in der Pflege bieten. Die genannten Datenbanken wurden auch für die mobile Nutzung optimiert, d.h. sie bieten auf Smartphones und Tablets eine direkte Unterstützung bei der täglichen Arbeit vor Ort.

Ziele

Mit dem „Sicheren Krankhaus“ wollen die genannten Unfallversicherungsträger (UVT) ihre Mitgliedsbetriebe als Branchenkenner und Arbeitsschutzexperten bei der Erfüllung ihrer Pflichten im Arbeits- und Gesundheitsschutz wirksam unterstützen.

Damit soll einerseits der Arbeitsaufwand der betrieblichen Akteure reduziert, andererseits der Vollzug der Arbeitsschutzvorschriften gefördert und damit das Arbeitsschutzniveau in den Mitgliedsbetrieben angehoben werden.

Dies geschieht inhaltlich durch

- eine kompetente Auswahl relevanter und bedeutsamer Informationen aus dem allgemeinen Informationsüberangebot (Informationsreduktion),
- die Bündelung aller Anforderungen an einzelne Strukturen, Prozesse und Arbeitsmittel,
- die abgestimmte, praxismgerechte Auslegung und einheitliche Kommentierung von Rechtsnormen und Regeln (normative Wirkung),
- die Weitergabe von Erfahrungswerten und guten Praxisbeispielen aus dem Erfahrungsschatz der UVT,
- das Angebot nützlicher Handlungshilfen,
- eine fortlaufende Aktualisierung und Ergänzung des Angebotes

und formell durch

- die Ablage der Informationen in einer intuitiv verständlichen und bedienbaren Ordnungsstruktur. Der Nutzer bewegt sich dabei nicht durch die abstrakte Struktur der Regelseiter (Gesetze/Arbeits- und Gesundheitsschutz/Strahlenschutz/Röntgenverordnung) sondern durch die ihm bestens bekannte Struktur seines Krankenhauses (Krankenhaus/Röntgenabteilung/Röntgengerät). Die gewünschten Informationen werden somit schnell und mühelos gefunden.
- Die Konzentration aller erforderlichen Informationen in einer Informationsquelle,
- eine übersichtliche und allgemeinverständliche Formulierung und Darstellung der Informationen,
- eine Veranschaulichung der Inhalte durch Bilder, Grafiken, Filme und andere moderne Medien.

Weitergehender Nutzen

Das „Sichere Krankenhaus“ bietet den UVT eine Plattform, um ihre zahlreichen Präventionsangebote (Produkte der Prävention) gezielt zu vertreiben.

Der Hinweis auf bestimmte Seminare, Broschüren, Praxishilfen, Beratungsangebote etc. kann im Zusammenhang mit dem jeweiligen Thema, also bedarfsgerecht, erfolgen. Der Nutzer erhält damit eine thematisch sortierte Übersicht über alle verfügbaren Unterstützungsangebote seines Unfallversicherungsträgers.

Zudem werden durch die Kooperation die personellen und finanziellen Ressourcen der beteiligten UVT gebündelt und somit optimal genutzt. Die mehrfache Bearbeitung einzelner fachlicher Themen (z.B. Hautschutz, Rückenprävention, Infektionsprophylaxe) entfällt.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Das „Sichere Krankenhaus“ ist durch seine Platzierung im Internet für alle Mitgliedsbetriebe und auch andere Interessierte zugänglich. Damit ist es möglich, wesentlich mehr Personen informell und unterstützend zu erreichen als durch die persönliche Beratung. Davon profitieren auch andere verwandte Betriebsarten, etwa Einrichtungen der Altenpflege. Aber auch die Versicherten selbst und andere Zielgruppen (z.B. Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Betriebsärzte) haben dadurch die Möglichkeit, jederzeit auf die gewünschten Informationen zuzugreifen.

Durch die Möglichkeit, einzelne Themen und Kapitel des „Sicheren Krankenhauses“ in einer Datei zusammenzufassen erhalten auch die Aufsichtspersonen der UVT ein Instrument, mit dem sie nach einer Betriebsbesichtigung auf der Grundlage der festgestellten Defizite einen individuellen und exakt auf den Bedarf des Betriebs abgestellten Beratungskatalog erstellen können.

Durch die klare und übersichtliche Struktur und die intuitive Bedienbarkeit des „Sicheren Krankenhauses“ ist es möglich, eine große Informationsmenge zu verwalten. Dadurch können auch Informationen aus angrenzenden Themengebieten, wie etwa Hygiene oder Medizinprodukte, mit aufgenommen werden. Dies steigert den Nutzwert des „Sicheren Krankenhauses“ für die Betriebe und unterstreicht noch einmal den Dienstleistungscharakter. Ferner können auf diese Weise Themen des Arbeitsschutzes mit solchen Themen verknüpft werden, die in Krankenhäusern traditionell mehr Aufmerksamkeit genießen, wovon letztlich auch der Arbeitsschutz profitiert.

Auch die fortlaufende Aktualisierung der Inhalte wird durch die zentrale Verwaltung der Informationen deutlich erleichtert. Viele Schriften enthalten umfangreiche, detaillierte Informationen zu Produkten oder Arbeitsmitteln (z.B. „Achtung Allergiegefahr“, „Liste sicherer Produkte“). Da diese Daten in einer zentralen Datenbank verwaltet werden, können sie jederzeit durch eine Änderung an einer einzigen Stelle auf den neusten Stand gebracht werden.

Anschrift für die Verfasser

Prof. Dr.-Ing. Andreas Wittmann
Bergische Universität Wuppertal
Fachbereich D
Technischer Infektionsschutz
Gaußstr. 20
42119 Wuppertal

Gesundheitsschutz für Praktikanten in der Altenpflege

J. Stranzinger, M. Woltjen, B. Lisiak, G. Schedlbauer, A. Nienhaus

Zusammenfassung

Vor der Vergabe eines Praktikumsplatzes muss der Arbeitgeber auch Aspekte des Arbeits- und Gesundheitsschutzes berücksichtigen. Grundlage für Maßnahmen des Gesundheitsschutzes ist die Gefährdungsbeurteilung. Diese dient der Ermittlung der erlaubten Tätigkeiten und der erforderlichen Schutzmaßnahmen. Zwangsläufig unterscheiden sich die Tätigkeiten je nach Art des Praktikums, dem Alter des Praktikanten, dem Einsatzgebiet, dem Entwicklungs- und dem Ausbildungsstand und den entsprechenden Arbeitsschutzvorgaben. Für Jugendliche gelten nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) strenge Rahmenbedingungen. Findet das Praktikum jedoch im Rahmen einer Berufsausbildung statt, dürfen die Auszubildenden unter Aufsicht potenziell gefährdende Tätigkeiten durchführen, wenn dies für die Ausbildung notwendig ist. Vor Beginn eines Berufspraktikums müssen bei entsprechender Gefährdung eine arbeitsmedizinische Vorsorgemaßnahme und - soweit sinnvoll und vom Praktikanten akzeptiert - Impfungen auf Kosten des Arbeitgebers durchgeführt werden.

Einleitung

In vielen Einrichtungen der Wohlfahrtspflege werden regelmäßig Praktikanten beschäftigt. Es herrscht in den Mitgliedsbetrieben jedoch häufig Unsicherheit über Einsatzbedingungen, Untersuchungspflichten, rechtliche Grundlagen und Übernahme der Kosten für Maßnahmen des Arbeitsschutzes wie Impfungen vor, da zahlreiche rechtliche Grundlagen beachtet werden müssen. Generell lassen sich für die meisten Konstellationen unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG), Infektionsschutzgesetz (IfSG), JArbSchG und Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), Mutterschutzgesetz (MuSchG), Arbeitsmedizinischer Vorsorgeverordnung (ArbMedVV), Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV), Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und Biostoffverordnung (BioStoffV) Standards definieren [1-10]. Eine Handlungsanleitung für den Einsatz von Praktikanten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege wird 2013 in die Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 250) integriert [11].

Diese Übersicht über Gesundheitsschutz für Praktikanten in der Altenpflege bezieht die üblichen Rechtsgrundlagen für den betrieblichen Arbeitsschutz ein und stellt Aspekte der Gefährdungsermittlung vor. Sie soll betriebliche Arbeits-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

schutzexperten und Verantwortliche unterstützen, geeignete rechtskonforme und praktikable Lösungen für die Beschäftigung von Praktikanten zu finden.

Im Hinblick auf den demografischen Wandel wird die Altenpflege weiter an Bedeutung gewinnen und viele Arbeitsplätze bieten. Bis zum Jahr 2020 müssten zusätzlich 300.000 Altenpflegekräfte ausgebildet werden, um pflegebedürftige Senioren zu versorgen. Das Interesse der Betriebe an der Beschäftigung von Praktikanten nimmt somit zu.

Anlässe für Praktika

Schüler sowie Jugendliche und Erwachsene ohne konkrete Berufsausbildung fragen bei den Betrieben Praktika nach. Die Motive sind vielfältig: Allgemeinbildende Schulen verlangen von den Schülern Sozial- und Betriebspraktika. Sie dauern zwei bis drei Wochen und werden auch als „Schnupperpraktikum“ bezeichnet. Ihr Zweck besteht darin, den Jugendlichen Einblick in gesellschaftlich wichtige Berufsfelder und Lebenswelten zu geben.

Zudem gibt es Jugendliche und erwachsene Praktikanten, die sich bereits in der Berufsausbildung befinden und ein mehrmonatiges Pflichtpraktikum in einem Ausbildungsbetrieb absolvieren müssen. Darüber hinaus suchen Jugendliche und Erwachsene zur Berufsorientierung oder zum Berufseinstieg einen Praktikumsplatz. Die Liste kann noch erweitert werden. Einen Überblick bieten Veröffentlichungen der Industrie- und Handelskammern [12].

Grundlage für Maßnahmen im Gesundheitsschutz ist die Gefährdungsbeurteilung. Diese dient der Ermittlung der erlaubten Tätigkeiten und der erforderlichen Schutzmaßnahmen. Zwangsläufig unterscheiden sich die Tätigkeiten der unterschiedlich alten Praktikantengruppen je nach Einsatzgebiet, dem Entwicklungs- und dem Ausbildungsstand sowie den entsprechenden Arbeitsschutzvorgaben. Für Jugendliche gelten mit dem JArbSchG strenge Rahmenbedingungen [3].

Die Tätigkeiten in den Einrichtungen des Gesundheitsdienstes und der Wohlfahrtspflege können sozialpädagogische Inhalte haben, der Betreuung dienen und zur Tagesstrukturierung angeboten werden. Als haushaltsnah werden Tätigkeiten wie Reinigung, Bettenmachen, Wäschewaschen und Bügeln bezeichnet. Die Nahrungszubereitung fällt in den Bereich der Küche, das Servieren und die Hilfe bei der Nahrungsaufnahme sind davon getrennt und eher kellnerähnliche Tätigkeiten. In der Pflege gibt es medizinisch-pflegerische Tätigkeiten, die nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Teile der Grundpflege dürfen aus fachlicher Sicht auch von anderen Berufsgruppen verrichtet werden.

Bei Pflegetätigkeiten kann durch häufiges schweres Heben und Tragen und eine ungünstige Oberkörperhaltung eine Schädigung des Rückens eintreten. Beim Kontakt mit infektiösen Körperflüssigkeiten während der Pflege besteht eine Infektionsgefährdung durch luftübertragene Erreger oder Nadelstichverletzungen. Bei Reinigungs- und Pflegetätigkeiten kann es durch langes Tragen von Handschuhen, Wasserkontakt über zwei Stunden oder Kontakt zu Gefahrstoffen in Reinigungs- und Pflegemitteln zu Hautschädigungen kommen. Gewalttätige Übergriffe auf das Pflegepersonal, Mängel in der Arbeitsorganisation und Kommunikation, schlechte Personalausstattung und daraus resultierender Zeitdruck können zu psychischen Belastungen führen.

Ein weiterer Aspekt ist der „Patientenschutz“, z.B. hinsichtlich der Infektionsgefährdung bei der Hilfe zur Nahrungsaufnahme. Ungeschultes Personal benötigt Kenntnisse in der Vermeidung von Infektionserregern, die durch die Nahrung weitergegeben werden können.

Praktikanten in Einrichtungen der Wohlfahrtspflege können - je nach Alter und Ausbildung - vereinfachend drei Obergruppen zugeordnet werden:

1. Jugendliche Schülerpraktikanten (unter 18 Jahren aus allgemeinbildenden Schulen/ohne Berufsausbildungsbezug)

Jugendliche Praktikanten ohne Berufsausbildung dürfen nur mit leichten Arbeiten beschäftigt werden. Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Gesundheitsschädigung besteht, verbietet das JArbSchG ausdrücklich. Das Ziel des meist mehrwöchigen Praktikums besteht nicht primär in der beruflichen Qualifikation, sondern in der Vermittlung von Kenntnissen über soziale Lebenswelten, der Erweiterung des Erfahrungshorizonts und der Schulung sozialer Fertigkeiten. Häufig werden die Jugendlichen deshalb im Rahmen der Tagesstrukturierung und zur sozialen Betreuung in Altenheimen eingesetzt.

Eine Erstuntersuchung nach dem JArbSchG muss erst ab einer Praktikumsdauer von zwei Monaten durchgeführt werden. Eine arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge nach der ArbMedVV entfällt wegen der fehlenden Gefährdung durch die Tätigkeit (siehe BioStoffV) [3, 7, 10].

Es kann jedoch von Gesundheitsämtern eine Erstbelehrung nach § 42 IfSG und eine Bescheinigung nach § 43 IfSG verlangt werden, wenn ungeschulte Praktikanten kellnerähnliche Tätigkeiten ausführen und bei der Nahrungsaufnahme helfen sollen. Damit soll ein Mindestmaß an Hygienekenntnissen zum Schutz der Patienten oder Betreuten gewährleistet werden [5]. Eine Bescheini-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

gung nach § 43 IfSG muss nur einmal im Leben beim Gesundheitsamt oder bei den damit beauftragten Ärzten eingeholt werden. Danach müssen alle zwei Jahre Unterweisungen am Arbeitsplatz stattfinden. Stuhluntersuchungen auf der Basis des Bundesseuchengesetzes (BSG), des Vorläufers des IfSG, oder Röntgenuntersuchungen werden nicht mehr durchgeführt.

Bei jugendlichen Praktikanten unter 18 Jahren ist eine schriftliche Zustimmung der Erziehungsberechtigten für das Praktikum erforderlich (s. JArbSchG [3]).

2. Jugendliche Berufspraktikanten (unter 18 Jahren, in Berufsausbildung)

Jugendliche Praktikanten, die ein Praktikum für ihre Berufsausbildung benötigen, unterliegen ebenfalls dem JArbSchG. Sie dürfen nur dann potenziell gesundheitsgefährdende Tätigkeiten ausführen (z.B. mit ungezielter Gefährdung durch Biostoffe), wenn dieses im Rahmen ihrer Ausbildung geschieht, die Tätigkeit zum Erreichen des Ausbildungsziels notwendig ist und der Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen gewährleistet wird (s. § 22 Abs. 1 Nr. 3-7 JArbSchG). Jugendliche, deren Berufspraktikum mehr als zwei Monate andauern soll, müssen vor dessen Beginn von einem Arzt untersucht werden. Diese so genannte Erstuntersuchung nach § 32 Abs. 2 JArbSchG wird als „Eignungsuntersuchung“ meist vom Hausarzt durchgeführt und darf nicht mehr als 14 Monate zurückliegen. Für den Jugendlichen und den Arbeitgeber ist diese Untersuchung nicht mit Kosten verbunden, weil diese vom jeweiligen Bundesland übernommen werden. Die Untersuchung nach dem JArbSchG ist nicht identisch mit der arbeitsmedizinischen Vorsorge durch einen Betriebsarzt, die nach den Erfordernissen des betrieblichen Arbeitsschutzes ausgestaltet wird und den Berufspraktikanten bei Bedarf zusätzlich angeboten werden muss.

3. Erwachsene Praktikanten (über 18 Jahre, mit oder ohne Berufsausbildungsbezug)

Erwachsene Praktikanten werden im betrieblichen Arbeitsschutz idealerweise wie andere ungelernete Arbeitnehmer behandelt und nur entsprechend ihrem Qualifikationsniveau und unter Aufsicht eingesetzt. Liegt ein arbeitnehmerähnliches Verhältnis (Praktikumsvertrag) vor, muss die Gefährdung der Tätigkeiten nach § 5 und § 6 ArbSchG bzw. BioStoffV, GefahrstoffV, LasthandhabV beurteilt werden [1, 2, 6, 7]. § 12 BioStoffV erweitert ausdrücklich den Kreis der Personen, die vom ArbSchG erfasst werden. Die BioStoffV schließt auch Schüler, Studenten und sonstige Personen in den Kreis der Personen ein, die Zugang zur arbeitsmedizinischen Vorsorge bekommen müssen. Bei entsprechend erhöhtem Risiko müssen sie nach § 4 und § 5 ArbMedVV in Verbindung mit Anhang Teil 2 und 3 individuell vom Betriebsarzt über gesundheitliche Vorsorge am Arbeitsplatz beraten werden. Im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge müssen ihnen bei impfpräventablen Infektionsgefahren auch

entsprechende Impfungen angeboten werden. Es besteht die Verpflichtung des Arbeitgebers zur Einweisung, Unterweisung und zur allgemeinen Aufklärung über Sicherheit und Gesundheitsschutz.

Schülerpraktikanten jünger als 18 Jahre Geringfügige Beschäftigung/Praktikumsdauer < zwei Monate		
Rechtliche Grundlagen	Tätigkeiten	Arbeitsmedizinische Vor- sorge, Untersuchungen nach JArbSchG, allgemei- ne Unterweisungspflich- ten, Bescheinigungen
JArbSchG [3] § 32 Abs. 2	leichte Arbeiten, von denen keine gesundheitlichen Nachteile zu befürchten sind, kein direkter Umgang mit infektiösem Material, kein schweres Heben/Tragen	Erlaubnis der Eltern, Beschäftigung unter Beaufsichtigung, Untersuchung nach JArbSchG § 32 Abs. 2 erst ab einer Praktikumsdauer von mehr als zwei Monaten
ArbMedVV Anhang Teil 1-3 [10]	keine gefährdenden Tätigkeiten erlaubt	arbeitsmedizinische Vorsorge unüblich bei kurzen Schülerpraktika
BioStoffV [7] TRBA 250 [11]	wie Schutzstufe 1	Unterweisung nach TRBA 250, 5.2 anhand Betriebsanweisungen, allgemeine Unterweisung in Sicherheit, Gesundheitsschutz und Hygieneplan vor Aufnahme der Tätigkeit im Betrieb

Tab. 1: Übersicht unterschiedlicher Praktika-Situationen für Schülerpraktikanten jünger als 18 Jahre

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Praktikanten jünger als 18 Jahre in Berufsausbildung oder ähnlichem Status		
Rechtliche Grundlagen	Tätigkeiten	Arbeitsmedizinische Vor- sorge, Untersuchungen nach JArbSchG, allgemei- ne Unterweisungspflich- ten, Bescheinigungen
JArbSchG [3] § 22 Abs. 2 Nr. 3-7	auch Tätigkeiten nach JArbSchG § 22 (1) Nr. 3-7, wenn dies zur Erreichung des Ausbildungsziels er- forderlich ist, unter Auf- sicht eines Fachkundigen	Erlaubnis der Eltern, Be- schäftigung unter Beauf- sichtigung, Untersuchung und Erstbescheinigung erst ab einer Praktikumsdauer von mehr als zwei Mona- ten nach JArbSchG § 32 Abs. 2 notwendig
ArbSchG/ArbMedVV Anhang Teil 1-3 [2, 10]	1. Feuchtarbeit 2. regelmäßiger Umgang mit Körperausscheidungen (z.B. Pflege von inkonti- nenten Patienten) 3. schweres Heben und Tragen	1. arbeitsmedizinische Vor- sorge nach ArbMedVV An- hang Teil 1 Abs. 1 Nr. 2a oder Abs. 2 Nr. 2e 2. arbeitsmedizinische Vor- sorge nach ArbMedVV An- hang Teil 2 Abs. 1 Nr. 3e und Abs. 2 Nr. 2 3. arbeitsmedizinische Vor- sorge nach ArbMedVV An- hang Teil 3 Abs. 2 Nr. 4
GefStoffV [8]	Gefährdung durch Haut- kontakt	Umsetzung der TRGS 401 [13]
BioStoffV [7] TRBA 250 [11]	wie Schutzstufe 1 und 2 Arbeitsorganisation und Zeitdruck berücksichtigen	gilt entsprechend wie oben: Unterweisung nach TRBA 250, 5.2 anhand Betriebs- anweisungen, allgemeine Unterweisungen in Sicher- heit, Gesundheitsschutz und Hygieneplan vor Auf- nahme der Tätigkeit im Betrieb
LasthandhabV [6]	Lastenhandhabung	Umsetzung der Lasthand- habV, Gefährdungsbeur- teilung nach Leitmerkmals- methode

Tab. 2: Übersicht unterschiedlicher Praktika-Situationen für Praktikanten jünger als 18 Jahre

Praktikanten älter als 18 Jahre		
Rechtliche Grundlagen	Tätigkeiten	Arbeitsmedizinische Vor- sorge, Untersuchungen nach JArbSchG, allgemei- ne Unterweisungspflich- ten, Bescheinigungen
ArbSchG/ArbMedVV Anhang Teil 1-3 [2, 10]	1. Feuchtarbeit 2. regelmäßiger Umgang mit Körperausscheidungen (z.B. Pflege von inkonti- nenten Patienten) 3. schweres Heben und Tragen	1. arbeitsmedizinische Vor- sorge nach ArbMedVV An- hang Teil 1 Abs. 1 Nr. 2a oder Abs. 2 Nr. 2e 2. arbeitsmedizinische Vor- sorge nach ArbMedVV An- hang Teil 2 Abs. 1 Nr. 3e und Abs. 2 Nr. 2 3. arbeitsmedizinische Vor- sorge nach ArbMedVV An- hang Teil 3 Abs. 2 Nr. 4
GefStoffV [8]	Gefährdung durch Haut- kontakt	Umsetzung der TRGS 401 [13]
BioStoffV [7] TRBA 250 [11]	wie Schutzstufe 1 und 2 Arbeitsorganisation und Zeitdruck berücksichtigen	gilt entsprechend wie oben: Unterweisung nach TRBA 250, 5.2 anhand Betriebs- anweisungen, allgemeine Unterweisungen in Sicher- heit, Gesundheitsschutz und Hygieneplan vor Auf- nahme der Tätigkeit im Betrieb
LasthandhabV [6]	Lastenhandhabung	Umsetzung der Lasthand- habV, Gefährdungsbeur- teilung

Tab. 3: Übersicht unterschiedlicher Praktika-Situationen für Praktikanten älter als 18 Jahre

Hinweise zu Arbeitgeberpflichten und Kostenträgerschaft

Adressat der Pflichten nach dem ArbSchG sowie den aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Verordnungen (z.B. BioStoffV und ArbMedVV) ist der Arbeitgeber. Er hat insbesondere auch die Kosten für die gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitsschutzmaßnahmen zu tragen (vgl. § 3 Abs. 3 ArbSchG). Nach der Legaldefinition (§ 2 Abs. 3 ArbSchG) ist Arbeitgeber jede natürliche oder juristische Person bzw. rechtsfähige Personengesellschaft, die Personen be-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

schäftigt, die einer der nachfolgenden in § 2 Abs. 2 ArbSchG aufgeführten Gruppen angehören:

- Arbeitnehmer,
- Personen, die zu ihrer Berufsausbildung beschäftigt werden,
- Beamte, Richter und Soldaten,
- Beschäftigte in Werkstätten für behinderte Menschen und
- so genannte arbeitnehmerähnliche Personen.

Für den Anwendungsbereich der BioStoffV ist der Kreis der Beschäftigten darüber hinaus deutlich erweitert (vgl. § 2 Abs. 9 Satz 2 BioStoffV). Den Beschäftigten im arbeitsschutzrechtlichen Sinne stehen hier folgende Personen gleich, sofern sie Tätigkeiten mit Biostoffen durchführen:

- Schüler,
- Studierende,
- sonstige Personen, insbesondere in wissenschaftlichen Einrichtungen und in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes Tätige und
- in Heimarbeit Beschäftigte.

Damit ist der Arbeitgeberbegriff im Bereich des Arbeitsschutzrechts insbesondere bei Tätigkeiten mit Biostoffen wesentlich umfassender als im Arbeitsrecht, wo grundsätzlich nur die dienstberechtigte Partei eines Arbeitsvertrags als Arbeitgeber bezeichnet wird.

Die unterschiedlichen Ausprägungen des Praktikums lassen sich diesen einzelnen Beschäftigungsgruppen wie folgt zuordnen:

Schülerpraktikanten aus den allgemeinbildenden Schulen unterliegen während ihrer Praktika bei Tätigkeiten mit Biostoffen bereits nach dem ausdrücklichen Wortlaut der BioStoffV dem Schutzbereich dieser Verordnung. Ob auf sie auch die allgemeinen Regelungen des ArbSchG anwendbar sind, wenn dem Praktikumsverhältnis keine privatrechtliche (vertragliche) Beziehung zum Betriebsinhaber zugrunde liegt, ist rechtlich umstritten (vgl. [14, 15]). Nach den hier vertretenen Auffassungen gelten die Vorschriften des ArbSchG auch für Schülerpraktikanten, denn nur so kann dem Schutzzweck des ArbSchG, die Sicherheit und den Gesundheitsschutz aller im Betrieb beschäftigten Personen zu sichern, Rechnung getragen werden. Darüber hinaus dürften Schülerpraktikanten zum Kreis der arbeitnehmerähnlichen Personen (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 ArbSchG) zählen, da sie in einem gewissen Umfang Tätigkeiten wie die Arbeitnehmer eines Betriebs ausführen [14].

Soweit ein Praktikum im Rahmen einer Berufsausbildung absolviert wird, zählen die Praktikanten zum Kreis der Personen, die ausdrücklich vom ArbSchG als Beschäftigte bezeichnet werden (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 ArbSchG).

Soweit Jugendliche oder Erwachsene zur Berufsorientierung oder zum Berufseinstieg auf eigene Initiative ein betriebliches Praktikum absolvieren und in diesem Zusammenhang wie ein Arbeitnehmer beschäftigt werden, liegt ein Arbeitsverhältnis vor [16]; diese Praktikanten erfüllen damit den Begriff des „Arbeitnehmers“ im Sinne des Arbeitsschutzrechts (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 ArbSchG).

Wie bereits erwähnt, ist der Begriff des „Arbeitgebers“ im Arbeitsschutzrecht nicht deckungsgleich mit demjenigen im Arbeitsrecht, in welchem der Arbeitgeber Partei eines Arbeitsvertrags ist. Im Arbeitsschutzrecht kommt es weniger auf die vertragsrechtliche Beziehung zwischen dem Arbeitgeber und seinen Beschäftigten an. Entscheidend für die Anwendung des ArbSchG und der nachrangigen Verordnungen ist nach überwiegender Auffassung, dass der Arbeitgeber Personen im Sinne des § 2 Abs. 2 ArbSchG bzw. ihnen gleichgestellte Personen (vgl. § 2 Abs. 9 Satz 2 BioStoffV) in seinem Betrieb tatsächlich beschäftigt [14, 15]. So dürfte beispielsweise bei einem Schüler, der im Rahmen seiner Schulausbildung ein Betriebspraktikum absolviert, nicht die Schule bzw. der Schulträger, sondern der Unternehmer, in dessen Betrieb das Praktikum erfolgt, Arbeitgeber im Sinne des Arbeitsschutzrechts sein. Dies gilt selbstverständlich auch für die anderen Praktikumsformen. Der Arbeitgeber hat daher auch gegenüber den in seinem Unternehmen beschäftigten Praktikanten Maßnahmen zur Sicherung des Gesundheitsschutzes auf seine Kosten durchzuführen [2].

Sonderproblem: Kostenübernahme für Immunisierungsmaßnahmen

Nach § 3 Abs. 3 ArbSchG wie auch nach der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ dürfen Kosten für Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung nicht dem Beschäftigten bzw. Versicherten auferlegt werden; dies gilt auch für erforderliche Immunisierungsmaßnahmen. Für Arbeitsverhältnisse wird dies durch die Vorschriften der §§ 618, 619 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) auch auf zivilrechtlicher Ebene bekräftigt. Aber auch außerhalb des Arbeitsrechts dürfte eine vertragliche Vereinbarung zwischen Arbeitgeber und Beschäftigten, in denen Letztere verpflichtet werden, die Kosten für eine nach dem geltenden Arbeitsschutzrecht anzubietende Immunisierung selbst zu zahlen, als Verstoß gegen zwingendes Recht unwirksam sein [2].

Die meisten Praktikanten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege (auch Schüler und Studenten) fallen unter die BioStoffV. Nach der EU-Richtlinie 2010/32 („Nadelstichrichtlinie“), die mit der Novellierung der BioStoffV im Juli 2013 in deutsches Recht überführt wurde, wird der praktikumsgebende Betrieb als zuständig für die Kostenübernahme für Impfungen und Untersu-

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

chungen angesehen [17]. Gemäß der „Nadelstichrichtlinie“ ist der „Arbeitgeber“ derjenige, der die Praktikanten beschäftigt. Das können natürliche oder juristische Personen sowie Organisationen sein. Der Arbeitgeber ist „für die Verwaltung, Organisation und Erbringung von Gesundheitsdienstleistungen/Tätigkeiten oder unmittelbar damit verbundenen Dienstleistungen/Tätigkeiten durch Arbeitnehmer verantwortlich“. Deshalb müssen alle Praktikanten, die unter den Geltungsbereich der BioStoffV fallen und einer entsprechend erhöhten Gefährdung am Arbeitsplatz ausgesetzt sind, auch betriebsärztlich beraten werden. Wenn der Betriebsarzt nach Kontrolle des Impfausweises oder serologischer Kontrolle keinen ausreichenden Immunschutz feststellt, muss der Arbeitgeber die Kosten für notwendige Impfungen tragen. Bei Kurzpraktika von Schülern aus allgemeinbildenden Schulen verbietet sich der Einsatz in infektionsgefährdeten Bereichen nach dem JArbSchG.

Um Impfkosten zu sparen, fordern Arbeitgeber gelegentlich die zukünftigen Praktikanten, aber auch regulär Beschäftigte auf, ihren Impfschutz vervollständigen zu lassen, bevor ein Arbeits- oder Ausbildungsvertrag unterschrieben wird. Dabei können durchaus dreistellige Summen zustande kommen. Die Übernahme der Impfkosten kann sowohl für den Arbeitgeber als auch den Arbeitnehmer eine finanzielle Überforderung darstellen. Spätestens dann muss die gesetzlich vorgesehene Kostenträgerschaft geklärt werden.

Hierzu ist zunächst anzumerken, dass in Deutschland allgemein keine Impfpflicht besteht. Dies gilt auch für die Tätigkeit in infektionsgefährdeten Bereichen. Die Durchführung einer Schutzimpfung gegen bestimmte Infektionskrankheiten ist keine rechtlich vorgeschriebene Einstellungsvoraussetzung, denn der Beschäftigte darf auch nach Ablehnung des Impfangebots infektionsgefährdende Tätigkeiten ausüben. Bereits nach der bis zum 30.10.2013 geltenden Fassung der ArbMedVV war die Ablehnung des Impfangebots kein Grund, gesundheitliche Bedenken gegen die Tätigkeit auszusprechen. Dies gilt nach der Novellierung der ArbMedVV, die am 31.10.2013 in Kraft getreten ist, erst recht, da der Begriff der „gesundheitlichen Bedenken“ gegen bestimmte gefährdende Tätigkeiten ersatzlos entfallen ist. Bei dem Angebot, im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge eine Immunisierung durchzuführen, handelt es sich um eine ausschließlich für den Arbeitgeber geltende Pflicht, denn dieser darf eine Tätigkeit nur ausüben lassen, wenn zuvor eine erforderliche Pflichtvorsorgemaßnahme im Sinne des § 4 ArbMedVV durchgeführt wurde. Macht der Arbeitgeber hingegen einen bereits vorhandenen Impfschutz zur Einstellungsvoraussetzung, umgeht er diese Pflicht und überträgt seine Arbeitsschutzpflichten in unzulässiger Weise auf die Beschäftigten [10, 18].

In einem konkreten Fall hat das Arbeitsgericht Frankfurt an der Oder sogar entschieden, dass die Aufforderung eines Arbeitgebers an eine Pflegekraft, bei der Einstellung einen Nachweis über die Impfung gegen Hepatitis B vorzulegen, als Beauftragung ausgelegt werden kann. Die Folge einer solchen Beauftragung ist, dass der Arbeitgeber die Kosten der Immunisierung der Beschäftigten erstatten muss [19].

Kostenübernahme durch die Krankenversicherung nach den allgemeinen Impfplänen

Bei jugendlichen Praktikanten, die ein Kurzpraktikum absolvieren und keiner beruflichen Gefährdung ausgesetzt sind, kann auf den Regelimpfplan für die deutsche Bevölkerung verwiesen werden [20]. Über die Kostenträgerschaft der Krankenkassen entscheidet der „Gemeinsame Bundesausschuss“. Diese Impfungen können vor dem Praktikum vom Hausarzt ohne Zusatzkosten für den meist minderjährigen Praktikanten in Anspruch genommen werden. Bei erwachsenen Praktikanten werden die Kosten in der Regel nicht von der gesetzlichen Krankenversicherung übernommen. Es gibt jedoch Ausnahmen, z.B. für Impfungen gegen Masern, Mumps, Röteln und Keuchhusten. Zum Teil bezahlen Krankenkassen die Kosten für Hepatitis A-/B-Impfungen vor einer geplanten privaten Reise in Endemiegebiete.

Aus dem rechtlichen Regelwerk für den Einsatz von jugendlichen Praktikanten unter 18 Jahren als auch für erwachsene Praktikanten über 18 Jahren ergeben sich die folgenden Konsequenzen:

- Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber festzulegen, ob eine arbeitsmedizinische Vorsorge veranlasst oder angeboten werden muss. Gemäß ArbmedVV Anhang 2 ist eine arbeitsmedizinische Vorsorgemaßnahme bei Tätigkeiten in Einrichtungen zur Behandlung und Pflege sowie zur Betreuung von Menschen durchzuführen, wenn es im Rahmen der Tätigkeiten in Einrichtungen zur Betreuung für Menschen regelmäßig bzw. in größerem Umfang zu Kontakt zu Körperflüssigkeiten, -ausscheidungen oder -gewebe kommen kann, insbesondere bei Tätigkeiten mit erhöhter Verletzungsgefahr oder Gefahr von Verspritzen und Aerosolbildung (§ 4 ArbMedVV in Verbindung mit Anhang Teil 2) [10]. Die arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge mit Impfangebot ist bei entsprechender Gefährdungsbeurteilung Tätigkeitsvoraussetzung und vor Arbeitsbeginn durch den Arbeitgeber zu veranlassen. Der praktikumsgebende Betrieb ist dabei nach der aktuellen Rechtsinterpretation in der Arbeitgeberpflicht. Manche beruflichen Schulen bieten ihren Schülern dennoch arbeitsmedizinische Vorsorge

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

und Impfungen an, auch wenn sie dazu nicht eindeutig verpflichtet sind.

- Auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung nach der BioStoffV (in der Regel Aufgabe des Praktikumsbetriebs) ist festzulegen, welche Schutzmaßnahmen bei welchen Tätigkeiten einzuhalten sind [7]. Die notwendige persönliche Schutzausrüstung, einschließlich der Schutzkleidung, stellt der Betrieb für die Praktikanten bereit. Dieser sichert auch die Desinfektion, Reinigung und die Instandsetzung der Schutzkleidung bzw. kontaminierter Arbeitskleidung.
- Die Praktikanten und ggf. die Erziehungsberechtigten erhalten vor Beginn des Praktikums eine Information über Gefährdungen, Verhaltensregeln und die nötigen Schutzmaßnahmen und Impfungen. Nach JArbSchG muss der Arbeitgeber beim Auftreten von Infektionserkrankungen ein Beschäftigungsverbot für jugendliche Praktikanten aussprechen [3].
- Bei schwangeren Praktikantinnen kommen die Regelungen des MuSchG und die Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchArbV) zum Tragen [4, 9]. Bei Schülerinnen ist das MuSchG nicht direkt anzuwenden. Hier müssen gleichwertige Regelungen gefunden werden. Die zuständige Landesbehörde berät in diesen Fällen. Werden die Vorschriften des MuSchG nicht beachtet, ist dies - je nach Tatbestand und Schweregrad der pflichtwidrigen Handlung - eine Ordnungswidrigkeit, die mit einer Geldbuße bis zu 15.000 Euro, oder eine Straftat, die mit einer Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr geahndet werden kann.
- Auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung ist eine Unterweisung zum Gesundheitsschutz und zur Arbeitssicherheit zu Beginn sowie eine geeignete Beaufsichtigung und Betreuung während des Praktikums sicherzustellen.

Literatur

1. Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Arbeitssicherheitsgesetz - ASiG) vom 12.12.1973 (BGBl. I S. 1885), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 5 des Gesetzes vom 20.04.2013 (BGBl. I S. 868) geändert worden ist
2. Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG) vom 07.08.1996 (BGBl. I S. 1246), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 19.10.2013 (BGBl. I S. 3836) geändert worden ist
3. Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG) vom 12.04.1976 (BGBl. I S. 965), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 7 des Gesetzes vom 20.04.2013 (BGBl. I S. 868) geändert worden ist
4. Gesetz zum Schutze der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz - MuSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.06.2002 (BGBl. I S. 2318), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23.10.2012 (BGBl. I S. 2246) geändert worden ist
5. Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG) vom 20.07.2000 (BGBl. I S. 1045), das durch Artikel 4 Absatz 21 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
6. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten bei der Arbeit (Lastenhandhabungsverordnung - LasthandhabV) vom 04.12.1996 (BGBl. I S. 1842), die zuletzt durch Artikel 436 der Verordnung vom 31.10.2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist
7. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV) vom 15.07.2013 (BGBl. I S. 2514)
8. Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 15.07.2013 (BGBl. I S. 2514) geändert worden ist
9. Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz (Mutterschutzverordnung - MuSchArbV) vom 15.04.1997 (BGBl. I S. 782), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 8 der Verordnung vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643) geändert worden ist
10. Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge - ArbMedVV) vom 18.12.2008 (BGBl. I S. 2768), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 23.10.2013 (BGBl. I S. 3882) geändert worden ist
11. Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe: Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege (TRBA 250). Ausgabe: November 2003, zuletzt geändert und ergänzt April 2012, GMBI Nr. 15-20 vom 25.04.2012, S. 380
12. Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken: Praktika - Was Arbeitgeber wissen müssen. Schriften und Arbeitspapiere, Nr. 148/10. Nürnberg, (16.01.2014) http://www.ihk-nuernberg.de/de/media/PDF/Publicationen/Recht-Steuern/Praktika_148.pdf
13. Technische Regel für Gefahrstoffe: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen (TRGS 401). Ausgabe: Januar 2011, zuletzt berichtigt GMBI 2011 S. 175 (Nr. 9)
14. KOTHE, W.: Kommentar zum Arbeitsschutzgesetz - § 2 Begriffsbestimmungen. In: Kollmer, N., Klindt, T. (Hrsg.): Arbeitsschutzgesetz. München, Verlag C.H. Beck (2011)
15. NÖTHLICH, M.: Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit. Ergänzbarer Kommentar zum Arbeitsschutzgesetz und zum Arbeitssicherheitsgesetz, Loseblattsammlung. Berlin, Erich Schmidt Verlag (1996)

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

16. LAG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 08.06.1984, NZA 1986, 293
17. Richtlinie 2010/32/EU des Rates vom 10.05.2010 zur Durchführung der von HO-SPEEM und EGÖD geschlossenen Rahmenvereinbarung zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe/spitze Instrumente im Krankenhaus- und Gesundheitssektor. ABl. der Europäischen Union L 134 vom 01.06.2010, S. 66
18. NEBE, K., KIESOW, D.: Anmerkung zu Arbeitsgericht Frankfurt (Oder), Urteil vom 09.11.2011, AZ. 6 Ca 874/11 - Erstuntersuchung vor Beschäftigungsaufnahme: Kostenerstattung für Impfnachweis, jurisPR-ArbR 24/2012 Anm. 6
19. Arbeitsgericht Frankfurt (Oder): Urteil vom 09.11.2011, AZ. 6 Ca 874/11
20. Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO): Impfkalender. Epidemiologisches Bulletin 34: 314-318 (2013)

Anschrift für die Verfasser

Dr. Johanna Stranzinger
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Zentrale Präventionsdienste
Pappelallee 35-37
22089 Hamburg

Gesundheitsverhalten von Schülern in der Kranken- und Altenpflege

M. Michaelis, M. Thinschmidt, I. Berger, M. Girbig, A. Schulz, A. Seidler

Einleitung und Fragestellung

Themen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (AGS) sollten schon in der Ausbildung angehender Pflegekräfte einen zentralen Stellenwert bekommen, um diese zu befähigen, ihren Beruf möglichst lange und gesund ausüben zu können. Das Erlernen einer solchen AGS-Kompetenz darf nicht nur theoretisch, sondern muss auch in der praktischen Pflegeausbildung mit Unterstützung von Praxisanleitern erfolgen. Diese leiten Schüler am Praxislernort in ihrer Arbeit an und sind damit an der Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis tätig. Im Rahmen des BMAS-Modellprojekts „DemoPrax Pflege“ unter der Leitung von Prof. SEIDLER (Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin, TU Dresden) soll deshalb eine spezifische und bedarfsgerechte AGS-Fortbildung für Praxisanleiter konzipiert werden. Ziel ist, auch diese Zielgruppe mit Blick auf die Auszubildenden für AGS-Themen zu sensibilisieren und zu schulen (zum Studiendesign siehe [1]). Im Vorfeld der Konzeption wurden im Jahr 2012 Datenerhebungen mit dem Ziel der Bestandsaufnahme und Bedarfserhebung zu AGS-Inhalten bei Pflegeschülern und Praxisanleitern durchgeführt. Im vorliegenden Beitrag beschäftigen wir uns mit dem individuellen Gesundheitsverhalten von Auszubildenden in der Pflege als Indikator für die Bereitschaft auch zu einem professionellen Selbstschutz.

Fragestellungen

Wie ausgeprägt ist das individuelle Gesundheitsverhalten von Schülern in der (Kinder-)Kranken- und Altenpflegeausbildung [(K)KP und AP]? Unterscheidet sich das Gesundheitsverhalten in Abhängigkeit von sozio- und berufsdemografischen Merkmalen?

Methoden

Ende 2012 erfolgte die Datenerhebung mittels schriftlicher Befragung in zwei (Kinder-)Kranken- und zwei Altenpflegesschulen an den Standorten des Modellprojekts in Sachsen und Baden-Württemberg (Dresden, Freiburg) sowie an einem weiteren Standort in einer Vergleichseinrichtung (beide Ausbildungstypen) in Leipzig.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Als Erhebungsinstrumente wurden eingesetzt:

- (1) Skala „Multiples Gesundheitsverhalten“ (MGV-39; 6 Dimensionen [2]),
- (2) Selbsteinschätzung des eigenen AGS-Wissens für die berufliche Zukunft (Einzelfrage).

Als Einflussfaktoren (getestete Prädiktoren) auf die Gesamt- und die sechs Subskalen Aktive Lebensgestaltung, (Arzt)-Compliance, Substanzvermeidung, Sicherheitsorientierung, Ernährung und Hygiene wurden betrachtet: Geschlecht, Alter (Fünf-Jahresschritte; Referenzkategorie: höchstes Alter), Pflege-Ausbildungstyp (Kranken-/Kinderkranken- vs. Altenpflege), Schulbildung (Referenzkategorie: höchster Schulabschluss). Diese wurden für die drei Standorte kontrolliert.

Die Datenanalyse erfolgte zu (1) mittels multivariater linearer Regression und zu (2) mittels logistischer Regression; jeweils simultaner Einschluss (Methode „enter“).

Rücklauf und Kollektiv

Rücklauf: Mindestens 80% (Ausfüllen des Fragebogens im Unterricht).

Kollektiv: 576 Auszubildende am Ende des zweiten (65%) bzw. dritten (35%) Ausbildungsjahrs; 56% Ausbildung in der (Kinder-)Krankenpflege, die übrigen in der Altenpflege. 30% bzw. 24% der Antworten an den Modellstandorten Dresden bzw. Freiburg, 48% am Vergleichsstandort Leipzig; 77% weiblich, 68% jünger als 24 Jahre. Die Kollektive sind hinsichtlich der aufgeführten Merkmale vergleichbar (Ausnahme: Die Schulbildung ist in Dresden signifikant höher als an den anderen beiden Standorten).

Ergebnisse „Multiples Gesundheitsverhalten“

Der Gesamt-Skalenwert ist mittel bis hoch (Mittelwert 3,4; Standardabweichung 0,3 von möglichen 1-5 Punkten; hoher Wert = positives Verhalten).

Der Punktwert ist im Regressionsmodell (Modellgüte $R^2=0.041$) marginal, aber signifikant höher bei (Kinder-)Kranken- als bei Altenpflegeschülern und bei Frauen ebenfalls marginal, aber signifikant höher als bei Männern. Auch ist ein Alterseffekt vorhanden (Jüngere haben ein schlechteres Gesundheitsverhalten als Ältere). Der Punktwert ist am Modellstandort Freiburg signifikant höher als am Referenzstandort Leipzig. Abbildung 1 zeigt die im Regressions-

modell geschätzten Punktwerte, Tabelle 1 die Regressions-Kennwerte für die Gesamt- und die Subskalen.

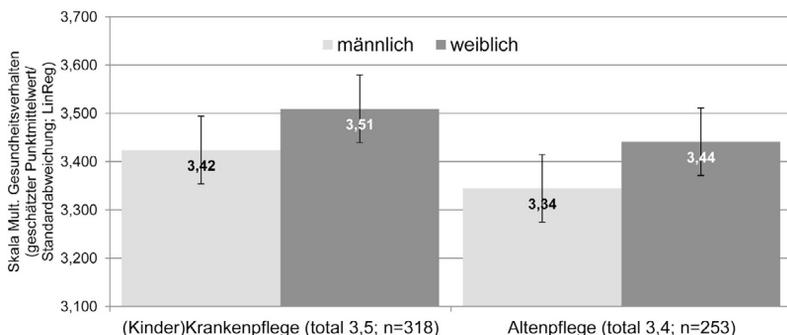


Abb. 1: Multiples Gesundheitsverhalten; Schätzwerte Regression; Darstellung ohne Alter/Standort (Spanne 1-5; hoher Wert: positives Verhalten)

Regressionskoeff. B, Sign. p	Gesamtskala Gesundheitsverhalten		Subskalen 1-6											
			Aktive Lebensgestaltung		(Arzt-) Compliance		Substanzvermeidung		Sicherheitsorientierung		Ernährung		Hygiene	
	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p
(Konstante)	3,55	0,000	3,67	0,000	3,44	0,000	3,47	0,000	4,06	0,000	3,09	0,000	3,61	0,000
Geschlecht (1=weiblich)	0,09	0,008	-0,02	0,697	0,20	0,002	0,17	0,009	0,33	0,000	-0,28	0,000	0,14	0,003
Alter <20 J.	-0,10	0,117	0,05	0,655	-0,14	0,233	-0,26	0,025	-0,18	0,063	0,02	0,833	-0,17	0,049
Alter 20-24 J. vs. 35 J.	-0,16	0,002	-0,16	0,051	-0,31	0,001	-0,28	0,003	-0,18	0,022	0,16	0,010	-0,24	0,001
Alter 25-29 J. vs. 35 J.	-0,12	0,037	-0,08	0,390	-0,19	0,080	-0,25	0,019	-0,15	0,089	0,11	0,133	-0,21	0,005
Alter 30-34 J. vs. 35 J.	-0,16	0,051	-0,17	0,190	-0,36	0,017	-0,11	0,451	-0,07	0,585	-0,03	0,759	-0,12	0,246
Schulbildung: Hauptschule vs. Abitur	-0,01	0,871	-0,07	0,595	0,00	0,998	-0,34	0,008	-0,01	0,913	0,08	0,380	-0,02	0,824
Schulbildung: Realschule vs. Abitur	-0,01	0,727	-0,06	0,276	-0,07	0,248	0,05	0,452	0,05	0,364	0,04	0,350	-0,08	0,071
Ausbildungstyp (0=(K)KP, 1=AP)	-0,14	0,000	-0,12	0,057	-0,28	0,000	-0,17	0,018	-0,17	0,004	0,01	0,924	-0,08	0,112
Standort: Dresden vs. Vergleichssch.	0,04	0,277	0,02	0,799	0,11	0,093	0,06	0,383	0,07	0,226	-0,01	0,843	0,04	0,426
Standort: Freiburg vs. Vergleichssch.	0,07	0,072	0,02	0,733	0,13	0,084	0,05	0,522	0,14	0,020	0,04	0,377	0,13	0,013
N (gültig von 565)	472		531		542		553		528		560		554	

Abkürzungen: (K)KP = (Kinder-)Krankenpflege; AP = Altenpflege
Referenz (Kategoriale Variablen): Alter: > 35 Jahre; Schulbildung: Abitur; Standort: Leipzig (Vergleichsschulen)
P -> schattiert, jedoch nicht fett markiert: nicht mehr signifikant nach Bonferroni-Adjustierung -> (p_{adj.}) = .008

Tab. 1: Multiples Gesundheitsverhalten - Regressionskoeffizienten und p-Werte (Gesamtskala und Subskalen)

Subskalen (s. Tab. 1): Die Variable Geschlecht (nach Bonferroni-adjustierter Signifikanzschwelle von p=0.008) deutet bei den Subskalen (Arzt-)Compliance (= medizinische Vorsorge), Substanzvermeidung, Sicherheitsorientierung und Hygiene auf ein besseres, bei der Subskala Ernährung auf ein geringfügig schlechteres Gesundheitsverhalten bei Frauen hin.

Bei (Arzt-)Compliance und Sicherheitsorientierung sind die Werte im Kollektiv der Altenpflegeschüler geringer, d.h. das Verhalten schlechter als in dem der (Kinder-)Krankenpflege.

Schlussfolgerungen

Pflegeschüler scheinen dem gesundheitlichem Selbstschutz im Beruf - abgeleitet aus dem individuellen Gesundheitsverhalten - gegenüber mehrheitlich offen zu sein.

Eine zielgruppenspezifische Sensibilisierung sollte ggf. insbesondere in der Altenpflege stattfinden. Geschlechts- und ausbildungsspezifische Effekte sind gering; bevölkerungsbezogene Normstichproben für vergleichende Einschätzungen wären wünschenswert.

Literatur

1. SEIDLER, A., THINSCHMIDT, M., MICHAELIS, M., BERGER, I., DRÖGE, P., GIRBIG, M., SCHULZ, A., NIENHAUS, A.: Vermittlung von Themen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in der Pflegeausbildung - Studiendesign und erste Ergebnisse des Versorgungsforschungs-Projektes „DemoPrax Pflege“. 53. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM), 13.-16. März 2013, Bregenz. ASU Sonderheft: Abstracts der Vorträge und Poster 57 (Abstract V104) (2013)
2. WIESMANN, U., TIMM, A., HANNICH, H.J.: Multiples Gesundheitsverhalten und Vulnerabilität im Geschlechtervergleich - Eine explorative Studie. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 11(4): 153-162 (2003)

Anschrift für die Verfasser

Dr. Martina Michaelis
Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)
Bertoldstr. 27
79098 Freiburg

Freiwilligendienste im Gesundheitsdienst

F.M. Hofmann

Einleitung

Im Juli 2011 wurde die Wehrpflicht durch den damaligen Verteidigungsminister Karl-Theodor zu Guttenberg ausgesetzt und im Zuge dieser Reform der Zivildienst abgeschafft. Parallel wurde von Einrichtungen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege die Sorge geäußert, dass sich aus dem Wegfall der Gruppe der Zivildienstleistenden, die sich dort schon als fester Bestandteil der Belegschaft etabliert hatten, ein Qualitätsverlust in der Versorgung, ja sogar ein Engpass an Personal ergeben würde. Um „diesen negativen Auswirkungen der Zivildienstaussetzung insbesondere auf die soziale Infrastruktur zu begegnen“ [1, S. 3], führte die damaligen Bundesregierung den so genannten Bundesfreiwilligendienst ein, der im Gegensatz zum Freiwilligen Sozialen Jahr (FSJ) von Angehörigen aller Altersgruppen absolviert und in Teilzeit erbracht werden kann.

Für das FSJ wurde bereits im Jahre 1964 eine gesetzliche Grundlage geschaffen [2, S. 36]. Im Jahre 2002 wurde das Gesetz für das FSJ novelliert. Von nun an konnte das FSJ auch als Ersatz für den Wehrdienst anerkannt werden. Wie schon erwähnt, gibt es beim FSJ eine Altersgrenze, und zwar darf ein FSJ nur zwischen dem Ende der Schulpflicht und der Vollendung des 27. Lebensjahres absolviert werden. Die Dauer des FSJ kann individuell gewählt werden und variiert zwischen sechs und 24 Monaten. Neben dem FSJ gibt es obligatorische Begleitseminare, die vom jeweiligen Träger organisiert werden.

Die Entwicklung der Freiwilligendienste - Erfolgsstory oder Pleite?

Die zunehmende Popularität der Freiwilligendienste kann in jedem Fall als Erfolgsgeschichte angesehen werden. Die Popularität dieser Form des freiwilligen Engagements beruht im Wesentlichen auf dem Wissen der Teilnehmer, etwas Positives für die Gesellschaft zu tun. Als Nebeneffekt bietet dieses Engagement die Gelegenheit, „berufliche Orientierung zu finden, die Möglichkeiten und Grenzen der eigenen Belastbarkeit und die Eignung für den sozialen Bereich auszuloten“ [2, S. 40]. Die Absolvierung eines Freiwilligendienstes spielt neben der Auswahl von Stipendiaten oder Bewerbungsgesprächen auch bei der Studienbewerbung eine Rolle, da die Absolvierung eines Freiwilligendienstes z.B. zur Anhebung des Notenschnitts führen kann. Im Bereich des Medizinstudiums gibt es schon einige Universitäten, wie z.B. die Universität Freiburg, die für ein FSJ einen Notenbonus gewähren.

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Eine nüchterne Analyse der Anzahl der Freiwilligen zeigt jedoch, dass sich die neuen Strukturen der Dienste noch nicht hinreichend etabliert haben: Im Jahre 2011 gab es nach Daten der Bundesregierung noch 8.276 Zivildienstleistende [3], während es im Bereich des Bundesfreiwilligendienstes 28.249 Dienstantritte gab [4, S. 4]. Rechnet man die Zahl der Zivildienstleistenden und die Absolventen des Bundesfreiwilligendienstes zusammen, so kommt man auf etwa 36.000 Zivildienstleistende und Freiwillige. Im Jahr 2010 hatte die Zahl der Zivildienstleistenden noch 78.387 betragen [3]. Dieser Vergleich zeigt, dass der Wegfall der Zivildienstleistenden nicht durch den Bundesfreiwilligendienst kompensiert werden konnte. Die Absolventenzahl des FSJ hat sich im gleichen Zeitraum erhöht [5] und deshalb dürfte die positivere Resonanz beim FSJ neben dem Bundesfreiwilligendienst immerhin zu einer teilweisen Kompensation der Zahl der weggefallenen Zivildienstleistenden beigetragen haben. Trotzdem zeigt diese Betrachtung, dass noch ein erhebliches Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Absolventenzahlen der Freiwilligendienste besteht. Allerdings sind genaue Daten für die Zahl der Freiwilligen im FSJ nur sehr schwer zu bekommen und werden häufig in so genannten „Freiwilligenjahren“ angegeben.

Weitere Defizite zeigen sich bei der unterschiedlichen Entwicklung der Freiwilligendienste in den alten und den neuen Bundesländern: Die Altersstruktur der Freiwilligen in den neuen Bundesländern zeigt einen deutlich höheren Anteil an älteren Absolventen [3]. Dies liegt vor allem an der durchweg höheren Arbeitslosenrate. Dort hat sich der Bundesfreiwilligendienst zu einem regelrechten „zweiten Arbeitsmarkt“ entwickelt. Diese Entwicklung steht natürlich im Gegensatz zu den Zielen der Bundesregierung, die vor allem das Engagement von jungen Menschen fördern möchte. Für die Arbeitslosenstatistik in den neuen Bundesländern bringt die fehlende Altersgrenze des Bundesfreiwilligendienstes Vorteile, da die Freiwilligen dort nicht aufgeführt werden. Dies sorgt dafür, dass die Arbeitslosigkeit künstlich gedrückt wird und die Politik dies als ihren Erfolg reklamieren kann, wenngleich die strukturellen Defizite in den neuen Bundesländern erhalten bleiben.

Eigener Erfahrungsbericht

Im Jahre 2011 und 2012 absolvierte ich selbst ein FSJ in der HNO-Klinik des Universitätsklinikums Freiburg, da bei mir die Überlegung eines Medizinstudiums bestand und ich das Krankenhaus als Arbeitsplatz kennenlernen wollte. So bewarb ich mich im Frühjahr 2011 beim Internationalen Bund für ein FSJ in der Uniklinik Freiburg. Die Pflegedienstleitung der HNO-Klinik setzte mich auf einer Station mit vorwiegend onkologischen Patienten ein. Allerdings wurde ich beim Einstellungsgespräch mit der Pflegedienstleiterin

nicht über die schwierige Patientenklientel auf meiner Einsatzstation informiert.

Die Betreuung der Freiwilligen im Universitätsklinikum Freiburg wurde zwischen der Stationsleitung und dem Internationalen Bund als Träger aufgeteilt. Diese Struktur erwies sich als großer Nachteil, da die Leitung der Station aufgrund anderer Aufgaben überlastet war und die zuständigen Mitarbeiter des Trägers natürlich nicht die Ereignisse am Einsatzort mitbekamen. Einen zentralen Ansprechpartner für die Freiwilligen vor Ort gab es nicht.

Mein Tätigkeitsbereich auf der Station reichte von Hilfstätigkeiten, wie dem Servieren der Mahlzeiten der Patienten oder Einsortieren von Verbänden und anderen Utensilien bis hin zu einfachsten medizinischen Tätigkeiten, wie z.B. Blutdruckmessen bei Patienten. In den meisten Fällen musste ich die Anliegen von Patienten an das Pflegepersonal weitergeben, da ich diese aufgrund meines beschränkten Tätigkeitsfeldes nicht erfüllen konnte.

Nach sechs Monaten musste ich mein FSJ aufgrund der großen psychischen Belastung in der HNO-Klinik beenden, da ich häufig während meiner Tätigkeit auf der Station mit schweren Patientenschicksalen konfrontiert worden war. Nach einer Krankschreibung von einem Monat konnte ich mein FSJ mit einer neuen Einsatzstelle, und zwar dem Patiententransport im Universitätsklinikum Freiburg wieder aufnehmen. Dort arbeitete ich noch zwei weitere Monate und beendete mein FSJ nach insgesamt neun Monaten.

Insgesamt konnte das FSJ einen erheblichen Teil zu meiner späteren Studienentscheidung beitragen. Positiv hervorzuheben waren auch die Begleitseminare, die vom Träger meines FSJ organisiert wurden. Allerdings war die Betreuung der Freiwilligen vor Ort unzureichend, sodass bei Problemen immer zwischen der Einsatzstelle und dem Träger vermittelt werden musste. Außerdem bestand ein großer Teil meines FSJ aus Hilfsaufgaben, sodass eine Abwechslung der Tätigkeiten nach einer gewissen Zeit nicht mehr gegeben war.

Verbesserungspotenziale im Bereich Freiwilligendienste

Neben den teilweise oben erwähnten Schwächen der Freiwilligendienste konnte ich durch meine eigene Erfahrung als Freiwilliger ein erhebliches Verbesserungspotenzial feststellen. Der Tätigkeitskatalog war in meiner Einsatzstelle weitgehend auf Hilfstätigkeiten beschränkt. Bei einer Ausweitung des Aufgabenfeldes der Freiwilligen würde sich die Attraktivität der Freiwilligendienste erhöhen. Dann könnten Absolventen eines FSJ oder des Bundesfreiwilligendienstes den Personalmangel in der Pflege besser ausgleichen und

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

so die Pflegefachkräfte wirksamer unterstützen. So würde auch die Arbeitskraft der Freiwilligen besser genutzt werden und sich die Motivation deutlich erhöhen.

Außerdem sollte dafür gesorgt werden, dass Freiwillige einen Ansprechpartner direkt an ihrer Arbeitsstelle haben. So erscheint mir beispielsweise in Krankenhäusern eine Aufteilung zwischen dem Träger und den Stationsleitungen wenig sinnvoll, da diesen schon die Betreuung der examinierten Pflegekräfte und der Auszubildenden obliegt. Ein zentraler Ansprechpartner könnte auch zur Entschärfung von Konflikten zwischen Einsatzstelle und den Freiwilligen beitragen.

Zudem sollten Stationen mit einer schwierigen Patientenklientel für unausgebildete Freiwillige tabu bleiben, da diese im Gegensatz zu erfahrenen Pflegekräften zumeist über keinerlei Erfahrungswerte in Umgang mit psychisch belastenden Situationen verfügen. In diesem Zusammenhang sollte an die Verantwortung der Träger der Freiwilligendienste appelliert werden.

Zuletzt sollte die fehlende Altersgrenze beim Bundesfreiwilligendienst kritisch hinterfragt werden. Damit soll überhaupt nicht das soziale Engagement von älteren Menschen herabgewürdigt werden, sondern die Entwicklung des Bundesfreiwilligendienstes hin zu einem Ausweg aus der Arbeitslosigkeit für ältere Menschen gestoppt werden, denn diese Menschen verschwinden nur temporär aus der Arbeitslosenstatistik. Dabei gilt es auch zu bedenken, dass Freiwilligendienste primär zur Orientierung von jungen Menschen dienen sollten.

Im Hinblick auf die zunehmende Personalknappheit im Pflegebereich ist davon auszugehen, dass die Bedeutung der Freiwilligendienste in Zukunft weiter steigen wird. Gerade deshalb sollten die Fehlentwicklungen innerhalb der Freiwilligendienste zügig korrigiert werden.

Literatur

1. TIEDEMANN, M.: Bundesfreiwilligendienstgesetz - Grundlagen und Ausgestaltung des BFD mit Mustervereinbarungen und Gesetzestexten. Köln, Luchterhand Fachverlag, Köln (2011)
2. RAHRBACH, A., WÜSTENDÖRFER, W., ARNOLD, T.: Untersuchung zum Freiwilligen Sozialen Jahr. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Bd. 157. Stuttgart, Kohlhammer Verlag (1998)
3. Bundesamt für Familie und zivilgesellschaftliche Aufgaben: Der Bundesfreiwilligendienst - Statistik, (24.11.2013) <http://www.bundesfreiwilligendienst.de/servicemenue/presse/statistiken.html>

4. Deutscher Bundestag: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Barbara Höll, Harald Koch, Richard Pitterle, Dr. Axel Troost und der Fraktion DIE LINKE: Steuer- und sozialrechtliche Behandlung der Leistenden des freiwilligen Wehrdienstes und Bundesfreiwilligendienstes. Drucksache 17/9247. Köln, Bundesanzeiger Verlag (2012)
5. Bundesamt für Familie und zivilgesellschaftliche Aufgaben: Der Bundesfreiwilligendienst (24.11.2013) <http://www.bundesfreiwilligendienst.de/freiwilligendienste>

Anschrift des Verfassers

Felix Martin Hofmann

Hartmeyerstr. 2/4

72076 Tübingen

Welches Verbesserungspotenzial hat der Arbeits- und Gesundheitsschutz auch im Gesundheitsdienst?

G.J. Enderle

Prolog: „Verbesserungspotenzial des Arbeits- und Gesundheitsschutzes“, die Themenstellung dieses Beitrags ist breit gefasst und hat zahlreiche Aspekte. Die nachfolgende Darstellung möchte sich auf eine arbeitsmedizinisch-betriebsärztliche Perspektive konzentrieren. Verschiedene Gedanken werden ohne Anspruch auf Vollständigkeit vorgestellt. Die tiefergehende Abhandlung bleibt Einzeldarstellungen vorbehalten.

1. Qualifikation der Arbeitsmediziner/Betriebsmediziner

Heutige Rahmenbedingungen/Anforderungen für die Qualifikation des arbeitsmedizinischen Nachwuchses:

1. Akzentverschiebung der betriebsärztlichen Tätigkeit mit zunehmender Bedeutung von Gesundheitsförderung, Individualprävention und Eingliederung. Viele Betriebe/Unternehmen erwarten, dass Betriebsärzte hier einen Beitrag leisten. Gleichwohl bleiben Kenntnisse im Arbeitsschutz und bei den Berufskrankheiten unverzichtbar.
Der 115. Deutsche Ärztetag (2012) fordert den Ausbau von Arbeitsmedizin und betriebsärztlicher Betreuung zu einer zentralen Säule der Gesundheitsvorsorge.
2. Hoher Bedarf an Betriebsärzten wegen der anhaltenden Stärke der deutschen Wirtschaft und wegen starker Betriebsarzt-Jahrgänge, die in den Altersruhestand gehen. Die von manchen befürchteten Einbußen im betriebsärztlichen Betreuungsumfang durch die DGUV Vorschrift 2 sind nicht eingetreten. Entwicklung der Nachwuchszahlen: Nach einem besorgniserregenden Rückgang sind die Teilnehmerzahlen der Weiterbildungskurse Arbeitsmedizin an den deutschen Akademien seit Ende 2012 wieder deutlich angestiegen. Sie reichen jedoch voraussichtlich nicht aus, um den Bedarf zu decken.
3. Durch den relativen Nachwuchsmangel erhöht sich generell die Arbeitsbelastung des einzelnen Betriebsarztes. In der Folge verändert sich derzeit - so die Beobachtung des Verfassers - die Situation der praktischen arbeitsmedizinischen Weiterbildung. Es herrscht offenbar zunehmender Zeitmangel bei den Weiterbildungsbefugten und es besteht vielfach verstärkte Notwendigkeit, dass Weiterzubildende schon früh zu Leistungsträgern werden. In manchen Fällen leidet darunter die fachliche Anleitung und Supervision, in anderen Fällen (quasi als Reaktion auf verstärkte Anforderungen für die Weiterzubildenden) wird sie da-

gegen intensiviert und systematisiert. Zu beobachten ist eine zunehmende Heterogenität der Weiterbildungssituation [1].

Voraussetzung für die Erfüllung der in den letzten Jahren gestiegenen Anforderungen an die betriebsärztliche Tätigkeit ist ein breites arbeitsmedizinisches Wissen. Wissen allein genügt aber nicht. Es muss vielmehr sachgerecht und human angewandt werden, indem Handlungen ausgeübt werden (z.B. Beratung, Stellungnahmen, Impfung, Notfallbehandlung, Gesundheitsmanagement). Die notwendige Handlungskompetenz kann gegliedert werden in:

- Fachkompetenz (fachspezifische Fähigkeiten),
- Sozialkompetenz (Kommunikation, Rollensicherheit),
- Methodenkompetenz (u.a. Zeitmanagement, Projektmanagement).

Ein wesentliches Qualifizierungsinstrument im Rahmen der arbeitsmedizinischen Weiterbildung in Deutschland ist der 360-Stunden-Kurs („theoretischer Kurs über Arbeitsmedizin“). Dieser wird von den arbeitsmedizinischen Akademien (sieben Akademien in Deutschland) nach dem Curriculum der Bundesärztekammer („Kursbuch Arbeitsmedizin“) gestaltet.

Für die Akademien wird es zunehmend wichtig sein, neben dem Fachwissen auch die Voraussetzungen für praktisches betriebsärztliches Handeln zu vermitteln. Dabei ist die Heterogenität der Weiterbildungssituation der Kurs Teilnehmer zu berücksichtigen.

Der Unterricht im „theoretischen Kurs über Arbeitsmedizin“ findet bisher vor allem im Hörsaal/Seminarraum statt. Dort wird traditionell überwiegend die didaktische Form des Frontalunterrichts praktiziert. Frontalunterricht kann sehr effektiv Wissen vermitteln, vor allem wenn er mit Diskussions- und Fragemöglichkeiten verbunden ist. Dennoch ist - ergänzend zum Frontalunterricht - eine größere methodische Vielfalt anzustreben:

- projektorientiertes, handlungsorientiertes Lernen,
- Betriebsbegehungen (reale Arbeitsplätze kennenlernen und beurteilen, s. Abb. 1),
- vermehrt Lernen in kleinen Gruppen (s. Abb. 2),
- vermehrter Einsatz neuer Medien,
- Möglichkeiten zur Selbstbeurteilung (Lernerfolgskontrollen),
- soweit möglich, gezieltes Anknüpfen an die jeweilige Vorbildung des Kursteilnehmers,
- im Idealfall Erstellung eines persönlichen Weiterbildungsplans (mit Hilfen zur Selbsteinstufung des aktuellen Kompetenzstands und des angestrebten und erreichbaren Ziels).

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte



Abb. 1: Lehr-Betriebsbegehungen als didaktisches Element des arbeitsmedizinischen Weiterbildungskurses



Abb. 2: Problemorientiertes Lernen in Kleingruppen im Rahmen des arbeitsmedizinischen Weiterbildungskurses

Diese didaktischen Erweiterungen wurden in den Akademien teilweise schon begonnen und können dazu beitragen, neben den fachlichen auch soziale und methodische Kompetenzen zu vermitteln (vor allem für die beiden letzteren Bereiche bleibt allerdings eine Aufgabe für die praktische Weiterbildungsphase).

Limitiert sind diese Anstrengungen aus Sicht der deutschen arbeitsmedizinischen Akademien u.a. durch die im internationalen Vergleich (Schweiz, Österreich) und auch im Vergleich zu den Qualifizierungskursen des arbeitsmedizinischen Assistenzpersonals sehr niedrigen Kursgebühren [2,3].

Entscheidend für eine gute Qualifikation der Betriebsärzte ist auch die anhaltende Entwicklung der Weiterbildungsordnung und des Kursbuchs Arbeitsmedizin der Bundesärztekammer (curriculare Grundlage für den theoretischen Kurs):

Für die anstehende Novellierung der Weiterbildungsordnung schlagen die Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM) sowie der Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW) 15 Kompetenzblöcke vor [4]. Die Tendenz geht zu einer verstärkten curricularen Abbildung der Themenbereiche Gesundheitsförderung, Individualprävention und Eingliederung. Ebenfalls gestärkt ist der Themenkomplex „Arbeit und psychische Gesundheit“. Drei der 15 Kompetenzblöcke sollen dem Facharzt (Vorschlag der DGAUM für den künftigen Facharzttitel: „Arbeitsmedizin und Prävention“) vorbehalten bleiben. In diesen drei Kursblöcken sollen folgende Themenfelder mit gesteigerter Ausführlichkeit behandelt werden:

- Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung,
- Gesundheitsmanagement,
- Management,
- Kommunikation und
- betriebswirtschaftliche Grundlagen.

Für den Erwerb der Zusatzweiterbildung Betriebsmedizin würde der theoretische Kurs gemäß DGAUM-Vorschlag nur 300 Stunden umfassen (ohne die genannten drei Kompetenzblöcke). Der VDBW ist dagegen der Ansicht, dass die genannten drei Kursblöcke für die praktische Arbeit auch der Ärzte mit Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin unverzichtbar sind und spricht sich für einen einheitlichen 360-Stunden-Kurs für beide Varianten (Arbeitsmedizin/Betriebsmedizin) aus.

Praktische Weiterbildungsphase: Mit dem Projekt „Evaluation der Weiterbildung“ wollen die Bundesärztekammer und die Landesärztekammern Stärken und Schwächen des ärztlichen Weiterbildungssystems ausloten. 2009 und 2011 wurden weiterzubildende Ärzte und Weiterbildungsbefugte mittels Online-Fragebogen zur Qualität der Weiterbildung in ihrer Einrichtung befragt. Die Fragebögen enthielten acht Fragenkomplexe: Globalbeurteilung, Vermittlung von Fachkompetenz, Lernkultur, Führungskultur, Kultur zur Fehlervermeidung, Entscheidungskultur, Betriebskultur, Wissenschaftlich begründete Medizin. Die Ergebnisse der einzelnen Weiterbildungsstätten sind

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

als Ergebnispinne im Internet veröffentlicht (<http://www.evaluation-weiterbildung.de>).

Diese Entwicklung lässt sich aus Sicht des Autors wie folgt kommentieren: Das Projekt „Evaluation der Weiterbildung“ ist ein interessanter Ansatz zur Qualitätssicherung der praktischen Weiterbildung. Vermisst wird bisher eine Gruppenauswertung der vorliegenden 128 Fragebögen aus dem Bereich der Arbeitsmedizin. Es liegen nur Beurteilungen einzelner Weiterbildungsstätten vor. Der Autor dieses Artikels sieht hier eine gewisse Gefahr in der plakativ-öffentlichen Ergebnisdarstellung bezüglich der namentlich genannten Weiterbildungsbefugten, die möglicherweise eine realistische Evaluierung beeinträchtigt. Dennoch ist es richtig, dass die Ärztekammer sich mit der Qualität der Weiterbildung beschäftigt. Ergänzend müssten nun noch unterstützende Angebote für die Weiterbildungsbefugten und für die Weiterbildungsassistenten hinzukommen. Hier sind die Ärztekammern, die Akademien und sonstige Veranstalter gefordert. Beispielsweise ist der Autor dieses Artikels für den VDBW mit einer regelmäßigen Fortbildungsveranstaltung „Tipps und Tricks für Weiterzubildende“ tätig.

Die Qualifikation des Assistenzpersonals ist ein weiteres Schlüsselthema, gerade auch im Hinblick auf den Nachwuchsmangel bei Betriebsärzten. Es gibt bisher keinen staatlich anerkannten Abschluss für das Assistenzpersonal. Eine Bescheinigung über die Teilnahme an einem anerkannten Lehrgang für arbeitsmedizinisches Fachpersonal nach den Grundsätzen der (Bonner) „Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Weiter-/Fortbildung des nichtärztlichen arbeitsmedizinischen Fachpersonals“ (Bonner ArGe) sollte jedoch möglichst erworben werden. Hierzu eignen sich u.a. folgende renommierte Ausbildungsgänge:

- Fachbezeichnung „Arbeitsmedizinische Assistentin/Arbeitsmedizinischer Assistent - VDBW e.V.,
- Fachbezeichnung „Arbeitsmedizinische/r Assistent/in - Verband Arbeitsmedizinisches Fachpersonal (VAF) e.V.“,
- Fachbezeichnung „Arbeitsmedizinische Assistentin“ (Technische Akademie Esslingen - TAE).

Alle genannten Veranstalter bieten seit einiger Zeit auch Aktualisierungskurse/Fortbildungen zum Erhalt der Qualifikation an. Die Bundesärztekammer erarbeitet gegenwärtig - auf Beschluss des Deutschen Ärztetages 2012 - ein Fortbildungscurriculum „Arbeits- und Betriebsmedizin“ für Medizinische Fachangestellte (Stand: 3/2014).

2. Wer beantwortet fachliche Fragen?

Für den Weiterzubildenden sollte es natürlich in erster Linie der Weiterbildungsbeauftragte sein, der für fachliche Fragen zur Verfügung steht. Es ist zu empfehlen, bei derartigen Weiterbildungsgesprächen regelmäßig das Logbuch (Dokumentation der Weiterbildung gemäß Weiterbildungsordnung) zu konsultieren und an entsprechender Stelle auszufüllen. Ferner bieten Qualitätszirkel (die freilich nicht in allen Regionen existieren) und manche Fortbildungsveranstaltungen die Möglichkeit, fachliche Fragen zur Diskussion zu stellen. Außerdem können Experten - z.B. im staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Arbeitsschutz - zu Rate gezogen werden.

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin macht ein weitreichendes Angebot an die Fachöffentlichkeit: es besteht die Möglichkeit fachspezifische Fragen zu stellen (<http://www.baua.de> - Menüpunkt „Wissenschaftliche Information“ - Untermenü „Wissens- und Anfragenmanagement“).

Bei „KomNet“, einer Initiative der Arbeitsschutzverwaltung NRW, des Amtes für Arbeitsschutz Hamburg und der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN), können Sie in der Wissensdatenbank recherchieren oder selbst eigene Fragen stellen (<http://www.komnet.nrw.de> - vorherige Anmeldung mit Passwort nötig, Antwort innerhalb von maximal drei Tagen zugesichert). Das Fachwissen von Experten im Bereich Arbeit und Gesundheit kann kostenfrei genutzt werden.

„Arbmednet“ ist eine Plattform („mailing list“) für den Informations- und Meinungsaustausch im Bereich der Arbeitsmedizin. Man bekommt wertvolle Informationen, gelegentlich liest man leider auch weniger hilfreiche Äußerungen. Jeder Teilnehmer kann eigene Fragen - auch ungewöhnliche Fragestellungen - einbringen. Oftmals bekommt man hervorragende Auskünfte, gelegentlich auch unsachliche Erwidernungen. Insgesamt jedoch eine bedeutende Bereicherung für unser Fach.

3. Sicherheit in der betriebsärztlichen Rolle, Umgang mit Erwartungen

Ein bewusster Umgang des Betriebsarztes mit der Rolle, die er ausfüllt, ist anzustreben. Unterschiedliche betriebsärztliche Rollenauffassungen seien nachfolgend skizziert:

- aktives Rollenverständnis: Integration in betriebliche Führungsstrukturen, Einbindung in betriebliche Entscheidungsprozesse und kontinuierliche Umsetzung und Erfolgskontrolle betriebsärztlicher Vorschläge;

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

- traditionelles eher abwartendes Rollenverständnis mit Betonung der Vorsorgeuntersuchung.

Die meisten Experten bezeichnen das aktive Rollenverständnis als wünschenswert. Und tatsächlich hat sich die tägliche Arbeit vieler Betriebsärzte bereits gewandelt. Die Vorsorgeuntersuchung tritt für viele Betriebsärzte in ihrer Bedeutung zurück zugunsten der betrieblichen Primärprävention (Arbeitsplatzgestaltung, Schulung und Information der Beschäftigten). Doch wird gerade im Bereich der Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst die Vorsorgeuntersuchung immer einen beträchtlichen Stellenwert beibehalten. Das TOP-Prinzip (Vorrangigkeit des technischen Arbeitsschutzes und der Ergonomie) kann in der Klinik oder in der ärztlichen Praxis nur begrenzt angewandt werden. Falls jedoch im Einzelfall die betriebsärztliche Tätigkeit im Gesundheitsdienst sich in der Vorsorgeuntersuchung erschöpft, kann ein klares Defizit und Verbesserungspotenzial konstatiert werden.

Die Qualität betriebsärztlicher Rollenausübung zeigt sich besonders im Umgang mit Erwartungen im Betrieb. Neben angemessenen Erwartungen, die völlig dem Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) entsprechen, gibt es auch problematische Erwartungen. Der richtige Umgang damit bestimmt entscheidend die betriebsärztliche Rollensicherheit.

Erwartungen, die nicht unangemessen sind, die jedoch vom Betriebsarzt vorsichtig gehandhabt werden müssen:

- Erwartung, der Betriebsarzt solle Erkrankungen und Verletzungen in der Betriebsambulanz behandeln (unproblematisch bei Notfällen und wohl auch Bagatellerkrankungen, sonstige therapeutische Aktivitäten - sofern ein Kostenträger vorhanden ist - müssen sich gemäß Grenzziehung der Weiterbildungsordnung auf arbeitsbedingte Erkrankungen beschränken, ferner darf der Aufgabenkatalog des ASiG nicht vernachlässigt werden);
- Erwartung, dass Betriebsarzt in Personalunion auch Vertrauensarzt des Arbeitgebers für Einstellungsuntersuchungen sein soll (unproblematisch, wenn klar kommuniziert wird, dass dies zwei verschiedene Rollen sind, und wenn die Rechtsprechung der Arbeitsgerichte und Standards z.B. des Nationalen Ethikrates beachtet werden);
- Untersuchungen auf Veranlassung des Arbeitgebers zur Feststellung der Eignung (unproblematisch, sofern der Betriebsarzt beherzigt, dass er auch dem Arbeitnehmer und dem Eingliederungsgedanken verpflichtet ist; ferner müssen einige Spielregeln beachtet werden, siehe unten.)

Unangemessene Erwartungen, die mit diplomatischen Worten abgewehrt werden müssen:

- Betriebsarzt solle AU-Bescheinigungen des Hausarztes überprüfen (gemäß ASiG gehört es nicht zu den Aufgaben der Betriebsärzte, Krankmeldungen der Arbeitnehmer auf ihre Berechtigung zu überprüfen);
- Betriebsarzt solle Kontakte mit der Arbeitnehmervertretung unterlassen (Zusammenarbeit ist jedoch ausdrücklich im ASiG gefordert);
- Evtl. die Erwartung, dass ärztliche Schweigepflicht „nicht so streng“ sein muss (ist jedoch für den Arzt absolut unantastbar)
- evtl. die Vorstellung, dass der Unternehmer oder die Arbeitnehmervertretung die fachlichen Inhalte der betriebsärztlichen Beratung beeinflussen oder gar bestimmen können (ASiG fordert jedoch „fachliche Weisungsfreiheit“, nur die formale Agenda darf überprüft werden).

4. Qualitätssicherung der betriebsärztlichen Tätigkeit

Die Qualitätssicherung betriebsärztlicher Arbeit war schon früh die Absicht des VDBW. Der VDBW hat hierzu ein Konzept „Qualitätssicherung in der betriebsärztlichen Versorgung“ entwickelt (<http://www.gqb.de>). Ein freiwillig zu erwerbendes Gütesiegel (Zertifizierung) für betriebsärztliche Leistungen wurde konzipiert und schon vielfach in Anspruch genommen.

Gibt es Standards für die Ausstattung (personell, sächlich, räumlich) der betriebsärztlichen Dienststelle? Die gesetzliche Unfallversicherung sagt hierzu: „Jedem Betriebsarzt muss zur Erfüllung seiner Aufgaben im erforderlichen Umfang medizinisches und z.B. für Dokumentation, Registratur und Schriftverkehr nichtmedizinisches Assistenzpersonal zur Verfügung stehen. Dieser Personenkreis ist jährlich über die Einhaltung seiner Schweigepflicht und die Erfordernisse des Datenschutzes eingehend zu belehren. Für die erforderliche Fortbildung des Assistenzpersonals hat der jeweilige Arbeitgeber zu sorgen.“ [5].

Die Delegation von Aufgaben an arbeitsmedizinisches Assistenzpersonal sollte in definierter Weise erfolgen. Der VDBW arbeitet derzeit an einem Konzept und hat eine Diskussionsgrundlage der Fachöffentlichkeit vorgestellt.

Ist die Beratung durch Arbeitsmediziner zu fachlichen Fragen der Praxis in Übereinstimmung mit wissenschaftlichen Erkenntnissen? Eine niederländische Studie ergab den - freilich nicht völlig überraschenden - Befund, dass dies in weniger als der Hälfte der Fälle zutrifft. Diese Diskrepanz muss nicht immer gegen den Praxisstandard sprechen, dennoch bleibt hier eine Qualifizierungsaufgabe bei der Überbrückung einer beträchtlichen Wissenschaft-Praxis-Kluft [6].

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Direkter Zugang des praktisch tätigen Betriebsarztes zu EBM-Quellen ist jedoch kein realistisches Ziel, wie z.B. eine niederländische Studie gezeigt hat [7]. Stattdessen benötigen wir mehr denn je fachliche Leitlinien. Diese sollten allerdings - pauschal gesprochen - kürzer, klarer und praxistauglicher werden [8].

5. Fachliche Inhalte der AM im Gesundheitsdienst

Für die fachliche Qualität der Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst erbringen seit vielen Jahren die Universität Wuppertal (Prof. HOFMANN und Mitarbeiter), die Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS) sowie andere Personen und Institutionen bedeutende Beiträge und Veranstaltungen. Die Aufgabe der Qualitätssteigerung kommt freilich nie an ein Ende. Und immer wieder ergeben sich neue Fragestellungen. Hierzu soll an dieser Stelle zur Veranschaulichung nur ein Beispiel andiskutiert werden.

Die Standardnachuntersuchungsfrist für die Vorsorge nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV, G 42) war bisher im berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 42 (Infektionsgefährdung) mit drei Jahren angegeben (erste Nachuntersuchung 12 Monate), diese Frist konnte als fachlicher Standard gelten. Mit der neuen Arbeitsmedizinischen Regel 2.1 (AMR 2.1 - Fristen für die Veranlassung/das Angebot von arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen) ist die Standardnachuntersuchungsfrist auf zwei bis drei Jahre modifiziert (erste Nachuntersuchung sechs bis 12 Monate). Unverändert bleibt das Prinzip, dass bei Immunität (natürlich, impfbedingt) eine Vorsorgeuntersuchung entfällt (also z.B. bezüglich HBV bei bestehendem Impfschutz, was natürlich bezüglich HCV keine Lösung ist).

Sollte dies nun Veranlassung sein, für Mitarbeiter im Gesundheitsdienst im Hinblick auf Hepatitis C die Vorsorgeuntersuchung nach G 42 alle zwei Jahre durchzuführen? (Es wird angenommen, dass der veränderte Standard der AMR sich auf HCV bezieht.) Wäre ein Zweijahrestakt eine Qualitätssteigerung im Arbeitsschutz oder würde das Gewicht der Vorsorgeuntersuchung übermäßig zunehmen zuungunsten anderer Präventionsaktivitäten des Betriebsarztes? In einer juristisch-hierarchischen Sichtweise gilt folgendes: Richtlinien und Regeln sind nicht wörtlich verbindlich. Wenn das Schutzziel auf einem anderen Wege erreicht wird, ist das akzeptabel. Der Autor dieses Beitrags schlägt vor, dass durch ein verbessertes Nadelstichmanagement das angestrebte Schutzziel effektiver erreicht werden kann als durch den Zweijahrestakt der Vorsorgeuntersuchung (jedenfalls für den durchschnittlich gefährdeten Arzt bzw. die durchschnittlich gefährdete Pflegekraft). Zur Implementation eines guten Nadelstichmanagements siehe u.a. HIMMELREICH et al. [9].

6. Vorsorgeuntersuchung vs. Eignungsuntersuchung

Die Novellierung der ArbMedVV hat Änderungen mit sich gebracht, die in ihrer Auswirkung auf die Qualität der betriebsärztlichen Tätigkeit kontrovers diskutiert werden.

Dieser Abschnitt will die moderne Auffassung der arbeitsmedizinischen Vorsorge (in deutlicher Abgrenzung von der Eignungsuntersuchung) darstellen, die nach Ansicht des Autors geeignet sein könnte, die betriebsärztliche Tätigkeit zu stärken und die Rolle des Betriebsarztes positiv zu beeinflussen. Ob diese günstigen Effekte in der Praxis eintreten werden, bleibt abzuwarten. Ferner wird es eine Herausforderung für die Fachwelt sein, fachliche Standards für notwendige und angemessene Eignungsuntersuchungen schärfer als bisher zu definieren.

Zunächst seien die wichtigsten Änderungen der neuen ArbMedVV (Novellierung 2013) und damit das moderne Verständnis der Vorsorge gemäß ArbMedVV erläutert:

- Statt „Pflichtuntersuchung“ → „Pflichtvorsorge“,
- statt „Angebotsuntersuchung“ → „Angebotsvorsorge“,
- statt „Wunschuntersuchung“ → „Wunschvorsorge“.

Vor der Durchführung von Untersuchungen hat der Arzt den Beschäftigten über Inhalte, Zweck und Risiken aufzuklären. Die Untersuchung soll nicht gegen den Willen des Arbeitnehmers erfolgen (das war bisher auch schon so).

Die dazugehörige Bescheinigung an den Arbeitgeber vermerkt lediglich, dass, wann und aus welchem Anlass (Lärm etc.) ein Vorsorgetermin stattgefunden hat und wann der nächste sein soll. Es geht keine Information an den Arbeitgeber, ob gesundheitliche Bedenken des Arztes bestehen!

Wichtig: Falls in der Auswertung der Vorsorge ein Handlungsbedarf im Arbeitsschutz erkennbar wird, muss der Arzt dies dem Arbeitgeber mitteilen (nicht personenbezogen).

Pflichtvorsorge: Wenn der Beschäftigte sich vom Betriebsarzt beraten lässt (dazu ist er verpflichtet), aber z.B. eine körperliche Untersuchung, Blutentnahme, Sehtest etc. ablehnt, muss die Vorsorge dennoch ohne Einschränkungen bescheinigt werden. Auch die Rechnung darf etwaige Ablehnungen nicht offenbaren!

Angebotsvorsorge: Wenn der Beschäftigte erscheint und sich lediglich beraten lässt (weitere Untersuchungen evtl. ablehnt), lautet die ärztliche Bescheinigung:

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

gung dennoch „teilgenommen“. Wenn der Beschäftigte nicht erscheint, teilt der Betriebsarzt dies dem Arbeitgeber mit. Der vermerkt in der Vorsorgekartei „angeboten“. Eine neue AMR zum Thema „Vorsorgebescheinigung“ ist am 24.02.2014 in Kraft getreten.

Was bedeutet dies alles für die betriebsärztliche Tätigkeit? Vor allem dies: Vorsorge und Eignungsuntersuchungen müssen strikt getrennt werden. Die ArbMedVV schließt Eignungsuntersuchungen nicht aus. Diese müssen und können stattfinden, jedoch außerhalb der ArbMedVV. Allerdings müssen Eignungsuntersuchungen (mit der Fragestellung „Leistungsfähigkeit“ sowie evtl. „Drittgefährdung“) gut begründet und verhältnismäßig ablaufen, z.B. nach Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab) oder nach Feuerwehr-Dienstvorschrift „Atemschutz“ (juristisch etwas ganz anderes als die Vorsorge „Atemschutz“ nach ArbMedVV).

Die soeben genannten Beispiele für Eignungsuntersuchungen sind klar geregelt. Es gibt aber auch Eignungsuntersuchungen, die nicht so eindeutig geregelt sind, nämlich die routinemäßige Eignungsfeststellung nach § 7 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) für Tätigkeiten mit erheblicher Drittgefährdung auf Grundlage der innerbetrieblichen Gefährdungsbeurteilung. Hierzu gibt es keine einheitliche Expertenansicht:

- Contra: Verpflichtung zur Eignungsuntersuchung wäre mit erheblichen Grundrechtseingriffen verbunden und bedürfte daher einer hinreichend bestimmten gesetzlichen Grundlage.
- Pro: Bei erheblichen Drittschutzerfordernissen (Stapler, Kran) sind die Eingriffe in die Grundrechte verhältnismäßig.

Die Anhänger des „pro“ sehen eine teilweise Basis für Eignungsuntersuchungen im § 7 ArbSchG (Übertragung von Aufgaben nur an „Befähigte“) sowie im Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG) (ungleiche Behandlung - Interpretation: Eignungsuntersuchung ist zulässig, wenn eine entscheidende berufliche Anforderung der Grund dafür ist).

In der Praxis wird für den Betriebsarzt folgende Vorgehensweise empfohlen (Modifikationen evtl. denkbar):

- Arbeitgeber lädt Arbeitnehmer zur Untersuchung unter Nennung der Veranlassung und des Zwecks ein (Betriebsarzt wird nachrichtlich informiert).
- Betriebsarzt erbittet vom Arbeitnehmer schriftliches Einverständnis (andernfalls muss Untersuchung unterbleiben; Nachricht an Arbeitgeber, dass Arbeitnehmer nicht eingewilligt hat).

- Ärztliche Stellungnahme in zwei (drei) Kopien ausschließlich an Arbeitnehmer (mit der Aufforderung eine Kopie an Arbeitgeber weiterzureichen, evtl. auch an Arbeitnehmervertretung).
- Arbeitgeber wird vom Arzt informiert über stattgehabte Untersuchung und Vorliegen der ärztlichen Stellungnahme beim Arbeitnehmer. Stellungnahme nur zur möglichen Tätigkeit, niemals Diagnosen! Arbeitsänderung vorschlagen, wenn nötig. Der Arzt soll prüfen, ob Reha-Maßnahme sinnvoll oder Betriebliches Eingliederungsmanagement (BEM) nötig ist.

Wer bestimmt die fachlichen Inhalte (die sachlichen Kriterien) einer Eignungsuntersuchung? Der durchführende (Betriebs-)Arzt ist allein an die fachlichen Standards („Stand der medizinischen Wissenschaft“) gebunden, nicht jedoch an Aufträge oder Auswahlkriterien des Arbeitgebers, der ihn beauftragt.

Hierzu das Beispiel Gesundheitsdienst: Nach Expertenansicht hat eine HBV-/HCV-/HIV-Infektion in der Regel (bei Beachtung präventiver Prinzipien) keinen Einfluss auf die Eignung eines Bewerbers für Tätigkeiten im Gesundheitsdienst. Ausnahmen können symptomatische Erkrankungen sein (z.B. HIV-Enzephalopathie) sowie Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsgefahr (verletzungssträchtige Tätigkeiten, nosokomiale Risiken). Besondere Vorsichtsmaßnahmen sind hier zu treffen (siehe Normtexte der Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten) [10].

Für HIV-Infizierte gilt: alle operativen und invasiven Tätigkeiten können durchgeführt werden, sofern die HIV-Menge im Blut des betroffenen HCW dauerhaft auf ≤ 50 Kopien/ml abgesenkt ist und bestimmte allgemeine und verhaltenspräventive Maßnahmen konsequent beachtet werden [11, 12].

Zum Schluss dieses Abschnitts noch eine ärztliche Betrachtung zur strikten juristischen Trennung Vorsorge/Eignung: Vorsorgeuntersuchungen und die meisten Eignungsuntersuchungen sind aus ärztlicher Sicht nicht so eindeutig zu trennen. Der Eignungsbegriff muss weiter gefasst werden. Es ist auch zu prüfen: Tut die Arbeit dem Menschen gut? Gefährdet er sich selbst durch medizinische Prädispositionen? Der Staplerfahrer beispielsweise hat ein gesundheitliches Eigeninteresse an unfallfreier Tätigkeit. Somit werden auch präventive Aspekte mitgedacht.

7. Nachwuchsförderung

Vor einer Strategie zur Förderung des arbeitsmedizinischen Nachwuchses steht die Erkenntnis über den Ist-Zustand sowie eine Prognose über die zu

I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

erwartende Entwicklung. Hier hat Frau Dr. SCHOELLER, Bundesärztekammer, mit der Statistik „Arbeitsmedizinische Fachkunde“ seit Jahren wichtige Arbeit geleistet. Die Analyse nach Altersgruppen z.B. im Jahr 2009 zeigte, dass 49% aller Betriebsärzte zum damaligen Zeitpunkt 60 Jahre oder älter waren.

Ziel musste und muss es also sein, die Arbeitsmedizin für den Nachwuchs attraktiver zu machen. Dies bedeutet einerseits, dass die Arbeitsbedingungen und die Vergütung der Weiterzubildenden verbessert werden müssen. Andererseits muss deutlich werden, dass das Fach einen wichtigen Platz im Arbeitsschutz und im Gesundheitssystem einnimmt.

Eine breit unterstützte Resolution der Konferenz zur Sicherung des arbeitsmedizinischen Nachwuchses (auf Initiative Ausschusses für Arbeitsmedizin beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Ausschussvorsitz Prof. LETZEL) machte den Willen der Fachwelt zur Nachwuchsförderung deutlich.

Die wichtigste Einzelaktion zur Nachwuchsförderung ist docs@work des VDBW. Approbierte Ärzte, die über die Arbeitsmedizin als Karrierechance nachdenken, werden durch diese Aktion (<http://docs-at-work.de>) angesprochen. Bewerber erhalten die Möglichkeit, ihre Kompetenzen und individuellen Voraussetzungen bei der Bewältigung konkreter Aufgabenstellungen aus der betriebsärztlichen Praxis zu testen.

Die weitere Entwicklung der Nachwuchszahlen ist naturgemäß ungewiss. Bei den Teilnehmerzahlen im Weiterbildungskurs Arbeitsmedizin der Sozial- und Arbeitsmedizinischen Akademie Baden-Württemberg gab es zuletzt eine interessante Aufwärtstendenz. Ähnliches berichteten die anderen Akademien in Deutschland.

Literatur

1. MATSCHKE, B.: Ergebnisse einer Bedarfsabschätzung aus der BAuA-Studie F2326 zum gegenwärtigen und zukünftigen arbeitsmedizinischen Betreuungsbedarf in Deutschland. „Wie viele Betriebsärzte brauchen wir?“ Sonderpublikation von VDBW und ASU. Bremen, VDBW, Deutscher Betriebsärzte Kongress (2013)
2. KOLB, S., WENGENROTH, L., HEGE, I., PRAML, G., NOWAK, D., CANTINEAU, J., CANTINEAU, A., GONZALES, M., MONSO, E., PAUNCU, E.A., DEV VELLORE, A., GODNIC-CVAR, J., RADON, K., NetWoRM Group: Case based e-learning in occupational medicine - a European approach. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 51(6): 647-653 (2009)
3. ENDERLE, G., NEMITZ, B.: Didaktische Modelle für die betriebsärztliche Qualifikation gemäß § 3 ASiG und modernem europäischem Arbeitsschutz. Forschung: Projekt F 5189. Dortmund, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2005)

4. LETZEL, S., NASTERLACK, M., NESSELER, T., TAUTZ, A., WEILER, S.: Zur Diskussion gestellt: Novellierung der (Muster-)Weiterbildungsordnung „Arbeitsmedizin“. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 48(5): 262-267 (2013)
5. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV): Leitfaden für Betriebsärzte zur Ausstattung für die betriebsärztliche Tätigkeit. Berlin, DGUV, (08.02.2014) <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/leitfaden-ausstattung.pdf>
6. SCHAAFSMA, F.G.: Evidence-based medicine for occupational health care. Dissertation, Faculty of Medicine, University of Amsterdam (UvA) (2007)
7. HUGENHOLTZ, N.I., NIEUWENHUIJSEN, K., SLUITER, J.K., VAN DIJK, F.J.: Do knowledge infrastructure facilities support evidence-based practice in occupational health? An exploratory study across countries among occupational physicians enrolled on Evidence-Based Medicine courses. *BMC Health Services Research* Jan 30(9): 18 (2009)
8. KINNUNEN-AMOROSO, M.: How occupational health care professionals experience evidence-based guidelines in Finland: a qualitative study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 19(4): 612-616 (2013)
9. HIMMELREICH, H., RABENAU, H.F., RINDERMANN, M., STEPHAN, C., BICKEL, M., MARZI, I., WICKER, S.: Management von Nadelstichverletzungen. *Deutsches Ärzteblatt* 110(5): 61-67 (2013)
10. Empfehlungen der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) zur Prävention der nosokomialen Übertragung von Hepatitis B Virus (HBV) und Hepatitis C Virus (HCV) durch im Gesundheitswesen Tätige. DVV (2007)
11. Empfehlungen der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) e.V. und der Gesellschaft für Virologie (GfV) e.V. zur Prävention der nosokomialen Übertragung von Humanem Immunschwäche Virus (HIV) durch HIV-positive Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Gesundheitswesen. DVV (2012)
12. JARKE, J., HÖSL, J., KORN, K., VON SCHWARZKOPF, H.: HIV und Arbeit - Normalität auch im Gesundheitswesen. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 46(8): 471-481 (2011)

Anschrift des Verfassers

Dr. Dipl.-Chem. Gerd J. Enderle
Sozial- und Arbeitsmedizinische Akademie Baden-Württemberg
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm

II. Infektiologische Probleme

STIKO-Impfempfehlungen 2013

F. Hofmann

Die Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) hat den Impfkalender im Jahre 2013 gegenüber dem Vorjahr an drei Stellen substantiell geändert [1]:

- Für Säuglinge wurde die Rotavirus-Schluckimpfung nach jahrelangen Diskussionen endlich zur Standardimpfung erklärt,
- die attenuierte Influenza-Lebendvakzine wurde als Indikationsimpfung für Kinder und Jugendliche in den Impfkalender aufgenommen und
- die Empfehlung zur (präexpositionellen) Hepatitis B-Impfung für Erwachsene wurde ebenso modifiziert wie diejenige zur Postexpositionsprophylaxe.

Da für die Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst nur das Problem der Hepatitis B relevant ist, soll an dieser Stelle auch nur auf diesen Aspekt eingegangen werden. Des Weiteren soll das Thema „Masern“ behandelt werden; denn offensichtlich sind die STIKO-Änderungen des Jahres 2010 ohne erkennbare Wirkung „verpufft“.

Der Kernsatz der neuen STIKO-Impfempfehlungen zur Hepatitis B findet sich auf Seite 322 der Publikation: „Nach erfolgreicher Impfung, d.h. Anti-HBs 100 IE/l und mehr sind im Allgemeinen keine weiteren Auffrischimpfungen erforderlich. Ausnahme: Patienten mit humoraler Immundefizienz, ggf. Personen mit besonders hohem individuellem Expositionsrisiko (Anti-HBs-Kontrolle nach zehn Jahren, Auffrischimpfung, wenn Anti-HBs < 100 IE/l).“

Diese Empfehlung erscheint dem immunologisch vorgebildeten Leser unverständlich; denn bei den derzeit auf dem Markt befindlichen Hepatitis B-Vakzinen handelt es sich um Totimpfstoffe, die zwar eine T-Zell-Antwort induzieren, die eine Zeitlang eine belastbare Immunität garantiert - nach einer Reihe von Jahren dürfte dieser Effekt aber wieder verschwinden, d.h. eine Infektion wäre wieder möglich. Deshalb müssen wir uns die Frage stellen:

- Was wollen wir mit der Impfung erreichen?

Dazu gibt es rein theoretisch vier Möglichkeiten:

- Schutz vor HBV-Infektion?
- Schutz vor akuter Hepatitis B?
- Schutz vor chronischer HBV-Infektion?
- Schutz vor chronischer Hepatitis B?

Im Rahmen einer groß angelegten Studie hatten wir vor einigen Jahren nachgewiesen, dass bei einem Erreichen von mindestens 100 IE/l Anti-HBs nach Abschluss der Grundimmunisierung ein belastbarer Schutz für zehn Jahre zu bestehen scheint [2]. Allerdings zeigte das Ergebnis der Untersuchung auch, dass sich der Schutz nur auf die Protektion gegenüber der Hepatitis B bezieht, nicht jedoch auf einen Schutz vor Infektion: Schließlich wurde bei einigen Probanden, die nach der Impfung ein Anti-HBs von durchschnittlich mehreren hundert Einheiten aufgebaut hatten, nach einigen Jahren Anti-HBc als Zeichen einer mittlerweile abgelaufenen Infektion nachweisbar war. Damit war auch klar, dass zwischenzeitlich bei diesen Beschäftigten für einen mehr oder weniger langen Zeitraum HBV hätte nachgewiesen werden können, d.h. im ungünstigsten Fall hätten diese Personen andere mit dem Erreger der Hepatitis B infizieren können. Deshalb scheint es mit dem derzeitigen Impfregime nicht möglich, die Möglichkeit 1 (Schutz vor HBV-Infektion) zu erreichen, wohl aber die Ziele 2 bis 4. Das bedeutet aber auch, dass es aus infektiologischen Gründen nicht angebracht ist, auf die Boosterimpfung zu verzichten. Warum nun ausgerechnet die Personen mit besonders hohem individuellem Expositionsrisiko geboostert werden sollen, die anderen jedoch nicht, erschließt sich dem Leser ebenfalls nicht; denn Personen mit solch einem Risiko infizieren sich bei ihrer beruflichen Tätigkeit sicherlich ziemlich oft mit Wildvirus und boostern sich damit selbst, während diejenigen, die nur sehr selten einen infektiösen Kontakt haben, eigentlich viel mehr gefährdet sein sollten (was dann - siehe oben - zur Infektion führen könnte).

Ein weiterer Grund, mit Daten zum Anti-HBs vorsichtig umzugehen, ist die große Streubreite der derzeit im Handel befindlichen Anti-HBs-Testkits. Bei einer Untersuchung an 200 Seren von Immunen zeigte sich, dass sich die Ergebnisse im Extremfall um einen Faktor von mehr als 100 voneinander unterscheiden können: So wäre Proband 127 bei einem Test mit 105,0 IE/l Anti-HBs als „erfolgreich geimpft“ deklariert worden, während in einem anderen Test mit 1,0 IE/l Anti-HBs das Prädikat „Nonresponder“ die Indikation zur Gabe einer weiteren Impfstoffdosis nach sich gezogen hätte.

Ein weiterer Grund, die bisherige Impfempfehlung als effizienter einzuschätzen als die neue, besteht in einer rein praktischen Überlegung: Während das „blinde“ Boostern (wie es ja auch im Falle der Tetanus-, der Diphtherie- oder der Pertussisimpfung empfohlen wird) einen einzigen Besuch beim Betriebsarzt erforderlich macht, entspricht das Einbestellen zur Blutabnahme mit möglichem anschließendem Auffrischen immerhin einem Zweibesuchsschema. Bei einem solchen Verfahren dürften - vor allem in kleineren Einrichtungen - mit Sicherheit einige Probanden „verlorengehen“, was bedeuten würde, dass sie möglicher Weise nicht aufgefrischt werden.

II. Infektiologische Probleme

Was die geänderte Empfehlung zur Postexpositionsprophylaxe angeht, so scheint nichts dagegen zu sprechen; denn die Fünfjahresgrenze zur Auffrischung im Verletzungsfall war zum Zeitpunkt ihrer Einführung Ausdruck eines extrem vorsichtigen Vorgehens gewesen und stand schon damals im Widerspruch zu der Aussage „bei Anti-HBs > 100 IE/l nach Impfung Schutz für zehn Jahre“.

Probenummer	Anti-HBs	Faktor
81	1,0 - 19,1	19,0
113	1,0 - 82,4	82,4
127	1,0 - 105,0	105,0
133	7,3 - 84,5	11,6
175	7,9 - 135,0	17,0
114	8,6 - 63,3	7,4
102	17,0 - 189,0	11,1
200	28,2 - 227,0	8,1
79	33,7 - 170,0	5,0
148	44,0 - 228,0	5,2
185	57,1 - 455,8	8,0
126	65,0 - 331,0	5,1
8	68,3 - 354,0	5,2
183	68,9 - 2.280,0	33,1
134	90,0 - 509,0	5,7
11	150,0 - 1.664,0	11,1
17	190,0 - 2.230,0	11,7
57	210,0 - 5.114,0	24,4

Tab. 1: Streuung bei den derzeit auf dem Markt befindlichen Anti-HBs-Testkits anlässlich der Bestimmung von Anti-HBs bei 200 immunen Probanden [3]

Nun zum Thema „Masern“: Seit dem Jahre 2010 lautet die Impfeempfehlung für Erwachsene: „Nach 1970 Geborene mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit, die im Gesundheitsdienst oder bei der Betreuung von Immundefizienten bzw. -supprimierten oder in Gemeinschaftseinrichtungen tätig sind“ erhalten eine einmalige Impfung. Zur

Postexpositionsprophylaxe wird festgestellt, dass Ungeimpfte bzw. in der Kindheit nur einmal geimpfte Personen oder Personen mit unklarem Impfstatus, mit Kontakt zu Masernkranken möglichst innerhalb von drei Tagen nach Exposition eine Dosis Impfstoff erhalten sollten.

Hintergrund für die Empfehlungen war die Tatsache, dass die Masern in Europa - so die Planung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu Anfang des Jahrtausends - im Jahr 2007 oder früher eliminiert seien; drei Jahre später sollte diese Eliminierung offiziell bestätigt werden. Sechs Jahre später musste die WHO - fast ein wenig zerknirscht - eingestehen, dass man von diesem Ziel immer noch meilenweit entfernt sei [4]. Zwar habe sich die Zahl der Masern-todesfälle von 2000 bis 2011 von 542.000 auf 158.000 reduzieren lassen, doch große Ausbrüche habe es - beispielsweise im Jahre 2011 - in der

- Demokratischen Republik Kongo (134.042 Fälle),
- Äthiopien (3.255 Fälle)
- Frankreich (14.949 Fälle),
- Indien (29.339 Fälle),
- Italien (5.189 Fälle),
- Nigeria (18.843 Fälle),
- Pakistan (4.386 Fälle) und
- Spanien (3.802 Fälle) gegeben.

Lediglich Finnland, Schweden, Slowenien, die Tschechische Republik und Ungarn waren dem Eradikationsziel schon zuvor sehr nahe gekommen [5]. Nicht zuletzt in der Bundesrepublik Deutschland waren immer wieder Ausbrüche [6] zu beklagen (s. Abb. 1) - eines der vielen Beispiele in letzter Zeit war dabei die Häufung von Masernerkrankungen in der Region um Coburg mit 1.166 Fällen Anfang des Jahrtausends, im westlichen Ruhrgebiet 2006 sowie im Umkreis einer Essener Waldorfschule 2010 und schließlich im Jahre 2013 in Bayern und Berlin [7]. Hinzu kommen offensichtlich - im Hinblick auf das klinische Bild nicht ganz überraschend - Fehldiagnosen nach Tropenreisen, die den Verdacht zunächst in eine völlig falsche Richtung lenken, so dass nicht sofort die richtigen Maßnahmen ergriffen werden können [8].

Das Eliminationsziel für Masern und Röteln hat die WHO mittlerweile weit in die Zukunft - bis ins Jahr 2020 - verlagert [9]. Dabei ist die Zustandsbeschreibung aus dem Jahre 2009 bis heute die gleiche geblieben [10].

- Masern sind immer noch eine der wichtigsten Ursachen für den Tod kleiner Kinder, obwohl es schon lange sichere und kostengünstige Impfstoffe gibt.
- Mehr als 95% der Maserntodesfälle ereignen sich in Entwicklungsländern.

II. Infektiologische Probleme

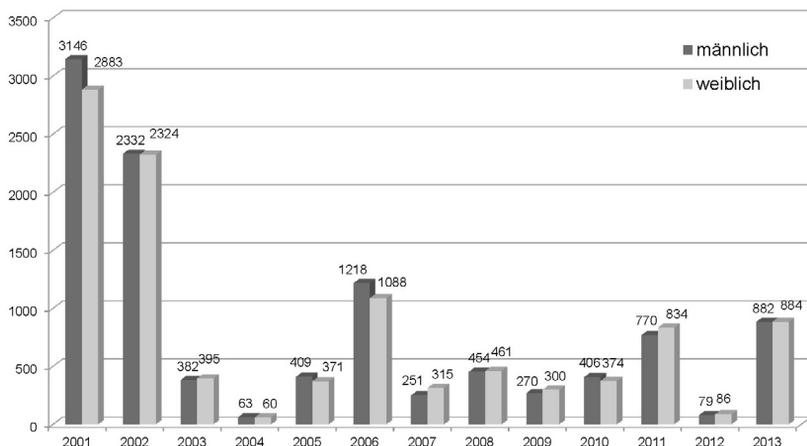


Abb. 1: Erkrankungszahlen Masern

Schätzungen des Robert Koch-Instituts [11], die zuletzt 1998 vorgenommen wurden, lassen (auch heute noch bedingt) Rückschlüsse auf die zukünftige Maserninzidenz zu. Unter der begründeten Annahme, dass gegenwärtig mindestens 20% der Geburtsjahrgänge ungeimpft blieben - so das Institut damals - erhöhe sich das Potenzial an Empfänglichen in Deutschland jährlich um rund 155.000 Personen. Unter der von den Epidemiologen vorausgesetzten Annahme, dass von diesen Personen im Laufe ihres Lebens etwa 90% eine Masernvirusinfektion durchmachten und von den Infizierten 80% klinisch manifest an Masern erkrankten, könnten daraus mittlere Inzidenzraten von über 100 Erkrankungsfällen pro 100.000 Einwohner geschätzt werden. Dass dieses düstere Szenario, das bei den Ausbrüchen zur Jahrtausendwende noch einigermaßen realistisch war bzw. von der Realität sogar noch übertroffen wurde (siehe weiter unten), glücklicher Weise heute nicht mehr in Gänze zutrifft, zeigen die neuesten Entwicklungen, die auf der anderen Seite immer noch nicht dazu geeignet sind, das Masernproblem auf die leichte Schulter zu nehmen. 2009 ging nach den Recherchen des Robert Koch-Instituts erstmals kein Masernfall mehr tödlich aus - dafür aber wiederum einige Fälle im Jahre 2013 als Folge einer subakuten sklerosierenden Panenzephalitis (SSPE).

Das Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes mit der Meldepflicht für die Masern dürfte die Dunkelziffer mittlerweile erhellt haben. Immerhin wurden 2001, im ersten Jahr nach Wirksamwerden des Gesetzes, 6.190 Fälle gemeldet [12] - eine Zahl, die (mit einem „Ausreißer“ nach unten) 122 Fälle im Jahre 2004 - während des Jahrzehnts auf etwa 500 bis 1.000 pro Jahr gesunken ist:

2008 wurden noch 946 Fälle bekannt und ein Jahr später 574 (wobei 31% der Betroffenen mehr als 20 Jahre alt waren!!!). 2010 wurde bis in den Oktober hinein eine um etwa 10% höhere Fallzahl bekannt [13], 2012 wurden nur relativ wenige Fälle bekannt, während 2013 ein enormes Ansteigen der Meldungen konstatiert werden musste (s. Abb. 1). Bei Ausbrüchen in

- Coburg (Stadt und Land),
- Aachen/Euskirchen und
- Leer in den Jahren 2001 und 2002 wurden Inzidenzraten von 671, 241 bzw. 65/100.000 beobachtet [13]. Leider brachte das Jahr 2013 wiederum einen traurigen Masern-Rekord mit knapp 1.800 gemeldeten Fällen (s. Abb. 1), was vor allem auf Ausbrüche in
- München und in
- Berlin zurückzuführen war.

Dass jeder, der nicht immun ist, irgendwann auch erkrankt, wenn es zu einer Epidemie kommt, zeigt das bereits angesprochene Beispiel der Färöer-Inseln: Alle Personen, die im Rahmen der letzten Epidemie, die 65 Jahre zuvor stattgefunden hatte, nicht erkrankt waren, infizierten sich im Verlaufe der nächsten mit dem Erreger der Krankheit [14].

Da das Krankheitsbild vielen von uns nicht mehr persönlich bekannt ist, soll es an dieser Stelle noch einmal ins Gedächtnis gerufen werden: Nach den ersten katarrhalischen Erscheinungen, ggf. mit

- Konjunktivitis, ergibt sich in der Regel ein *zweigipfliger* Fieberverlauf mit
- Temperaturen über 39°C. Gleichzeitig wird in der Regel das
- Auftreten der Koplik'schen (kalkspritzerartigen Wangenschleimhaut-) Flecken beobachtet. Weiterhin entwickelt sich ein
- allmählich konfluierendes Exanthem, das am Kopf beginnt, sich dann langsam ausbreitet und am Ende eine Schuppung aufweist.

Bei dreigipfligem Fieberverlauf drohen im Allgemeinen schwere Masernkomplikationen (bei ca. 10 bis 20% der Betroffenen). Die wichtigsten von ihnen sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

An weiteren Komplikationen werden folgende Krankheitsbilder beobachtet:

- Laryngitis,
- Appendizitis,
- Hepatitis,
- Ileocolitis,
- Perikarditis und
- Myokarditis.

II. Infektiologische Probleme

Komplikation	Häufigkeit
Otitis media	7 - 9%
Pneumonie	1 - 6%
Enzephalitis	0,05 - 0,1%
Enzephalomyelitis	0,1% (Letalität 10%)
SSPE	Je nach Lebensalter 1:100.000 (bei älteren) bis 1:1.700 (bei jüngeren Masernkranken).
Tod	1:10.000 - 20.000

Tab. 2: Die wichtigsten Masernkomplikationen [10, 15, 16, 17]

Die SSPE [17-21] wird Jahre nach der eigentlichen Masernvirusinfektion diagnostiziert. Hervorgerufen wird diese schlimmste Komplikation durch ein defektes Masernvirus. Die Letalität beträgt 100%. Einem

- schleichenden, allmählichen Verlust der Gehirnfunktionen folgen das
- Koma und schließlich der
- Tod.

Im Jahre 2013 sorgte eine Publikation für Aufsehen, deren Autoren bei unter fünf Jahre alten Kindern auf eine SSPE-Häufigkeit von 1:1.700 bis 1:3.300 Masernfälle kamen und damit auf ein deutlich häufigeres Auftreten der tödlichen Komplikation, als dies bislang in der internationalen Literatur geschildert worden war [22].

Bei Patienten mit zerebralen Masernkomplikationen treten im späteren Leben gehäuft Fälle von Epilepsie auf, die mit einem Persönlichkeitswandel einhergehen. Auch Störungen der psychischen Entwicklung werden mit der Masernerkrankung in Verbindung gebracht, wobei die Inzidenz 1% betragen soll.

Anders als bei den Röteln oder anderen Viruskrankheiten sind Embryopathien bei Kindern, die auf eine Masernvirusinfektion der Mutter während der ersten drei Schwangerschaftsmonate zurückgeführt werden können, nicht bekannt. Tritt eine solche Infektion ein, dann drohen aber Fehl- und Frühgeburten. Die Masernvirusinfektion hinterlässt eine lebenslange Immunität. Wie es um die Immunität nach Masernimpfung bestellt ist, kann derzeit noch nicht mit letztgültiger Sicherheit gesagt werden. Da aber die verschiedenen Masernlebensimpfstoffe bereits seit 40 Jahren auf dem Markt sind und Impfdurchbrüche in der Regel nur in den ersten Jahren auftreten, kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei diesen Impfversagern um primäre Nonresponder gehandelt haben muss - im Umkehrschluss: Wer erfolgreich geimpft ist, behält seine Immunität für viele Jahrzehnte.

Im Hinblick auf die Effizienz der Impfung sollte alles getan werden, um das Eliminationsziel der WHO endlich zu erreichen. Vor allem die Beschäftigten im Gesundheitsdienst tragen hier eine hohe Verantwortung, denn nur wenn diese Bevölkerungsgruppe eine lückenlose Immunität aufweist, kann es gelingen, den gefährlichen Erreger endlich zu eradizieren.

Literatur

1. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut (Stand: August 2013). Epidemiologisches Bulletin 33: 314-344 (2013)
2. HOFMANN, F., KRALJ, N.: Criteria for Successful Hepatitis B Vaccination in Adults - Results of a Case Study. *Infection* 37(3): 266-269 (2009)
3. HUZLY, D., SCHENK, T., ILG, W., NEUMANN-HAEFELIN, D.: Comparison of Nine Commercially Available Assays for Quantification of Antibody Response to Hepatitis B Virus Surface Antigen. *Journal of Clinical Microbiology* 46(4): 1298-1306 (2008)
4. N.N., World Health Organization (WHO): Measles deaths decline, but elimination progress stalls in some regions. Media centre, 17.01.2013 (2013)
5. DITTMANN, S.: Masernprävention: Deutschland im europäischen Vergleich. *Epidemiologisches Bulletin* 99 (2002)
6. N.N.: Zu den aktuellen Masern-Ausbrüchen in Deutschland. *Epidemiologisches Bulletin* 12: 100-101 (2002)
7. N.N.: Wer erkrankt in Deutschland an Masern? Zu den aktuellen Masern-Ausbrüchen in Deutschland. *Epidemiologisches Bulletin* 48: 485-491 (2013)
8. N.N.: Masern bei Reiserückkehrern mit Verdacht auf Denguefieber. *Epidemiologisches Bulletin* 48: 491 (2013)
9. World Health Organization (WHO): Global measles and rubella strategic plan 2012-2020. Geneva (2012), (27.01.2014) http://www.who.int/immunization/newsroom/Measles_Rubella_StrategicPlan_2012_2020.pdf
10. N.N.: World Health Organization, Measles, Fact sheet No. 286, December 2009 (2009)
11. N.N.: Immunität gegen Masern, Mumps und Röteln in Deutschland. *Epidemiologisches Bulletin* 20: 143-144 (1998)
12. N.N.: Zur aktuellen Masernsituation in Deutschland. *Epidemiologisches Bulletin* 25: 179-181 (1998)
13. N.N.: Masern - RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten - Merkblätter für Ärzte, Aktualisierte Fassung vom August 2010 (2010)
14. PANUM, P.L.: Observation made during the epidemic of measles on the Faroe Islands in the year 1846. *Medical Classics* 3: 839-886 (1939)
15. KRUGMAN, S., KATZ, S.L., GERSHON, A.A., WILFERT, G.: Measles. In: Krugman, S., Katz, S.L., Gershon, A.A., Wilfert, G. (Hrsg.): *Infectious Diseases of Children* (8. Aufl.). St. Louis, C.V. Mosby Co. (1985)
16. CHERRY, J.D.: Measles. In: Feigen, R.D., Cherry, J.D. (Hrsg.): *Textbook of Pediatric Infectious Diseases*. Philadelphia, W.B. Saunders Co. (1987)
17. CHOPPIN, P.W., RICHARDSON, C.D., MERZ, D.C., HULL, W.W., SCHEID, A.: The functions and inhibition of the membrane glycoproteins of paramyxoviruses and myxoviruses and the role of the measles virus protein in subacute sclerosing panencephalitis. *Journal of Infectious Diseases* 143(3): 352-363 (1981)

II. Infektiologische Probleme

18. HALL, W.W., CHOPPIN, P.W.: Measlesvirus protein in the brain tissue of patients with subacute sclerosing panencephalitis: Absence of the M protein. *New England Journal of Medicine* 304(19): 1152-1155 (1981)
19. SEVER, J.L.: Persistent measles infection of the central nervous system: Subacute sclerosing panencephalitis. *Reviews of Infectious Diseases* 5(3): 467-473 (1983)
20. SAKAGUCHI, M., YOSHIKAWA, Y., YAMANOUCI, K., TAKEDA, K., SATO, T.: Characteristics of fresh isolates of wild measles virus. *Japanese Journal of Experimental Medicine* 56(2): 61-67 (1986)
21. DYKEN, P.R.: Subsclerosing panencephalitis, current status. *Neurologic Clinics* 3(1): 179-196 (1985)
22. SCHÖNBERGER, K., LUDWIG, M.-S., WILDNER, M., WEISSBRICH, B.: Epidemiology of Subacute Sclerosing Panencephalitis (SSPE) in Germany from 2003 to 2009: A Risk Estimation, *PLoS ONE* 8(7):e68909.doi:10.1371/journal.pone.0068909 (2013)

Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Dr. Friedrich Hofmann
Bergische Universität Wuppertal
Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz
Gaußstraße 20
42097 Wuppertal

Impfeinstellung und Impfgegnerschaft

L. Roese, F. Hofmann

Die Eradikation des Masernvirus bis 2015 wurde als Ziel der Gesundheitspolitik von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und vom Robert Koch-Institut (RKI) formuliert, nachdem dieses für 2007 bzw. 2010 gescheitert war [1, 2]. 2011 galt es in einigen Ländern schon als erreicht, beispielsweise in den USA oder in Schweden [3]. Von 2001 bis 2012 sind die Erkrankungszahlen (s. Abb. 1) auch in Deutschland deutlich zurückgegangen: So sind 2012 nur noch 2,77% (166) der Masernfälle von 2001 (6.033) aufgetreten.

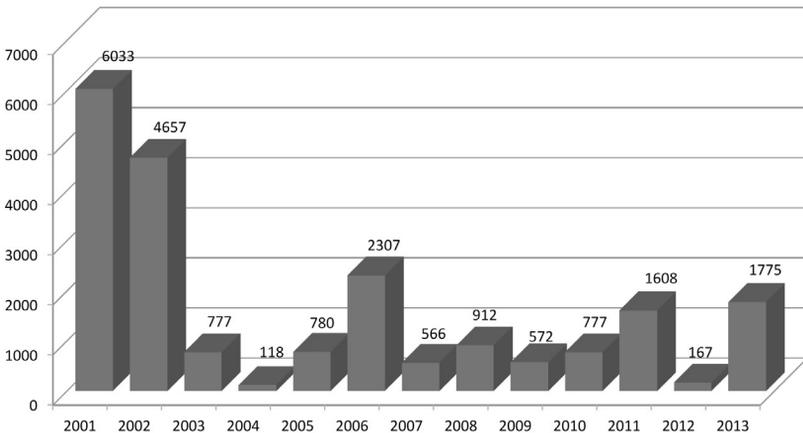


Abb. 1: Masernerkrankungen 2001-2013 (Stand RKI: 15.01.2014)

Aktuell gibt es aber ein „Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung“ [4], da sich die Anzahl der Masernfälle 2013 bereits zur Jahresmitte verfünffacht hatte. 82% der Erkrankten kamen aus den Bundesländern Bayern und Berlin. Der Impfstatus der Erkrankten lieferte erschreckende Zahlen: 70,39% der Erkrankten waren ungeimpft, worunter auch Personen waren, die nach den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) hätten geimpft sein sollen. Beinahe die Hälfte der Personen war älter als 20 Jahre ($n=426$, 47%). Bis zur 51. Woche des Jahres 2013 waren im RKI mit 1.775 Fällen zehnmal so viele Meldungen eingegangen wie im selben Vorjahreszeitraum. Ein solch drastischer Anstieg der gemeldeten Fälle ist beispielsweise durch mangelhafte Aufklärung und/oder geringe Bedeutsamkeitseinschätzungen von Impfungen im Allgemeinen oder der Masernimpfung im Besonderen erklärbar. Den Masern haftet der Begriff „Kinderkrankheit“ an und es herrscht der Irrglaube, Impfen sei unnötig, wenn man einmal an Masern erkrankt war; denn die

II. Infektiologische Probleme

klinische Diagnose bzw. die Anamnese allein spielt bei der Impfindikation überhaupt keine Rolle. Eine von uns durchgeführte Voruntersuchung zum Thema „Impfeinstellungen“ hatte ergeben, dass viele Probanden die verfügbaren Informationen zum Thema Impfen für unzureichend befanden, insbesondere deshalb, weil objektive Informationen nicht verfügbar seien.

Als erstes Ziel galt es also, die Bedeutsamkeitseinschätzungen für die einzelnen Impfungen zu quantifizieren, und zwar sowohl aus Sicht der niedergelassenen Ärzte als auch aus Sicht von Laien, in dem Fall Studierende der Sicherheitstechnik (Studie A). Als zweites Ziel sollten aktuelle Informationsquellen betrachtet und etwaige Probleme aufgezeigt werden (Studie B). Da die Informationssuche mit Hilfe von Suchmaschinen im Internet unabhängig von der Tageszeit möglich ist und ohne Aufwand eine enorme Informationsfülle bereit hält, wurde das Internet für diese Untersuchung in den Fokus gerückt. Großer Nachteil der Informationssuche im Internet ist natürlich, dass Online-Informationen nicht auf ihre Güte hin überprüft werden.

Studie A

Insgesamt 54 Personen, davon 17 kurativ tätige Ärzte (Altersdurchschnitt 54 mit einem Minimum von 39 Jahren und einen Maximum von 68 Jahren, $SD=8.88$) und 35 Studierende der Sicherheitstechnik (Altersdurchschnitt 23,37 Jahre, Minimum 20, Maximum 43, $SD=.411$) sollten die Wichtigkeit der folgenden Impfungen bewerten: Pertussis, Varizellen, Hib, HPV (Frauen), Influenza, Poliomyelitis, HPV (Männer), Pneumokokken, Meningokokken, Tetanus, Gelbfieber, Cholera, Hepatitis A, Typhus, Hepatitis B, FSME, Mumps, Röteln, Masern und Diphtherie. Als Antwortskala diente eine zehnstufige Skala, mit den Endpunkten „1“ für „unwichtig“ und „10“ für „wichtig“.

Die gemittelten Ergebnisse der Bedeutsamkeitseinschätzungen sowie die Ergebnisse aus deren Hauptkomponentenanalyse sind in Tabelle 1 dargestellt.

Über die Wichtigkeit der „Klassiker“ Diphtherie und Tetanus oder Hepatitis B besteht weitgehende Einigkeit. Studenten haben bei den Impfungen gegen die „Exoten“ wie Typhus, Gelbfieber oder Tollwut eine höhere Wichtigkeitseinschätzung als die Experten. Bei den so genannten „Kinderkrankheiten“ (wie Masern, Mumps, Röteln oder auch Varizellen) und ganz eklatant bei der Influenza-Impfung ist das Verhältnis entgegengesetzt: Die Ärzte schätzen diese mit 8,58 im Mittel deutlich wichtiger ein als die Studierenden, deren Mittel lediglich bei 4,78 liegt.

Die Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit obliquer Promax-Rotation) der Bedeutsamkeitseinschätzungen für die gesamte Stichprobe sollte nach der Parallelanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit Permutation der Roh-

daten, 54 Fälle, 50.000 Datensets) drei Faktoren beinhalten. Mit Hilfe dieser wurden 61,03% der Varianz aufgeklärt, nämlich 30,62% durch den ersten Faktor, 20,14% durch den zweiten und 10,63% durch den dritten.

	Mittelwerte der Wichtigkeitseinschätzungen (1 = unwichtig, 10 = wichtig)		Komponente		
	Studierende	Ärzte	1	2	3
Pertussis	5.43	9.00	0.87	-0.32	
Varizellen	5.31	7.89	0.82		
Hib	6.18	7.61	0.79		
HPV für Frauen	7.12	8.84	0.77		-0.30
Influenza	4.74	8.58	0.73		
Poliomyelitis	7.12	8.79	0.69		
HPV für Männer	5.85	5.95	0.68		-0.47
Pneumokokken	6.14	8.11	0.64		
Meningokokken	6.26	7.89	0.60		
Tetanus	9.03	9.68	0.55		
Tollwut	6.80	5.53		0.85	
Gelbfieber	7.09	5.33		0.85	
Cholera	6.60	4.26		0.84	
Hepatitis A	8.59	6.61		0.79	
Typhus	6.82	4.94		0.69	
Hepatitis B	9.32	9.11		0.50	
FSME	5.91	7.00	0.40	0.41	
Mumps	7.69	8.89			0.93
Röteln	7.71	9.68			0.89
Masern	7.63	9.39			0.88
Diphtherie	8.09	8.53			
Komponenteninterkorrelation			Ladungen > .30 wurden unterdrückt		
				.22	.29
					-.08

Tab. 1: Ergebnisse der Bedeutsamkeitseinschätzungen und Hauptkomponentenanalyse

II. Infektiologische Probleme

Die resultierende Struktur ist inhaltlich plausibel, da der erste Faktor die „Standardimpfungen“ umfasst, der zweite die eher exotischen Impfungen und der dritte die Impfungen gegen Masern, Mumps und Röteln. Diese nehmen offenbar eine Sonderstellung ein und passen strukturell nicht zu den anderen beiden Faktoren.

Als Ergebnis von Studie A lässt sich also festhalten, dass die Wichtigkeitseinschätzungen - abgesehen von Diphtherie, Tetanus, Poliomyelitis und Hepatitis B - in beiden Gruppen verschieden sind. Insbesondere bei Erkrankungen wie Varizellen und Pertussis besteht akuter Aufklärungsbedarf, da die Bedeutsamkeitseinschätzungen bei den Laien erschreckend gering ausfallen (5,31 bzw. 5,43). Auch bei Masern, Mumps und Röteln liegt die Bedeutsamkeitseinschätzung mit jeweils ca. 7,6 deutlich unter dem Wert, den die aktuellen Erkrankungszahlen nahe legen.

Studie B

Wegen ihres großen Marktanteils und Erfassungsgrades (ca. 90%, [5]) wurde die Suchmaschine Google für die Recherchen benutzt. Zunächst wurden relevante Begriffe eingegeben, um einen Eindruck davon zu bekommen, wie viele „Treffer“ mit Hilfe von Google für Suchbegriffe wie „Impfen“, „Impfen Informationen“, „Soll ich mich impfen lassen“, „Impfen ja oder nein“ oder „Impfen pro und contra“ erzielt werden. Es zeigte sich, dass für die ersten beiden Suchanfragen über zwei Millionen Treffer erzielt wurden, für die dritte noch gut eine Million und für die letzten beiden „nur“ noch 254.000 bzw. 108.000. Insgesamt ergab sich also eine riesige Fülle von Informationen, die in ihrer Gänze nicht zu erfassen ist. Insgesamt ließ sich feststellen, dass die bedeutsamsten Treffer der ersten Seiten vielfach untereinander verlinkt waren. Nun wurden diese auf Argumente gegen Impfungen durchsucht. Im Folgenden werden die online verfügbaren „Argumente“ der Impfgegner dargestellt, systematisiert und im Hinblick darauf klassifiziert, ob eine Widerlegung grundsätzlich möglich ist. Erfreulich ist, dass sich auch von Seiten der Impfgegner Verweise auf die Seiten des RKI finden (s. Tab. 2).

Insgesamt lassen sich die Aussagen in vier verschiedene Inhaltsbereiche aufteilen, nämlich

1. „Wirksamkeit der Impfung anzweifeln“,
2. „Nebenwirkungen von Impfungen übertreiben“,
3. „Gefahr von Kinderkrankheiten leugnen“ und
4. „Sonstiges“.

Studie B: Argumente der Impfgegner		
Die von Impfgegnern verwendeten Aussagen sind vier verschiedenen inhaltlichen Bereichen zuzuordnen und widerlegbar ✗, nur teilweise widerlegbar, oder nicht widerlegbar ✓:		
Wirksamkeit anzweifeln	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Die Wirksamkeit von Impfungen wurde niemals belegt. ✗ Impfungen schützen nicht langfristig und müssen ständig wiederholt werden. ✓ Nur für Totimpfungen ✓ Man kann trotz Impfung erkranken. ✗ Impfungen sind überflüssig, da die Krankheiten zum Beispiel mit Antibiotika behandelt werden können. ✗ Der Rückgang von Erkrankungen ist eine Folge verbesserter Hygiene und Ernährung und hat nichts mit Impfungen zu tun. 	
Nebenwirkungen übertrieben	<ul style="list-style-type: none"> ! Zu frühe Impfungen setzen bereits Kinder vermeidbaren Risiken aus. ✗ Impfungen verursachen die Erkrankungen, gegen die sie schützen sollen. ✗ Impfungen fördern Allergien. ✗ Die Nebenwirkungen und Risiken von Impfungen sind unkalkulierbar. ✗ Impfstoffe enthalten gefährliche Chemikalien, mit denen die Kinder wissenschaftlich verfälscht werden. ✗ Bei der Impfstoffherstellung kann es zu Verunreinigungen kommen, die für Erkrankungen wie BSE und AIDS verantwortlich sind. 	
Gefahr, Kinderkrankheiten zuzulegen	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Keiner der behaupteten krank machenden Erreger wurde bisher gesehen, isoliert und als existent bewiesen. ✗ Das Durchmachen von Krankheiten ist für eine normale Entwicklung des Kindes wichtig und bewirkt einen besseren Schutz als eine Impfung. ! ✗ Wir Eltern haben diese Infektionskrankheiten auch durchgemacht und gut überstanden. ✓ ! Ein Baby bekommt mit der Muttermilch auch Abwehrstoffe, dieser natürliche Schutz reicht doch aus. ✓ ! Frauen, die eine Erkrankung selbst durchgemacht haben, geben ihren neugeborenen Kindern mehr Abwehrstoffe gegen Infektionen mit als geimpfte Mütter. ✗ Durch die vielen Impfungen und Mehrfachimpfstoffe wird das Immunsystem des kleinen Kindes überlastet. ✗ Die meisten Krankheiten, gegen die geimpft wird, treten in Deutschland gar nicht mehr auf. 	<p>Der Großteil ja, manche haben dennoch bleibende Schäden. Risiko einer MSPE für unter 1-jährige Kinder bei Masernvirusinfektion 1:3300</p> <p>Schutz reicht in manchen Fällen dennoch nicht aus</p>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es gibt Ärzte, die vom Impfen abraten. ! ✓ Mit Impfungen will die Pharmaindustrie nur Geschäfte machen. ! ✓ Nicht nachvollziehbare Unterschiede in den Impfplänen verschiedener Länder. ! Nicht nachvollziehbares Vorgehen bei der Zulassung und Entfernung von Impfstoffen von den Empfehlungen. ✓ Entscheidungsprozess zu wenig klar. „TBC-Impfung ist erst nach 19 Jahre nach Veröffentlichung einer WHO-Studie in Indien aus dem Impfkalender entfernt worden.“ ✗ Gentechnische Impfstoffe gefährden zukünftige Generationen. 	

Tab. 2: Vermeintliche Argumente der Impfgegner und ihre Widerlegbarkeit

„Wirksamkeit der Impfung anzweifeln“

- Die Wirksamkeit von Impfungen wurde niemals belegt.
- Impfungen schützen nicht langfristig und müssen ständig wiederholt werden.
- Man kann trotz Impfung erkranken.
- Impfungen sind überflüssig, da die Krankheiten zum Beispiel mit Antibiotika behandelt werden können.

II. Infektiologische Probleme

- Der Rückgang von Erkrankungen ist eine Folge verbesserter Hygiene und Ernährung und hat nichts mit Impfungen zu tun.

Von den fünf Aussagen sind drei komplett falsch, nämlich dass die Wirksamkeit von Impfungen „niemals belegt“ worden sei, dass Impfungen „überflüssig“ seien und dass der „Rückgang von Erkrankungen (ausschließlich) eine Folge verbesserter Hygiene und Ernährung [sei] und [...] nichts mit Impfungen zu tun“ habe. Richtig ist, dass Impfungen keine Garantie geben und dass einige nicht langfristig schützen, sondern mehrfach vorgenommen werden müssen.

„Nebenwirkungen von Impfungen übertreiben“

- Zu frühe Impfungen setzen bereits Kinder vermeidbaren Risiken aus.
- Impfungen verursachen die Erkrankungen, gegen die sie schützen sollen.
- Impfungen fördern Allergien.
- Die Nebenwirkungen und Risiken von Impfungen sind unkalkulierbar.
- Impfstoffe enthalten gefährliche Chemikalien, mit denen die Kinder wissentlich vergiftet werden.
- Bei der Impfstoffherstellung kann es zu Verunreinigungen kommen, die für Erkrankungen wie BSE und AIDS verantwortlich sind.

In diesem Bereich sind fünf von sechs Argumenten komplett widerlegbar, nämlich dass Impfungen Verursacher der Krankheiten seien, gegen die sie Schutz versprechen oder gar Krankheiten auslösen (wie BSE oder AIDS), Allergien fördern, unkalkulierbare Nebenwirkungen hätten und Kinder aufgrund der enthaltenen Chemikalien vergiften könnten. Einzig die Aussage, dass das zu frühe Impfen Kindern einem vermeidbaren Risiko aussetzt, ist an und für sich (in einigen wenigen Fällen) korrekt, vernachlässigt aber den Umstand, dass das Risiko, das mit einer Impfung verbunden ist, deutlich geringer ist, als das Risiko, dem die Kinder ausgesetzt sind, wenn sie nicht geimpft werden.

„Gefahr von Kinderkrankheiten leugnen“

- Keiner der behaupteten krank machenden Erreger wurde bisher gesehen, isoliert und als existent bewiesen.
- Das Durchmachen von Krankheiten ist für eine normale Entwicklung des Kindes wichtig und bewirkt einen besseren Schutz als eine Impfung.
- Wir Eltern haben diese Infektionskrankheiten auch durchgemacht und gut überstanden.
- Ein Baby bekommt mit der Muttermilch auch Abwehrstoffe, dieser natürliche Schutz reicht doch aus.

- Frauen, die eine Erkrankung selbst durchgemacht haben, geben ihren neugeborenen Kindern mehr Abwehrstoffe gegen Infektionen mit als geimpfte Mütter.
- Durch die vielen Impfungen und Mehrfachimpfstoffe wird das Immunsystem des kleinen Kindes überlastet.
- Die meisten Krankheiten, gegen die geimpft wird, treten in Deutschland gar nicht mehr auf.

Vier von sieben Argumenten sind komplett widerlegbar. Die Existenz der Erreger ist nachgewiesen, Durchmachen von Krankheiten kann keinesfalls als normaler Entwicklungsaspekt gesehen werden, Mehrfachimpfungen überlasten das Immunsystem nicht und leider ist es noch längst nicht so, dass die meisten Krankheiten, gegen die geimpft wird, in Deutschland nicht mehr auftreten, wie man unlängst wieder anhand der Masernzahlen deutlich gesehen hat. Nicht zu leugnen ist, dass ein Großteil der Eltern Infektionskrankheiten unbeschadet überstanden hat, und dass Babys zunächst über die Muttermilch („Nestschutz“) geschützt werden (falls die Mutter immun ist). Außerdem ist es richtig, dass dieser Schutz größer sein kann, wenn Mütter Infektionskrankheiten tatsächlich (nachweislich) durchgemacht haben.

Sonstige Aussagen

- Es gibt Ärzte, die vom Impfen abraten.
- Mit Impfungen will die Pharmaindustrie nur Geschäfte machen.
- Nicht nachvollziehbare Unterschiede in den Impfplänen verschiedener Länder.
- Nicht nachvollziehbares Vorgehen bei der Zulassung und Entfernung von Impfstoffen von den Empfehlungen. „TBC-Impfung ist erst nach 19 Jahren nach Veröffentlichung einer WHO-Studie in Indien aus dem Impfkalender entfernt worden.“ [7]
- Gentechnische Impfstoffe gefährden zukünftige Generationen.

Von den fünf Aussagen ist lediglich eine komplett widerlegbar, nämlich dass Impfstoffe zukünftige Generationen gefährden. Nicht widerlegbar ist, dass es Ärzte gibt, die von Impfungen abraten, dass die Pharmaindustrie natürlich auch durch Impfungen Gewinne anstrebt, dass die Impfpläne international nicht einheitlich sind, und dass auch das Vorgehen bei der Zulassung von Impfstoffen (zumindest in der Vergangenheit) nicht immer nachvollziehbar und logisch war.

Insgesamt lässt sich folgern, dass die als Argumente geführten Aussagen im Hinblick auf die Fragestellung, ob man sich impfen lassen sollte oder nicht, in vielen Fällen unsachlich und inhaltsleer sind. Trotzdem sind einige bestens geeignet, Zweifel und Unsicherheit zu säen. Besonders schädlich sind die

II. Infektiologische Probleme

unter „Sonstiges“ aufgeführten Gründe, nämlich die Impfgegner unter den Ärzten, nicht nachvollziehbare Verfahren für die Zulassungen und die unterschiedlichen Impfpläne der unterschiedlichen Länder. Gerade in diesem Punkt ist Aufklärung dringendst angezeigt.

Literatur

1. Robert Koch-Institut: Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland (Stand: 13.02.2013). Epidemiologisches Bulletin 7: 58-60 (2013)
2. World Health Organization (WHO): Global measles and rubella strategic plan 2012-2020. Geneva (2012), (26.01.2014) http://www.who.int/immunization/newsroom/Measles_Rubella_StrategicPlan_2012_2020.pdf
3. Robert Koch-Institut: Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland (Stand: 19.06.2013). Epidemiologisches Bulletin 25: 238-240 (2013)
4. NN.: Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung. Epidemiologisches Bulletin 25: 240 (2013)
5. SEO-united.de: Suchmaschinenverteilung in Deutschland, (11.09.2013) <http://www.seo-united.de/suchmaschinen.html>
6. MUTRASIEL, V.F.: Widerlegung der Argumente für das Impfen, (11.09.2013) <http://www.wahrheitsuche.org/impfen.html>
7. FRIMODT-MOLLER, J., THOMAS, J., PARTHASARATHY, R.: Observations on the protective effect of BCG vaccines in south India for tuberculosis prevention. Indian Journal of Medical Research Supplement 72: 1-74 (1980)

Anschrift für die Verfasser

Dipl.-Psych. Lisa Roese
Bergische Universität Wuppertal
Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz
Gaußstr. 20
42097 Wuppertal

Norovirus-Infektionen: Häufigkeit, Charakteristik, Prävention

F. Hofmann

Im Oktober 1968 wurde in Norwalk, Ohio, erstmals ein epidemischer Ausbruch der so genannten „Winter vomiting disease“ wissenschaftlich genau dokumentiert. Die Hälfte der Schüler einer Volksschule in dem Städtchen waren von Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoe und Fieber während zweier Tage betroffen. Als Inkubationszeit wurde ein Tag angegeben. Die hohe Kontagiosität des vermuteten Erregers wurde deutlich, als man insgesamt 27% sekundäre Fälle beobachten konnte. Nachdem man ein Virus als Pathogen identifiziert hatte, erfolgte die Erregercharakterisierung durch Albert KAPIKIAN, der den Erreger als „Norwalkvirus“ bezeichnete.

Heute weiß man, dass es sich über das seinerzeit entdeckte Virus hinaus um eine ganze Reihe von Erregern handelt, die mittlerweile als „Noroviren“ bezeichnet werden und zur Familie der Caliciviridae gerechnet werden.

Es handelt sich um genetisch und antigenetisch unterschiedliche (Geno-)Typen, wobei Infektion und Krankheit bei zahlreichen Noroviren nur bei Menschen auftreten. Aus diesem Grund ist auch kein Tiermodell verfügbar. Da humane Noroviren bisher nicht kultiviert werden können, kann die Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln nicht direkt gegen diese Viren geprüft werden. Die hohe Virulenz und Kontagiosität rührt daher, dass Noroviren zu den unbehüllten Viren zählen.

Die Wahrscheinlichkeit, krank zu werden beträgt 10% bei einer Infektionsdosis von 10^3 Viruskopien und 70% bei einer Infektionsdosis von 10^8 Viruskopien (VK) [1]. Aus anderen Arbeiten ist bekannt, dass die mittlere Viruslast $8,6 \times 10^{10}$ VK/g Stuhl beträgt, jedoch 10^{12} VK/g Stuhl zur Zeit der maximalen Virusausscheidung, 10^6 VK/g Stuhl sieben bis zehn Tage nach Beginn der Krankheitserscheinungen und 10^4 VK/g an Erbrochenem, was die relativ hohe Weiterverbreitungstendenz erklärt.

Wertet man die Daten des Robert Koch-Instituts (RKI) seit Einführung der Noro-Meldepflicht mit Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus, so wird deutlich, dass es einige Jahre gedauert hat, bis das Meldeverhalten auf einem einigermaßen akzeptablen Level angelangt ist. Zu vermuten ist nämlich, dass der Anstieg der Fallzahlen nicht die wahre Inzidenz (und damit einen explosionsartigen Inzidenzanstieg) widerspiegelt, sondern nur den Fortschritt bei der Meldemoral. Deshalb kann damit gerechnet werden, dass etwa seit Mitte des vergangenen Jahrzehnts einigermaßen zuverlässige Daten

II. Infektiologische Probleme

vorliegen, die zeigen, dass die Norovirus-Gastroenteritis bei Frauen etwas häufiger vorkommt als bei Männern.

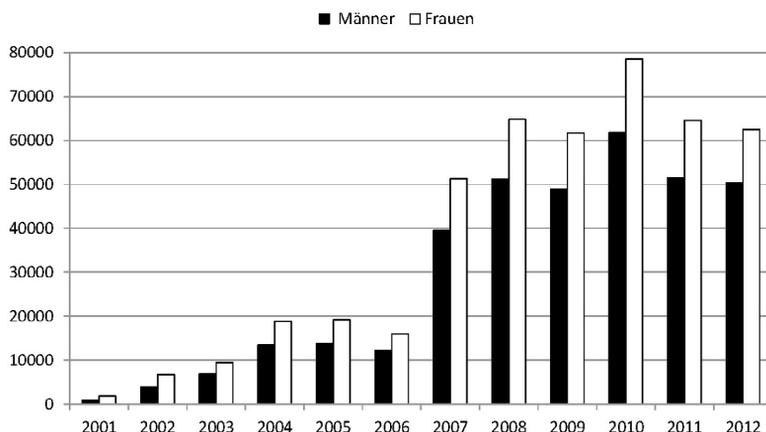


Abb. 1: Norovirus-Gastroenteritiden von 2001 bis 2012 [2]

Fächert man die Daten nach dem Lebensalter der Betroffenen weiter auf, so erkennt man, dass es sich bei der Norovirus-Gastroenteritis um ein Leiden der ganz jungen und der alten Menschen in der Bevölkerung handelt (Abb. 2).

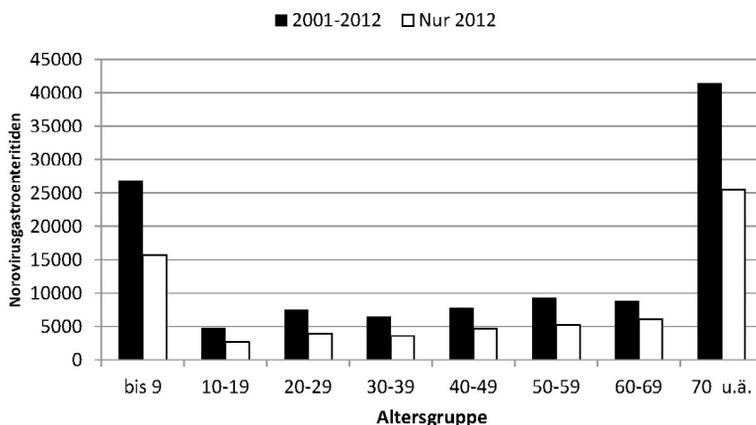


Abb. 2: Gemeldete Fälle von Norovirus-Gastroenteritiden im Jahr 2012 und im Zeitraum 2001 bis 2012 in Abhängigkeit vom Lebensalter

Was die Todesfälle angeht (Abb. 3), so wird einerseits deutlich, dass es sich um keine ganz ungefährliche Infektion handelt. Zu bedenken ist aber, dass die genannten Daten vermutlich nur die Spitze des Eisbergs darstellen; denn wenn

man unterstellt, dass bei zahlreichen Enteritisfällen, die durch nicht erkannte Norovirus-Infektionen zustande kommen, keine Meldung erfolgt und andererseits beispielsweise lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen auf dem Boden einer Exsikkose nicht unbedingt diagnostische Schritte zu einer Erregerbestimmung hin nach sich ziehen, dürfte dies im Falle des Norovirus, des am häufigsten als Enteritisursache gemeldeten Infektionserregers nicht nur in Deutschland [3], sondern auch anderswo [4] bedeuten, dass eher eine Unterschätzung als eine Überschätzung stattfindet.

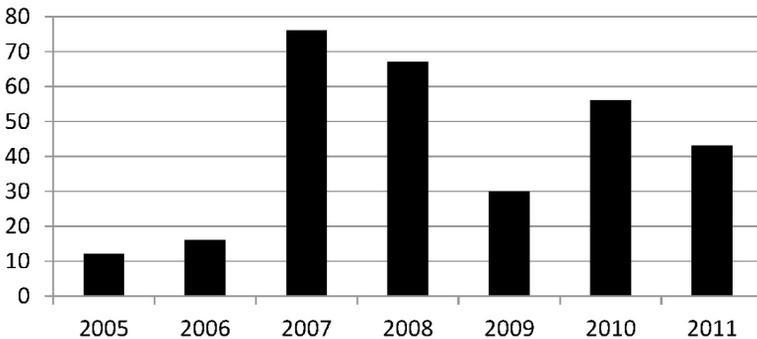


Abb. 3: Todesfälle durch Norovirus-Gastroenteritiden 2005 bis 2011 (Daten des Robert Koch-Instituts)

Ausbrüche auf Kreuzfahrtschiffen, die in der Regel zur Stilllegung führen, sind im vergangenen Jahrzehnt immer wieder beobachtet worden. Bei Massenerkrankungen (z.B. in Schulen) waren oft gefrorene Erdbeeren z.B. aus China [5] im Spiel, so auch beim größten Lebensmittel-assoziierten Ausbruch, der jemals in Deutschland beobachtet wurde (Beginn Oktober 2012) und hauptsächlich die neuen Bundesländer betraf.

Für den Gesundheitsdienst und die Wohlfahrtspflege bedeutsam ist die Tatsache, dass hier regelmäßig Norovirus-Ausbrüche [6] beobachtet werden - eine mehr oder weniger starke Belastung für die Beschäftigten. Konkrete Daten sind allerdings nicht zu erhalten, denn solche Ausbrüche werden vermutlich oft vertuscht. Das Renommee einer stationären oder ambulanten Einrichtung wird sicherlich nicht dadurch besser, dass man von einer ganzen oder teilweisen Schließung wegen eines Norovirus-Ausbruchs erfährt. Ebenso wenig ist der wahre Stellenwert der Infektion bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst greifbar: So wird bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege nach ersten Recherchen jährlich im Durchschnitt nur ein einziger Fall gemeldet.

II. Infektiologische Probleme

Im Hinblick auf die zu vermutende Bedeutung des Erregers im Gesundheitsdienst erscheint aber die Hygiene besonders wichtig. Wegen der Erregereigenschaften ist diese aber äußerst schwierig. Das zeigen auch die z.T. frustrierten Bemühungen, Kreuzfahrtschiffe virusfrei zu bekommen. Interessant in diesem Zusammenhang ist übrigens die Tatsache, dass das Personal von Kreuzfahrtschiffen in der Regel eine erheblich geringere Krankheitsinzidenz aufweist als die auf den Dampfern beförderten Patienten. Dies deutet darauf hin, dass dank häufiger Viruszirkulation bei der Besatzung eine offenbar belastbare Immunität aufgebaut wurde.

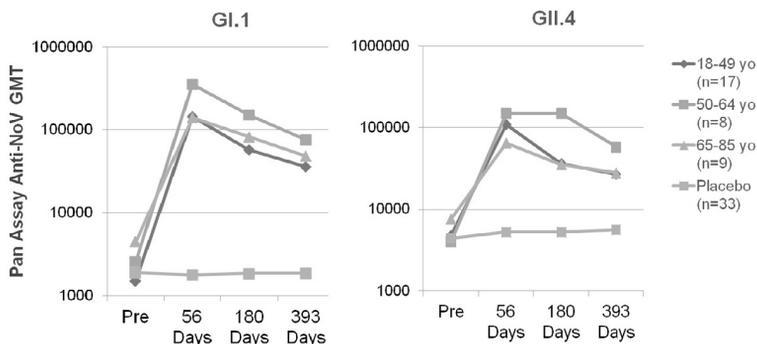


Abb. 4: Impfungen mit VLP-Vakzinen gegen Norovirus Genotyp I.1 und II.4 (x-Achse: Zeitpunkt der Blutabnahme nach Impfung in Tagen, y-Achse: Geometric mean titre - mit freundlicher Genehmigung von R. GOODWIN, Takeda)

Deshalb ist es um so mehr zu begrüßen, dass mittlerweile effiziente Vakzinen gegen verschiedene Norovirus-Genotypen entwickelt worden sind, wie dies erste Studienergebnisse bei kleineren Probandengruppen zeigen (Abb. 4).

Produziert wurden die Impfstoffe in Analogie zu denen gegen die HPV-Infektion in Form virusartiger Partikel (virus like particles). Es steht zu erwarten, dass solche Impfstoffe in einigen Jahren kommerziell zur Verfügung stehen werden.

Literatur

1. TEUNIS, P.F., MOE, C.L., LIU, P., MILLER, S.E., LINDESMITH, L., BARIC, R.S., LE PENDU, J., CALDERON, R.L.: Norwalk virus: how infectious is it? *Journal of Medical Virology* 80(8): 1468-1476 (2008)
2. N.N.: Norovirus-Gastroenteritis. In: Robert Koch-Institut (Hrsg.): *Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2012*. Berlin 156-159 (2013)

3. BERNARD, H., HÖHNE, M., NIENDORF, S., ALTMANN, D., STARK, K.: Epidemiology of norovirus gastroenteritis in Germany 2001-2009: eight seasons of routine surveillance. *Epidemiology and Infection* 142(1): 63-74 (2014)
4. MANSO, C.F., TORRES, E., BOU, G., ROMALDE, J.L.: Role of norovirus in acute gastroenteritis in the Northwest of Spain during 2010-2011. *Journal of Medical Virology* 85(11): 2009-2015 (2013)
5. N.N.: Zum Auftreten eines großen lebensmittelbedingten Gastroenteritis-Ausbruchs in fünf ostdeutschen Bundesländern. *Epidemiologisches Bulletin* 40: 405 (2012)
6. LAI, C.C., WANG, Y.H., WU, C.Y., HUNG, C.H., IANG, D.D., WU, F.T.: A norovirus outbreak in a nursing home: norovirus shedding time associated with age. *Journal of Clinical Virology* 56(2): 96-101 (2013)

Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Dr. Friedrich Hofmann
Bergische Universität Wuppertal
Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz
Gaußstr. 20
42097 Wuppertal

Nosokomialer Ausbruch einer Infektionskrankheit - Screening von Beschäftigten: Was ist zu beachten?

H. von Schwarzkopf, W. Wunderle

Mit der Einführung von Patientenscreenings z.B. MRSA-Aufnahme- und Wiederholungsscreenings und Schulung des Personals (Dokumentation von nosokomialen Infektionen) werden heute, im Unterschied zu vergangenen Jahren, sehr viel häufiger nosokomiale Infektionen festgestellt. Bei einzelnen nosokomialen Infektionen stellt sich die Frage nach der jeweiligen Ursache. Bei einer Häufung von nosokomialen Infektionen mit bestehendem Verdacht auf einen epidemiologischen Zusammenhang zwischen den Fällen ist zusätzlich die Frage einer Beteiligung des Personals an dem Ausbruch zu diskutieren. Wenn trotz intensiverer Surveillance und Umsetzung aller hygienischen Maßnahmen weiterhin nosokomiale Infektionen, die zum Ausbruch zu zählen sind, auftreten, muss die Frage diskutiert werden, ob kolonisiertes Personal eine mögliche Quelle sein könnte. Und wenn hier in einem Expertengremium nach Ausschluss anderer naheliegender Quellen eine mögliche Ursache gesehen wird, ist natürlich ein Screening des Personals zumindest eine weitere mögliche Option, um die Infektionskette zu unterbrechen bzw. den Ausbruch zu beenden. Aufgrund des Aufwands und der Folgen im Sinne einer erheblichen Belastung für die Mitarbeiter, muss die Entscheidung für ein Screening des Personals gut überlegt und gegenüber anderen Maßnahmen zur Aufdeckung einer möglichen Quelle fundiert begründet werden.

Welche Erreger spielen in diesem Kontext eine Rolle?

In erster Linie handelt es sich um multiresistente Erreger (MRE), des Weiteren um *Clostridium difficile* und evtl. Durchfallerreger - wobei sich Ausbrüche mit den zuletzt genannten Erregern wie z.B. Noroviren auch unter Beteiligung des Personals nach Umsetzung suffizienter Hygienemaßnahmen meist schnell selbst limitieren. Zu den MRE zählen insbesondere Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA oder ORSA), Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL-) bildende Enterobakterien bzw. multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen drei oder vier Antibiotikagruppen (3MRGN oder 4MRGN) sowie Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE). Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre kann die Liste der aufgeführten MRE als nicht abschließend betrachtet werden.

Ausbruchsmanagement

Neben den Pflegekräften der betroffenen Station müssen unter Federführung des Krankenhaushygienikers und des Hygienefachpersonals (Hygienefachkräfte, hygienebeauftragte Ärzte, Hygienebeauftragte in der Pflege) die erforderlichen Maßnahmen umgesetzt werden. Im Rahmen außergewöhnlicher Szenarien muss ein Ausbruchsmanagementteam einberufen werden, an dem auch der betriebsärztliche Dienst beteiligt ist. Nicht zu vergessen ist auch die Meldepflicht nach § 6 (3) Infektionsschutzgesetz (IfSG) im Fall eines nosokomialen Ausbruchs mit mindestens zwei zusammenhängenden Fällen. Diese obliegt primär dem behandelnden Arzt.

Zu den Maßnahmen gehören (neben weiteren):

- Isolierung betroffener Patienten, evtl. Kohortenisolierung.
- Eine intensivierete Surveillance im Sinne eines Patientenscreenings auf den vermeintlichen Erreger bei Aufnahme und ein- bis zweimal pro Woche um „mitgebrachte“ von nosokomialen Fällen unterscheiden zu können und um insbesondere die Wirkung der getroffenen Maßnahmen zeitnah beurteilen zu können; des Weiteren Umgebungsuntersuchungen im Sinne von Abstrichen von (patientennahen) Flächen, Gegenständen und Geräten.
- Hygienemaßnahmen: hierzu zählen Schulungen z.B. zur Händehygiene (insbesondere zur Händedesinfektion) und der Reinigung und Desinfektion relevanter Flächen; des Weiteren das Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) wie Handschuhe, Kittel, Mundschutz und evtl. Haarschutz (die PSA dient in diesen Fällen auch dem Schutz der Patienten).

Wenn trotz Umsetzung der zuvor beschriebenen Maßnahmen der Ausbruch fortbesteht oder es aus anderen Gründen Hinweise auf eine mögliche Kolonisation des Personals mit dem Ausbrucherreger gibt, kann ein Personalscreening erwogen werden.

Personalscreening konkret

Zur allgemeinen Klarheit sollte in einem Krankenhaus das Verfahren eines Personalscreenings grundsätzlich in einer Dienst- bzw. Betriebsvereinbarung festgelegt werden. Ein wichtiger Punkt ist hierbei die Klärung folgender Fragen:

- Wer entscheidet ab welcher Eskalationsstufe, dass ein Personalscreening erforderlich ist?
- Verbindlichkeit des Screenings?
- Welche Mitarbeiter müssen untersucht werden?

II. Infektiologische Probleme

- Wer führt das Screening durch?
 - Krankenhaushygiene oder Betriebsarzt oder ...?
 - Einhaltung der Schweigepflicht?
- Umgang mit positiv getesteten, kolonisierten Mitarbeitern?
(es besteht keine Erkrankung!)
 - Freistellung unter Fortzahlung des Gehalts?
 - (zwangsweiser) Abbau von Überstunden (Resturlaub)?
 - Bezahlung nichtgeleisteter Zusatzvergütungen bei Umsetzung Betroffener in andere Bereiche - z.B. Zuschläge für Nachtdienste, Fachpersonal von einer Intensivstation oder dem OP-Bereich bei Einsatz auf einer Normalstation oder im Lager u.a.?
- Speziell MRSA:
 - wer bezahlt die Materialien/Produkte für die Sanierung?
 - wer führt die Kontrolluntersuchungen durch?
 - ab wann kann der Mitarbeiter wieder uneingeschränkt eingesetzt werden und in welchen Zeitabständen wird nachkontrolliert?
 - werden nahe Kontaktpersonen (Familie, Intimpartner) und evtl. Haustiere mituntersucht und ggf. behandelt? (Wer trägt die Kosten?)
- Grundsätzlich: wie geht es weiter, wenn ein Betroffener nicht geheilt werden kann? (Meldung einer Berufskrankheit?)
 - Umsetzung des Mitarbeiters in einen anderen Bereich?
 - Kündigungsoptionen unter Einbeziehung der Interessenvertretungen?

Deshalb unser Fazit

Das Screening des Personals muss speziellen Situationen vorbehalten bleiben und im Vorfeld gut überlegt werden. Eine Untersuchung der Beschäftigten ist nur indiziert, wenn deutliche Hinweise vorliegen, dass die Quelle nosokomialer Infektionen beim Personal zu suchen ist. Dies setzt voraus, dass zuvor durch z.B. Umgebungs- und/oder Materialuntersuchungen andere Quellen sicher ausgeschlossen sind und trotz maximaler Hygienemaßnahmen als ultimo ratio nur das Personal als mögliche Quelle infrage kommt. Der Umfang des Screenings sollte so klein wie möglich gehalten werden und kann im Zeitstrahl - soweit begründet - ringförmig ausgedehnt werden - mit Erweiterung der Untersuchung auf Personal mit nur temporärem Kontakt zu betroffenen Patienten.

Ein Personalscreening über den betriebsärztlichen Dienst hat Vor- und Nachteile, die im konkreten Fall abgewogen werden müssen. Vorteile sind eine hohe Akzeptanz des „klinikeigenen“ betriebsärztlichen Dienstes, die guten

Kenntnisse der Bereiche bzw. der konkreten Belastungen der Beschäftigten, eine gute Vernetzung im Betrieb und nach Außen. Nachteilig wirken sich aus: die große Nähe zu den Beschäftigten, das Verlassen des originären Arbeitsschutzes, die Übernahme einer Kontrollfunktion sowie die Vernachlässigung der originären Aufgaben für den Betrieb.

Vor- und Nachteile sowie die möglichen Grenzen eines Personalscreenings durch den betriebsärztlichen Dienst müssen vor seinem Beginn diskutiert werden. Der Mehraufwand muss personell dargestellt werden. Ein behördlich angeordnetes und über das Gesundheitsamt durchgeführtes Screening hat zwar die klaren Vorteile der Unabhängigkeit und der Erreichbarkeit aller potenziell Betroffenen. Die Untersuchung wird aber als rigide Zwangsmaßnahme mit möglichen Zwangsfolgen wahrgenommen und löst damit entsprechende Ängste und Emotionen aus.

Die Einbeziehung der zuständigen Behörde ist entsprechend der Meldepflicht vorgegeben. In besonderen Ausbruchssituationen, insbesondere in Fällen mit möglicher öffentlicher/medialer Diskussion, sollte das Gesundheitsamt frühzeitig als aktiver Teilnehmer in das Entscheidungsgremium aufgenommen werden.

Anschrift für die Verfasser

Dr. Hubertus von Schwarzkopf
Klinikum Bremen-Mitte
Betriebsärztlicher Dienst
St.-Jürgen-Str. 1
28177 Bremen

Multiresistente Erreger in der Altenpflege - Eine Untersuchung des Infektionshygienemanagements in Einrichtungen der stationären Altenpflege

C. Peters, A. Schablon, M. Dulon, A. Nienhaus

Hintergrund

Der demografische Wandel in der Bevölkerung bedingt einen Anstieg des Anteils älterer Menschen, die medizinische Versorgung in Anspruch nehmen. Außerdem werden immer mehr Patienten frühzeitig aus der stationären Krankenhausversorgung entlassen, für die dann eine ambulante oder stationäre Pflege in Altersheimen erforderlich ist [1]. Gleichzeitig wird eine Zunahme an antibiotikaresistenten Erregern in Krankenhäusern beobachtet [2]. Vermutlich sind daher zunehmend häufiger ältere Menschen mit multiresistenten Erregern (MRE) besiedelt oder infiziert, wenn sie aus Krankenhäusern in die Betreuung einer Altenpflegeeinrichtung entlassen werden. Infektionen durch multiresistente Erreger stellen in Altenpflegeeinrichtungen ein besonderes Problem dar: Ältere Menschen haben ein erhöhtes Infektionsrisiko z.B. durch chronische Krankheiten und Multimorbidität, Abwehrschwäche, eingeschränkte Mobilität und häufige Krankenhausaufenthalte. Infektionen mit resistenten Erregern stellen nicht nur die Medizin vor immer neue Herausforderungen, sie führen auch zu einer verlängerten Behandlungsdauer, erhöhter Sterblichkeit und höheren Behandlungskosten. Aufgrund der gestiegenen Lebenserwartung wird ein großer Anteil älterer Menschen in Einrichtungen der Altenpflege betreut. Im Jahr 2011 waren in Deutschland 2,5 Millionen Menschen pflegebedürftig. Davon wurden 30% in Pflegeheimen vollstationär versorgt [3]. Infektionsprävention in Altenpflegeeinrichtungen bedeutet die Wahrung angemessener Lebensqualität der Bewohner bei gleichzeitiger Verhütung der Ausbreitung von MRE innerhalb der Einrichtungen. Ein gutes Hygienemanagement kann unter Berücksichtigung aller Aspekte helfen, die Infektionsgefährdung in stationären Altenpflegeeinrichtungen zu minimieren. In einer Querschnittuntersuchung wurde daher die Qualität des Infektionshygienemanagements in Einrichtungen der stationären Altenpflege untersucht.

Methode

Die Studie wurde entweder durch ein persönliches Interview in Norddeutschland oder eine postalische Befragung in den anderen Bundesländern im Jahr 2012 durchgeführt. Für diesen Anlass wurde ein Fragebogen entwickelt, der Angaben zur Einrichtung (Anzahl Bewohner, Personal), zu wesentlichen Merkmalen der Hygiene sowie zum Umgang mit MRE erfasst. Die Auswertung erfolgte deskriptiv.

Ergebnisse

Für die Befragung wurden 426 Einrichtungen angeschrieben, die Response-Rate betrug 27%. Insgesamt konnten 110 Fragebögen von stationären Altenpflegeeinrichtungen deutschlandweit ausgewertet werden. Die Mehrzahl der teilnehmenden Einrichtungen lag im mittleren Größenbereich mit 51-100 Bewohnern. Die postalisch versendeten Fragebögen wurden eher von größeren Einrichtungen beantwortet ($p < 0,006$). Es gibt keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Altenpflegeeinrichtungen getrennt nach den beiden Befragungsarten bezüglich den Kriterien Verteilung der Pflegestufen und Anzahl des Pflegepersonals (s. Tab. 1).

	Interviews N = 50 (45,5%)	Postalische Befragung N = 60 (54,5%)
Bewohner pro Einrichtung		
bis 50 Bewohner	20 (40,0%)	17 (28,3%)
51-100 Bewohner	27 (54,0%)	25 (41,7%)
über 100 Bewohner	3 (6,0%)	18 (30,0%)
	Median (P25-P75)	Median (P25-P75)
Bewohner mit		
Pflegestufe 0	3 (1-5)	1 (0-4)
Pflegestufe I	24 (11-33)	24,5 (11,8-41,8)
Pflegestufe II	20 (10,5-29)	27,5 (21,5-41,3)
Pflegestufe III	9 (6-13,5)	3 (7-18)
Anzahl		
Pflegepersonal	30 (19,5-39,5)	35,5 (24,3-59,5)
Reinigungspersonal	6 (3,5-8)	5 (3-9)
Hausärzte	7 (4,5-10)	8 (5-15)

Tab. 1: Charakteristika der untersuchten stationären Altenpflegeeinrichtungen

Auch die weiteren Studienergebnisse zeigen kaum Unterschiede zwischen den beiden Befragungsarten: Die Altenpflegeeinrichtungen sind im Bereich des Infektionshygienemanagements alle gut aufgestellt. In 98% der Einrichtungen gibt es Standards zum Umgang mit MRE, die in den Hygieneplänen enthalten sind. Es werden regelmäßige Hygieneschulungen mindestens jährlich oder anlassbezogen durchgeführt. Die Schutzkleidung für die Betreuung von erkrankten Bewohnern wird von allen befragten Einrichtungen ausreichend zur Verfügung gestellt. In 94% der Altenpflegeeinrichtungen wird Berufskleidung getragen, aber nur in 63% erhalten die Mitarbeiter ihre Berufskleidung von der Einrichtung. Kommunikationsprobleme zu MRE gibt es häufig mit Krankenhäusern und Hausärzten (s. Abb. 1). Häufig genannte Probleme betreffen die Informationen über MRE von Bewohnern bei der

II. Infektiologische Probleme

Verlegung bzw. Rückverlegung aus dem Krankenhaus. Sie erfolgen häufig zu spät bis gar nicht, was dann wiederum zu organisatorischen Problemen in den Altenpflegeeinrichtungen führt. Mitarbeiter mit chronischen Hauterkrankungen werden in 21% der Einrichtungen für die Betreuung von MRE-Bewohnern eingesetzt. Die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung zum Infektionsrisiko wurde nur von der Hälfte aller Einrichtungen (54%) angegeben.

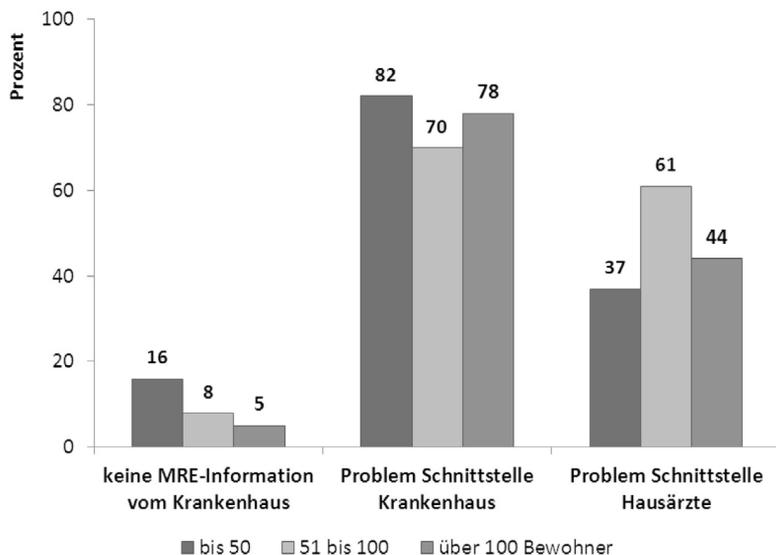


Abb. 1: Übersicht über die häufigsten Kommunikationsprobleme bei MRE

Schlussfolgerung

Insgesamt lässt sich feststellen, dass MRE ein relevantes Thema für die Arbeit in der stationären Altenpflege darstellt. Die gesetzlichen Vorgaben werden von den Altenpflegeeinrichtungen allgemein gut eingehalten. Wegen der geringen Responserate sollten die Ergebnisse allerdings vorsichtig beurteilt werden. Verbesserungspotenzial lässt sich durchaus beim Arbeitsschutz und bei der Risikokommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren im Gesundheitsbereich erkennen.

Literatur

1. RUSCHER, D.C., SCHAUMANN, R., MIELKE, M.: Herausforderungen durch Infektionen und mehrfach-resistente Bakterien bei alten Menschen in Heimen. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 55(11/12): 1444-1452 (2012)
2. GEFFERS, C., GASTMEIER, P.: Nosocomial Infections and Multidrug-resistant Organisms in Germany: Epidemiological Data From KISS (The Hospital Infection Surveillance System). Deutsches Ärzteblatt International 108(6): 87-93 (2011)
3. Statistisches Bundesamt: Pflegestatistik 2011. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung - Deutschlandergebnisse. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt (2013)

Anschrift für die Verfasser

Claudia Peters, MPH

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)

Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare)

Martinistr. 52

20246 Hamburg

Tuberkulose-Risiko bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und Interpretation der Interferon- γ Release Assays (IGRA) bei der Tuberkulose-Vorsorge

A. Nienhaus, A. Schablon

Zusammenfassung

Die Tuberkulose (TB) bei Beschäftigten im Gesundheitswesen (BiG) und die latente TB-Infektion (LTBI) können als Berufskrankheit anerkannt werden. Selbst in Ländern mit hohem Einkommensniveau ist das TB-Risiko der BiG in vielen Tätigkeitsbereichen erhöht und die Prävention nosokomialer Infektionen nach wie vor eine Herausforderung. Interferon- γ Release Assays (IGRA) erleichtern das TB-Screening von BiG. Im Vergleich zum Tuberkulin-Hauttest (THT) reduzieren IGRA die Anzahl der erforderlichen Röntgenuntersuchungen und Chemopräventionen. Es sollte jedoch eine Grauzone für die Interpretation der IGRA-Ergebnisse bei der seriellen Testung von BiG eingeführt und das Progressionsrisiko nach einem positiven immunologischen Test (IGRA) untersucht werden.

Einführung

BiG sind vielen Infektionserregern ausgesetzt. Die Sterberate aufgrund berufsbedingter Infektionen liegt in den USA bei dieser Berufsgruppe schätzungsweise zwischen neun und 24 pro einer Million Einwohner [1]. Allerdings ist die erhöhte Infektionsgefahr für BiG nicht immer leicht zu erkennen. Dies betrifft nicht nur die neuen Infektionskrankheiten wie das mittlerweile erloschene schwere akute respiratorische Syndrom (SARS) [2], sondern auch bekannte Krankheiten wie TB. Die Tätigkeit im Gesundheitswesen galt lange Zeit als sicherer Schutz vor TB. Erst als die Prävalenz der Erkrankung in der Allgemeinbevölkerung zurückging, zeigte sich, dass das Vorkommen der LTBI und der aktiven TB bei Pflegenden von TB-Patienten besonders hoch war [3]. Mit dem weiteren Rückgang der TB in Ländern mit hohem Einkommensniveau schwand allerdings das Interesse an dieser Erkrankung als Berufskrankheit.

Das Aufkommen von HIV erregte erneut das Interesse an der Erforschung der TB als Doppel-Infektion und förderte die Prävention von Infektionskrankheiten bei BiG. Da das erhöhte TB-Risiko bei Beschäftigten im Gesundheitswesen bekannt ist, wird die TB bei BiG in der Berufskrankheitenliste (BK) der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) aufgeführt [4]. Die TB wird bei BiG in allen Ländern der EU [5] als Berufskrankheit akzeptiert und es können Entschädigungsleistungen gezahlt werden. Die rechtlichen Voraussetzungen für die Anerkennung einer TB als Berufskrankheit bei einem BiG variieren. In einigen

Ländern (z.B. Frankreich, Portugal) wird eine Tätigkeit im Gesundheitswesen als Beleg für die Exposition angesehen, während in anderen Ländern (z.B. Deutschland) die Durchführung einer solchen Tätigkeit nicht ausreicht, um die rechtlichen Anforderungen für den Nachweis einer Exposition zu erfüllen. Neben einer Tätigkeit im Gesundheitswesen muss hier nachgewiesen werden, dass der mit einer aktiven TB infizierte BiG Kontakt zu TB-Patienten oder infektiösem Material hatte oder eine Tätigkeit mit einem erhöhten Expositionsrisiko gegenüber *Mycobacterium tuberculosis* ausübt (z.B. Bronchoskopie, Reanimation, Intubation).

Ein TB-Screening wird bei BiG durchgeführt, um die Übertragung nosokomialer Erreger von diesen auf Patienten zu verhindern sowie zur Erfassung und Behandlung einer LTBI bei den BiG selbst [6]. Screeningmaßnahmen können vor der Beschäftigungsaufnahme, als routinemäßiges Screening oder als Umgebungsuntersuchung nach unvorhergesehenem Kontakt mit infektiösen Patienten oder Materialien vorgenommen werden. Wiederholtes Screening und die Interpretation der Ergebnisse des seriellen Testens von BiG sind daher ein wichtiges Thema. Diese Screeningmaßnahmen wurden viele Jahre lang mit dem THT durchgeführt. Seit dem Jahr 2006 sind zwei IGRA im Handel erhältlich: Der ELISA-basierte QuantiFERON®-TB Gold In-Tube (QFT) und der ELISPOT-basierte T-SPOT.TB®. Ihre Verwendung beim seriellen Screening auf TB bei BiG [7, 8] wurde intensiv evaluiert.

In diesem Kapitel geben wir einen Überblick über die verschiedenen Aspekte der TB als Berufskrankheit bei Beschäftigten im Gesundheitswesen. Darüber hinaus wird in diesem Kapitel die Eignung des IGRA im Vergleich zum THT bei TB-Screenings von BiG vorgestellt. Ein besonderer Schwerpunkt wird dabei auf die IGRA-Ergebnisse beim seriellen Testen von BiG gelegt.

Methoden

Aktuelle Reviews und Studien wurden in den PubMed und EMBASE-Datenbanken gesucht. Darüber hinaus werden Ergebnisse der gegenwärtigen Forschung zur Eignung der IGRA beim TB-Screening von BiG, an der die Autoren beteiligt sind, vorgestellt. Die veröffentlichten Daten französischer [9], portugiesischer [10, 11] und deutscher BiG [12-14] werden hier zusammengefasst. In allen drei Studien wurden zwei TU Purified Protein Derivate (PPT) vom RT23 des dänischen Staatlichen Serum Institutes (Deutschland und Portugal) oder vom Tubertest von SanofiPasteur (Frankreich) für den THT und der QuantiFERON®-TB Gold In-Tube für den IGRA verwendet.

Ergebnisse

Es gibt mehrere gute Reviews zu verschiedenen Aspekten der TB bei BiG. BAUSSANO et al. [15] beurteilen das Risiko einer LTBI pro Jahr (ARTI) und die Inzidenzraten-Ratio (IRR) für eine TB-Erkrankung von BiG mit der Inzidenz des Landes, in dem die ursprüngliche Studie durchgeführt wurde. Drei Kategorien wurden definiert: TB-Niedriginzidenzländer (d.h. < 50 Fälle/100.000 Personen pro Jahr), Länder mit mittlerer TB-Inzidenz (d.h. 50-99 Fälle/100.000 Personen pro Jahr) und TB-Hochinzidenzländer (d.h. > 100 Fälle/100.000 Personen pro Jahr). Die LTBI-Inzidenz wurde als Tuberkulin-Konversion nach einer dokumentierten negativen Untersuchung mit dem THT definiert. Die gepoolten Schätzungen für den ARTI lagen bei 3,8%, 6,9% bzw. 8,4% für Niedrig-, Mittel- und Hochinzidenzländer. Die gepoolten TB-IRR fielen für Niedrig- und Mittelinzidenzländer (2,42 und 2,45) ähnlich aus. In Ländern mit einer hohen TB-Inzidenz waren auch die IRR höher (3,68). Während für die LTBI-Inzidenz eine Assoziation mit der Inzidenz in der Allgemeinbevölkerung beobachtet wird, trifft dieses nicht für die TB-IRR für BiG zu. Die IRR der Niedriginzidenzländer (definiert als < 50 Fälle/100.000 Personen pro Jahr) basieren auf vier Studien, von denen eine aus Portugal stammt [10]. In dieser Studie wurde die höchste IRR beobachtet (5,99). In einer späteren Veröffentlichung berichtete dieselbe Arbeitsgruppe über einen Rückgang der Tuberkulose bei BiG, nachdem mit dem systematischen Screening begonnen und der Infektionsschutz verbessert worden war [11]. Daher überschätzt die gepoolte IRR in Niedriginzidenzländern das TB-Risiko von BiG. Zusammenfassend stellten BAUSSANO et al. [15] ein erhöhtes LTBI- und TB-Risiko für Beschäftigte im Gesundheitswesen unabhängig von der TB-Inzidenz der jeweiligen Allgemeinbevölkerung fest.

SEIDLER et al. [16] analysierten tätigkeitsspezifische Infektionsrisiken im Gesundheitswesen in Niedriginzidenzländern. Die Autoren kommen zu dem Erkenntnis, dass die epidemiologische Evidenz eines erhöhten TB-Risikos für folgende Berufsgruppen der Niedriginzidenzländer gegeben ist:

- Mitarbeiter von Krankenhäusern auf Stationen mit TB-Patienten,
- Krankenschwestern in Krankenhäusern,
- Krankenschwestern in der Pflege HIV-positiver oder drogenabhängiger Patienten,
- Beschäftigte in der Pathologie und in Laboratorien,
- Atemwegs- und Physiotherapeuten,
- Ärzte für Innere Medizin, Anästhesie, Chirurgie und Psychiatrie,
- nicht medizinisches Krankenhauspersonal in der Hauswirtschaft und dem Transport,
- Mitarbeiter von Bestattungsunternehmen und Gefängnissen.

JOSHI et al. [17] führten ein systematisches Review zur LTBI und TB bei BiG in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommensniveau durch. Die Prävalenz (zwischen 33% und 79%) und Inzidenz (zwischen 0,5% und 14,3% pro Jahr) einer LTBI und das TB-Risiko aufgrund nosokomialer Exposition (von 25 bis 5.361 pro 100.000 pro Jahr) waren in diesen Ländern hoch. Das attributable Risiko fiel in Einrichtungen des Gesundheitswesens mit einer höheren Anzahl TB-Patienten pro BiG höher aus. Bestimmte Tätigkeitsbereiche (stationäre TB-Versorgung, Labor, Allgemeinmedizin und Notfall-Einrichtungen) und Berufsgruppen (Radiologie-Assistenten, Patientenbetreuer, Krankenschwestern, Stationshilfen und Sanitäter) waren mit einem höheren TB-Risiko assoziiert.

MENZIES et al. [18] analysierten die Inzidenz von LTBI und aktiver TB bei BiG in Ländern mit niedrigem, mittlerem und hohem Einkommensniveau. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen von BAUSSANO et al. [15] berichten die Autoren für diese Länder sowohl über ein erhöhtes Risiko einer LTBI als auch einer aktiven TB. Allerdings weisen sie darauf hin, dass es nur wenige Studien über die Häufigkeit von TB in Ländern mit hohem Einkommensniveau gibt und dass es immer schwieriger wird, diese Studien mit BiG durchzuführen, da die TB-Inzidenz nur noch sehr gering ist und nicht alle BiG einem erhöhten Risiko ausgesetzt sind. Darüber hinaus kann nicht erwartet werden, dass die TB-Inzidenz bei BiG in Ländern mit hohem Einkommensniveau und hohen Infektionskontroll-Standards höher als in der Allgemeinbevölkerung ist. Der „Healthy-Worker-Effekt“ und der protektive Effekt eines hohen sozioökonomischen Status müssen dabei in Betracht gezogen werden. Das macht die Analyse des relativen TB-Risikos bei BiG komplizierter: Insbesondere muss die Kontrollgruppe bezüglich des sozioökonomischen Status mit BiG vergleichbar sein.

Die Cluster-Analyse ist eine potenzielle Methode, um dieses Problem zu umgehen. Sie basiert auf der Möglichkeit, verschiedene Stämme von *M. tuberculosis* mittels einer DNA-Genotypisierung zu unterscheiden. Nur Personen mit einem Cluster von identischen Fingerabdrücken gehören möglicherweise zu einer Infektionskette. Durch Befragung der Mitglieder eines Clusters können Kontakte zu anderen Mitgliedern des Clusters bestätigt werden. Diese Analysen ermöglichen es, den Anteil der TB, der durch Infektionen am Arbeitsplatz verursacht wird, abzuschätzen. Bisher gibt es zwei Studien, die diesen Ansatz verfolgen. DEVRIES et al. [19] untersuchten die TB bei niederländischen BiG. Ihren Daten zufolge wird fast jede zweite TB bei einem BiG (42%) durch die Exposition am Arbeitsplatz verursacht. DIEL et al. [20] fanden zehn BiG mit Zugehörigkeit zu einem Cluster in ihrer 848 Fingerabdrücke umfassenden Hamburger Datenbank in Deutschland. Für acht von diesen zehn BiG war eine nosokomiale Infektion die Ursache der TB. Mittlerweile umfasst die Fingerprintstudie 2.050 Fälle und 41 (2%) BiG. Eine Übertragung

II. Infektiologische Probleme

von Patient auf BiG fand sich bei 12 Fällen (30%) und zwei BiG haben andere Personen infiziert (zwei Patienten, einen Angehörigen). Bei der Interpretation der Ergebnisse muss bedacht werden, dass das Kataster unvollständig ist und dass mit der Fingerprintmethode nur frische Übertragungsfälle erkannt werden. Der Anteil der beruflich bedingten Infektionen wird also wahrscheinlich unterschätzt. BiG sind in der Kohorte der TB-Fälle aus Hamburg, für die ein Fingerabdruck durchgeführt wurde, unterrepräsentiert. Diese Ergebnisse bestätigen die Beobachtung von MENZIES et al. [18], dass die TB-Inzidenz bei BiG in Ländern mit hohem Einkommensniveau nicht höher als in der Allgemeinbevölkerung ist. Wenn ein BiG aus einem Land mit hohem Einkommensniveau jedoch an einer TB erkrankt, wurde diese wahrscheinlich durch eine nosokomiale Infektion verursacht - sofern Hinweise auf eine berufliche Exposition bestehen.

Auswirkungen der Infektionskontroll-Maßnahmen

Es werden unterschiedliche Maßnahmen der Infektionskontrolle im Gesundheitswesen [6] beschrieben. Die wichtigsten sind die frühe Identifizierung und Isolierung von infektiösen Patienten, Lüftung sowie Mundschutz für Patienten und Atemmasken (FFP2 oder Äquivalent) für BiG, die engen Kontakt zu infektiösen Patienten oder Materialien haben [6]. In den USA führte die Umsetzung dieser Infektionskontroll-Maßnahmen zu einem Rückgang nosokomialer Infektionen. Zwischen 1985 und 1993 wurde über mehrere Ausbrüche der multiresistenten Tuberkulose (MDR-TB) in medizinischen Einrichtungen in den Vereinigten Staaten berichtet [17]. Das führte zur Implementation umfangreicher Infektionskontroll-Praktiken zum Schutz der BiG und zur Reduzierung der nosokomialen Übertragungen [6, 21]. In den Jahren nach der Veröffentlichung der entsprechenden Empfehlungen ging das TB-Risiko bei BiG zurück [6, 21, 22].

Auch für Italien wiesen BAUSSANO et al. [23] nach, dass die Einführung von Infektionskontroll-Maßnahmen zu einem Rückgang der jährlichen TB-Infektionsrate bei BiG führt. TORRES COSTA et al. [10, 11] stellten fest, dass die Einführung eines systematischen Screenings von BiG auf TB in Portugal - begleitet von einer verbesserten Infektionskontrolle - das Auftreten der TB bei BiG verringerte.

TB-Screening bei BiG

Das TB-Screening für BiG gilt als Eckpfeiler der Prävention in Krankenhäusern [6]. Screeningmaßnahmen werden durchgeführt, um die infektiöse Lungen-TB

bei BiG auszuschließen und um BiG mit einer LTBI, die zu einer aktiven TB progredieren kann, eine präventive Behandlung anzubieten. Daher ist ein Röntgenthorax bei BiG mit einem positiven immunologischen Testergebnis (THT oder IGRA) erforderlich. Nach Ausschluss einer aktiven TB bei positiv getesteten BiG sollte, sofern eine frische LTBI wahrscheinlich ist, eine präventive Chemotherapie durchgeführt werden. Trotz der intensiven Forschung auf dem Gebiet der IGRA-Testung bei BiG gibt es auch in den umfangreichsten und aktuellsten systematischen Reviews [8] keine Daten zum Krankheitsverlauf nach einem positiven IGRA-Ergebnis. Über ein Progressionsrisiko nach einem positiven immunologischen Test berichtet lediglich eine neuere Studie. Das Progressionsrisiko betrug - je nach verwendetem Test - 0,5 oder 1% [27]. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass das Progressionsrisiko bei BiG mit einem positiven IGRA-Ergebnis gering ist. Daher scheint, unter Berücksichtigung der verfügbaren Daten, die Zurückhaltung bei einer präventiven Behandlung von BiG gerechtfertigt. Für evidenzbasierte Empfehlungen werden weitere Studien zur Progression der Erkrankung bei BiG, abhängig von der Veränderung durch den IGRA (Konversion oder Reversion), benötigt.

Die Auswahl der BiG für das Screening sollte auf der Risikobewertung basieren. Ein Pre-Screening vor der Tätigkeitsaufnahme ist besonders bei Migranten aus TB-Hochinzidenzländern sinnvoll. Zur Hochrisikogruppe gehören BiG, die regelmäßigen Kontakt zu infektiösen TB-Patienten oder infektiösem Material haben, auf TB-Stationen tätig sind oder im Labor durch die Analyse von Sputum und anderen Flüssigkeiten auf *M. tuberculosis* exponiert sind. Abhängig von der TB-Inzidenz der Patienten fallen auch BiG in der Notaufnahme oder in HIV-Ambulanzen in diese Kategorie. Die mittlere Risikogruppe umfasst BiG mit regelmäßigem Kontakt zu Patienten, ohne dass eine aktive TB bei diesen Patienten bekannt ist, einige dieser Patienten aber typische Risikopatienten für eine TB sind (Drogenabhängige, Immunsupprimierte, Migranten aus Hochinzidenzländern usw.). Auch hier kann die Infektionsgefahr mit der TB-Inzidenz der Patienten assoziiert werden. Allerdings ist die Assoziation nicht einfach linear. Das Infektionsrisiko kann sogar höher sein, wenn nur wenige Patienten mit einer TB diagnostiziert werden, weil dann eine TB möglicherweise erst spät als Erklärung für bestehende Symptome in Erwägung gezogen wird und die notwendigen Schutzmaßnahmen nicht greifen. Alle BiG, die keinen regelmäßigen Kontakt zu Patienten oder potenziell infektiösen Materialien haben, werden der Niedrigrisikogruppe zugeordnet. Die BiG der Hochrisikogruppe sollten - je nach Risikobewertung - routinemäßig jährlich oder alle zwei bzw. drei Jahre untersucht werden. In Ländern mit niedriger TB-Inzidenz und hohen Hygienestandards könnte ein regelmäßiges Screening in einem zwei- bzw. dreijährigen Turnus genügen, wenn die Infektionsrate gering ist. Für die Gruppe mit einem mittleren Risiko sollte geprüft werden, ob ein TB-Screening routinemäßig durchgeführt oder lediglich als Umgebungs-

II. Infektiologische Probleme

untersuchung vorgenommen wird. Sind immer wieder Umgebungsuntersuchungen notwendig, kann es sinnvoller sein, ein routinemäßiges Screening zu implementieren.

BiG in der Niedriginzidenzgruppe sollten nicht routinemäßig untersucht werden, da dies den positiven prädiktiven Wert des Screening-Tests reduzieren würde; sie sollten ausschließlich nach einem unvorhergesehenen Kontakt zu infektiösen Patienten oder Materialien getestet werden. Wenn ein Screening nach einem ungeschützten Kontakt durchgeführt wird, sollten der THT oder IGRA frühestens acht Wochen und der erste Röntgen-Thorax zum Ausschluss einer aktiven TB nach einem positiven IGRA-Ergebnis drei Monate nach dem letzten bekannten Kontakt durchgeführt und nach neun Monaten wiederholt werden, sofern keine klinischen Symptome bestehen [6]. Ansonsten wird ein Röntgen-Thorax zum Ausschluss einer aktiven TB sofort nach einem positiven IGRA-Ergebnis bei BiG, die aufgrund ihrer Risikobewertung einem routinemäßigen Screening unterliegen, durchgeführt.

Eine gute Infektionskontrolle kann dazu beitragen, das Infektionsrisiko in einer „Hochrisikogruppe“ zu reduzieren [18]. Deshalb sollte die Notwendigkeit eines TB-Screenings bei einem hohen Infektionskontroll-Niveau diskutiert werden. Da jedoch eine kontinuierliche Kontrolle des Infektionsschutzes notwendig ist [6], bleibt das TB-Screening auch in Einrichtungen mit hohen Infektionskontroll-Standards wichtig.

Laut einem Review von SEIDLER et al. [16] sind nicht nur BiG, sondern auch andere Beschäftigte mit Kontakt zu Gruppen mit hoher TB-Inzidenz gefährdet: Menschen, die in Gefängnissen arbeiten, die Obdachlose oder illegale Migranten aus Hochinzidenzländern betreuen oder versorgen, sind einem erhöhten TB-Infektionsrisiko ausgesetzt. Auch hier sollte das Screening dieser Beschäftigten nach einer Risikobewertung durchgeführt werden.

Bis vor Kurzem wurde das TB-Screening mit dem THT durchgeführt. Dieser hat jedoch mehrere Nachteile. Die wichtigsten sind die Kreuzreaktivität mit einer BCG-Impfung, das Booster-Phänomen durch intradermale Anwendung und eine eher niedrige Sensitivität. Der IGRA ist ein vielversprechendes Werkzeug, um diese Probleme zu lösen [8, 24, 25]. Da die IGRA M. tuberculosis-spezifische Antigene verwenden, kommt es weder zu einer Kreuzreaktivität mit einer BCG-Impfung noch mit den meisten nicht tuberkulösen Mykobakterien. Da die IGRA In-vitro-Tests sind, wird das Problem des Boostings beim seriellen Testen vermieden. Der IGRA korreliert besser mit der Exposition gegenüber infektiösen Patienten und weist eine höhere Sensitivität gegenüber einer aktiven TB auf als der THT [26]. Darüber hinaus haben die IGRA in Niedriginzidenzländern einen höheren prädiktiven Wert was die

Progression der Erkrankung anbelangt [27-29]. Daher können die IGRA sowohl die Effektivität als auch die Effizienz des Screenings von BiG verbessern [30]. Allerdings muss noch ein Konsens für die Interpretation der IGRA-Ergebnisse beim seriellen Testen gefunden werden [7, 8, 31, 32]. Insbesondere beim seriellen Testen ist es wichtig, die IGRA-Ergebnisse nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ anzugeben.

Die Einführung des IGRA beim TB-Screening von BiG in Ländern mit hohem Einkommensniveau wird die Anzahl der Röntgenthorax-Aufnahmen und die präventiven Behandlungen, die ansonsten nach einem positiven THT-Ergebnis erfolgen, verringern [8]. Dies gilt insbesondere für Länder, in denen noch eine BCG-Impfung durchgeführt wird oder bis vor Kurzem durchgeführt wurde. In einer kombinierten Kohorte, bestehend aus BiG aus Portugal, Frankreich und Deutschland, wiesen 40,2% ein positives THT-Ergebnis auf, das nicht von einem IGRA [10-14] bestätigt wurde. Ein Röntgenthorax für die weitergehende Diagnose erübrigt sich in diesem Fall, da es bisher keine Hinweise darauf gibt, dass die Prävalenz einer aktiven TB oder die Progression zu einer aktiven TB [27] bei BiG mit einem positiven THT- und einem negativen IGRA-Ergebnis erhöht ist. Der Anteil der BiG mit einem negativen THT-, aber einem positiven IGRA-Ergebnis ist gering (2,5% aller BiG in dieser Kohorte). Allerdings weisen 10% der BiG mit einem positiven IGRA- ein negatives THT-Ergebnis auf. Ein Zwei-Stufen-Verfahren - IGRA als Bestätigungstest für BiG mit positivem THT-Ergebnis - würde die Prävalenz einer LTBI in dieser Kohorte um 10% unterschätzen. Die Unterschätzung würde in Deutschland 40% betragen, in Portugal wäre sie wesentlich geringer (6,5%). Daher kann ein zweistufiges Screening nicht für ein Land mit einer niedrigen TB-Inzidenz empfohlen werden, während für ein Land mit einer höheren TB-Inzidenz das Problem der Unterschätzung der LTBI-Prävalenz möglicherweise vernachlässigt werden kann.

Die Wahrscheinlichkeit, nicht beurteilbare IGRA-Testergebnisse bei BiG zu erhalten, ist gering [7-14]. Wenn sie auftreten, sollte der IGRA wiederholt werden. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass der zweite IGRA auch nur ein unbestimmtes Ergebnis liefert, sollten klinische Gründe dafür gesucht werden und eine aktive TB durch einen Röntgenthorax ausgeschlossen werden.

Weder der THT noch der IGRA sind in der Lage, zwischen einer frischen und einer alten Infektion zu unterscheiden. Berücksichtigt man die hohe Prävalenz positiver IGRA-Ergebnisse, ist davon auszugehen, dass die meisten auf einer alten Infektion beruhen. Da die Wahrscheinlichkeit einer Progression zu einer aktiven TB während der ersten zwei Jahre nach der Infektion am höchsten ist, scheint eine präventive Chemotherapie für BiG mit einem positiven IGRA-Ergebnis nur sinnvoll zu sein, wenn es auch Hinweise auf eine relevante Exposition in den vorangegangenen Monaten gibt. Bei der präventiven

II. Infektiologische Probleme

Standard-Chemotherapie wird Isozianid sechs oder neun Monate lang verabreicht. Wenn der Verdacht auf eine Isozianid-resistente TB beim Indexpatienten besteht, wird eine Rifampicin-Chemoprävention für den BiG mit LTBI über drei bis vier Monate empfohlen [6]. Alternativ ist auch eine kombinierte kurzfristige Therapie mit Isoniazid und Rifampicin für drei Monate möglich. In Europa werden unterschiedliche präventive Chemotherapieformen bei BiG durchgeführt. Da keine Daten über die Wirksamkeit der präventiven Chemotherapie bei BiG nach einem positiven IGRA-Ergebnis vorliegen, muss die Wirksamkeit dieser Behandlungsformen noch untersucht werden.

Variabilität des IGRA beim seriellen Testen

Bisher wird die Variabilität des IGRA beim seriellen Testen nicht hinlänglich verstanden. Dieses Thema wurde in zwei Reviews behandelt [7, 8]. Beide kamen zu dem Schluss, dass die Reversion positiver IGRA-Ergebnisse zu negativen Ergebnissen häufiger auftritt als die Konversion negativer IGRA-Ergebnisse zu positiven. Wesentlicher ist noch, dass die Wahrscheinlichkeit einer Konversion oder Reversion von den quantitativen Testergebnissen des ersten IGRA abhängen. Daher könnte eine Grauzone hilfreich bei der Trennung von echten Konversionen und Reversionen und zufällig auftretenden Abweichungen sein. Für den T-SPOT.TB wird vom Center for Disease Control and Prevention (CDC) und dem Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) eine Grauzone im Bereich fünf bis sieben Spot Forming Cells (SFC) vorgeschlagen. Bisher wurde jedoch kein Konsens über eine Grauzone beim QFT erreicht. Eine Grauzone von 0,2 und 0,7 IU/ml und die Definition einer Konversion und Reversion als Überschreiten dieser Grauzone minimieren die Konversions- und Reversionsrate und halten den Anteil der BiG, die sich mit ihren QFT-Werten in dieser Grauzone befinden, relativ gering [7, 11, 14].

Da die Reversionsrate beim IGRA höher ist als erwartet [7, 8], ist die Aussage, wie sie beim THT galt, „einmal positiv, immer positiv“ obsolet. Alle BiG sollten bei einem geplanten Routine-Screening erneut mit dem IGRA getestet werden. Diese Maßnahme reduziert die Anzahl der notwendigen Röntgenthorax-Aufnahmen, da keine weitere medizinische Untersuchung notwendig ist, wenn der IGRA zu negativ rewertet und keine klinischen Anzeichen einer aktiven TB erkennbar sind. Die Behandlung von BiG, bei denen die Testergebnisse schwanken, muss weiterhin diskutiert werden. Unter der Annahme, dass eine kürzlich erfolgte Exposition gegenüber *M. tuberculosis* wahrscheinlich ist, wäre der einfachste Ansatz, eine Lungentuberkulose bei einem positiven IGRA-Ergebnis auszuschließen und bei einem negativen Testergebnis ohne erkennbare klinische Symptome einer TB keine weitere medizinische Untersu-

chung durchzuführen. Dasselbe gilt für BiG mit Ergebnissen in der Grauzone. Bei diesen ist ohne klinische Symptome keine weitere medizinische Untersuchung erforderlich. Es werden jedoch mehr Daten über die Progression zu einer Erkrankung benötigt, um evidenzbasierte Empfehlungen für die Behandlung von BiG mit einer IGRA-Konversion oder -Reversion sowie für die BiG, deren IGRA-Ergebnisse sich in der Grauzone befinden, abzuleiten.

BiG mit einer präventiven Chemotherapie für LTBI in ihrer Anamnese oder BiG mit mehrfach positivem IGRA-Ergebnis sollten im nachfolgenden Screening nicht noch einmal getestet werden, da die IGRA-Ergebnisse nicht aufschlussreich wären. Wenn ein solcher BiG zu einer Kohorte mit einem niedrigen Progressionsrisiko gehört (z.B. keine aktive TB beim Krankenhauspersonal in den vergangenen Jahren), sollte ein Röntgenthorax nur bei verdächtigen klinischen Symptomen durchgeführt werden.

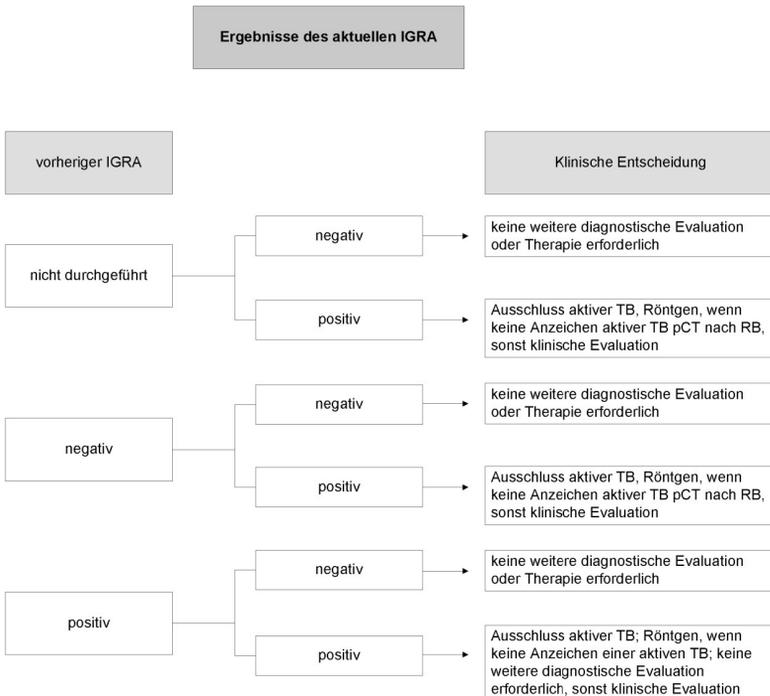


Abb. 1: Entscheidungsbaum für das Routinescreening von BiG (pCT = präventive Chemotherapie, RB = Risikobewertung)

II. Infektiologische Probleme

Abgeleitet aus der oben zusammengefassten Evidenzbasis werden in Abbildung 1 und 2 Entscheidungsbäume für Routine-TB-Screenings und Umgebungsuntersuchungen der BiG mit den IGRA vorgeschlagen. Allerdings sollte man bedenken, dass weitere Forschung nötig ist, um die Nützlichkeit dieses Ansatzes zu belegen.

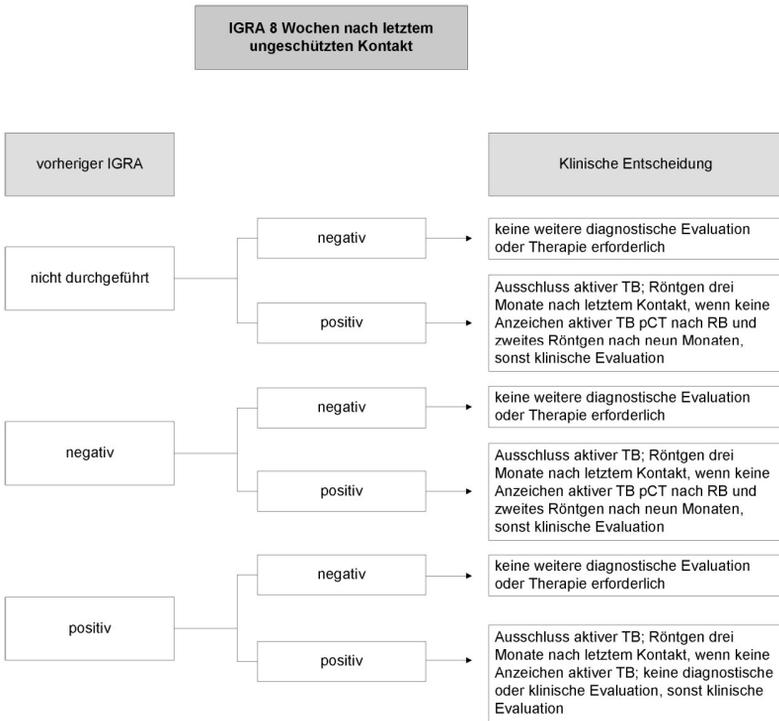


Abb. 2: Entscheidungsbaum für Umgebungsuntersuchungen von BiG (pCT = präventive Chemotherapie, RB = Risikobewertung)

Schlussbemerkungen

Die TB bei BiG wird auch in Niedriginzidenzländern mit einem hohen Durchschnittseinkommen in den kommenden Jahren ein Problem bleiben. Dieses wird umso mehr in Ländern mit einer hohen TB-Inzidenz und mit einem niedrigen Einkommensniveau der Fall sein. Das TB-Screening der BiG mit dem IGRA anstelle des THT wird dabei in einkommensstarken Ländern von Nutzen sein. Jedoch ist ein Test, der zwischen alten und frischen Infektionen

unterscheiden kann, wünschenswert und es werden mehr Studien zur Interpretation der IGRA-Ergebnisse beim seriellen Testen benötigt. Besonders wichtig sind in dieser Hinsicht Daten über eine Progression zu einer aktiven TB in Abhängigkeit von der Variation der IGRA-Ergebnisse (Konversion oder Reversion).

Literatur

1. SEPKOWITZ, K.A., EISENBERG, L.: Occupational deaths among healthcare workers. *Emerging Infectious Diseases* 11(7): 1003-1008 (2005)
2. HO, P.L., BECKER, M., CHAN-YEUNG, M.M.: Emerging occupational lung infections. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 11(7): 710-721 (2005)
3. SEPKOWITZ, K.A.: Tuberculosis and the healthcare worker. A historical perspective. *Annals of Internal Medicine* 120(1): 71-79 (1994)
4. International Labour Organization (ILO): List of occupational diseases (revised 2010). *Occupational Safety and Health Series, No 74*. Geneva, International Labour Office (2010)
5. European Occupational Diseases Statistics (EODS): Phase 1 Methodology. *Population and social conditions* 3/2000/E/no19 (2012)
6. JENSEN, P.A., LAMBERT, L.A., LADEMARCO, M.F., RIDZON, R.: Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care settings, 2005. *MMWR Recommendations and Reports* 54(RR-17): 1-141 (2005)
7. RINGSHAUSEN, F.C., SCHABLON, A., NIENHAUS, A.: Interferon-gamma release assays for the tuberculosis serial testing of health care workers: a systematic review. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 7(1): 6 (2012)
8. ZWERLING, A., VAN DEN HOF, S., SCHOLTEN, J., COBELENS, F., MENZIES, D., PAI, M.: Interferon-gamma release assays for tuberculosis screening of healthcare workers: a systematic review. *Thorax* 67(1): 62-70 (2012)
9. TRIPODI, D., BRUNET-COURTOIS, B., NAEL, V., AUDRAIN, M., CHAILLEUX, E., GERMAUD, P., NAUDIN, F., MULLER, J.Y., BOURRUT-LACOUTURE, M., DURAND-PERDRIEL, M.H., GORDEEFF, C., GUILLAUMIN, G., HOUEBINE, M., RAFFI, F., BOUTOILLE, D., BIRON, C., POTE, G., ROEDLICH, C., GERAUT, C., SCHABLON, A., NIENHAUS, A.: Evaluation of the tuberculin skin test and the interferon-gamma release assay for TB screening in French healthcare workers. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 4: 30 (2009)
10. TORRES, C.J., SA, R., CARDOSO, M.J., SILVA, R., FERREIRA, J., RIBEIRO, C., MIRANDA, M., PLACIDO, J.L., NIENHAUS, A.: Tuberculosis screening in Portuguese healthcare workers using the tuberculin skin test and the interferon-gamma release assay. *European Respiratory Journal* 34(6):1423-1428 (2009)
11. TORRES COSTA, J., SILVA, R., SA, R., CARDOSO, M.J., NIENHAUS, A.: Serial testing with the interferon-gamma release assay in Portuguese healthcare workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 84(4): 461-469 (2011)
12. NIENHAUS, A., SCHABLON, A., LE BACLE, C., SIANO, B., DIEHL, R. Evaluation of the Interferon-gamma Release Assay in Healthcare Workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 81(3): 295-300 (2008)

II. Infektiologische Probleme

13. SCHABLON, A., HARLING, M., DIEL, R., NIENHAUS, A.: Risk of latent TB infection in individuals employed in the healthcare sector in Germany: a multicentre prevalence study. *BMC Infectious Diseases* 10: 107 (2010)
14. SCHABLON, A., HARLING, M., DIEL, R., RINGSHAUSEN, F.C., TORRES COSTA, J., NIENHAUS, A.: Serial testing with an interferon-gamma release assay in German healthcare workers. *GMS Krankenhhygiene Interdisziplinär* 5(2): pii: Doc05 (2010)
15. BAUSSANO, I., NUNN, P., WILLIAMS, B., PIVETTA, E., BUGIANI, M., SCANO, F.: Tuberculosis among health care workers. *Emerging Infectious Diseases* 17(3): 488-494 (2011)
16. SEIDLER, A., NIENHAUS, A., DIEL, R.: Review of epidemiological studies on the occupational risk of tuberculosis in low-incidence areas. *Respiration* 72(4): 431-446 (2005)
17. JOSHI, R., REINGOLD, A.L., MENZIES, D., PAI, M.: Tuberculosis among health-care workers in low and middle-income countries: A systematic review. *PLoS Medicine* 3(12): e494 (2006)
18. MENZIES, D., JOSHI, R., PAI, M.: Risk of tuberculosis infection and disease associated with work in health care settings. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 11(6): 593-605 (2007)
19. DE VRIES, G., SEBEK, M.M., LAMBREGTS-VAN WEEZENBEEK, C.S.: Healthcare workers with tuberculosis infected during work. *European Respiratory Journal* 28(6): 1216-1221 (2006)
20. DIEL, R., SEIDLER, A., NIENHAUS, A., RÜSCH-GERDES, S., NIEMANN, S.: Occupational risk of tuberculosis transmission in a low incidence area. *Respiratory Research* 6: 35 (2005)
21. FENNELLY, K.P., ISEMAN, M.D.: Health care workers and tuberculosis: The battle of a century. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 3(5): 363-364 (1999)
22. FELLA, P., RIVERA, P., HALE, M., SQUIRES, K., SEPKOWITZ, K.: Dramatic decrease in tuberculin skin test conversion rate among employees at a hospital in New York City. *American Journal of Infection Control* 23(6): 352-356 (1995)
23. BAUSSANO, I., BUGIANI, M., CAROSSO, A., MAIRANO, D., BAROCELLI, A.P., TAGNA, M., CASCIO, V., PICCIONI, P., AROSSA, W.: Risk of tuberculin conversion among healthcare workers and the adoption of preventive measures. *Occupational and Environmental Medicine* 64(3): 161-166 (2007)
24. ANDERSEN, P., DOHERTY, T.M., PAI, M., WELDINGH, K.: The prognosis of latent tuberculosis: can disease be predicted? *Trends in Molecular Medicine* 13(5): 175-182 (2007)
25. PAI, M., ZWERLING, A., MENZIES, D.: Systematic review: T-cell based assays for the diagnosis of latent tuberculosis infection: an update. *Annals of Internal Medicine* 149(3): 177-184 (2008)
26. DIEL, R., GOLETTI, D., FERRARA, G., BOTHAMLEY, G., CIRILLO, D., KAMP-MANN, B., LANGE, C., LOSI, M., MARKOVA, R., MIGLIORI, G.B., NIENHAUS, A., RUHWALD, M., WAGNER, D., ZELLWEGER, J.P., HUITRIC, E., SANDGREN, A., MANISSERO, D.: Interferon-gamma release assays for the diagnosis of latent Mycobacterium tuberculosis infection: a systematic review and meta-analysis. *European Respiratory Journal* 37(1): 88-99 (2011)
27. TORRES COSTA, J., SILVA, R., RINGSHAUSEN, F., NIENHAUS, A.: Screening for tuberculosis and prediction of disease in Portuguese healthcare workers. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 6(1):19 (2011)

28. DIEL, R., LODDENKEMPER, R., NIEMANN, S., MEYWALD-WALTER, K., NIENHAUS, A.: Negative and positive predictive value of a whole-blood interferon- γ release assays for developing active tuberculosis - An Update. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 183(1): 88-95 (2011)
29. DIEL, R., LODDENKEMPER, R., NIENHAUS, A.: Predictive value of interferon-gamma release assays and tuberculin skin testing for predicting progression from latent TB infection to disease state: a meta-analysis. *Chest* 142(1): 63-75 (2012)
30. NIENHAUS, A., SCHABLON, A., COSTA, J.T., DIEL, R.: Systematic review of cost and cost-effectiveness of different TB-screening strategies. *BMC Health Services Research* 11: 247 (2011)
31. FONG, K.S., TOMFORD, J.W., TEIXEIRA, L., FRASER, T.G., VANDUIN, D., YEN-LIEBERMAN, B., GORDON, S.M., MIRANDA, C.: Challenges of Interferon-gamma Release Assay Conversions in Serial Testing of Health Care Workers in a Tuberculosis Control Program. *Chest* 142(1): 55-62 (2012)
32. PARK, J.S., LEE, J.S., KIM, M.Y., LEE, C.H., YOON, H.I., LEE, S.M., YOO, C.G., KIM, Y.W., HAN, S.K., YIM, J.J.: Monthly follow-ups of interferon-gamma release assays among healthcare workers in contact with TB patients. *Chest* 142(6): 1461-1468 (2012)

Anschrift für die Verfasser

Prof. Dr. Albert Nienhaus
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)
Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare)
Martinistr. 52
20246 Hamburg

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

Biostoffverordnung und Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge - Was gibt es Neues für den Betriebsarzt?

S. Wicker

Die Bundesregierung hat am 24.04.2013 die vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales vorgelegte „Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge“ (ArbMedVV) beschlossen, die im Herbst 2013 in Kraft getreten ist.

Mit der Novelle geht auch eine neue Terminologie einher: so wird beispielsweise der Begriff „Pflichtuntersuchung“ durch „Pflichtvorsorge“ ersetzt. Damit soll deutlich gemacht werden, dass sich „Beschäftigte im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge keinen körperlichen oder klinischen Untersuchungen unterziehen müssen. Arbeitsmedizinische Vorsorge dient der individuellen Aufklärung und Beratung der Beschäftigten über die Wechselwirkungen zwischen ihrer Arbeit und ihrer Gesundheit. Es besteht kein Untersuchungs-zwang. (...) Auf diese Weise soll der Schutz der Gesundheit der Beschäftigten verbessert sowie ihr Recht auf informelle Selbstbestimmung gestärkt und der notwendige Datenschutz gewährleistet werden“ [1].

In der ArbMedVV wird festgelegt, wann eine Pflichtvorsorge veranlasst werden muss. Hierbei wird ebenso wie bei der Biostoffverordnung (BioStoffV) zwischen gezielten und ungezielten Tätigkeiten unterschieden. In Teil 2 Abs. 1 (1) der ArbMedVV sind die Infektionserreger benannt, die eine Pflichtvorsorge bei gezielten Tätigkeiten auslösen.

Eine Pflichtvorsorge bei nichtgezielten Tätigkeiten findet in folgenden Arbeitsbereichen statt:

In Forschungseinrichtungen oder Laboratorien bei Tätigkeiten mit in Teil 2 Abs. 1 (1) genannten Erregern:

- in Tuberkuloseabteilungen und anderen pulmologischen Einrichtungen (hinsichtlich *Mycobacterium bovis* bzw. *Mycobacterium tuberculosis*),
- in Einrichtungen zur medizinischen Untersuchung, Behandlung und Pflege von Menschen: *Bordetella pertussis*,
- Hepatitis A-Virus,
- Masernvirus,
- Mumpsvirus,
- Rötelnvirus,
- bei möglichem Blutkontakt : Hepatitis B-Virus und Hepatitis C-Virus,
- bei der Behandlung und Pflege von Kindern: Varizella-Zoster-Virus.

Eine Verpflichtung des medizinischen Personals, sich regelmäßig untersuchen zu lassen, wird es gemäß der Novellierung der ArbMedVV nicht mehr geben. Das bedeutet, dass beim medizinischen Personal keine Untersuchung auf hygienerelevante Erreger (z.B. Hepatitis B-, Hepatitis C-Virus, HIV) durchgesetzt werden kann. Sollten in Zukunft Bedenken gegen die Ausübung bestimmter medizinischer Tätigkeiten bestehen, dürfen Betriebsärzte diese dem Arbeitgeber nur mit Zustimmung des Beschäftigten mitteilen.

Die Pflichtvorsorge dient nur dem Schutz der zu untersuchenden Person und nicht dem Schutz Dritter. Soweit sich aus der Pflichtvorsorge nach der ArbMedVV Erkenntnisse ergeben, die einen Schutz Dritter notwendig erscheinen lassen, ist eine Offenbarung nicht aufgrund der ArbMedVV möglich. Hier besteht unter Umständen eine Offenbarungsmöglichkeit als rechtfertigender Notstand auf Grundlage des § 34 Strafgesetzbuch (StGB).

Für Krankenhausbetriebsärzte kann hier eine schwierige Situation entstehen - was tun beispielsweise wenn man weiß, dass der Kardiochirurg HCV-positiv ist und sich kein Blut für die Bestimmung der HCV-Viruslast abnehmen lassen oder keine Befunde vorlegen möchte? § 34 StGB? Vielleicht ist er aber erfolgreich behandelt worden und HCV-RNA ist negativ, möchte das aber vielleicht nicht beim Betriebsarzt besprechen. Ist der HCV-positive Herzchirurg eigentlich (ausreichend) gegen Hepatitis A und Hepatitis B geimpft?

Aus solchen Konstellationen können ohne Zweifel eine erhöhte Patientengefährdung und eine erhöhte Mitarbeitergefährdung entstehen.

Weiterhin problematisch ist, dass die Liste der Erreger, die bei gezielten Tätigkeiten zur Pflichtvorsorge führen (Teil 2 Abs. 1 (1) der ArbMedVV), vor allem selten vorkommende und wissenschaftlich bearbeitete (Zoonose-) Erreger aufweist. Für viele Erreger dieser Liste stehen gar keine Prophylaxegeeigneten Untersuchungen zur Verfügung (z.B. Diagnostik der Tropheryma whipplei-Infektion: Darmbiopsie). Gleichzeitig sind wesentlich relevantere und in ihrer unmittelbaren Bedrohung für den jeweilig Exponierten gefährliche Infektionserreger (z.B. MRSA, HIV u.v.a.) nicht berücksichtigt worden.

Zusammenfassend ist die Novelle der ArbMedVV meines Erachtens für Krankenhausbetriebsärzte schwierig in der Umsetzung in der täglichen Praxis und kann durch Stellungnahmen wie „Impfungen zum Dritt- oder Bevölkerungsschutz aufgrund hygienischer Indikation sind keine Aufgabe des Arbeitsschutzes“ zum Anstieg von nosokomialen Infektionen führen.

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

Ebenso hat das Bundeskabinett am 24.04.2013 die Neufassung der Biostoffverordnung (BioStoffV) beschlossen [2]. Die BioStoffV wurde am 15.07.2013 verabschiedet und veröffentlicht.

Anlass für die Neufassung der BioStoffV ist die EU-Richtlinie 2010/32/EU vom 10.05.2010. Diese enthält Regelungen zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe/spitze Instrumente im Krankenhaus- und Gesundheitssektor.

Der Aufbau der Neufassung der BioStoffV ist vergleichbar mit der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und enthält neue Paragraphen zu:

- Grundpflichten,
- allgemeinen Schutzmaßnahmen,
- zusätzlichen Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in Laboratorien, Versuchstierhaltung und Biotechnologie,
- zusätzlichen Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes,
- Betriebsstörungen, Unfällen.

Die BioStoffV wird in den neuen, überarbeiteten Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 400 (Gefährdungsbeurteilung) und TRBA 250 (Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege) konkretisiert. Die Beurteilung der Arbeitsbedingungen berücksichtigt ebenso psychosoziale Aspekte.

In § 8 Grundpflichten ist u.a. geregelt, dass „der Arbeitgeber die Belange des Arbeitsschutzes in Bezug auf Tätigkeiten mit Biostoffen in seine betriebliche Organisation einzubinden hat und hierfür die erforderlichen personellen, finanziellen und organisatorischen Voraussetzungen zu schaffen hat. (...) alle mit der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zusammenhängenden Faktoren, einschließlich der psychischen, ausreichend berücksichtigt werden.“

Im Hinblick auf die EU-Richtlinie 2010/32/EU zur Vermeidung von Nadelstichverletzungen finden sich in § 11 u.a. folgende Bestimmungen:

„(2) Der Arbeitgeber hat entsprechend § 9 Abs. 3 Satz 2 Nr. 1 spitze und scharfe medizinische Instrumente vor Aufnahme der Tätigkeit durch solche zu ersetzen, bei denen keine oder eine geringere Gefahr von Stich- und Schnittverletzungen besteht, soweit dies technisch möglich und zur Vermeidung einer Infektionsgefährdung erforderlich ist.

(5) Der Arbeitgeber hat die Beschäftigten und ihre Vertretungen über Verletzungen durch gebrauchte spitze oder scharfe medizinische Instrumente, die organisatorische oder technische Ursachen haben, zeitnah zu unterrichten. Er hat die Vorgehensweise hierfür festzulegen.“

Vor dem Hintergrund hoher Raten von Nadelstichverletzungen (NSV) und einer erheblichen Dunkelziffer nicht gemeldeter NSV (underreporting-Raten von 20-90% sind in der Literatur beschrieben worden), kann man bei einem konsequenteren Einsatz sicherer Instrumente und verbesserter Abläufe und Meldesysteme durch die neue BioStoffV davon ausgehen, dass sich der Arbeitsschutz der medizinischen Beschäftigten verbessern wird [3].

Literatur

1. Verordnung der Bundesregierung: Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge, (15.08.2013) http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Arbeitsschutz/2013_04_24_verordnung_aenderung_ArbMedVV.pdf?__blob=publicationFile
2. Verordnung der Bundesregierung: Verordnung zur Neufassung der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen und zur Änderung der Gefahrstoffverordnung, (15.08.2013) http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Meldungen/neufassung-biostoffverordnung.pdf?__blob=publicationFile
3. HIMMELREICH, H., RABENAU, H.F., RINDERMANN, M., STEPHAN, C., BICKEL, -M., MARZI, I., WICKER, S.: Management von Nadelstichverletzungen. Deutsches Ärzteblatt 110: 61-67 (2013)
4. Richtlinie 2010/32/EU des Rates vom 10.05.2010 zur Durchführung der vom HOSPEEM und EGÖD geschlossenen Rahmenvereinbarung zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe/spitze Instrumente im Krankenhaus- und Gesundheitssektor. Amtsblatt der Europäischen Union L134/66
5. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV), (15.08.2013) http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/biostoffv_2013/gesamt.pdf

Anschrift der Verfasserin

Prof. Dr. Sabine Wicker
Universitätsklinikum Frankfurt
Betriebsärztlicher Dienst,
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

Hauterkrankungen - Neues zum Hautschutz - Problem Sauerstoffradikale

C.M. Schempp

Berufsbedingte Kontaktekzeme stellen einen großen Teil der Berufskrankheiten dar.

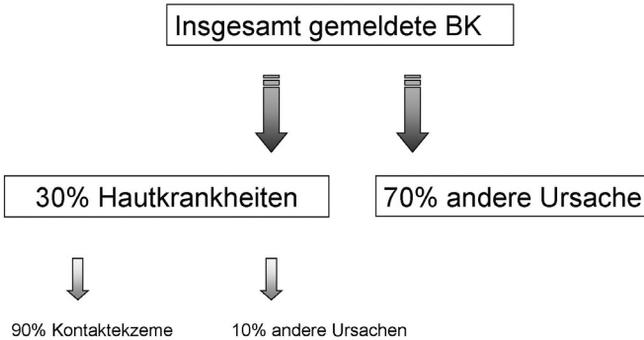
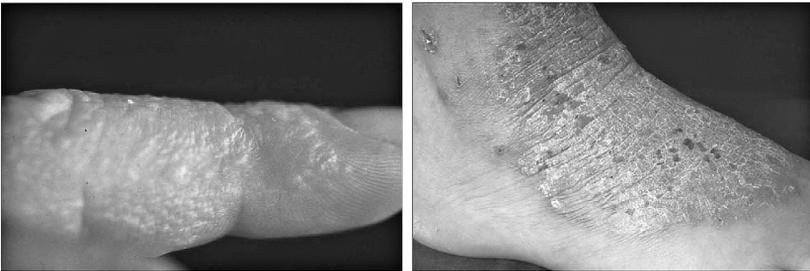


Abb. 1: Berufskrankheiten Haut

Das akute Kontaktekzem ist eine entzündliche, nicht ansteckende Reaktion der Haut, die gekennzeichnet ist durch Juckreiz, Rötung, Bläschen, Nässen, Krusten und Schuppen. Beim chronischen Kontaktekzem überwiegen Juckreiz, Rötung, Schuppung und Lichenifikation.



Akut
Bläschen, nässend

Chronisch
Trocken, schuppend

Abb. 2: Akutes vs. chronisches Kontaktekzem

Bezüglich der Pathogenese wird das irritative oder auch kumulativ-toxische Kontaktekzem dem allergischen Kontaktekzem gegenüber gestellt. Das toxi-

sche Kontaktekzem entsteht durch eine akute oder chronische äußerliche Schädigung der Haut, z.B. durch Chemikalien (Laugen, Säuren) oder Strahlen (UV-, Röntgenstrahlen). Das toxische Kontaktekzem ist stets auf den Ort der einwirkenden Noxe beschränkt. Im Gegensatz hierzu neigt das allergische Kontaktekzem, das durch eine Allergie vom verzögerten Typ bedingt ist, zu Streureaktionen über den Ort des Einwirkens des Allergens hinaus. Beim allergischen Kontaktekzem wird die frühe Sensibilisierungsphase von der späteren Auslösungsphase unterschieden. Es ist bekannt, dass dem allergischen Kontaktekzem sehr häufig ein irritatives Ekzem vorausgeht. Dieses leistet der Sensibilisierung durch die dünne, vorgeschädigte Haut, die wiederholte Anwendung und die lange Kontaktzeit möglicher Allergene einen Vorschub. Bezüglich einer Sensibilisierung gibt es keine sichere untere Konzentrationsgrenze für die Nicht-Sensibilisierung durch Allergene. Ist es bereits zu einer Sensibilisierung gekommen, bleibt diese in der Regel lebenslang bestehen, durch langlebige, so genannte „memory cells“.

Typische und häufige Kontaktallergene sind u.a. Nickel und Chromsalze, Duftstoffe, Salbengrundlagen, Konservierungsmittel, Desinfektionsmittel, Gummibestandteile. Bei der Ekzemtherapie kommt neben der Vermeidung möglicher Auslöser (Irritanzen, Kontakt mit Allergenen) der anti-inflammatorischen Therapie mit Glukokortikoiden und dem Hautschutz eine große Bedeutung zu. In der S1-Linie zu topischen Glukokortikoiden (2004) wird für diese erstmals ein therapeutischer Index (TIX) definiert.

Standards	<ul style="list-style-type: none"> • S1 Leitlinie topische Glucocorticoide (2004) • S1 Leitlinie berufliche Hautmittel (2008) • S2 Leitlinie Neurodermitis (2008) • S1 Leitlinie Handekzem (2009) • S1 Leitlinie topische Calcineurin-Inhibitoren (2009) • S1 Leitlinie Analekzem (2009) • S2 Leitlinie periorale Dermatitis (2011)
Innovationen	<ul style="list-style-type: none"> • proaktive Therapie (> Leitlinie Calcineurin-Inhibitoren) • Zulassung Alitretinoin für das Handekzem (Toctino®)
Problemzonen	<ul style="list-style-type: none"> • Intertrigines (> Leitlinie Analekzem) • Gesicht (> Leitlinie periorale Dermatitis) • Kinderhaut

Tab. 1: Topische Ekzemtherapie - Übersicht

Ein hoher therapeutischer Index sagt aus, dass ein günstiges Nutzen-Risiko-Verhältnis vorliegt.

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

Einbezogene Wirkstoffe	Wirkstärke nach NIEDNER
• Hydrocortison (HC)	Klasse I
• Hydrocortisonbutyrat (HCB)	Klasse II
• Methylprednisolonaceponat (MPA)	Klasse II
• Prednicarbat (PC)	Klasse II
• Triamcinolonacetonid (TRI)	Klasse II
• Betamethasonvalerat (BMV)	Klasse II
• Mometasonfuroat (MM)	Klasse III
• Clobetasolpropionat (CP)	Klasse IV

Tab. 2: Topische Dermatotherapie mit Glukokortikoiden - Therapeutischer Index [1]

Präparat	BMV	CP	HC	HCB	MM	MPA	PC	TRI
Vasokonstriktion	8	12	4	4	8	8	8	8
Wirksamkeit bei AD im Vergleich mehrerer Glukokortikoide	10	15	5	10	10	10	10	10
Summe 1	18	27	9	14	18	18	18	18
Hautatrophie	12	12	6	6	6	6	6	12
HNNR-Achse	2	4	2	2	2	2	2	4
Allergenes Potenzial	1	1	1	2	1	1	1	1
Summe 2	15	17	9	10	9	9	9	17
Therapeutischer Index (Summe 1/Summe 2)	1,2	1,5	1	1,4	2	2	2	1,06

Tab. 3: Leitlinie Therapeutischer Index (TIX) [1]

Ist eine langfristige entzündungshemmende Therapie notwendig, kann nach Abklingen des akuten Ekzemschubs auf eine Behandlung mit topischen Calcineurin-Inhibitoren (Tacrolimus, Pimecrolimus) übergegangen werden. Bei der proaktiven Therapie (S1 Leitlinie topische Calcineurin-Inhibitoren, 2009) werden die zuvor entzündeten Areale auch bei Erscheinungsfreiheit intermittierend topisch/anti-inflammatorisch behandelt. Beim therapieresistenten Handekzem stellt das kürzlich zugelassene Alitretinoin als systemisches Retinoid eine Innovation im Therapiespektrum dar. Die Therapieoptionen und therapeutische Algorithmen sind in der S1 Leitlinie zum Handekzem (2009) ausführlich dargestellt.

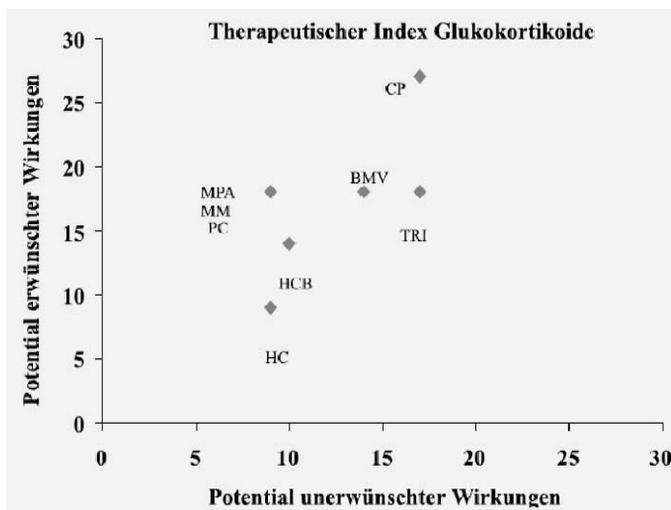


Abb. 3: Therapeutischer Index; dargestellt als Quotient aus dem Potenzial erwünschter vs. unerwünschter Wirkungen

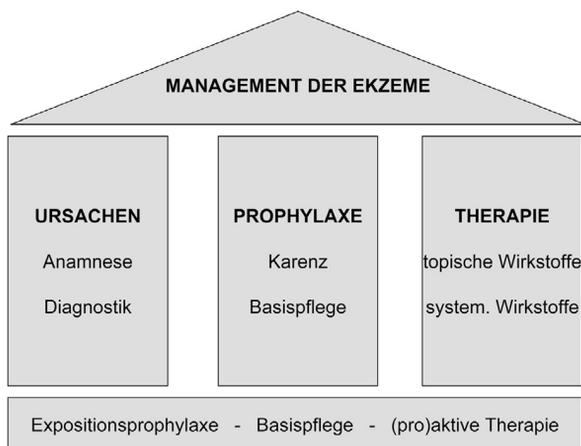


Abb. 4: Ekzemtherapie: Gesamtkonzept

In diesem Beitrag wird auf einen weiteren, neuen Aspekt zur Pathogenese und Prophylaxe des Kontaktekzems eingegangen. In den letzten Jahren mehren sich die wissenschaftlichen Hinweise, dass reaktive Sauerstoff-Spezies (Sauerstoffradikale) bei der Entstehung und Unterhaltung von Hautirritationen eine

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

wichtige Rolle spielen. Verschiedene Kontaktallergene, aber auch Irritantien, induzieren die Bildung von freien Radikalen in der Haut, die in der Folge zu einer Hautentzündung führen können. Diese eröffnet neue Perspektiven für den Einsatz von Antioxidanzien im Hautschutz.

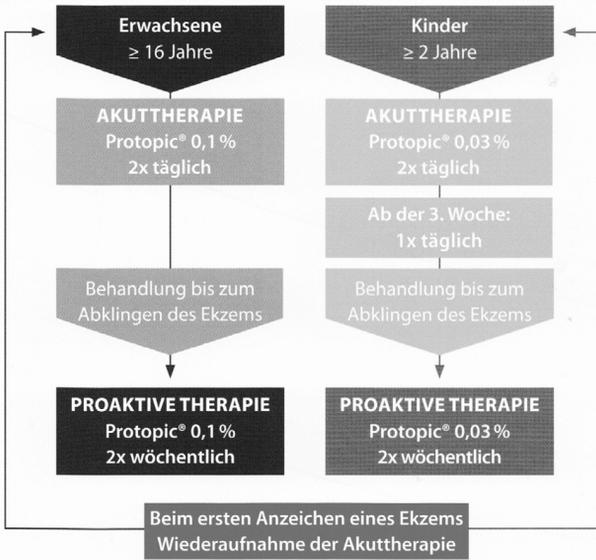
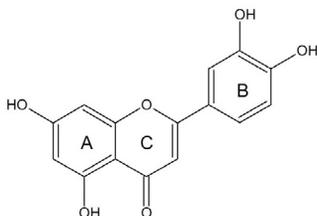


Abb. 5: Proaktive Therapie mit Calcineurin-Inhibitoren

Die vorwiegend tierexperimentellen Daten sprechen insgesamt für eine wichtige Rolle von freien Radikalen bei der Entstehung der irritativen und der allergischen Kontaktdermatitis. Sie weisen auf eine mögliche prophylaktische Wirkung von Antioxidanzien hin. Ein Antioxidans mit besonders starker Radikalfängerwirkung ist das Flavonoid Luteolin. In einem zellbasierten DCFDA-Test betrug die antioxidative Wirkung von Luteolin 3,1 µg/ml, die von Trolox 12,5 µg/ml und die von NAC 847 µg/ml. Die äußerliche Anwendung eines Luteolin-reichen Flavonoid-Extraktes aus *Reseda luteola* konnte die TNCB-induzierte Kontakthypersensitivität in Mäusen vollständig verhindern. Eine neue topische Hautschutzcreme mit einer Kombination von Luteolin und anderen Antioxidanzien weist einen hohen Radikal-Protektionsfaktor auf. Im repetitiven Wasch-Test mit Natriumlaurylsulfat an gesunden Probanden war die antioxidative Creme in allen untersuchten Parametern dem Vehikel überlegen und einer etablierten Hautschutzcreme mit Aluminiumchlorhydrat überlegen bzw. ebenbürtig. Die antioxidative Creme verringerte die Rötung und den transepidermalen Wasserverlust der irritierten Haut und verbesserte die Hydratation der Hornschicht [2].



Lopez-Lazaro M (2009) Mini Rev Med Chem 9:31-59



Reseda luteola L. *Reseda lutea* L.

Abb. 6: Luteolin - ein natürliches Antioxidans

Zusammenfassend können Hautschutzprodukte mit Antioxidanzien vor Hautirritationen schützen, wie sie z.B. durch häufiges Waschen und wasserlösliche Irritantien vermittelt werden.

Literatur

1. LUGER, T., LOSKE, K.D., ELSNER, P., KAPP, A., KERSCHER, M., KORTING, H.C., KRUTMANN, J., NIEDNER, R., RÖCKEN, M., RUZICKA, T., SCHWARZ, T.: Topische Dermatotherapie mit Glukokortikoiden - Therapeutischer Index. Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft 2(7): 629-634 (2004)
2. SCHEMPP, C.M., MEINKE, M., LADEMANN, J., FERRARI, Y., BRECHT, T., GEHRING, W.: Topical antioxidants provide effective protection from skin irritation in the repetitive washing test. A vehicle-controlled double-blind study. Contact Dermatitis 67(4): 234-237 (2012)

Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Christoph M. Schempp
 Universitätsklinikum Freiburg im Breisgau
 Klinik für Dermatologie und Venerologie
 Hauptstr. 7
 79104 Freiburg

Auswahl von Schutzhandschuhen und dermale Schutzstrategien im Gesundheitsdienst

U. Eickmann, U. Pohrt

1. Einführung

Der richtige Schutz der Hände bei der täglichen Arbeit spielt im Gesundheitsdienst eine wichtige Rolle, da die Verdachtsmeldungen auf Vorliegen einer beruflich bedingten Hauterkrankung in dieser Branche weiterhin auf einem hohen Niveau verharren [1]. Neben der Schädigung der Haut durch andauernde Feuchtarbeit oder durch chemische Substanzen, etwa durch Reinigungs- oder Desinfektionsmittel, darf die Gefährdung durch das Tragen von Schutzhandschuhen, insbesondere durch Okklusion und durch schädigende Handschuhinhaltsstoffe, nicht vergessen werden [2]. Im folgenden Beitrag sollen daher der Wissensstand der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) zur Auswahl von Schutzhandschuhen vorgestellt und sinnvolle Präventionsstrategien zur Vermeidung von Schäden durch Schutzhandschuhe dargestellt werden. Obwohl es im Gesundheitsdienst diverse Gefahren geben kann, gegen die Schutzhandschuhe eingesetzt werden können, z.B. Schnitte und Stiche, ionisierende Strahlen, Kälte oder Hitze und Flammen, soll an dieser Stelle aufgrund ihrer Relevanz für die Praxis insbesondere auf die Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen sowie medizinische Einmalhandschuhe eingegangen werden.

2. Grundlagen

Jeder Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) unterliegt in Europa engmaschigen normativen Vorgaben. So regelt die 8. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (8. GPSGV), welche Vorgaben z.B. Schutzhandschuhe erfüllen müssen, um in Europa in Verkehr gebracht werden zu können. Dazu müssen sie u.a. den europäischen Normen entsprechen, baumustergeprüft und mit einem CE-Kennzeichen versehen sein (8. GPSGV) [3]. Das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) verpflichtet den Arbeitgeber, geeignete PSA bereit zu stellen und beschreibt auch, wann sie bei der Arbeit eingesetzt werden muss [4]. Die PSA-Benutzungsverordnung (PSA-VO) wiederum beschreibt die Details, wie Schutzhandschuhe bereitgestellt und wie sie benutzt werden müssen [5].

Wer sich nicht mit den reinen Normtexten auseinander setzen möchte, findet alternativ alle wesentlichen Informationen auch in Regeln der Unfallversicherungsträger, z.B. den BG-Regeln (BG-R) 195 „Benutzung von Schutzhand-

schuhen“ [2]. Dort werden die Gefahren beschrieben, denen man an den Händen ausgesetzt sein kann und es werden die entsprechenden Anforderungen an die geeigneten Schutzhandschuhe ausgeführt. Zudem findet man Verweise auf die relevanten technischen Normen sowie Anwendungs- und Prüfhinweise. Hier sind insbesondere DIN EN 455 „Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch“ und DIN EN 374 „Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen“ zu beachten [6-13].

2.1 Gefährdungsbeurteilung

Die Gefährdungsbeurteilung umfasst bekanntlich die Erfassung von Art und Umfang der Risiken am Arbeitsplatz, der dort vorliegenden Arbeitsbedingungen, aber auch der entstehenden Risiken für Beschäftigte aufgrund von Schutzmaßnahmen [2]. Während die möglichen Risiken für die Hände durch äußere Einwirkungen schon oben erwähnt wurden, z.B. durch Chemikalien und Mikroorganismen, müssen die Risiken für einen Träger von Schutzhandschuhen noch benannt werden. Dies sind Risiken durch einen unzulänglichen Tragekomfort, durch schlechte Hautverträglichkeit oder durch Mangel an Hygiene. Hinzu kommt noch die Möglichkeit, dass an Maschinen mit drehenden Teilen (z.B. Fräsen oder Bohrmaschinen) die Beschäftigten mit den Schutzhandschuhen erfasst und mitgerissen werden können.

Risiken bestehen für die Beschäftigten auch durch eine ungenügende Schutzwirkung der verwendeten Schutzhandschuhe, sei es durch falsche Auswahl oder Anwendung, sei es durch Verschmutzung, Abnutzung, Beschädigung, Reinigung oder durch Alterung der Schutzhandschuhe.

2.2 Medizinische Einmalhandschuhe

Die Norm DIN EN 455 „Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch“ beschreibt in vier Teilen die Anforderungen an die Dichtheit (Teil 1), die physikalischen Eigenschaften (Teil 2), die biologische Bewertung (Teil 3) und die Mindesthaltbarkeit (Teil 4) von medizinischen Einmalhandschuhen [6-9]. Die Handschuhe sind gegenüber Mikroorganismen ausreichend dicht, wenn sie in einer Wasserhalteprüfung oder einem entsprechend validierten Verfahren nach DIN EN 374, Teil 2 [11] ein Prüfniveau AQL (Acquired Quality Level) von 1,5 erreichen konnten. Danach dürfen maximal 1,5% aller getesteten Handschuhe eine Wasserdurchlässigkeit aufweisen.

2.3 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen

Die Norm DIN EN 374 „Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen“ setzt sich ebenfalls aus vier Teilen zusammen, wobei die Terminologie und Leistungsanforderungen an Schutzhandschuhe in Teil 1 beschrieben werden, die Anforderungen an die Dichtheit (Penetration) in Teil 2, an die Dif-

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

fusionsbeständigkeit (Permeation) in Teil 3 und die Anforderungen an die Beständigkeit gegen Zersetzung (Degradation) in Teil 4 (Entwurf 2012) [10-13].

Die Anforderungen an die Dichtheit lassen sich auch bei den Schutzhandschuhen gegen Chemikalien und Mikroorganismen mit dem AQL-Wert beschreiben. Ein AQL-Wert von 1,5 ist auch in diesem Fall in aller Regel ausreichend.

Die Widerstandsfähigkeit von Schutzhandschuhen gegenüber einer Permeation von Chemikalien durch das Handschuhmaterial kann durch die Testung mit speziellen Prüfchemikalien erfolgen. DIN EN 374 Teil 3 führt 12 verschiedene Prüfchemikalien als Vertreter von 12 wichtigen chemischen Stoffklassen auf (s. Tab. 1).

Kennbuchstabe	Prüfchemikalie	CAS-Nr.	Klasse
A	Methanol	67-56-1	primäre Alkohol
B	Aceton	67-64-1	Keton
C	Acetonitril	75-05-8	Nitril
D	Dichloromethan	75-09-2	chloriertes Paraffin
E	Kohlenstoffdisulfid	75-15-0	schwefelhaltige organische Verbindung
F	Toluol	108-88-3	aromatischer Kohlenwasserstoff
G	Diethylamin	109-89-7	Amin
H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Heterozyklische und Etherverbindungen
I	Ethylacetat	141-78-6	Ester
J	n-Heptan	142-85-5	aliphatischer Kohlenwasserstoff
K	Natriumhydroxid 40%	1310-73-2	anorganische Base
L	Schwefelsäure	766-93-9	anorganische Säure

Tab. 1: Liste der Prüfchemikalien für die Permeationsprüfung nach DIN EN 374 Teil 3 [12]

Wird der Permeationstest mit drei Substanzen erfolgreich durchgeführt, darf der Schutzhandschuh mit einem speziellen Piktogramm (Erlenmeyerkolben) gekennzeichnet werden. Natürlich kann ein Schutzhandschuh auch mit einem konkreten Arbeitsstoff getestet werden. Handschuhhersteller bieten im Internet Informationen darüber an, welche Chemikalien von welchen Handschuhen wie lange zurück gehalten werden. Eine Chemikalie bricht definitionsgemäß

durch einen Schutzhandschuh durch, wenn der Massefluss der Prüfchemikalie durch den Handschuh einen Wert von $1 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ erreicht. Dies bestimmt u.a. die bestehende Schutzklasse eines Schutzhandschuhs (s. Tab. 2).

Durchbruchzeit (min)	Schutzindex
> 10	Klasse 1
> 30	Klasse 2
> 60	Klasse 3
> 120	Klasse 4
> 240	Klasse 5
> 480	Klasse 6

Tab. 2: Definition des Schutzindex aufgrund einer Permeationsprüfung nach DIN EN 273, Teil 3 [12]

Schutzhandschuhe der Klasse 1 dürfen nur für kürzeste Tätigkeiten (z.B. als Spritzschutz) mit Chemikalien eingesetzt werden, schreibt die Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 401 vor [14]. Für einen längeren Einsatz sollen nach dieser TRGS Schutzhandschuhe mit mindestens der Schutzklasse 2 (> 30 Minuten) verwendet werden.

Schutzhandhandschuhe gemäß DIN EN 374 können anhand eines auffälligen Piktogramms, in der Regel auf der Außenverpackung, erkannt werden (Abb. 1).



Piktogramm für Schutzhandschuhe, die die Schutzanforderungen für Penetration und Permeation erfüllen



Piktogramm für Schutzhandschuhe, die die grundlegenden Schutzanforderungen für Penetration (EN 374, Abschnitt 5.2.1) erfüllen

Abb.1: Piktogramme für Schutzhandschuhe gemäß DIN EN 374

3. Praxisbeispiel - Zentrale Bettenaufbereitung

Ein exemplarischer Arbeitsplatz im Krankenhaus, der die konkrete Umsetzung dieser Regelungen in der Praxis erfordert, ist die zentrale Bettenaufbereitung. Hier werden Bettrahmen, Bettanbauteile sowie Matratzen oder spezielle Bettbestandteile (wie Wechseldruckmatratzen) benutzter Betten für den erneuten Einsatz gereinigt und desinfiziert.

Die verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmittel und insbesondere deren Konzentrate sind in der Regel Gefahrstoffe. Die Reinigung und Desinfektion bei der Bettenaufbereitung sollten im Wischverfahren erfolgen, sofern diese Prozesse nicht vollautomatisiert sind (d.h. keine Sprühdesinfektion aufgrund der Bildung von Aerosolen, die in die Atemluft gelangen können).

Für die Zubereitung der Anwendungslösungen empfiehlt sich der Einsatz von automatischen Dosierstationen, weil hier eine gebrauchsfertige Lösung in der richtigen Konzentration gewährleistet ist und der Umgang mit dem Konzentrat in der Regel auf den Wechsel der Gebinde am Dosiergerät beschränkt werden kann.

Ein Auszug aus einem exemplarisch vorliegenden Gefahrstoffverzeichnis zeigt, welche Produkte in der Abteilung in dem betrachteten Beispielkrankenhaus zur Anwendung kommen (Tab. 3).

Abteilung	Produktname	Verwendungszweck im Betrieb	Verwendungszweck laut Datenblatt
Betten-zentrale	A	Flächendesinfektionsmittel	Flächendesinfektionsmittel
	B	Reinigungsmittel	Scheuermilch
	C	Reinigungsmittel	Desinfektionsreiniger
	D	Desinfektionsmittel	Klarspüler

Tab. 3: Beispiel eines Gefahrstoffverzeichnisses

Für die Handschuhauswahl finden sich in den Sicherheitsdatenblättern (Abschnitt 8 „Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung“) der Produkte folgende Hinweise (Tab. 4):

Produktname	Verwendungszweck im Betrieb	Angaben im Sicherheitsdatenblatt zum Hautschutz der Hände
A	Flächendesinfektionsmittel	Handschutz (EN 374): 1-4 Stunden Butylkautschuk, Nitrilkautschuk
B	Reinigungsmittel	Handschutz (EN 374): keine besonderen Empfehlungen
C	Reinigungsmittel	Handschutz: Spritzschutz: Einmalhandschuh aus Nitrilkautschuk, z.B. Dermatril der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen Dauerkontakt: Schutzhandschuh aus Nitrilkautschuk, z.B. Camatril (> 408 min) der Fa. KCL oder aus Butylkautschuk, z.B. Butojekt (> 408 min) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen
D	Desinfektionsmittel	Handschutz: Spritzschutz: Einmalhandschuh aus Nitrilkautschuk, z.B. Dermatril der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen Dauerkontakt: Schutzhandschuh aus Nitrilkautschuk, z.B. Camatril (> 408 min) der Fa. KCL oder aus Butylkautschuk, z.B. Butojekt

Tab. 4: Hinweise zur Handschuhauswahl gemäß Sicherheitsdatenblättern

Während die Angaben zu den Produkten C und D schon sehr konkret sind und hier ggf. nur noch über die notwendige Stulpenlänge der Handschuhe entschieden werden muss, bleiben für A und B diverse Fragen offen, z.B.

- A wird als Konzentrat geliefert - sind die aufgeführten Schutzmaßnahmen auch beim Umgang mit der fertigen Anwendungslösung notwendig?
- Sind ggf. Einmalhandschuhe aus den angegebenen Materialien ausreichend?
- Was heißt „keine besonderen Empfehlungen“ für den Umgang mit Produkt B?

Grundsätzlich kann man daraus jedoch schlussfolgern, dass es sich - entsprechend der Herstellerangaben - anbietet, für diesen konkreten Arbeitsplatz einen Handschuh aus Nitrilkautschuk oder aus Butylkautschuk zu verwenden.

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

4. Schutzhandschuhe für Desinfektionsarbeiten - Auswertung von Herstellerangaben

Bei einer systematischen Auswertung von Desinfektionsmittel-Herstellerangaben zu geeigneten Schutzhandschuhen zeigte sich, dass ca. 75% aller Unterlagen zu 521 Flächendesinfektionsmitteln Angaben zu geeigneten Schutzhandschuhen enthielten [15]. Bei den Instrumentendesinfektionsmitteln lag die Quote mit ca. 85% von 211 Produkten noch höher. Allerdings erwies sich die Qualität der Herstellerangaben als unterschiedlich, so wurden teilweise sehr pauschale Angaben gemacht (z.B. geeignete Schutzhandschuhe tragen, chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374), bei intensivem Kontakt Schutzhandschuhe verwenden). Andererseits gab es auch Hersteller, die konkrete Handschuhmaterialien nannten, inklusive deren Mindest-Schichtdicke im Handschuh und der zu erwartenden Durchbruchzeit. Sehr gut informierende Hersteller differenzierten ihre Angaben auch noch nach der zu erwartenden Expositionsintensität (Spritzschutz, Dauerkontakt).

Eine Auswertung der von den Herstellern angegebenen Schutzhandschuh-Materialien ergab, dass in den meisten Anwendungsfällen Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk verwendet werden können (Tab. 5).

Hauptwirkstoffgruppe	Flächendesinfektion (%)	Instrumentendesinfektion (%)	Gesamt (%)
Aldehyd/-abspalter	83	92	87
Alkohole	69	69	71
Alkylamine	93	69	74
Peroxide	69	100	75
quaternäre Ammoniumverbindun	78	78	78
gebrauchsfertige Lösungen	69	77	71
Konzentrate	79	78	79

Tab. 5: Anteil der Desinfektionsmittel, deren Hersteller u.a. Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk empfehlen (gliedert nach Anwendungszweck und Hauptwirkstoffgruppen)

Eine Analyse der Herstellerangaben, die keine Empfehlung für Nitrilkautschuk gegeben hatten, zeigte, dass in fast allen Fällen Nitrilkautschuk nicht explizit ausgeschlossen wurde. Daher empfiehlt es sich, bei der Auswahl von Schutzhandschuhen zur Desinfektion folgendermaßen vorzugehen:

- Die Angaben der Desinfektionsmittelhersteller, z.B. im Sicherheitsdatenblatt, haben für die Auswahl der Schutzhandschuhe eine hohe Priorität.
- Bestehen begründete Zweifel an den Angaben des Herstellers, z.B. weil die Angaben zu ungenau sind, sollte beim Hersteller des Desinfektionsmittels oder beim Schutzhandschuhhersteller nachgefragt werden.
- Werden an einem Arbeitsplatz mehrere Desinfektionsmittel eingesetzt, bietet es sich aufgrund der vorliegenden Informationen zur Eignung von Schutzhandschuhen an, Handschuhe aus Nitrilkautschuk zu verwenden.

Letztlich sollte man das Problem der Permeation von Substanzen durch Schutzhandschuhe immer auch im Kontext der anderen Expositionsmöglichkeiten sehen. Da Desinfektionsmittel z.B. auch direkt in den (ggf. zu kurzen) Handschuh laufen oder aber mechanische Beschädigungen auftreten können, wird die Permeation bei den meisten Desinfektionsarbeiten nicht der größte Eintrittsweg in das Handschuhinnere darstellen (vgl. PPE-Protection factor [16]).

5. Jenseits der Gefahrstoffe...

Neben dem Umgang mit Gefahrstoffen ist die Haut der Beschäftigten im Gesundheitsdienst häufig zusätzlich durch „einfache“ Feuchtarbeit gefährdet - z.B. bei der Körperpflege der Patienten.

Auch hier ist ein konsequenter Hautschutz durch Handschuhe notwendig. Durch die Definition der Feuchtarbeit in der TRGS 401 scheinen die Aspekte

- Arbeiten im feuchten Milieu und
- flüssigkeitsdichte Handschuhe tragen

zwar auf den ersten Blick gleichrangig in Hinblick auf ihre hautirritative Wirkung zu sein, Forschungsergebnisse aus dem Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IPA) zeigen jedoch, dass der Handschuhokklusionseffekt geringer ist als die Hautbarrierschädigung durch ein externes Feuchtmilieu (Wasser), d.h. der Schutzeffekt von Handschuhen ist größer als ihr Irritationspotenzial [17].

Hinzu kommt ein weiterer Faktor: Körperpflege von Patienten bedeutet in der Regel Umgang mit einer Vielzahl von Patientenkosmetika. Darin enthaltene waschaktive Substanzen unterstützen die Entfettung der Haut, aber auch die enthaltenen Duft- und Konservierungstoffe sind als mögliche Allergieauslöser bekannt und stellen gerade für Beschäftigte im Gesundheitsdienst ein relevantes Problem dar [18].

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

Bei Allergenkontakt gibt es leider kein Hautschutzpräparat, das einen ausreichenden Schutz bieten kann - selbst bei lückenlosem Auftrag nicht. Auch hier ergibt sich also die Notwendigkeit, Handschuhe zu tragen, die flüssigkeitsdicht sind. Damit die verwendeten Handschuhe ihrer Funktion entsprechen, müssen sie jedoch noch weitere Voraussetzungen erfüllen:

- Die Handschuhe selbst müssen allergenarm sein.
Sofern Latexhandschuhe zum Einsatz kommen, müssen diese proteinarm und puderfrei sein. Andere Handschuharten sind ebenfalls in puderfreier Ausführung zu bevorzugen, da Handschuhpuder den pH-Wert auf der Hautoberfläche ungünstig beeinflusst und die Haut reizt. Auch andere Gummibestandteile in Handschuhen (Thiurame, Dithiocarbamate, Mercaptobenzothiazole/Derivate, Thioharnstoffe, Diphenylguanidine) können Allergien hervorrufen und sind nach wie vor berufsdermatologisch relevant [19].
- Die Handschuhe müssen für die Tätigkeit geeignet sein, d.h. hier vor allem auch: sie müssen ausreichend lang sein. Auch der beste Handschuh nutzt nichts, wenn die Substanz, vor der er schützen soll, oben in den Schaft hineinläuft. Im Gegenteil: im Handschuh tritt aufgrund des feucht-warmen Milieus eher noch eine Wirkungsverstärkung von darin befindlichen Substanzen auf, die sich Hautärzte bei Therapien gern zunutze machen. Sofern dies jedoch beim Umgang mit Arbeitsstoffen passiert, wird dadurch die Handschuhverwendung konterkariert. Sofern also mit Benetzung über die Finger und Handflächen hinaus zu rechnen ist, müssen Handschuhe mit längerem Schaft bereitgestellt und verwendet werden - das gilt wiederum für Reinigungs- und Desinfektionstätigkeiten ebenso wie für die Körperpflege der Bewohner.

Um den Okklusionseffekt unter Handschuhen zu verringern oder zu verhindern, gibt es verschiedene Ansätze:

Die einfachste Lösung wäre hier eine Begrenzung der Handschuhtragezeit oder - soweit möglich - ein zwischenzeitlicher Handschuhwechsel, sobald der Handschuh innen fühlbar feucht zu werden beginnt.

Zusätzlich gibt es Hautschutzmittel, die für die Verwendung unter Schutzhandschuhen ausgelobt sind und die das Schwitzen bzw. die Hauterweichung verringern sollen. In der Praxis gibt es gute Erfahrungen mit solchen Hautschutzmitteln, obwohl der exakte wissenschaftliche Nachweis ihrer Wirksamkeit noch nicht erbracht werden konnte, und auch Inhaltsstoffe von derartigen Produkten nicht gänzlich unproblematisch sind.

Bei der Auswahl sollte daher folgendes beachtet werden:

- Geringe Sensibilisierungspotenz der Inhaltsstoffe [20]. Verzichtet werden sollte auf Duftstoffe und z.B. die Konservierungsstoffe Chlormethylisothiazolinon und Methylisothiazolinon.
- Keine Penetrationsverstärkung für wasserlösliche Schadstoffe [20]. Da ein solcher Kontakt im Arbeitsalltag nie ausgeschlossen werden kann (z.B. Handschuhinhaltsstoffe), sollte z.B. Harnstoff nur in Produkten enthalten sein, die in der Freizeit verwendet werden.
- Gut einziehende Produkte mit geringem oder ohne Fettgehalt. Ein auf der Haut liegender hoher Fettfilm macht das Anziehen der Handschuhe in der Regel unmöglich, verstärkt den Okklusionseffekt und greift ggf. das Handschuhmaterial an.
- Inhaltsstoffe, die eine Verringerung der Schweißbildung bzw. eine Barrierefestigung bewirken können, z.B. Gerbstoffe.

Außerdem kann bei vorhersehbar längeren Handschuhtragezeiten durch Baumwollunterziehhandschuhe eine Ansammlung von freier Flüssigkeit zwischen Hautober- und Handschuhinnenfläche verhindert werden. Zur Gewährleistung eines guten Tastempfindens haben sich hier nahtfreie Modelle bewährt.

6. Fazit

Schutzhandschuhe sind ein in der Regel unverzichtbarer Bestandteil der dermalen Schutzstrategie für die Beschäftigten im Gesundheitsdienst, wobei insgesamt auch hier das „S T O P“-Prinzip (Substitutionsprüfung vor technischen Lösungen vor organisatorischen Maßnahmen vor PSA) gilt.

Die Auswahl geeigneter Handschuhe muss neben der Beständigkeit gegenüber den Arbeitsstoffen insbesondere auch mögliche unerwünschte Handschuhwirkungen (sensibilisierende Inhaltsstoffe, Okklusionseffekt) berücksichtigen. Für die Handschuhauswahl beim Umgang mit Gefahrstoffen sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen, für Reinigungs- und bei Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst ist in der Regel Nitrilkautschuk ein geeignetes Handschuhmaterial.

Weitere Informationen zum Thema sind unter gefahrstoffe@bgw-online.de erhältlich.

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

Literatur

1. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW): Jahresbericht 2012 (Stand: Oktober 2013). Hamburg, (22.01.2014) <http://www.bgw-online.de> (Best.-Nr. SX-JB12)
2. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV): GUV-Regel Benutzung von Schutzhandschuhen (GUV-R 195, Oktober 1995, aktualisierte Fassung Oktober 2007 - Fachausschuss Persönliche Schutzausrüstungen). Berlin, (22.01.2014) <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/r-195.pdf>
3. Achte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen - 8. GPSGV) vom 10.06.1992 / Achte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über die Bereitstellung von persönlichen Schutzausrüstungen auf dem Markt) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.02.1997 (BGBl. I S. 316), die zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178) geändert worden ist
4. Arbeitsschutzgesetz vom 07.08.1996 (BGBl. I S. 1246), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 19.10.2013 (BGBl. I S. 3836) geändert worden ist
5. PSA-Benutzungsverordnung vom 04.12.1996 (BGBl. I S. 1841)
6. DIN EN 455 Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch - Teil 1: Anforderungen und Prüfung auf Dichtheit; Deutsche Fassung EN 455-1: 2000. Berlin, Beuth-Verlag (2000)
7. DIN EN 455 Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch - Teil 2: Anforderungen und Prüfung der physikalischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 455-2: 2009 + A1: 2011. Berlin, Beuth-Verlag (2009 bzw. 2011)
8. DIN EN 455 Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch - Teil 3: Anforderungen und Prüfung für die biologische Bewertung; Deutsche Fassung EN 455-3: 2006. Berlin, Beuth-Verlag (2006)
9. DIN EN 455 Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch - Teil 4: Anforderungen und Prüfung zur Bestimmung der Mindesthaltbarkeit; Deutsche Fassung EN 455-4: 2009. Berlin, Beuth-Verlag (2009)
10. DIN EN 374 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen - Teil 1: Terminologie und Leistungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 374-1: 2003. Berlin: Beuth-Verlag (2003)
11. DIN EN 374 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen - Teil 2: Bestimmung des Widerstandes gegen Penetration; Deutsche Fassung EN 374-2: 2003. Berlin, Beuth-Verlag (2003)
12. DIN EN 374 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen - Teil 3: Bestimmung des Widerstandes gegen Permeation von Chemikalien; Deutsche Fassung EN 374-3: 2003. Berlin, Beuth-Verlag (2003)
13. DIN EN 374 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen - Teil 4: Bestimmung des Widerstandes gegen Degradation von Chemikalien; Deutsche Fassung prEN 374-4: 2012. Berlin, Beuth-Verlag (2012)
14. Technische Regeln für Gefahrstoffe: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen (TRGS 401). Ausgabe: Juni 2008, zuletzt berichtigt GMBL 2011 S. 175 (Nr. 9), (30.03.2011), <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-401.html>
15. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW): Interner Bericht zur Marktauswertung „Desinfektionsmittel 2012“. Publikation in Vorbereitung

16. BROUWER, D.H., MARQUART, H., VAN HEMMEN, J.: Proposal for an approach with default values for the protection offered by PPE, under European new or existing substance regulations. *Annals of occupational hygiene* 45(7): 543-553 (2001)
17. FARTASCH, M., TAEGER, D., BRODING, H.C., SCHÖNEWEIS, S., GELLERT, B., POHRT, U., BRÜNING, T.: Evidence of increased skin irritation after wet work: impact of water exposure and occlusion. *Contact Dermatitis* 67(4): 217-228 (2012)
18. Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK): IVDK-Bericht 2003. Göttingen
19. GEIER, J., LESSMANN, H., MAHLER, V., POHRT, U., UTER, W., SCHNUCH, A.: Occupational contact allergy caused by rubber gloves - nothing has changed. *Contact Dermatitis* 67(3): 149-156 (2012)
20. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): AWMF online - Leitlinien Dermatologie „Berufliche Hautmittel“ (Stand: 2008), (28.01.2014) http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/013-056l_S1_Berufliche_Hautmittel_2008.pdf

Anschrift für die Verfasser

PD Dr.-Ing. Udo Eickmann

BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

Fachbereich Gefahrstoffe und Toxikologie

Bonner Str. 337

50968 Köln

Strahlenschutz in der Medizin - Was ein Arbeitsmediziner wissen sollte und Wissenswertes über Röntgen-Schutzkleidung

W. Reiche

Strahlenschutzrechtliche Grundlagen

Die Belange des Strahlenschutzes in der Medizin und in allen anderen Bereichen, die Umgang mit Röntgen- und ionisierender Strahlung haben, wie z.B. die Industrie und kerntechnische Anlagen, werden gesetzlich in der Strahlenschutzverordnung (StrSchV) und in der Röntgenverordnung (RöV) geregelt [1, 2]. Die StrSchV und die RöV werden durch die jeweiligen Umgangs- bzw. Betriebsgenehmigungen mit den darin enthaltenen Auflagen ergänzt, die für die Betreiber (Strahlenschutzverantwortliche) und die Strahlenschutzbeauftragten rechtsverbindlich sind. Die radiologische Diagnostik (konventionelle Röntgen-Diagnostik, Mammographie, Röntgen-Durchleuchtung, Angiographie und CT bzw. Multislice-CT) einschließlich radiologischer Interventionen fällt unter die RöV, Nuklearmedizin und Strahlentherapie unter die StrSchV.

Beide Verordnungen, StrSchV und RöV, unterscheiden im Wesentlichen vier Personengruppen, auf die sich beziehen:

1. Beruflich strahlenexponierte Personen und Auszubildende
Für diese Gruppe werden Grenzwerte für die jährliche effektive Strahlendosis und die dosimetrischen Messverfahren definiert.
2. Patienten
Es werden für Röntgenuntersuchungen diagnostische Referenzwerte (DRW) (§ 2a bzw. 2c RöV) und für die Nuklearmedizin Aktivitätsreferenzwerte (ARW) (§ 81 StrSchV) vorgegeben, damit jede medizinische Strahlenexposition so gering wie möglich ist und damit jede unnötige Strahlenexposition vermieden wird.
3. Helfende Personen
Dies sind Personen, die außerhalb ihrer beruflichen Tätigkeit mit ionisierender Strahlung in Kontakt treten, z.B. bei Hilfeleistungen für Patienten, bei denen Röntgen-, CT- oder nuklearmedizinische Untersuchungen durchgeführt werden.
4. Die allgemeine Bevölkerung
Darunter werden alle Personen zusammengefasst, die weder Patienten sind noch als beruflich strahlenexponierte oder helfende Personen Umgang mit ionisierenden Strahlen haben (§ 46 StrSchV, § 32 RöV).

Strahlenbiologische Grundlagen

Trifft energiereiche Strahlung auf biologisches Gewebe und wird diese absorbiert, löst dies eine strahlenbiologische Wirkungskette aus. Diese besteht in einem ersten Schritt entweder aus einer physikalischen Primärreaktion bei niedrigerenergetischer Strahlung mit Entstehung von geladenen Teilchen (Ionen) und ungesättigten Molekülbrüchen (freie Radikale) oder bei hochenergetischer Strahlung in direkten, molekülschädigenden Effekten. An diesen Primäreffekt schließt sich eine Kette von chemischen und biochemischen Reaktionen (zweiter Schritt) an, die schließlich zu Schädigungen der Desoxyribonukleinsäure (DNA) und Veränderungen von Aminosäuren und Enzymen führen können. Dies hat in einem dritten Schritt biologische Reaktionen zur Folge, die letztendlich zu somatischen oder genetischen Schäden führen können. Ionisierende Strahlung, die nicht absorbiert wird, ist biologisch unwirksam.

Die DNA ist das wichtigste Molekül in der lebenden Zelle, da sie verschlüsselt den genetischen Code der Erbinformation enthält. Nach heutiger Ansicht ist die DNA der Hauptangriffspunkt für die „schädigende biologische Wirkung“ ionisierender Strahlung. Durch direkte und indirekte Strahlentreffer der DNA können Basenverluste, Veränderungen der Zuckermoleküle, Basenmodifikationen, Einzel- und Doppelstrangbrüche, DNA-Vernetzungen und so genannte Bulky Lesions (komplexe, dicht nebeneinander liegende Mehrfachereignisse) verursacht werden. DNA-Strahlenschäden verursachen genetische und die meisten somatischen und teratogenen Strahlenfolgen.

Auf allen oben beschriebenen Reaktionsebenen gibt es Reparaturmechanismen zur Eliminierung von Schäden. Die Gesamtheit der Reparaturprozesse (repair) auf chemischer, biochemischer bzw. molekularer und zellulärer Ebene wird Erholung (recovery) genannt. Dabei werden einfache Schäden wie z.B. Einzelstrangbrüche durch enzymatische Verknüpfung repariert. Hierbei dient die gesunde, korrespondierende DNA als Matrize. Die Reparatur von komplexen Schäden erfolgt meistens durch einen Exzisionsrepair, bei dem das geschädigte DNA-Segment ausgeschnitten wird und die gegenüberliegende DNA als Matrize dient. Doppelstrangbrüche können durch ein non homologous end joining (NHJE) repariert werden.

Gelingt die Reparatur eines Strahlenschadens nicht, so wird von einem Misrepair gesprochen. Die Folgen von Misrepair sind Zelltod und Mutationen. Misrepair von Doppelstrangbrüchen ist der wichtigste Mechanismus für die biologische Wirkung einer Bestrahlung.

Deterministische und stochastische Strahlenfolgen

Ionisierende Strahlung kann im menschlichen Organismus sowohl akute und chronische (deterministische) als auch stochastische Schäden verursachen. Diese beiden Strahlenwirkungen sind unabhängig voneinander, da sie auf gänzlich verschiedene Mechanismen zurückzuführen sind. Deterministische (vorhersehbare) Schäden treten oberhalb eines Schwellwerts (ca. 250 mSv) in der Regel immer auf. Die Schwere des Schadens ist abhängig von der Höhe der absorbierten Strahlendosis. Beispiele für solche Strahlenschäden sind Hautrötungen vergleichbar einem Sonnenbrand, Blutbildveränderungen mit Linksverschiebung im Differentialblutbild und Granulozytopenie sowie Übelkeit. Deterministische Strahlenfolgen werden im Wesentlichen durch einen strahleninduzierten Zelltod bzw. zellulären Funktionsverlust verursacht.

Bei den strahleninduzierten Spätschäden handelt es sich um stochastische, zufällige Effekte, d.h. die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten des Schadens nimmt mit der Dosis zu, der Schweregrad des Schadens ist unabhängig von der Dosis. Es gibt keinen Schwellwert, wie bei den deterministischen Schäden, was bedeutet, dass bereits bei einer geringen Dosis mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit ein stochastischer Schaden erfolgen kann. Stochastische Schäden werden durch Modifikationen der DNA (Mutationen) verursacht. Beispiele sind benigne und maligne Tumorerkrankungen (somatische Mutationen), Leukämien und Erbschäden an Keimzellen (genetische Mutationen), die dann die nächste Generation (Nachkommen) betreffen können.

Die Entstehungsmechanismen für somatische und genetische Mutationen unterscheiden sich nicht. Mutationen können spontan auftreten oder durch chemische, physikalische und andere Noxen und auch durch ionisierende Strahlen ausgelöst werden. Ionisierende Strahlung ist somit neben einer Reihe von weiteren Gründen eine mögliche Ursache für Mutationen. Sie kann die Inzidenz von Mutationen erhöhen, die ohnehin spontan entstehen. Ist eine Mutation neu aufgetreten, so kann ihr ihre auslösende Ursache nicht mehr angesehen werden. Allerdings ist eine vollzogene Schädigung der Erbinformation noch nicht mit dem Wirksamwerden einer Mutation und somit dem Auftreten von Karzinomen beim Betroffenen oder von Fehl- und Missbildungen in der Nachkommenschaft gleichzusetzen. Der Organismus verfügt über Mechanismen, mit der DNA-Schäden repariert bzw. genetisch veränderte Zellen eliminiert werden können.

Strahlenexposition

Die durchschnittliche Strahlenexposition von ca. 4,1-4,5 mSv pro Jahr (in Deutschland pro Einwohner) setzt sich aus natürlichen (ca. 2,1 mSv/a) und zivilisatorischen Strahlenquellen (ca. 2,0-2,4 mSv/a) zusammen.

Die natürliche Strahlenexposition setzt sich aus kosmischer, terrestrischer und innerer Bestrahlung zusammen und weist eine erhebliche Variationsbreite auf, die u.a. vom Aufenthaltsort, der geologischen Struktur des Wohngebiets und von Faktoren der Wohn- und Arbeitsumwelt abhängt.

1. Die kosmische Strahlenexposition wird durch Höhenstrahlung verursacht und nimmt mit der Höhe über dem Meeresspiegel zu. Auf Meereshöhe beträgt sie ungefähr 32 nGy/h und steigt auf bis zu 128 nGy/h auf der Zugspitze in etwa 3.000 Metern Höhe an, die effektive Dosis liegt im Mittel in Deutschland bei 0,3 mSv/a.
2. Die terrestrische Strahlenexposition ist im Wesentlichen auf Uran-Isotope und Folgeprodukte (^{235}U , ^{238}U , ^{232}Th) und Kalium-40 (^{40}K) zurückzuführen und variiert mit der geologischen Bodenzusammensetzung. Im norddeutschen Flachland liegt die Dosisleistung bei ungefähr 10-50 nGy/h und ist in den deutschen Mittelgebirgen mit Granitsteinformationen mit bis zu 120 nGy/h am höchsten. Die mittlere effektive Dosis beträgt in Deutschland ungefähr 0,4 mSv/a.
3. Bei der internen Bestrahlung wird zwischen einer Exposition durch Ingestion und einer durch Inhalation unterschieden. Die innere Strahlenexposition durch Ingestion von Nahrungsmitteln wird hauptsächlich durch das Radioisotop Kalium-40 (^{40}K) verursacht. In pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln ist durchschnittlich eine Radioaktivität von ca. 100 Bq/kg anzutreffen. Die mittlere effektive Dosis durch Ingestion beträgt ca. 0,3 mSv/a. Einen größeren Anteil an der inneren Strahlenexposition trägt die Inhalation von Edelgasen, im Wesentlichen von radioaktivem Radon (^{222}Rn) und seinen Folgeprodukten, bei, die im Mittel zu einer effektiven Dosis von ca. 1,1 mSv/a führt.

Die Summe der effektiven Dosis der natürlichen Strahlenexposition aus allen drei Anteilen liegt in Deutschland im Mittel bei 2,1 mSv/a.

Der Hauptanteil der vom Menschen selbst erzeugten zivilisatorischen Strahlung mit durchschnittlich fast 2 mSv/a entfällt auf medizinische Anwendungen. In einem geringen Umfang von jeweils $<0,005$ - $0,01$ mSv/a tragen auch Kernwaffentests, Betrieb und Unglücke in Atomkraftwerken (Tschernobyl) und

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

Fukushima), Flugreisen, berufliche Strahlenexpositionen, Verbrennung fossiler Energieträger und diverse Industrieprodukte zur künstlichen Strahlenexposition bei.

Risikobewertung ionisierender Strahlung

Die Risikoabschätzung bezüglich der Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Krebs mit Todesfolge und schweren Erbschäden wurden von der International Commission on Radiation Protection (ICRP) und dem United Nations Scientific Committee on the Effects of Anatomic Radiation (UNSCEAR) auf der Basis von Daten aus Langzeitbeobachtungen an den Überlebenden der Atombombenabwürfe über Japan seit 1945 kontinuierlich neu bewertet. Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von schweren Erbschäden liegt bei 1% pro Sv (0,001% pro mSv). Der individuelle Risikoeffizient für das zusätzliche Lebenszeit-Krebsrisiko beträgt 5% pro Sv (0,005% pro mSv). Die Formel der Risikobewertung lautet:

$$\text{ICRP Risiko-} \quad \times \quad \text{Dosis der Strahlen-} \quad \times \quad \text{Anzahl be-} \quad = \quad \text{Zusätzliche} \\ \text{koeffizient} \quad \quad \quad \text{exposition} \quad \quad \quad \text{troffener Personen} \quad \quad \quad \text{Krebsmortalität}$$

Zur Veranschaulichung: Werden 100.000 Personen mit je 10 mSv bestrahlt, so werden statistisch gesehen dadurch 50 zusätzlich an Krebs erkranken und versterben.

Setzt man in diese Formel der Risikobewertung z.B. für die Strahlenexposition die mittlere jährliche effektive Dosis für medizinische Anwendungen von 2,0 mSv und für die Anzahl der betroffenen Personen die Bevölkerung Deutschlands ein, so berechnet sich die zusätzliche Krebsmortalität auf 8.000. Bezogen auf die gesamtdeutsche Krebsmortalität von 220.000 pro Jahr würde dies einer zusätzlichen Krebsmortalität von 3,64% entsprechen. Berücksichtigt man, dass über die Hälfte aller Röntgen- und CT-Untersuchungen bei Patienten älter als 65 Jahre durchgeführt wird, bei denen die Latenzzeit für strahleninduzierte Malignome größer als die Lebenserwartung ist, so würde dies die Krebsmortalität um mindestens 50% reduzieren. So könnte dann hypothetisch gefolgert werden, dass 1,8% der Krebsmortalität auf die medizinische Anwendung ionisierender Strahlen zurückgeführt werden könnte. Solch ein rein statistischer Ansatz wird sicherlich der Problematik der Risikobewertung ionisierender Strahlung in der Medizin nicht gerecht. Vielmehr muss sich die strahlenhygienische Bewertung auf das individuelle Risiko und den individuellen Nutzen eines Patienten sowie dessen Alter und Lebenserwartung beziehen. Ferner ist zu berücksichtigen, dass

- ungefähr 60% aller Röntgen- und CT-Untersuchungen im Krankenhaus-Bereich bei Patienten älter als 60 Jahre durchgeführt werden, ca. 15-20% bei Tumorpatienten,
- der Anteil der CT-Untersuchungen bei Tumorpatienten mit ca. 80% deutlich höher ist als im Durchschnitt der Bevölkerung und
- die kumulative Dosis von Röntgen- und CT-Untersuchungen bei Tumoren mit schlechter Prognose deutlich höher ist als bei solchen mit vergleichsweise guter Prognose.

Strahlenschutz in der Radiologie

Seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen durch RÖNTGEN im Jahre 1895 und der Radioaktivität durch BECQUEREL im Jahre 1896 wurden nach Beobachtungen der biologischen Wirksamkeit von ionisierender Strahlung gezielt Strahlenschutzmaßnahmen entwickelt und in die tägliche Praxis eingeführt. Seit der Veröffentlichung der erste Richtlinien für den Strahlenschutz durch die noch junge Deutsche Röntgengesellschaft (DRG) 1913 und durch die Gründung der internationalen Strahlenschutzkommission ICRP auf dem 2. Internationalen Röntgenkongress 1928 wurden die Richtlinien und der praktische Strahlenschutz beständig weiter entwickelt und befindet sich heute auf einem technisch hohen Niveau. Die letzte Novellierung der StrSchV im Jahre 2001 und der RöV 2002 setzte die ICRP-Empfehlung 60 um, nach der der moderne Strahlenschutz auf drei Säulen steht:

- Rechtfertigung,
- Optimierung und
- Dosisbegrenzung bei der Anwendung ionisierender Strahlung.

Der praktische Strahlenschutz für Ärzte und medizinisch technische Radiologie-Assistenten (MTR-A) beruht auf den drei „A“ des Strahlenschutzes:

- Abstand halten,
- Aufenthaltsdauer beschränken und
- Abschirmungen verwenden.

Zur Abschirmung von Röntgenstrahlen stehen heutzutage moderne und komfortable Röntgen-Schutzkleidung (Frontschürzen, Mäntel, Zweiteiler bestehend aus Rock und Weste), Schilddrüsen- und Mediastinalschutz sowie Röntgen-Schutzbrillen zur Verfügung. Anlagen für dosisintensive Röntgenuntersuchungen wie Angiographie und Durchleuchtung verfügen zusätzlich über passive Strahlenschutzvorrichtungen wie z.B. am Untersuchungstisch befestigte Bleiabschirmungen, bei älteren Geräten unter Umständen auch mobile Bleiwände und bleibeschichtete Acrylscheiben zur Abschirmung von über dem Patienten auftretender Streustrahlung auf Höhe des Oberkörpers

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

und des Kopfes der Untersucher. Diese Instrumente können nur dann ihre volle Wirkung erzielen, wenn sie korrekt und wann immer möglich eingesetzt werden.

Anforderungen an Röntgen-Schutzkleidung

Röntgen-Schutzkleidung, auch Röntgenschürzen genannt, gehören gemäß EU-Richtlinie (89/686/EWG) zur persönlichen Schutzausrüstung (PSA), die vom Arbeitgeber zur Verfügung zu stellen ist [3]. Röntgen-Schutzkleidung, sowohl bleihaltige als auch bleiarme oder bleifreie, müssen grundlegende Anforderungen nach DIN 6857-1 (gültig seit 01.01.2009) und EU-Richtlinie (DIN EN 61331-3) erfüllen [4, 5]. Diese Normen beschreiben die Anforderungen an Strahlenschutzmittel wie Röntgenschürzen und Augenschutz zum Schutz von Personen gegen Röntgenstrahlung mit Röntgenröhrenspannungen bis 150 kV bei radiologischen Untersuchungen und Interventionen. Nach dieser Norm werden Röntgenschürzen in vier Klassen (I-IV) eingeteilt, wobei Schürzen, die nur die Körpervorderseite bedecken (Frontschürzen), von geschlossenen Schürzen (mantelartigen Schürzen) unterschieden werden (Tab. 1). Nachfolgende Konformitätsangaben müssen auf den Etiketten von Röntgenschürzen gekennzeichnet werden:

- Schwächungsgleichwert in mm Pb (Bleigleichwert),
- Röhrenspannung,
- Herstellername und Warenzeichen,
- Schürzentyp (H, L, HC, LC) (s. Tab. 1).

Klasse I	L: leichte Strahlenschutzschürzen mind. 0,25 mm Pb vorn LC: leichte geschlossene Strahlenschutzschürzen mind. 0,25 mm Pb rundum
Klasse II (für Röntgen-Spannungsbereich 50 - 120 kV)	H: schwere Strahlenschutzschürzen mind. 0,35 mm Pb vorn HC: schwere geschlossene Strahlenschutzschürzen mind. 0,35 mm Pb rundum
Klasse III	mind. 0,5 mm Pb
Klasse IV	mind. 1,0 mm Pb

Abkürzungen: L = light; LC = light closed; H = heavy; HC = heavy closed; Pb = Bleigleichwert

Tab. 1: Klassifikation von Röntgen-Schutzkleidung nach EN 61331-3

Standard-Röntgenschürzen der Klasse II, die nur die Körpervorderseite bedecken und schützen (Frontschürzen), sollten vom Halsansatz bis mindestens zum Knie reichen oder besser das Knie noch um ungefähr Handbreite überschreiten und in der Breite die Schultern bedecken. In der Regel haben diese Schürzen eine Normbreite von ungefähr 60 bis 70 cm. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Flanken seitlich ausreichend abgedeckt werden. Diese Frontschürzen können bei einfachen Durchleuchtungsuntersuchungen verwendet werden. Zum Schutz vor Röntgenstrahlung in der Angiographie oder bei Interventionen sind diese nicht ausreichend. Hier sollte geschlossene Röntgenschutzkleidung in Form von Mänteln oder zweiteiligen Kostümen verwendet werden. Letztere entlasten gewichtsmäßig die Schultern und die Wirbelsäule durch teilweise Umverteilung des Gewichts auf das Becken. Solche geschlossenen Röntgenschürzen bedecken zusätzlich seitlich den Rumpf bis ungefähr zu den Oberschenkeln sowie den Rücken. Luftschlitze seitlich oder am Rücken durch Überlappung von Schürzenteilen sind zulässig. Diese Röntgenschutzkleidung sollte unbedingt durch einen Schilddrüsen- bzw. Sternalschutz und ggf. durch zusätzliche Schulterabdeckungen ergänzt werden. Jedem Anwender von Röntgenstrahlen muss eine optimal angepasste Schürze zur Verfügung gestellt werden (Ziffer 1.3.1 Anhang I EU-Richtlinie [3], ggf. können Sonderanfertigungen erforderlich werden.

Die Funktionsprüfung von Röntgenschutzkleidung obliegt nach EU-Richtlinie dem Anwender, da sie zur persönlichen Schutzausrüstung zählt [6]. Für die Funktionsprüfung selbst existieren keine Vorschriften, denn es wird auf Herstellerangaben und Begleitpapiere verwiesen. Allgemein empfohlen wird eine jährliche Prüfung auf

- äußere Beschädigungen (Stiche, Schnitte, Dehnstellen, Nahtrisse),
- Tastbefund hinsichtlich innerer Beschädigungen und Wulstbildungen sowie
- eine Röntgenprüfung.

Die Röntgenprüfung in Eigenregie ist sehr problematisch, denn wie sollen entsprechende Röntgen-Materialbefunde bewertet werden [6]. Hierfür sind eigentlich die Fachkenntnisse eines Materialprüfers erforderlich. Des Weiteren sollten Röntgenschürzen regelmäßig gereinigt und die Oberflächen desinfiziert werden. Die äußere Textilhülle muss barriere dicht sein, damit keine Keime eindringen können. Einige Hersteller schließen die Anwendung von Desinfektionsmitteln aus, was als äußerst problematisch für die Verwendung in Operationsbereichen anzusehen ist, da so mit Keimen kontaminierte Röntgenschürzen zum Einsatz kommen können [6]. Für diese Bereiche wären dampf- und gassterilisierbare Schutzschürzen wünschenswert. Diese müssten nicht unbedingt unter der sterilen OP-Kleidung getragen werden und könnten z.B. nur für die Phase der Röntgen-Durchleuchtung übergezogen werden.

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

Ein optimaler persönlicher Röntgenschutz in der Angiographie und bei Interventionen schließt einen effektiven Augen-Strahlenschutz ein. Hierzu stehen einerseits geräteseitig bleibeschichtete Acrylglas-Schilder zur Verfügung, des Weiteren sollten in der täglichen Routine Röntgenschutzbrillen verwendet werden. Diese sollten einen Bleigleichwert von 0,75 mm Pb aufweisen und nicht zu schwer ausfallen, da sie sonst beim Tragen Beschwerden verursachen und nicht akzeptiert werden. Moderne Röntgenschutzbrillen gibt es bereits ab einem Gewicht von 60-65 g. 110 g sollten nicht überschritten werden.

Bleiarme und bleifrei Röntgen-Schutzkleidung

Als Alternative zu bleihaltiger Röntgen-Schutzkleidung wurden bleiarme und auch bleifreie entwickelt und eingeführt. Ziel dieser Entwicklung war, nach Möglichkeit auf das gesundheitsschädliche Blei weitestgehend zu verzichten und dadurch das Gewicht von Röntgenschürzen zu verringern. Nach Herstellerangaben ist ein Gewichtsvorteil von bis zu 30% möglich. Als Ersatz für Blei eignen sich Stoffe oder Polymere mit im Vergleich zu Blei niedrigerer Ordnungszahl Z wie Antimon, Zinn oder Wolfram.

Für die Klassifizierung der Schutzwirkung bleifreier Röntgenschürzen ist der Bleigleichwert, der bei konventioneller, bleihaltiger Schutzkleidung zur Anwendung kommt, nicht mehr geeignet [7]. Bei bleifreien Ersatzpolymeren mit niedrigerer Ordnungszahl Z als Blei entstehen sekundäre Photonenstrahlen, vor allem im Energiebereich zwischen 60 und 80 kV. Dieser entspricht dem überwiegend in der Angiographie und bei Interventionen auftretenden Energiespektrum. Bei der Messung des Bleigleichwerts, der nur in einem kleinen Feld bestimmt wird, wird diese Fluoreszenzstrahlung nicht erfasst. Erst bei Messung des Schwächungsfaktors in einem großen Feld werden diese mit erfasst. Dies fand auch Eingang in die DIN 6857-1, die im Jahr 2009 geändert wurde [4].

Die sekundäre Photonenstrahlung selbst liegt in einem Energiebereich von ungefähr 26-30 kV und hat daher eine höhere biologische Wirksamkeit ($w_r = 1,5-3,0$) [7]. Dies führt dazu, dass bei einer Halbwerttiefe von ca. 1,5 mm oberflächliche Organe wie die Brust, Schilddrüse, Haut und Hoden verstärkt belastet statt geschützt werden. Die Strahlenexposition kann bei solchen einfachen bleifreien Schürzen der ersten Generation um bis zu 150% höher liegen als bei herkömmlichen bleihaltigen. Röntgenschürzen, die der neuen DIN 6857-1 nicht entsprechen, sollten daher nicht mehr verwendet werden. Für die Weiterentwicklung bleifreier Ersatzpolymere werden derzeit zwei Lösungsansätze verfolgt: das Zusetzen von größeren Mengen Bismut oder Bismut-Germanat und ein mehrschichtiger Aufbau des Schutzmaterials, so

dass die Fluoreszenzstrahlung bereits innerhalb der Schutzschichten absorbiert werden kann.

Blei- und Blei-Composite-Schürzen sind in der Regel viele Jahre im Einsatz, nicht selten zehn und mehr Jahre und immer noch gebrauchstüchtig. Dagegen traten bei einigen bleifreien Ersatzpolymer-Schürzen schon nach zwei Jahren Haarrisse, Flächendefekte und Nahtausrisse auf [8]. Es zeigte sich, dass bei manchen Fabrikaten die mechanische und thermische Materialfestigkeit für den klinischen Alltag nicht ausreichend war. Solche lokalen Defekte können im ungünstigsten Fall deterministische Organschäden aufgrund einer hohen lokalen Strahlenexposition zur Folge haben und werden in der Regel durch Filmdosimeter in Form einer Überdosis nicht erfasst.

Grenzwerte

Rechtliche Aspekte des Strahlenschutzes für beruflich strahlenexponierte Personen und auch Patienten sind durch die StrSchV und RöV klar geregelt. Zum Zwecke der Kontrolle und arbeitsmedizinischen Vorsorge werden beruflich strahlenexponierte Personen zwei Kategorien (A und B) zugeordnet (§§ 54, 55 StrSchV, § 31 RöV) (Tab. 2):

- Kategorie A: eine berufliche Strahlenexposition, „die im Kalenderjahr zu einer effektiven Dosis von mehr als 6 mSv oder einer höheren Organdosis als 45 mSv für die Augenlinse oder 150 mSv für die Haut, die Hände, die Unterarme und Knöchel führen kann“.
- Kategorie B: eine berufliche Strahlenexposition, „die im Kalenderjahr zu einer effektiven Dosis von mehr als 1 mSv oder einer höheren Organdosis als 15 mSv für die Augenlinse oder 50 mSv für die Haut, die Hände, die Unterarme und Knöchel führen kann, ohne in die Kategorie A zu fallen“.

Der Jahresgrenzwert von 20 mSv effektiver Dosis darf nicht überschritten werden. Die Grenzwerte der jährlichen Teilkörperdosen betragen

- für die Augenlinse 150 mSv,
- für die Haut, die Hände, die Unterarme und Knöchel 500 mSv,
- für die Keimdrüsen, die Gebärmutter und das Knochenmark 50 mSv,
- für die Schilddrüse und die Knochenoberfläche 300 mSv und
- für die inneren Organe jeweils 150 mSv.

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

	oberer Grenzwert	Kategorie A	Kategorie B	nicht beruflich strahlenexponiert
effektive Dosis	20 mSv	> 6 mSv	1-6 mSv	< 1 mSv
Augenlinse	150 mSv	> 45 mSv	15-45 mSv	< 15 mSv
Haut, Extremitäten	500 mSv	> 150 mSv	50-150 mSv	< 50 mSv

Tab. 2: Grenzwerte der effektiven Dosis für strahlenexponierte Personen pro Kalenderjahr

Die effektive Berufslebensdosis darf den Grenzwert von 400 mSv nicht überschreiten (§ 56 StrSchV und § 31b RöV). Ferner werden in den §§ 31b und c der RöV bzw. § 57 der StrSchV Angaben zum Vorgehen bei Überschreitungen der Jahresgrenzwerte und der Berufslebensdosis gemacht.

An Personen, die sich nicht aus medizinischen Gründen für Untersuchungen oder Behandlungen in einem Kontrollbereich aufhalten, ist die Körperdosis zu ermitteln (§ 35 RöV, § 40 StrSchV). Dies erfolgt in der Regel durch Messung der Personendosis (z.B. Filmdosimeter, auch Röntgenplakette genannt). Darüber hinaus muss auf Verlangen ein direkt ablesbares Dosimeter zur Verfügung gestellt werden. Von Seiten der strahlenexponierten Personen besteht eine Duldungspflicht zur Messung der Personendosis. Nicht überwacht werden müssen Patienten bei Röntgenanwendungen und Personen, bei denen sichergestellt ist, dass eine effektive Dosis von 1 mSv pro Jahr nicht überschritten wird.

Arbeitsmedizinische Strahlenschutzuntersuchungen und Vorsorge

Personen nach Kategorie A dürfen eine Tätigkeit im Kontrollbereich nur aufnehmen, wenn sie vor Beginn der Tätigkeit und dann jeweils vor Ablauf eines Jahres von einem ermächtigten Arzt untersucht werden und der Tätigkeit keine gesundheitlichen Bedenken entgegenstehen (§ 37 RöV, § 60 StrSchV). Auf Anordnung der zuständigen Behörde können auf Vorschlag des untersuchenden Arztes die Fristen verkürzt werden, wenn die Arbeitsbedingungen oder der Gesundheitszustand dies erfordern. Ebenso kann die Behörde anordnen, dass auch Personen der Kategorie B arbeitsmedizinisch zu untersuchen sind.

Eine Untersuchung nach RöV und StrSchV muss jedoch immer erfolgen

- wenn die letzte Untersuchung oder Beurteilung länger als ein Jahr zurückliegt,

- bei Tätigkeiten in kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen,
- bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen oder Störstrahlern,
- bei Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (z.B. bei Mitarbeitern aus nuklearmedizinischen Abteilungen oder Isotopenlaboren),
- bei Tätigkeiten mit der Möglichkeit hoher Teilkörperexpositionen, hierzu zählen u.a. auch das Arbeitsfeld der Angiographie und der radiologischen Interventionen,
- wenn die letzte arbeitsmedizinische Vorsorgemaßnahme lediglich als Beurteilung erfolgte.

Ziele der ärztlichen Überwachung strahlenexponierter Personen sind die Feststellung der gesundheitlichen Eignung zur Ausübung und Fortführung ihrer beruflichen Tätigkeit durch den Ausschluss von gefährdeten Personen, die Erkennung von Strahlenschäden begünstigenden Gesundheitsstörungen und die Untersuchung von Personen, die erhöhte Strahlendosen erhalten haben.

Die Beurteilung der Eignung von Personen für eine berufliche Tätigkeit mit Strahlenexposition schließt die Betrachtung und Bewertung aller Bedingungen am Arbeitsplatz sowie individuelle Dispositionen ein. Verbindliche Kriterien, die Anlass zu ärztlichen Bedenken gegen eine Strahlenexposition geben, sind bisher nicht festgelegt worden. Bei ausschließlich äußerer Strahlenexposition bestehen in der Regel keine Bedenken auch bei bestehenden Gesundheitsstörungen.

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen basieren in der Regel auf einer gründlichen, internistischen körperlichen und laborchemischen Untersuchungen von Blut- und Urinproben. Des Weiteren empfiehlt sich die Fahnung nach möglichen Tumorerkrankungen, um das stochastische Strahlenrisiko zu erfassen. Bei Ärzten und MTA, die dosisintensive Untersuchungen und Interventionen in der Angiographie und der CT durchführen, sollten zusätzlich auch mögliche deterministische Strahlenfolgen berücksichtigt werden. Im Vordergrund stehen dabei radiogen bedingte chronische Hautveränderungen vor allem an den Händen und ein radiogen induzierter Katarakt. Die Prävalenz für eine radiogen induzierte Katarakt liegt bei interventionell tätigen Kardiologen mit einer hohen täglichen Arbeitsbelastung in der Koronarangiographie zwischen 32 und 58%, was einem relativen Risiko von 3,7 und 5,7 im Vergleich zu einer Alters gematchten Kontrollgruppe entspricht [9, 10].

Zusammenfassung

Trifft energiereiche Strahlung auf biologisches Gewebe und wird diese absorbiert, löst dies eine strahlenbiologische Wirkungskette aus. Die DNA ist das wichtigste Molekül in der lebenden Zelle und ist der Hauptangriffspunkt für die „schädigende, biologische Wirkung“ ionisierender Strahlung. DNA-Strahlenschäden können genetische, somatische und teratogene Strahlenfolgen verursachen. Ionisierende Strahlung kann im menschlichen Organismus sowohl akute und chronische (deterministische) als auch stochastische Schäden verursachen. Deterministische (vorhersehbare) Schäden treten oberhalb eines Schwellwerts (ca. 250 mSv) in der Regel immer auf und werden im Wesentlichen durch einen strahleninduzierten Zelltod bzw. zellulären Funktionsverlust verursacht. Stochastische Schäden werden durch Modifikationen der DNA (Mutationen) verursacht. Diese haben keinen Schwellwert, bereits geringe Dosen können mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit einen stochastischen (zufälligen) Schaden durch eine Mutation verursachen.

Die Strahlenexposition der Bevölkerung gliedert sich in die natürliche Exposition (ca. 2,1 mSv/a) durch kosmische und terrestrische Strahlung, die interne Exposition durch inkorporierte Radionuklide und die zivilisatorische Strahlenexposition (ca. 2,0-2,4 mSv/a), die fast ausschließlich durch die Anwendung ionisierender Strahlen und radioaktiver Stoffe in der Medizin (ca. 2,0 mSv/a) bestimmt wird.

Der Strahlenschutz beruht im Wesentlichen auf drei Säulen: Rechtfertigung, Optimierung und Dosisbegrenzung bei der Anwendung ionisierender Strahlung. Beim praktischen Strahlenschutz in der Medizin für Ärzte und medizinisch technische Radiologie-Assistenten (MTR-A) sind die drei „A“ des Strahlenschutzes (Abstand halten, Aufenthaltsdauer beschränken und Abschirmungen verwenden) die wichtigste Maßnahmen. Röntgen-Schutzkleidung (Röntgenschürzen) gehören gemäß EU-Richtlinie (89/686/EWG) zur persönlichen Schutzausrüstung (PSA), die vom Arbeitgeber zur Verfügung zu stellen ist. Röntgen-Schürzen müssen die grundlegenden Anforderungen der DIN Norm 6857-1 (gültig seit dem 01.01.2009) und der EU-Richtlinie (DIN EN 61331-3) erfüllen.

Zum Zwecke der Kontrolle und arbeitsmedizinischen Vorsorge werden beruflich strahlenexponierte Personen zwei Kategorien (A und B) zugeordnet. Der Jahresgrenzwert von 20 mSv effektiver Dosis darf nicht überschritten werden. Ferner sind Grenzwerte von Teilkörperdosen zu beachten. Ziel der ärztlichen Überwachung strahlenexponierter Personen ist die Feststellung der gesundheitlichen Eignung zur Ausübung und Fortführung ihrer beruflichen Tätigkeit durch den Ausschluss von gefährdeten Personen, das Erkennen von

Strahlenschäden begünstigenden Gesundheitsstörungen und die Untersuchung von Personen, die erhöhte Strahlendosen erhalten haben. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen basieren in der Regel auf einer interistischen, körperlichen und laborchemischen Untersuchungen von Blut- und Urinproben. Des Weiteren wird empfohlen, nach möglichen Tumorerkrankungen zu fahnden sowie auf mögliche radiogen bedingte, chronische Haut- und Augenlinsenveränderungen zu achten.

Literatur

1. SONNEK, C., BAUER, B.: Die neue Röntgenverordnung (9. Aufl.). Berlin, Hofmann (2002)
2. KEMMER, W.: Die neue Strahlenschutzverordnung. Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) (4. Aufl.). Berlin, Hofmann (2002)
3. Richtlinie 89/686/EWG des Rates vom 21.12.1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für persönliche Schutzausrüstungen. ABl. EG L 236, 44
4. DIN 6857-1: Strahlenschutzzubehör bei medizinischer Anwendung von Röntgenstrahlen - Teil 1: Bestimmung der Abschirmeigenschaften von bleifreier und bleihaltiger Schutzkleidung. Beuth-Verlag, Berlin 2009
5. DIN EN 61331-3: Strahlenschutz in der medizinischen Röntgendiagnostik, Teil 3: Schutzkleidung und Gonadenschutz. Berlin, Beuth-Verlag (2002)
6. EDER, H.: Röntgenschrüzen - Verwirrung total. Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin 46(5): 54-55 (2011)
7. EDER, H., ZAPF, W.: Röntgenschutzkleidung: Blei-Ersatz oft nicht gleichwertig. Deutsches Ärzteblatt 105(42): A 2202-2204 (2008)
8. EDER, H.: Röntgenschutzkleidung: Gefahr unerkannter Läsionen. Deutsches Ärzteblatt 107(24): A 1119-1120 (2010)
9. VANO, E., KLEIMAN, N.J., DURAN, A., REHANI, M.M., ECHEVERRI, D., CABRERA, M.: Radiation Cataract Risk in Interventional Cardiology Personnel. Radiation Research 174(4): 490-495 (2010)
10. CIRAJ-BJELAC, O., REHANI, M.M., SIM, K.H., LIEW, H.B., VANO, E., KLEIMAN, N.J.: Risk of Radiation-Induced Cataract for Staff in Interventional Cardiology: Is There Reason for Concern? Catheterization and Cardiovascular Interventions 76(6): 826-834 (2010)

Anschrift des Verfassers

Dr. Werner Reiche
Klinikum Ludwigshafen
Akademisches Lehrkrankenhaus der Johannes-Gutenberg Universität Mainz
Zentralinstitut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (ZIR)
Bremsenstr. 79
67063 Ludwigshafen am Rhein

Unfälle, Berufskrankheiten und psychische Belastungen bei Physiotherapeuten

C. Peters, A. Schablon, B. Brattig, A. Nienhaus

Hintergrund

Physiotherapeuten haben eine körperlich anstrengende berufliche Tätigkeit. Sie arbeiten vielfach in ungünstigen Körperhaltungen, bei der sie sich beugen und verdrehen oder auch heben und tragen müssen wie beim Transfer von immobilen Patienten. Sich vielfach wiederholende Bewegungen sind vor allem bei Massagen typisch. Mehrere Arbeitsgruppen berichteten von einem erhöhten Risiko arbeitsbedingter muskuloskelettaler Erkrankungen bei Physiotherapeuten [1]. Dieses betrifft insbesondere den Rücken, Hals, Daumen sowie Hand- und Fingergelenke [2]. Neben den körperlichen wird auch von psychosozialen Belastungen dieser Berufsgruppe berichtet [3].

In der vorliegenden Arbeit wurden Routinedaten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) zu Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten für die Berufsgruppe der Physiotherapeuten/Krankengymnasten analysiert. Des Weiteren wurde eine Querschnitterhebung zu arbeitsbedingten körperlichen und psychosozialen Belastungen sowie zur Arbeitszufriedenheit von selbstständig tätigen Physiotherapeuten durchgeführt.

Methode

Die Meldungen von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten werden von der BGW routinemäßig erfasst. Dafür werden Informationen über den Unfall und die Verletzung bzw. über die Berufskrankheit und deren Krankheitsursache aufgenommen. Es wird unterschieden zwischen Unfällen am Arbeitsplatz und Unfällen, die sich auf dem Weg zwischen Wohn- und Arbeitsstätte ereignen. Eine Meldepflicht für Unfälle besteht, wenn sie zu einer Arbeitsunfähigkeit von mehr als drei Tagen führen. Diese Daten wurden für die Jahre 2007 bis 2011 ausgewertet.

Eine Befragung zu arbeitsbedingten Belastungen und zur Arbeitszufriedenheit überwiegend selbstständiger Physiotherapeuten wurde 2012 deutschlandweit durchgeführt. Ein für diesen Zweck entwickelter Fragebogen enthielt neben den Angaben soziodemografischer Aspekte Fragen zur Arbeitssituation und zum Gesundheitszustand von Physiotherapeuten.

Ergebnisse

In den Jahren 2007 bis 2011 wurden insgesamt 1.229 Berufskrankheiten und 14.332 Arbeits- und 8.681 Wegeunfälle von Physiotherapeuten/Krankengymnasten bei der BGW gemeldet. 2011 waren ca. 137.000 Vollarbeiter bei der BGW versichert. Die häufigsten Meldungen von Berufskrankheiten (s. Abb. 1) betreffen schwere Hauterkrankungen (73%), bandscheibenbedingte Erkrankungen der LWS (7%) und Erkrankungen der Sehnenscheiden (4%). Die Unfälle führten (bei vorhandener Angabe) vor allem zu einer geschlossenen Fraktur (7%), (Dis-)Torsion (4%) oder Zerreißung (3%). Als häufigster Verletzungsort wurden Kniegelenk/Unterschenkel sowie Hals/Wirbelsäule genannt.

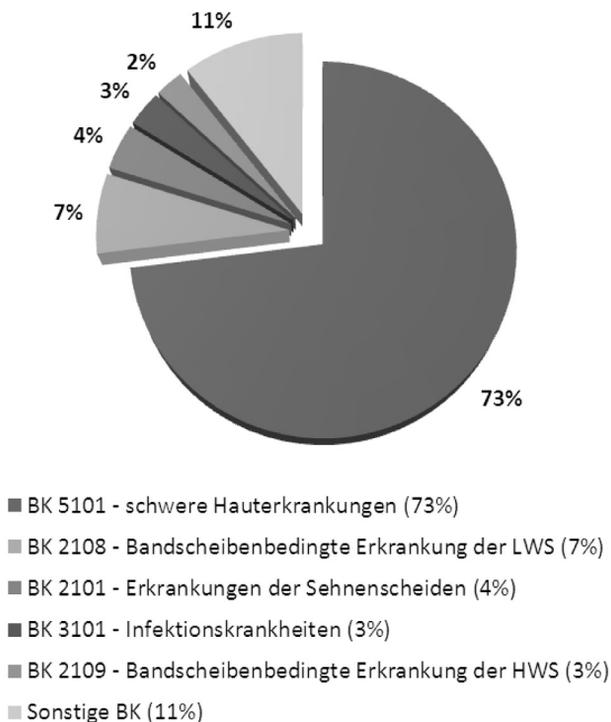


Abb. 1: Art und Häufigkeit der meldepflichtigen Berufskrankheiten für Physiotherapeuten/Krankengymnasten für die Jahre 2007 bis 2011

Insgesamt 85 überwiegend selbstständige Physiotherapeuten wurden bundesweit zu beruflichen Belastungen und zur Arbeitszufriedenheit befragt. Die Teilnehmer waren überwiegend Frauen und zwei Drittel waren zwischen 40

III. Chemische, physikalische und andere Belastungen

und 59 Jahren alt. 67% der Physiotherapeuten gaben mehr als 20 Jahre Berufserfahrung an. Eine Wochenarbeitszeit von mehr als 35 Stunden wird von 80% der Befragten angegeben. Bei den bereits diagnostizierten Krankheiten gibt die Hälfte der Befragten Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems im Bereich der Hals- und Brustwirbelsäule an, gefolgt von Erkrankungen im Lendenwirbelsäulenbereich und iliosakralen Beschwerden. Hauterkrankungen werden von einem Viertel der Physiotherapeuten genannt (s. Tab. 1).

		N	%
Physiotherapeuten gesamt		85	100
Geschlechterverteilung	männlich	28	32,9
	weiblich	57	67,1
Alter	unter 30 Jahre	4	4,7
	30-49 Jahre	15	17,6
	40-49 Jahre	28	32,9
	50-59 Jahre	27	31,8
	über 59 Jahre	11	12,9
Berufserfahrung in der Physiotherapie	0-10 Jahre	12	14,1
	11-20 Jahre	16	18,8
	länger als 20 Jahre	57	67,1
Umfang der Erwerbstätigkeit	Vollzeit (ab 35 Std./Woche)	68	80,0
	Teilzeit (weniger als 35 Std./Woche)	17	20,0
Diagnostizierte Krankheiten	Erkrankungen Muskel-Skelett-system		
	HWS und BWS	43	50,6
	LWS	31	36,5
	Iliosacrale Beschwerden	26	30,6
	Hauterkrankungen	20	23,5

Tab. 1: Übersicht über die Studienpopulation der Physiotherapeuten

Die quantitativen Arbeitsanforderungen der Physiotherapeuten sind häufig durch schnelles Arbeiten mit wenig Zeit pro Patient (26%) und ungleich verteilter Arbeit (62%) sowie ungenügender Zeit für die Erledigung aller Aufgaben (59%) gekennzeichnet. Einerseits erleben die Befragten häufig emotional belastende Situationen im Arbeitsalltag (59%), andererseits gaben 91% der Teilnehmer an, motiviert und gut eingebunden in ihre Arbeit zu sein. Physiotherapeuten sind mit ihrer Arbeit insgesamt zufrieden (88%) und nur

11% gaben an, häufiger über eine mögliche Berufsaufgabe nachzudenken. Die ausschlaggebenden Gründe wären körperliche Beschwerden (55%) und schlechte Bezahlung (32%). An dritter Stelle wird psychischer Stress (24%) genannt.

Schlussfolgerung

Die hohen Arbeitsanforderungen spiegeln sich in den Meldungen der Berufskrankheiten nicht wider. Hier stehen schwere Hauterkrankungen an erster Stelle. Dennoch leiden viele der befragten Physiotherapeuten an muskuloskelettalen Beschwerden. Den körperlichen und psychischen Belastungen und Beschwerden stehen positive Faktoren wie eine hohe Motivation und großer Entscheidungsspielraum und Einflussmöglichkeit auf die Tätigkeit gegenüber. Insgesamt scheint die Berufsgruppe der Physiotherapeuten eine hohe Arbeitszufriedenheit zu haben.

Literatur

1. PASSIER, L., McPHAIL, S.: Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention. *BMC Musculoskeletal Disorders* 12: 24 (2011)
2. CROMIE, J.E., ROBERTSON, V.J., BEST, M.O.: Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Physical Therapy* 80(4): 336-351 (2000)
3. BURTCHEM, I.: Berufsbedingte Belastungen von Physiotherapeuten und ihre Bewältigung. *Zeitschrift für Physiotherapeuten* 58(7): 738-741 (2006)

Anschrift für die Verfasser

Claudia Peters, MPH
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)
Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare)
Martinistr. 52
20246 Hamburg

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Zusammenhang zwischen Führungsverhalten, Arbeitscharakteristika und Befindensbeeinträchtigungen

S. Gregersen, S. Vincent-Höper, A. Nienhaus

Ziele der Studie

Seit Jahrzehnten liegen Untersuchungen zum Zusammenhang von Arbeit und Gesundheit vor. Führung ist ein zentraler Aspekt aus dem Arbeitsumfeld. Erst seit kurzem wird Führung als ein Einflussfaktor auf die Gesundheit der Beschäftigten in wissenschaftlichen Studien stärker berücksichtigt. Der Stand der Forschung bestätigt den Einfluss von Führung auf die Gesundheit der Mitarbeiter [1-3]. Am häufigsten untersucht und bestätigt wurde der Zusammenhang zwischen dem Konzept der transformationalen Führung und Gesundheit [4-6]. Transformationales Führungsverhalten in Anlehnung an BASS (1985) verdeutlicht den Sinn und die Bedeutung der gemeinsamen Ziele und Ideale [7].

Der aktuelle Stand der Forschung bestätigt niedrig bis moderat signifikante Zusammenhänge zwischen transformationalem Führungsverhalten und dem Befinden der Mitarbeiter. Jedoch gibt es relativ wenige Studien, in denen der Wirkmechanismus zwischen Führung und Gesundheit untersucht wird. Das Ziel dieser Studie ist es zu klären, ob sich der Zusammenhang zwischen transformationalem Führungsverhalten und dem Befinden der Mitarbeiter über ausgewählte Arbeitscharakteristika (Rollenklarheit und Vorhersehbarkeit) erklären lässt.

Methoden

Für die Stichprobe wurden im Jahr 2009/2010 zehn Einrichtungen der Sozialwirtschaft gewonnen. Aufgrund der nicht zufallsgesteuerten Auswahl der Einrichtungen handelt es sich um eine Gelegenheitsstichprobe. Die Mehrheit der Studienteilnehmer war in der Behindertenhilfe und der Pflege tätig.

Insgesamt wurden 1.864 Fragebögen verteilt, davon wurden 628 Fragebögen ausgefüllt zurückgesandt und 618 wurden vollständig ausgefüllt. Dies entspricht einem Rücklauf von 34%. Das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer betrug 39 Jahre. 44% der Beschäftigten hatten eine Berufserfahrung von mehr als 15 Jahren. Der Frauenanteil der Beschäftigten lag bei 72%. Von den Studienteilnehmern waren 45% in einem Vollzeit-Beschäftigungsverhältnis.

Erhebungsinstrumente der Studie

Zur Erfassung des transformationalen Führungsverhaltens wurde der Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ-5x) in der Fassung von FELFE (2006) mit den Skalen Einfluss durch Vorbildlichkeit und Glaubwürdigkeit, Motivation durch begeisternde Visionen, Anregung und Förderung von kreativem und unabhängigem Denken, Individuelle Unterstützung und Förderung verwendet [8].

Die Arbeitscharakteristika Rollenklarheit und Vorhersehbarkeit wurden mit zwei Skalen aus dem Copenhagen Psychosocial Questionnaire in der Fassung von NÜBLING et al. (2006) erhoben [9].

Das Befinden der Mitarbeiter wurde über Burnout und Irritation operationalisiert. Burnout wurde mit dem Maslach Burnout Inventory (MBI-D) in der Fassung von BÜSSING und GLASER (2000) mit den Skalen Emotionale Erschöpfung und Depersonalisation erfasst [10]. Irritation („Erschöpfungszustand aufgrund andauernder psychischer Beanspruchung am Arbeitsplatz“) wurde mit den Skalen Kognitive und emotionale Irritation anhand der Irritationsskala in der Fassung von MOHR et al. (2005) erhoben [11].

Der angenommene Mediatoreffekt wurde mittels Strukturgleichungsmodellen (Structural Equation Modeling - SEM) mit Amos Graphics 18.0 überprüft [12].

Für die Berechnung eines Mediatoreffekts laut BARON und KENNY (1986) werden folgende vier Bedingungen vorausgesetzt (s. Abb. 1):

- Der Prädiktor X sollte einen signifikanten Effekt auf die Outcome-Variable Y haben, ohne Berücksichtigung des Mediators M (Pfad c).
- Der Prädiktor X sollte einen signifikanten Effekt auf den Mediator M haben (Pfad a).
- Der Mediator M sollte einen signifikanten Effekt auf die Outcome-Variable Y haben (Pfad b).
- Der Prädiktor-Outcome-Regressionspfad sollte sich Null annähern (fullmediation) oder deutlich geringer werden (partial mediation) nach Kontrolle des Mediators M (Pfad c’).

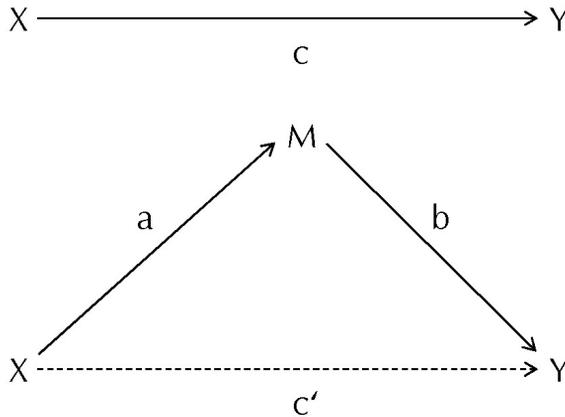


Abb. 1: Modell der Mediatoranalyse

Ergebnisse

Das erste Modell mit dem Pfad c zeigt einen signifikanten negativen Effekt von $\beta = -.40$ ($p < .001$) zwischen transformationaler Führung (Variable X) und den Befindensbeeinträchtigungen (emotionale Erschöpfung, Depersonalisation, Irritation - Variable Y).

Das Mediatormodell mit dem Pfad c' zeigt einen signifikanten positiven Effekt von transformationaler Führung (Variable X) auf Rollenklarheit und Vorhersehbarkeit (Variable M) mit einem Pfadkoeffizienten von $\beta = .75$, ($p < .001$) und einen signifikanten negativen Effekt von Rollenklarheit und Vorhersehbarkeit (Variable M) auf die Befindensbeeinträchtigungen (Variable Y) von $\beta = -.49$ ($p < .001$). Der Effekt von transformationaler Führung (Variable X) auf die Befindensbeeinträchtigungen (Variable Y) wird annähernd null und ist nicht mehr signifikant $\beta = -.03$ ($p = .710$) (s. Abb. 2).

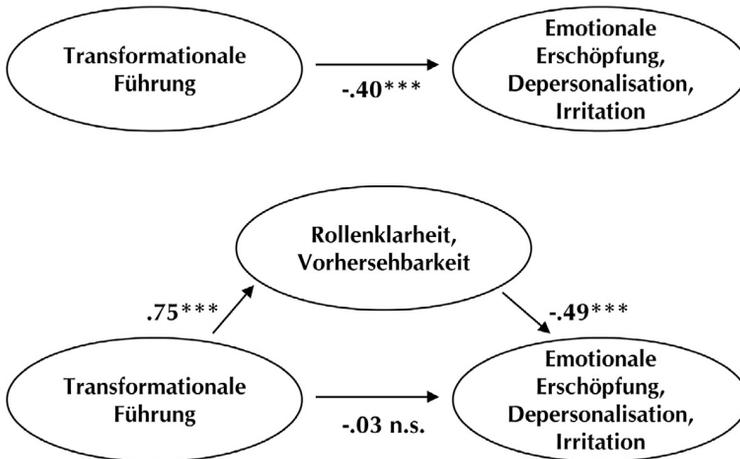


Abb. 2: Strukturgleichungsmodell mit Arbeitscharakteristika (Rollenklarheit, Vorhersehbarkeit) als Mediator und dem indirekten Effekt von transformationaler Führung auf Befindensbeeinträchtigungen

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse zeigen, dass der direkte Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und dem psychischen Befinden verschwindet, wenn die Arbeitscharakteristika Rollenklarheit und Vorhersehbarkeit aufgenommen werden. Demzufolge ist der Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und dem psychischen Befinden nicht direkter, sondern indirekter Natur, da er vollständig durch die Arbeitscharakteristika mediiert/vermittelt wird. Das bedeutet konkret, dass die Führungskraft nicht durch das transformationale Verhalten einen Effekt auf das psychische Befinden der Mitarbeiter ausübt, sondern über die Gestaltung der Rollenklarheit und der Vorhersehbarkeit.

Es hat einen positiven Effekt auf die Mitarbeitergesundheit, wenn die Führungskraft die Hintergründe von Entscheidungen und die zu erreichenden Ziele nachvollziehbar erläutert sowie den Sinn von Aufgaben verdeutlicht und anstehende Veränderungen ankündigt. Außerdem hat es einen gesundheitsförderlichen Effekt, wenn sie für eindeutige Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sorgt, sicherstellt, dass ihre Mitarbeiter ihre Aufgaben verstanden haben und Aufgabenanforderungen und Erwartungen an ihre Mitarbeiter klar und deutlich kommuniziert.

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Literatur

1. GREGERSEN, S., KUHNERT, S., ZIMBER, A., NIENHAUS, A.: Führungsverhalten und Gesundheit - Zum Stand der Forschung. *Das Gesundheitswesen* 73(1): 3-12 (2011)
2. KUOPPALA, J., LAMMINPAA, A., LIIRA, J., VAINIO, H.: Leadership, job well-being, and health effects - a systematic review and a meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 50(8): 904-915 (2008)
3. SKAKON, J., NIELSEN, K, BORG, V., GUZMAN, J.: Are leaders' well-being, behaviours and style associated with the affective well-being of their employees? A systematic review of three decades of research. *Work & Stress* 24(2): 107-139 (2010)
4. NIELSEN, K., RANDALL, R., YARKER, J., BRENNER, S.O.: The effects of transformational leadership on followers' perceived work characteristics and psychological well-being: A longitudinal study. *Work & Stress* 22(1): 16-32 (2008)
5. MUNIR, F., NIELSEN, K., GOMES, C.I.: Transformational leadership and depressive symptoms: a prospective study. *Journal of Affective Disorders* 120(1-3): 235-239 (2010)
6. ROWOLD, J., SCHLOTZ, W.: Transformational and Transactional Leadership and Followers Chronic Stress. *Leadership Review* 9(Spring) 35-48 (2009)
7. BASS, B.M.: *Leadership and performance beyond expectations*. New York, Free Press (1985)
8. FELFE, J.: Validierung einer deutschen Version des „Multifactor Leadership Questionnaire“ (MLQ Form 5 x Short) von Bass und Avolio (1995). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 50(2): 61-78 (2006)
9. NÜBLING, M., STÖSSEL, U., HASSELHORN, H., HOFMANN, F.: Measuring psychosocial stress and strain at work: evaluation of the COPSOQ questionnaire in Germany. *Psycho-Social Medicine* 3: ISSN1860-5214 (2006)
10. BÜSSING, A., GLASER, J.: Four-stage process model of the core factors of burnout: The role of work stressors and work-related resources. *Work & Stress* 14(4): 329-346 (2000)
11. MOHR, G., RIGOTTI, T., MÜLLER, A.: Irritation - ein Instrument zur Erfassung psychischer Beanspruchung im Arbeitskontext. Skalen- und Itemparameteraus 15 Studien. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 49(1): 44-48 (2005)
12. ARBUCKLE, J.L.: *AMOS 18* (Computer software). Chicago, IL, Smallwaters (2009)
13. BARON, R.M., KENNY, D.A.: The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology* 51(6): 1173-1182 (1986)

Anschrift für die Verfasser

Dipl.-Psych. Sabine Gregersen
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Fachbereich Gesundheitsschutz
Pappelallee 35-37
22089 Hamburg

Die psychosoziale Gesundheit von Betriebsärztinnen und Betriebsärzten - Ergebnisse der Mitgliederbefragung des Verbands deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW)

M. Nübling, H.-J. Lincke, A. Wahl-Wachendorf, R. Jurkschat, W. Panter

Gesundheitsinitiative des VDBW für Betriebsärzte

Die Arbeitswelt in den westlichen Industrienationen wird in den letzten Jahrzehnten von vielfältigen, zum Teil grundlegenden Veränderungen geprägt. Damit ändern sich die Anforderungen an die Beschäftigten, ihre Belastungen und die daraus resultierenden Beanspruchungen. Im Zentrum stehen die psychischen Belastungen und Belastungsfolgen, die heute einen um die Hälfte höheren Anteil der Arbeitsunfähigkeitsschreibungen als im Jahr 2000 ausmachen [1].

In den Betrieben sind Betriebsärzte diejenigen, die sich mit der gesundheitlichen Situation am Arbeitsplatz auseinandersetzen müssen. Sie sind auch diejenigen, die vom Gesetzgeber, den Arbeitgebern und Arbeitnehmern für die Kontrolle arbeitsbedingter Belastungsfaktoren und Beanspruchungen in den Betrieben verantwortlich gesehen werden. Aber wie geht es ihnen eigentlich selbst? Auch wenn sie nicht alle abhängig Beschäftigte sind, sind sie in die sich wandelnden Arbeitsprozesse eingebunden, so dass sich die Nachfrage nach ihrer gesundheitlichen Belastung durch die Arbeit stellt [2].

Seit Bestehen des Berufsbildes „Betriebsarzt“ hat sich das Spektrum der Arbeitsschutzprobleme und das daran geknüpfte Anforderungsspektrum verändert. Vom primären Tätigkeitsfeld des Schutzes vor körperlichen Belastungsfolgen und Unfällen führt die Entwicklung zur Bearbeitung komplexer Konstellationen wie Mobbing, Demografie-Sicherheit, Gesundheitsprävention usw. Dabei haben Betriebsärzte nicht nur die Orientierung an gesetzlichen Vorgaben im Betrieb durchzusetzen, sondern zudem häufig „unter Zeitnot, also der Unmöglichkeit mit den Gestaltern und Ausführem der Arbeit in der Dichte zu kommunizieren, die Verhalten über den Einzelfall hinaus nachhaltig prägen könnten“ [3]. Es gibt jedoch ebenso zahlreiche Anzeichen dafür, dass Betriebsärzte sich nicht nur passiv Veränderungen ausgesetzt sehen, sondern ihr Berufsbild aktiv definieren, indem sie z.B. die Chance erkennen, Menschen aus Bevölkerungsgruppen zu erreichen, in denen ein präventives Bewusstsein schwach ausgeprägt ist [4].

Der Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW) hat naturgemäß ein starkes Interesse an der Auseinandersetzung mit den Belangen seiner Mitglieder. Er hat sich zum Ziel gesetzt, selbst zur Erhaltung und Förderung der

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Gesundheit von Betriebsärzten beizutragen. Als gewünschter Nebeneffekt soll sich die Beratungsqualität zum Gesundheitsverhalten von Beschäftigten verbessern. Die Logik lautet: „Nur wenn (Ärzte) selbst gesund sind, können sie Patienten qualifiziert behandeln“ [5].

Der erste Schritt dahin besteht in der Erfassung der gesundheitlichen Situation von Betriebsärzten, insbesondere ihrer psychosozialen Belastungen und deren Folgen. Im Jahr 2012 hat der VDBW deshalb in Kooperation mit der Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS) die Durchführung einer empirischen Studie zur Situation seiner rund 2.300 online erreichbaren Mitglieder durchgeführt. Als Zuwendungsprojekt F2315 wurde die Studie von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) gefördert. Sie umfasst folgende Themen:

- berufliche Belastungsfaktoren, Ressourcen und Beanspruchungen von Betriebsärzten,
- gesundheitliche Situation, Kompetenzen und Präventionsverhalten der Mitglieder,
- Wünsche zur Unterstützung der eigenen Gesundheitsprävention durch den VDBW.

COPSOQ-Befragung mit berufsspezifischen Ergänzungen

Die Basis für die online durchgeführte Mitgliederbefragung bildete der Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) in der deutschen Standardversion. Es handelt sich um ein reliables und in der Praxis bewährtes Fragebogeninstrument, das von der FFAS im Auftrag der BAuA 2003 bis 2005 an einer großen Stichprobe (n=2.500) aus unterschiedlichen Berufsgruppen erprobt und umfassend psychometrisch validiert wurde [6, 7]. Der Kern des Fragebogens ist das arbeitsmedizinische Modell einer Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen Arbeitsbedingungen und den Reaktionen der arbeitenden Menschen (Belastungs-Beanspruchungs-Modell). Die Fragen werden überwiegend auf fünfstufigen Likert-Skalen beantwortet, wobei den fünf Stufen Punktwerte zwischen 0 und 100 zugeordnet sind [8].

Für die Studie zur Gesundheit von Betriebsärzten wurde auf einige der COPSOQ-Skalen verzichtet, um bei gleichbleibender Ausfülldauer Items zum Gesundheitsverhalten aufnehmen zu können. Die Messung des Gesundheitszustands und -verhaltens der Betriebsärzte erfolgte mit einer Auswahl von Items aus dem SF12 v.2 [9] und dem Sozio-oekonomischen Panel SOEP [10].

Außerdem konnten gezielt Fragen zu berufsspezifischen Belastungen aufgenommen werden, die sich in einer vorangehenden Studie bei Betriebsärzten

als besonders relevant erwiesen haben. Das sind z.B. die Unsicherheit, der Konkurrenzdruck und die Wertschätzung der Arbeit [2, 11]. Zur späteren Differenzierung der Ergebnisse kamen Strukturvariablen zur Weiterbildung, der Art und Dauer der Beschäftigung, Größe der betreuten Betriebe und zur Standard-Soziodemografie hinzu [12]. Mit Blick auf die Agenda des VDBW als Berufsverband wurden Erwartungen der Mitglieder hinsichtlich Gesundheitsförderung und -prävention erfragt. Items aus dem Work Ability Index (WAI) geben Auskunft darüber, inwiefern die fortgesetzte Ausübung der Arbeit für möglich gehalten wird [13].

Nach einem erfolgreichen Pretest und finalen Anpassungen des Fragebogens konnte die Online-Erhebung vom 16.04. bis 30.05.2012 durchgeführt werden. Die Teilnahme war freiwillig und anonym. Information und Werbung lagen beim VDBW. Als Anreiz für die Teilnahme erhielten u.a. alle Befragten ein Direktfeedback mit Gegenüberstellung ihrer persönlichen Werte und den COPSOQ-Durchschnittswerten für alle Beschäftigten aus der Referenzdatenbank der FFAS. Außerdem wurde unter den Befragungsteilnehmern ein Apple iPhone verlost.

Dank des langjährigen Einsatzes des COPSOQ liegt heute eine umfangreiche Datenbank mit Referenzwerten für unterschiedliche Berufsgruppen vor. Der Vergleich der Werte für die Betriebsärzte im VDBW mit den Werten für andere Berufsgruppen verleiht den Ergebnissen eine besondere Aussagekraft. Er ermöglicht über den stichprobeninternen Vergleich hinaus Aussagen darüber, ob Belastungs- und Beanspruchungswerte der Betriebsärzte über- oder unterdurchschnittlich günstig bzw. ungünstig zu bewerten sind. Folgende Vergleichsgruppen wurden aus der COPSOQ-Datenbank ausgewählt:

- Ärzte in Krankenhäusern, die in verschiedenen Untersuchungen den COPSOQ-Fragebogen ausgefüllt haben ($n = \text{ca. } 1.500$),
- die Gesamtheit aller im Jahr 2011 in der COPSOQ-Datenbank vorhandenen Beschäftigten, gewichtet nach der Verteilung der Berufsgruppen in Deutschland ($n > \text{ca. } 35.000$),
- Betriebsärzte aus einer Befragung von 2005 mit $n = \text{ca. } 350$, die nur summarisch zum Vergleich herangezogen werden [2, 11],
- eine repräsentative Bevölkerungsstichprobe des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) mit rd. 21.000 Befragten über 18 Jahre zur Analyse der gesundheitlichen Situation und des Gesundheitsverhaltens der Befragten.

Die statistische Analyse der erhobenen Daten erfolgte mit dem Software-Paket SPSS. Sie umfasste Häufigkeitsauszählungen und Verteilungskennwerte (Mittelwerte und Standardabweichungen), Vergleiche zwischen Subgruppen (Mittelwertvergleiche, Varianzanalysen, Korrelationskoeffizienten) und die Be-

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

rechnung von Zusammenhangsmodellen zu Belastungen und Beanspruchungen (lineare Regression, Variableneinschluss forward stepwise). Im Zuge der Datenaufbereitung wurden für die weitere Analyse alle Variablen einheitlich auf die Werte 0-100 neu skaliert.

Die Beschäftigungssituation von Betriebsärzten

Die Gesamtpopulation der über elektronische Medien erreichbaren Mitglieder des VDBW umfasst zum Zeitpunkt der Befragung 2.285 Betriebsärzte. Davon haben 777 Betriebsärzte teilgenommen. Das entspricht einer Beteiligung bzw. einem Rücklauf von 34% der Mitglieder.

Mit 51% sind Frauen unter den Befragten knapp in der Mehrheit. Verglichen mit der Verteilung der Geschlechter laut Mitglieder-Datei des VDBW (dort sind 41% weiblich), sind damit Betriebsärztinnen gegenüber den Betriebsärzten in der Befragung um 10% überrepräsentiert. Rund 37% der Befragten sind unter 50 Jahre alt, 47% zwischen 50 und 59 Jahren und 16% sind 60 Jahre und älter. Bezogen auf die Daten aus der Mitgliederstatistik des VDBW sind in der Erhebung die jüngeren Mitglieder etwas überrepräsentiert, was sicherlich mit einer altersabhängigen Affinität zu Online-Befragungen einerseits und dem Thema „Belastungen bei der Arbeit“ andererseits zu tun hat, das im Ruhestand befindliche Mitglieder nicht berührt.

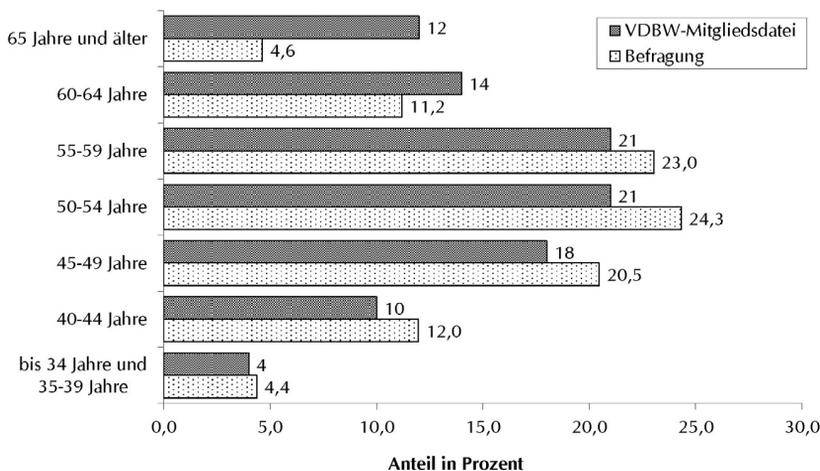


Abb. 1: Mitglieder des VDBW und Teilnehmer an der Befragung nach Alter

Merkmal	Kategorien	n	%
Geschlecht	männlich	378	48,6
	weiblich	391	50,3
	keine Angabe	8	1,0
Alter	bis 34 Jahre und 35-39 Jahre	34	4,4
	40-44 Jahre	93	12,0
	45-49 Jahre	159	20,5
	50-54 Jahre	189	24,3
	55-59 Jahre	179	23,0
	60-64 Jahre	87	11,2
	65 Jahre und älter	36	4,6
Dauer der Berufsausübung	unter 5 Jahre	66	8,5
	5-14 Jahre	258	33,2
	15-24 Jahre	291	37,5
	25 Jahre und mehr	156	20,1
	keine Angabe	6	0,8
Betriebsgröße	unter 50 Beschäftigte	55	7,1
	50-250 Beschäftigte	134	17,2
	250-1.000 Beschäftigte	115	14,8
	über 1.000 Beschäftigte	307	39,5
	völlig unterschiedlich	160	20,6
	keine Angabe	6	0,8
Beschäftigungsform	selbstständig tätig	233	30,0
	werksärztlicher Dienst in einem Betrieb	308	39,6
	überbetrieblicher Dienstleister	225	29,0
	keine Angabe	11	1,4
Tätigkeitsumfang	hauptberuflich	710	91,4
	nebenberuflich	58	7,5
	keine Angabe	9	1,2
Beschäftigungsumfang	Vollzeit 35 Stunden und mehr	582	74,9
	Teilzeit 15-34 Stunden	153	19,7
	Teilzeit unter 15 Stunden/stundenweise	37	4,8
	keine Angabe	5	0,6
Qualifikation: Facharzt für Arbeitsmedizin	(Mehrfachantwort möglich)	563	73,1
Qualifikation: Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin	(Mehrfachantwort möglich)	364	51,5
Qualifikation: Arzt in Weiterbildung	(Mehrfachantwort möglich)	54	7,4

Tab. 1: Beschäftigungsstruktur

Weniger als 10% der befragten Betriebsärzte sind gänzlich oder vor allem in Betrieben mit bis zu 50 Beschäftigten tätig. Etwa gleich viele (17% bzw. 15%)

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

arbeiten jeweils (vor allem) in Betrieben mit bis zu 250 bzw. bis zu 1.000 Beschäftigten. Mehr als ein Drittel betreut vornehmlich Großbetriebe mit über 1.000 Beschäftigten. Ein Fünftel der Befragten ist für ein heterogenes Spektrum von Betriebsgrößen zuständig. Fast ein Drittel ist selbstständig tätig, während 40% beim werksärztlichen Dienst eines Betriebs angestellt sind und rund 30% bei überbetrieblichen Dienstleistern arbeiten.

Die häufigste formale Qualifikation ist bei fast drei Vierteln der Befragten der Facharzt für Arbeitsmedizin. Rund die Hälfte der Befragten trägt die Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin, wovon wiederum die Hälfte außerdem Facharzt für Arbeitsmedizin ist. Ein Drittel arbeitet bereits seit 5-14 Jahren, fast 40% bis zu 24 Jahre und ein Fünftel ist bereits seit 25 Jahren und länger der Profession treu. Weniger als jeder zehnte Befragte ist noch weniger als fünf Jahre im Beruf tätig. Über 90% der Teilnehmer üben ihre Tätigkeit derzeit hauptberuflich und rund drei Viertel wiederum in Vollzeit bis 35 Stunden/Woche aus.

Belastungs- und Beanspruchungsdimensionen der Arbeit

Die Mittelwerte der COPSOQ-Skalen bei den VDBW-Mitgliedern werden neben denen der Vergleichsgruppen auf einer Skala von 0-100 abgebildet. Differenzen ab drei Punkten bilden die untere Grenze für spürbare Effekte (in der Regel 0,2 Effektstärken), sodass darüber hinausreichende Unterschiede von zunehmender Relevanz sind. Die COPSOQ-Ergebnisse wurden für die in Tabelle 1 abgebildeten Subgruppen differenziert ausgewertet.

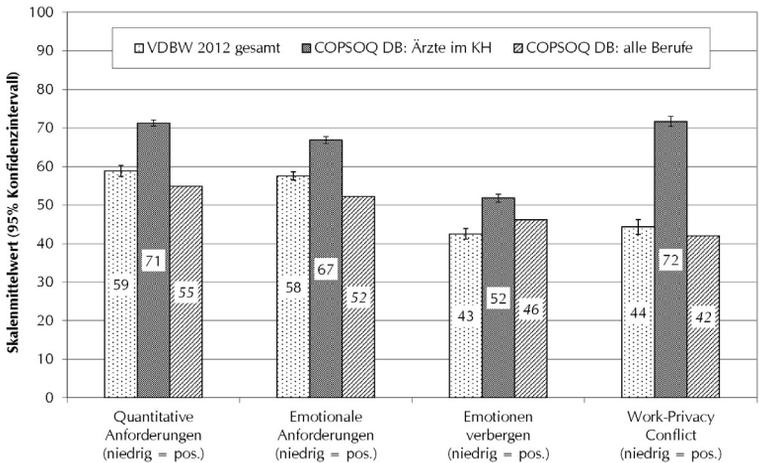


Abb. 2: Anforderungen bei der Arbeit

Bei den quantitativen und emotionalen Arbeitsanforderungen liegt der Mittelwert der Betriebsärzte über dem Niveau aller Berufsgruppen, aber deutlich günstiger als die Werte von Ärzten in Krankenhäusern (jeweils aus der COPSOQ-Datenbank). Das Verbergen von Gefühlen wird bei den Betriebsärzten sogar im Vergleich zu beiden Referenzgruppen als weniger belastend eingestuft. Bei der Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben weichen sie kaum vom Durchschnitt aller Beschäftigten ab, liegen damit aber auf einem sehr viel günstigeren Niveau als ihre ärztlichen Kollegen, die in Krankenhäusern arbeiten.

Insbesondere die quantitativen Anforderungen variieren innerhalb der Gruppe der befragten Betriebsärzte beträchtlich. Sie fallen bei den angestellten Betriebsärzten um rund 10 Punkte höher aus als bei den selbstständigen (61 zu 53 Punkte). Sie sind außerdem bei hauptberuflich Tätigen höher als bei nebenberuflichen (60 zu 43 Punkte), bei Vollzeit Arbeitenden höher als bei den Gruppen der Teilzeit Arbeitenden (61 zu 54 bzw. 35 Punkte), und bei Befragten, die eine Facharztausbildung absolviert haben, liegen sie höher als bei anderen Befragten (60 zu 55 Punkten).

Betrachtet man das Lebensalter der Befragten, beträgt der Mittelwert für die quantitativen Anforderungen bei den unter 40-Jährigen 56 Punkte, bei den 40-59-Jährigen um 60 Punkte und bei den über 60-Jährigen tendiert er zu 50 Punkten. Selbstständige Betriebsärzte sind zu einem großen Teil (30%) in der Gruppe der über 60-Jährigen zu finden, und der Anteil der Ärzte mit Facharzt-Titel nimmt mit der Dauer der Berufstätigkeit zu (ab fünf Jahren Berufstätigkeit fast 80%). Die Mittelwertunterschiede zur Vereinbarkeitskonflikten (Work-Privacy) sind in der Gruppe der zwischen 40- und 60-Jährigen ausgeprägter als bei den jüngeren und älteren Befragten (um 46 Punkte gegenüber 40 Punkten) und bei Vollzeit beschäftigten Betriebsärzten mit 47 Punkten häufiger als bei den Teilzeit-Gruppen (47 zu 38 bzw. 20 Punkte).

Unterschiede bei den emotionalen Anforderungen hängen stark mit der Größe der betreuten Betriebe zusammen. Sie betragen 51 Punkte, wenn es sich überwiegend um Betriebe bis 50 Beschäftigte handelt und 61 Punkte bei Betrieben mit über 1.000 Beschäftigten. Für alle übrigen Größen liegt der mittlere Wert um 55 Punkte.

Der Entscheidungsspielraum hinsichtlich Pausen und Urlaub ist bei Betriebsärzten insgesamt gesehen sehr hoch, und auch bei den Entwicklungsmöglichkeiten weisen sie höhere Mittelwerte als die Vergleichsgruppen auf. Anders als die Krankenhausärzte, messen sie ihrer Arbeit allerdings keine überdurchschnittlich hohe Bedeutung zu.

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

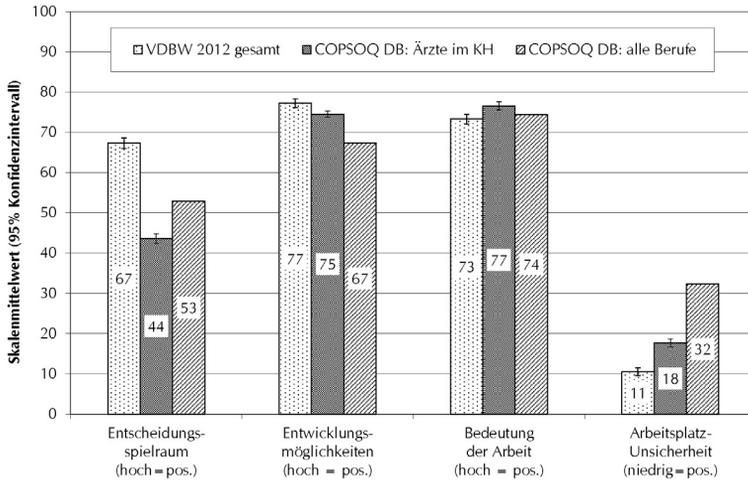


Abb. 3: Einfluss- und Entwicklungsmöglichkeiten und Arbeitsplatz-Unsicherheit

Innerhalb der Gruppe der Betriebsärzte wächst der Entscheidungsspielraum mit der Dauer der Berufsausübung. Bei unter fünf Jahren werden 56 Punkte erreicht, während die Befragten, die bereits 25 und mehr Jahre tätig sind, einen Wert von 72 Punkten aufweisen. Dazwischen ist ein kontinuierlicher Anstieg des Mittelwerts zu beobachten. Dementsprechend geben Ärzte in Ausbildung an, über weniger Entscheidungsspielräume zu verfügen als die anderen (56 zu 68 Punkte).

Die Sorge um den Verlust des Arbeitsplatzes treibt die befragten Betriebsärzte nur in geringem Maß um - sowohl bezogen auf Ärzte im Krankenhaus als auch auf den Querschnitt aller Berufe in Deutschland.

Mit Ausnahme der Quantität sozialer Beziehungen werden Aspekte der Führung und der Zusammenarbeit entweder nahezu gleich bewertet (Rollenklarheit, Rollenkonflikte, Führungsqualität, soziale Unterstützung) oder sogar günstiger (Mobbing-Item) als es für den Querschnitt aller Berufe und Ärzte im Krankenhaus der Fall ist. Der geringe Umfang sozialer Beziehungen während der Arbeit spiegelt die besondere Position der Betriebsärzte in den Unternehmen wider, die oftmals damit verbunden ist, auf sich alleine gestellt zu arbeiten.

Auf der Skala zur Quantität sozialer Beziehungen haben selbstständige sowie bei überbetrieblichen Dienstleistern angestellte Betriebsärzte einen deutlich ungünstigeren Mittelwert als diejenigen, die direkt von einem Betrieb ange-

stellt sind (39 gegenüber 49 Punkte). Analog dazu verhalten sich die Bewertungen nach Betriebsgröße: bei der Betreuung von Betrieben mit über 1.000 Beschäftigten sind die Kontaktmöglichkeiten zu anderen Betriebsärzten mit 47 Punkten im Durchschnitt besser als in den übrigen Fällen (zwischen 30 und 37 Punkte).

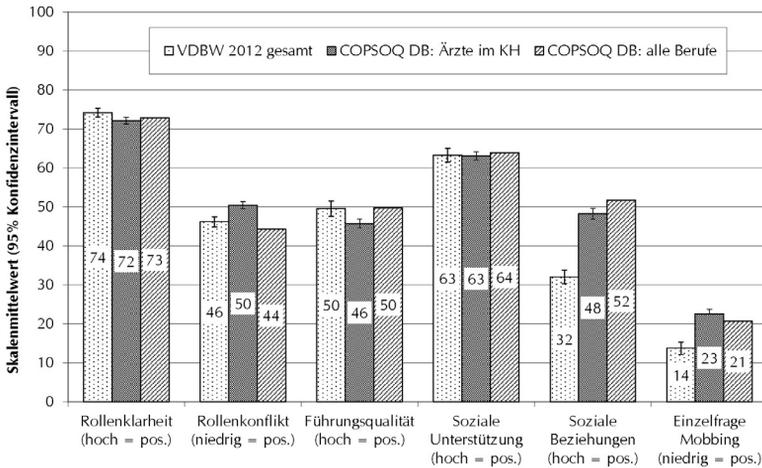


Abb. 4: Führung und soziale Beziehungen

Die Klarheit über die eigenen Befugnisse (Rollenklarheit) nimmt mit der Zahl der Berufsjahre zu. Diejenigen, die ihrem Beruf weniger als fünf Jahre nachgehen, markieren mit 66 Punkten das untere Ende der Spanne, während bei 25 und mehr Jahren mit 78 Punkten das obere Ende erreicht wird.

Die Auswertung der zusätzlichen, für Betriebsärzte typischen Belastungsfaktoren belegt, dass sie ihre Alleinstellung in Betrieben häufig als Einzelkämpfer-Dasein erleben und damit negativ belastend empfinden. Die geringe gesellschaftliche Anerkennung ihres Berufs und die häufig als praxisfremd wahrgenommenen Vorgaben werden in ähnlicher Weise kritisiert. Innerbetrieblich begründete Faktoren wie die geringe Anerkennung, fachfremde Aufgaben und die Konkurrenz anderer Akteure sind dagegen weniger belastend. Die unmittelbare Konkurrenz durch andere Betriebsärzte erscheint nur in geringem Umfang als Herausforderung. Von einer Situation der hohen wirtschaftlichen Unsicherheit mögen am Ende der Skala nur sehr wenige Befragte sprechen - das gilt dabei für die abhängig beschäftigten Betriebsärzte in höherem Maße als für die selbstständigen, die mit 22 Punkten signifikant über dem Gesamtmittelwert von 18 Punkten liegen.

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

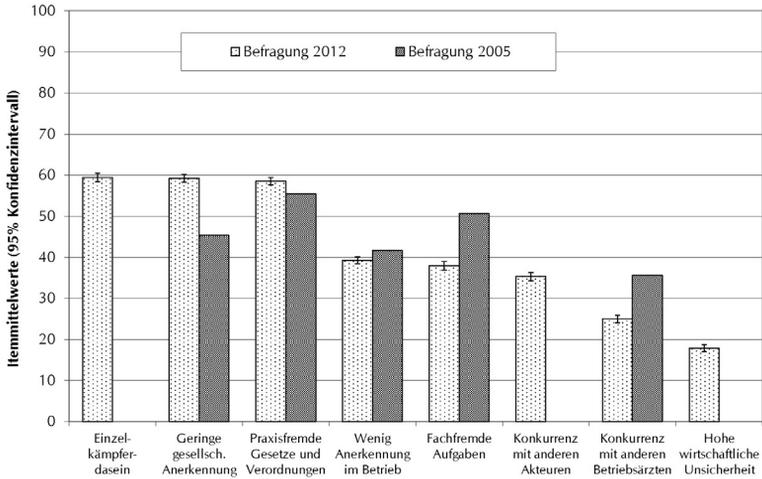


Abb. 5: Berufsspezifischen Belastungen

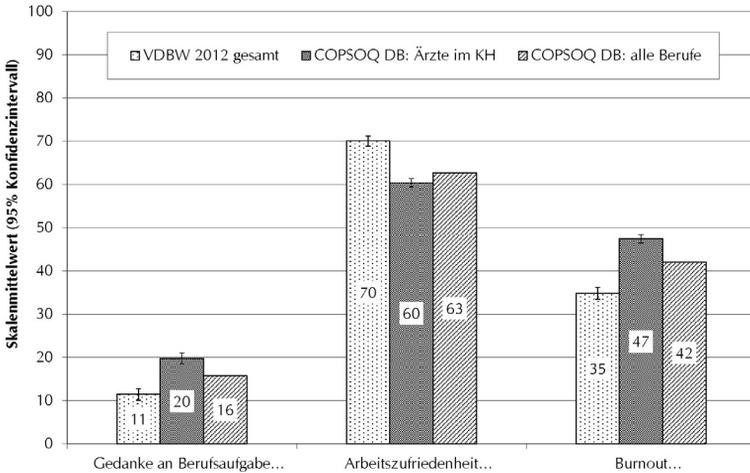


Abb. 6: Folgen der Arbeitsbelastungen (Beanspruchungen)

Unter der Einschränkung, dass die gestellten Fragen wegen Abweichungen im Text und der Zusammensetzung der Stichproben nur partiell vergleichbar sind, zeigen sich zwischen 2005 und 2012 Unterschiede in der Rangfolge. Während die Praxisferne von Vorgaben und die geringe Wertschätzung in den Betrieben in ähnlichem Maße belastend erlebt werden, ist die Belastung durch fachfremde Anforderungen ebenso gesunken wie der Konkurrenzdruck durch

andere Betriebsärzte. Dagegen ist der Aspekt der geringen gesellschaftlichen Anerkennung an die Spitze gerückt [2, 11], womit besonders für den VDBW als Berufsverband ein wichtiges Handlungsfeld markiert ist.

Verglichen mit den Krankenhausärzten und dem Querschnitt der Beschäftigten aus der COPSOQ-Datenbank denken die befragten Betriebsärzte selten daran, ihren Beruf aufzugeben. Passend dazu ist die Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit bei ihnen deutlich höher als bei den Referenzgruppen. Die Werte für die Gefährdung durch Burnout-Symptome sind im Vergleich zu den anderen Gruppen erkennbar schwächer ausgeprägt.

Innerhalb der Gruppe der Befragten ist die Arbeitszufriedenheit insbesondere bei Selbstständigkeit etwas höher als bei den im Betrieb Angestellten (75 zu 71 Punkte) und deutlich höher als bei überbetrieblicher Anstellung (63 Punkte).

Neben der deskriptiven und bivariaten Datenanalyse wurden Zusammenhänge zwischen Arbeitsbelastungen (Bedingungen) und Beanspruchungen (Folgereaktionen der Menschen) bei den befragten Betriebsärzten anhand von Regressionsmodellen zur Arbeitszufriedenheit, dem Gedanken an die Berufsaufgabe und Burnout-Symptomen berechnet. Das Modell zur statistischen Erklärung arbeitsbedingter Burnout-Symptome nach dem Copenhagen Burnout Inventory (CBI) wird hier beschrieben. Es zeigt eine relativ hohe statistische Erklärungskraft von 53% (R^2). Unter den wichtigsten fünf Prädiktoren nimmt Präsentismus (für den in der COPSOQ-Datenbank noch keine Vergleichswerte vorliegen) den ersten Rang ein [14, 15]. Als nächstes folgen im Modell weitere, aus Analysen mit anderen Berufsgruppen bekannte Treiber. Das sind: Schwierigkeiten bei der Vereinbarung von Beruf und Privatleben, eine gering ausgeprägte Sinnzuschreibung zum eigenen Tun sowie hohe emotionale Anforderungen bei der Arbeit [16].

Das Regressionsmodell bestätigt zu Burnout-Symptomen die These, dass privates Gesundheitsverhalten eine intervenierende Größe darstellt: Das Gesundheitsverhalten des Einzelnen, hier als mindestens eine sportliche Aktivität pro Woche verstanden, ist im Modell mit geringen Burnout-Symptomen assoziiert. Das macht die „In-den-Blick-Nahme“ der Gesamtsituation inklusive der Arbeitsbedingungen bei der Behandlung und Prävention von Burnout-Symptomen aber nicht entbehrlich [17].

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Persönliche Gesundheit und Wünsche an den VDBW

Die Befragung erlaubt einen differenzierten Vergleich des Gesundheitszustands der Betriebsärzte im VDBW mit der Gesamtbevölkerung.

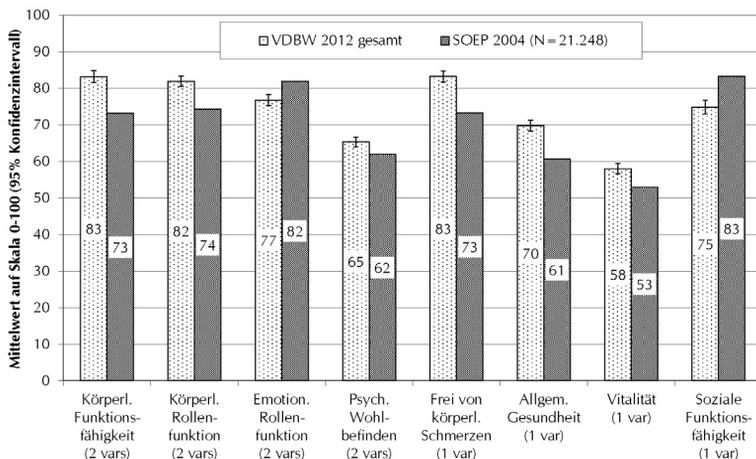


Abb. 7: Gesundheitszustand in Relation zur Gesamtbevölkerung

Die Skalenmittelwerte weichen auf fünf Skalen mit Differenzen bis zu zehn Punkten positiv aus Sicht des VDBW von denen der Gesamtbevölkerung ab. Das sind (ein hoher Wert ist hier immer als positiv zu bewerten):

- die körperliche Funktionsfähigkeit,
- die körperliche Rollenfunktion,
- körperliche Schmerzen,
- die allgemeine Gesundheit
- und Vitalität.

Mit Blick auf die psychische (mentale) Gesundheit unterscheiden sich die Betriebsärzte im VDBW nur wenig vom Bevölkerungsdurchschnitt, aber ihre emotionale Rollenfunktion und soziale Funktionsfähigkeit liegen mit Differenzen von fünf bzw. acht Punkten ungünstiger als beim Durchschnitt der Bevölkerung.

Die Einbeziehung von Items aus dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) in die Befragung lässt einen Vergleich des Gesundheitsverhaltens der Betriebsärzte im VDBW mit dem der Gesamtbevölkerung zu. Hier werden jeweils die Häufigkeiten der Befragten (in Prozent) abgebildet, die auf einen gesundheitsförderlichen bzw. -hinderlichen Lebensstil schließen lassen. Der Anteil der

Menschen an der Gesamtbevölkerung, der mit einem Body-Mass-Index (Körpergewicht in kg geteilt durch die quadrierte Körpergröße in Metern) von über 25 Punkten zum Übergewicht neigt, liegt bei etwas mehr als der Hälfte. Unter den Betriebsärzten im VDBW neigen dagegen nur 40% der Befragten zu Übergewicht.

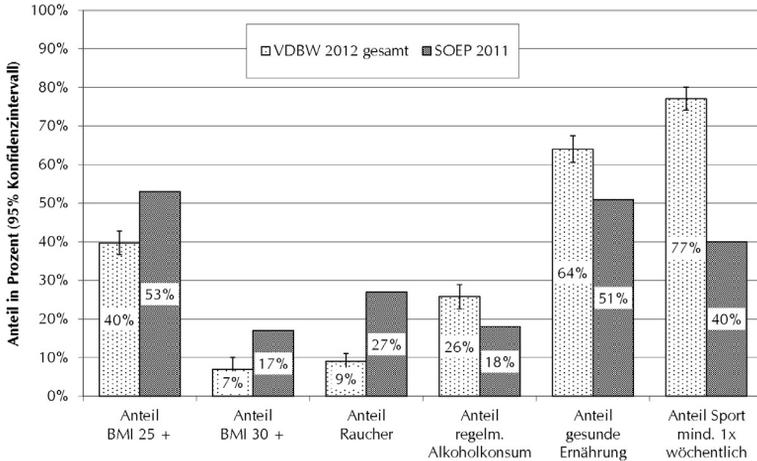


Abb. 8: Gesundheitsbezogenes Verhalten in Relation zur Gesamtbevölkerung

Die Befragten achten (laut Eigenanamnese) außerdem häufiger als der Durchschnitt auf gesunde Ernährung (64% zu 51%). Sie treiben auch wesentlich häufiger Sport, wenn man das Minimum von einer sportlichen Aktivität pro Woche zum Bezugspunkt nimmt: Ihr Anteil liegt hier mit 77% gegenüber 40% nahezu doppelt so hoch. Der Anteil der Raucher unter ihnen ist mit 9% dreimal kleiner als in der Gesamtbevölkerung (27%). Lediglich beim regelmäßigen Alkoholkonsum weisen die befragten Betriebsärzte einen höheren Wert auf als die Bevölkerung im Durchschnitt (26% zu 18%).

Eine differenzierte Betrachtung des Gesundheitsverhaltens spiegelt vor allem einen verbreiteten Unterschied zwischen den Geschlechtern wider. Betriebsärztinnen achten tendenziell stärker auf ihre Gesundheit als Betriebsärzte. Sie trinken weniger Alkohol (36% zu 16%), ernähren sich auffallend gesünder (72% zu 56%) und treiben etwas häufiger Sport (80% zu 74%).

Ein Ziel der Befragung war es, von den Mitgliedern des VDBW zu erfahren, wie sie ihr Berufsverband bei der Verbesserung ihrer eigenen Gesundheit unterstützen könnte. Zu allen sechs vorgeschlagenen Themenbereichen äußern sich die Befragten in der Tendenz positiv - insbesondere mit Blick auf eine vermittelnde Rolle des VDBW. Beim Thema „Stressabbau“ wünscht sich

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

fast ein Drittel (31%) der befragten Betriebsärzte ein aktives Engagement des Verbands beim Angebot und der Durchführung von Präventionsprogrammen für seine Mitglieder. Bei den übrigen fünf Themenbereichen zeigen jeweils 10% Interesse an der Organisation von Angeboten durch den VDBW. Bei allen Themen äußert etwa die Hälfte der Befragten den Wunsch, vom Berufsverband mit wichtigen Informationen versorgt zu werden und Kontakte zu Anbietern von geeigneten Unterstützungsangeboten zu erhalten. Dagegen betrachten rund 40% die Förderung der Gesundheit seiner Mitglieder nicht als primäre Aufgabe des VDBW.

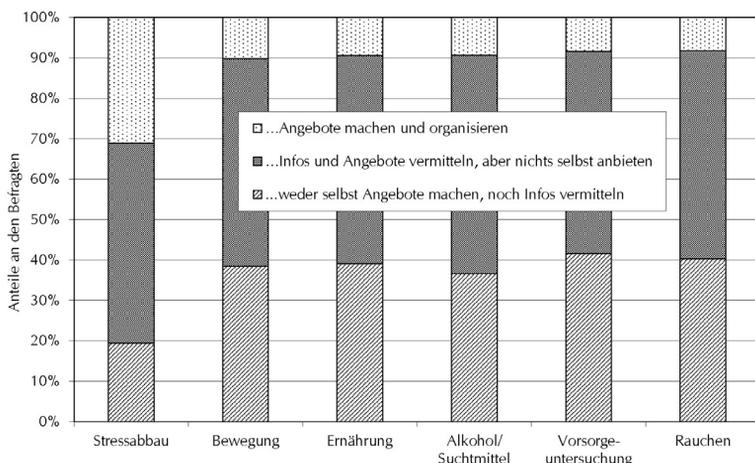


Abb. 9: Wünsche - der VDBW soll...

Diskussion des berufsspezifischen Anforderungsprofils

Die Online-Befragung bei Betriebsärzten im VDBW zu den Arbeitsbedingungen, Gesundheitsverhalten und Unterstützungswünschen hat mit 34% einen für Mitgliederbefragungen guten Rücklauf erzielt. Insbesondere wurden jüngere bzw. im Berufsleben stehende Mitglieder erreicht. Das kann u.a. durch die Themenstellung erklärt werden, die auch zu einer starken Vertretung hauptberuflich tätiger (91%) und Vollzeit beschäftigter (75%) Betriebsärzte in der Stichprobe beigetragen haben könnte.

Hauptziele der Studie waren die differenzierte Erfassung der Belastungen und Beanspruchungen von Betriebsärzten bei der Arbeit, ihres Gesundheitsverhaltens und der Unterstützungswünsche zur Gesundheitsprävention an den

Berufsverband VDBW. Dieses Ziel ist in der Befragung durch die FFAS auf Basis des COPSOQ in hohem Maße erreicht worden.

Die Untersuchungsergebnisse zeichnen ein tendenziell günstiges Bild von den Arbeitsbedingungen der Betriebsärzte im Vergleich zu den beiden Referenzgruppen (Ärzte in Krankenhäusern und der Durchschnitt aller Berufe in Deutschland). Zu den positiven Aspekten der Arbeitssituation gehören:

- relativ geringer Druck, Emotionen bei der Arbeit zu verbergen,
- außerordentlich große Spielräume bei Pausen und Urlaub,
- gute Möglichkeiten, die eigenen (fachlichen) Potenziale zu entfalten,
- eine auffallend geringe Arbeitsplatz-Unsicherheit,
- ein schwächerer Konkurrenzdruck auf dem Arbeitsmarkt gegenüber 2005,
- nur selten die Erfahrung systematischer Benachteiligung bei der Arbeit (Mobbing).

Daraus resultieren z.B. eine überdurchschnittliche Arbeitszufriedenheit, eine relativ schwache Ausprägung von Burnout-Symptomen und eine geringe Neigung, den Beruf aufzugeben. Daneben gibt es jedoch einige Aspekte, die weniger günstig ausfallen:

- an erster Stelle steht der begrenzte Umfang sozialer Beziehungen bei der Arbeit angesichts der besonderen Stellung zu den Beschäftigten und des häufigen „Allein-Arbeitens“, das auch als „Einzelkämpfer-Dasein“ charakterisiert wird,
- die geringe gesellschaftliche Anerkennung und eigene Sinnzuschreibung sowie die Belastung durch praxisferne Gesetze und Verordnungen,
- im Regressionsmodell zu Burnout-Symptomen der „Präsentismus“ als starker Hinweis u.a. auf die Befürchtung, dass im eigenen Krankheitsfall die Arbeit einfach unerledigt bleibt,
- leicht erhöhte quantitative und emotionale Anforderungen gegenüber der Gesamtheit der Berufe, die deswegen relevant sind, weil sie sich z.B. nachweislich negativ auf die Arbeitszufriedenheit auswirken.

Diese Befunde skizzieren die besonderen Potenziale aber auch die Gefährdungen des Berufs, wobei die Detailanalysen überwiegend von der Beschäftigungsform (selbstständig vs. angestellt), der Betriebsgröße sowie dem berufsbiografischen Status (Ausbildung, Beschäftigungsdauer) abhängige Differenzierungen abbilden. So steigen z.B. die quantitativen Anforderungen bis zur Altersgruppe der 60-Jährigen und sinken danach, während Vereinbarkeitskonflikte in der Lebensmitte ihren Schwerpunkt haben und bei Teilzeitkräften insgesamt geringer ausfallen als bei Vollzeitkräften.

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Für den VDBW als Interessenvertretung der Betriebsärzte ergeben sich aus den Ergebnissen wichtige Hinweise. Zum einen treten Vorzüge der beruflichen Praxis zu Tage, die mittel- und langfristig zur Gewinnung des dringend benötigten Nachwuchses für die gut 12.300 Betriebsärzte in Deutschland beitragen können [18]. Das gilt unabhängig davon, ob man die Entscheidung für den Beruf eher in der inneren Eignung der Person oder der äußeren Attraktivität von Arbeitsbedingungen begründet sehen will [2, 11]. Zum anderen können die ungünstig bewerteten Faktoren den Verband darin motivieren, sich „stärker als bisher mit anderen Ärzteorganisationen und Akteuren der Gesundheitswirtschaft und -politik auszutauschen, Lösungsansätze zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen für das Personal auf(zu)zeigen und Maßnahmen in Angriff (zu) nehmen“ [4]. Der Einsatz dafür kann auf drei Handlungsfeldern Wirkung entfalten: eine verbesserte Wahrnehmung bei diesen Akteuren bietet die Chance, Leistungen des Berufs zu zeigen, Legitimation und Wertschätzung zu erhöhen, fachlich Einfluss zu nehmen und der Praxis Gehör zu verleihen und positiv auf die für Ärzte relativ geringe Sinnhaftigkeit der Arbeit zurückzuwirken [2, 11].

Das überdurchschnittlich gute Gesundheitsverhalten der Befragten zeugt nicht von einem flächendeckenden Phänomen der „vernachlässigten Selbstfürsorge“ wie es Ärzten immer wieder generalisierend unterstellt wird [19]. Darüber hinaus kann die Studie den Nachweis führen, dass es als positiver Faktor den ungünstigen Einflüssen der Arbeit entgegenwirkt. In diesem Sinne spricht nichts dagegen, aber viel dafür, die Verbandsmitglieder in dieser Hinsicht weiter zu stärken und zu unterstützen.

Jeweils die Hälfte der Befragten kann sich bei allen Themen die Vermittlung und Information über Maßnahmen zur Gesundheitsförderung gut vorstellen. Besonders beim Thema „Stressabbau“ hält es zudem fast jedes dritte Verbandsmitglied für sinnvoll, dass der VDBW selbst Angebote vorhält oder organisiert. Das entspricht der Logik, dass Betriebsärzte auch hinsichtlich psychischer Beschwerden der Beschäftigten qua Eigenprävention als glaubwürdige bzw. vorbildhafte „Botschafter des Präventionsgedankens“ auftreten. Die Betriebsärzte haben auch damit deutlich gemacht, dass sie „durch Vorbild führen“, wie es von jeder Führungskraft auch gegenüber Mitarbeitern notwendig ist. Die eigenen präventiven Anstrengungen für die persönliche Gesundheit stehen somit auch für die Authentizität von Betriebsärzten [20].

Die Verfasser möchten auf diesem Wege Frau Dr. MATSCHKE und Herrn Prof. Dr. HASSELHORN von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) für die

Forschungsförderung und vor allem für viele positive und wertvolle Hinweise in der Planung und im Anschluss an die Studie danken.

Förderung durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) als Zuwendungsprojekt F2315.

Dieser Beitrag ist 2014 in leicht veränderter Form auch in der ASU - Zeitschrift für medizinische Prävention erschienen.

Literatur

1. BADURA, B., DUCKI, A., SCHRÖDER, H., KLOSE, J., MEYER, M. (Hrsg.): Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt. Chancen nutzen - Risiken minimieren. Berlin, Springer (2012)
2. NÜBLING, M., STÖSSEL, U., HASSELHORN, H.-M., MICHAELIS, M., HOFMANN, F.: „Wie geht es Ihnen?“ Psychische Belastungen bei der Arbeit bei Betriebsärztinnen und Betriebsärzten. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 20. Freiburg, edition FFAS 197-202 (2007)
3. GENSCHE, R.W.: Neue Probleme, dieselben Problemlöser - wandelt sich die Funktion des Betriebsarztes? In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 25. Freiburg, edition FFAS 53-64 (2011)
4. PANTER, W.: Interview mit Dr. med. Wolfgang Panter, Präsident des Verbands Deutscher Betriebs- und Werksärzte „Wir sind nah an den Menschen“. Deutsches Ärzteblatt 107(39): A1844-1846 (2010)
5. PANTER, W.: Gesundheit von Ärzten - wenn der Arzt zum Patient wird. VDBW Aktuell 7: 4-5 (2010)
6. NÜBLING, M., STÖSSEL, U., HASSELHORN, H.-M., MICHAELIS, M., HOFMANN, F.: Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen. Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ). Dortmund, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2005)
7. NÜBLING, M., STÖSSEL, U., MICHAELIS, M.: Messung von Führungsqualität und Belastungen am Arbeitsplatz. Die deutsche Standardversion des COPSOQ. In: Badura, B., Klose, J., Macco, K., Schröder, H. (Hrsg.): Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren - Wohlbefinden fördern. Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft. Berlin, Springer 253-262 (2010)
8. LINCKE, H.-J., VOMSTEIN, M., HAUG, A., NÜBLING, M.: Arbeitsplatzevaluierung psychischer Faktoren mit COPSOQ. Österreichisches Forum Arbeitsmedizin 1: 19-27 (2013)
9. NÜBLING, M., ANDERSEN, H.H., MÜHLBACHER, A.: Entwicklung eines Verfahrens zur Berechnung der körperlichen und psychischen Summenskalen auf Basis der SOEP-Version des SF 12 (Algorithmus). Berlin, DIW Data Documentation (2006)
10. WAGNER, G.G., GÖBEL, J., KRAUSE, P., PISCHNER, R., SIEBER, I.: Das Sozioökonomische Panel (SOEP): Multidisziplinäres Haushaltspanel und Kohortenstudie für Deutschland - Eine Einführung (für neue Datennutzer) mit einem Ausblick (für erfahrene Anwender). In: AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv 2(4): 301-328 (2008)
11. HASSELHORN, H.-M., NÜBLING, M., STÖSSEL, U., HOFMANN, F., MICHAELIS, M.: Die psychosoziale Arbeitssituation von Betriebsärzten im Berufsvergleich. ErgoMed 31: 8-14 (2007)

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

12. Statistisches Bundesamt: Demographische Standards. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt (2004)
13. HASSELHORN, H., FREUDE, G.: Der Workability-Index. Ein Leitfaden. Bremerhaven, Wirtschaftsverlag NW (2007)
14. KRAUSE, A., DORSEMAGEN, C., STADLINGER, J., BARISWYL, S.: Indirekte Steuerung und interessierte Selbstgefährdung: Ergebnisse aus Befragungen und Fallstudien. Konsequenzen für das Betriebliche Gesundheitsmanagement. In: Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J., Meyer, M. (Hrsg.): Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt. Chancen nutzen - Risiken minimieren. Berlin, Springer 191-202 (2012)
15. SCHMIDT, J., SCHRÖDER, H.: Präsentismus - Krank zur Arbeit aus Angst vor Arbeitsplatzverlust. In: Badura, B., Klose, J., Macco, K., Schröder, H. (Hrsg.): Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren - Wohlbefinden fördern. Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft. Berlin, Springer 93-100 (2010)
16. NÜBLING, M., SEIDLER, A., GARTHUS-NIEGEL, S., LATZA, U., WAGNER, M., HEGEWALD, J., LIEBERS, F., JANKOWIAK, S., ZWIENER, I., WILD, P.S., LETZEL, S.: The Gutenberg Health Study: measuring psychosocial factors at work and predicting health and work-related outcomes with the ERI and the COPSOQ questionnaire. BMC Public Health 13(1): 538 (2013)
17. BERGER, M., GRAVERT, C., SCHNELLER, C., MAIER, W.: Prävention und Behandlung psychischer Störungen am Arbeitsplatz. Nervenarzt 84(11): 1291-1298 (2013)
18. SCHOELLER, A.: Nachwuchsmangel zu befürchten. Ein Blick auf die Altersverteilung zeigt, dass für die betriebsärztliche Versorgung kein ausreichender Nachwuchs mehr zur Verfügung steht. Bundesärztekammer, (15.12.2013) <http://www.bundesaerztekammer.de/page.asp?his=1.99.3477.6700&all=true>
19. TRAPPE, T.: Für ihre eigene Gesundheit interessieren sich Ärzte kaum. Ärzte Zeitung 16.12.2010
20. PANTER, W.: Interview mit Dr. med. Wolfgang Panter, Präsident des Verbandes Deutscher Betriebs- und Werksärzte „Entscheidend ist das Führungsverhalten - Führen durch Vorbild“. Deutsches Ärzteblatt 25: A1240-1242 (2013)

Anschrift für die Verfasser

Dr. Matthias Nübling
Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)
Bertoldstr. 27
79098 Freiburg

Gesund arbeiten im Arztberuf - Was tut die Bundesärztekammer?

A. Schoeller

Arbeitsbedingungen und Befinden von Ärzten

Die Arbeitsbedingungen der beschäftigten Ärzte im Gesundheitswesen stehen in engem Zusammenhang mit der Gesundheit.

Die Wirkung von Arbeitsbelastungen, insbesondere bei gleichzeitigen Mangel an unterstützenden Ressourcen, z.B. mangelnde Unterstützung durch Vorgesetzte, wird mittlerweile in der internationalen Literatur beschrieben. Unter ungünstigen Arbeitsbedingungen leiden nicht nur die Gesundheit, sondern auch die Motivation und die Arbeitszufriedenheit. Ärzte sind mehreren spezifischen Arbeitsstressoren in hohem Maße ausgesetzt. Hierzu zählen ein großes Arbeitspensum, gekennzeichnet durch lange Arbeitszeiten und Tätigkeiten unter hohem Zeitdruck, sowie die Beschäftigung mit emotionalen und inhaltlich anspruchsvollen Aufgaben bei gleichzeitig hohem Anspruch, fehlerfrei zu arbeiten. Das anhaltende Auftreten von Stressoren kann langfristig zu Beeinträchtigungen im Bereich der psychischen und psychosomatischen Gesundheit führen. Entsprechend wurden in internationalen Ärztstudien häufig hohe Prävalenzraten psychischer Krankheiten wie Depressionen, Suchterkrankungen oder Burnout beschrieben. In Deutschland wird mittlerweile ebenfalls zu dieser Thematik geforscht, aber es stehen bislang zu wenig systematische Reviews zur Verfügung.

Ärzte leiden unter den Folgen ihrer beruflichen Belastungen mit vielfältigen Konsequenzen. Arbeitsunzufriedenheit, beeinträchtigte Lebensqualität, verminderte Motivation, Burnout, Depressionen, Alkoholmissbrauch, Missbrauch von Psychopharmaka und Konflikte im bzw. zwischen Familien- und Privatleben sind in einer ernstzunehmenden Häufigkeit anzutreffen. Depressionen, insbesondere Suizide sind unter Ärzten häufiger als in der allgemeinen Bevölkerung. Nicht nur bei Ärzten im Gesundheitswesen erhöht eine häufig anzutreffende Konstellation von hoher Belastung und geringer Kontrolle das Risiko von Beeinträchtigungen des Befindens und von Krankheiten [1].

Neuesten Studien zufolge stellen arbeitsbezogener Stress wie berufliches Überengagement, Ungleichgewicht zwischen Belohnung und Anstrengung und unzureichender Stressabbau in der Freizeit Risikofaktoren für Depressivität dar.

Ein Schutzfaktor könnte hingegen eine hohe Arbeitszufriedenheit sein. Ebenso stellt ein gelungener Stressabbau in der Freizeit einen guten Schutzfaktor vor

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

alkoholbezogenen Störungen dar. Das Persönlichkeitsmerkmal „Resilienz“ erweist sich als ein guter Schutz vor einem häufigen Alkoholkonsum. Eine hohe Arbeitszufriedenheit scheint mit einer geringeren Einnahmewahrscheinlichkeit von Psychopharmaka einherzugehen.

Die Studienergebnisse erlauben die Aussage, dass Gesundheits- und leistungsförderliche Arbeitsbedingungen für Ärzte und Angehörige anderer Gesundheitsberufe und die Möglichkeit Beruf und Familie vereinbaren zu können, zu den Kernaufgaben eines zukunftsfähigen Gesundheitswesens gehören.

Zu welchen Suchtmitteln greifen Ärzte?

Die Bandbreite des Konsums von Suchtsubstanzen umfasst bei Ärzten nach Häufigkeit: Alkohol, gefolgt von Nikotin, Medikamenten sowie von Betäubungsmittel-Präparaten (BtM, stark dependenz erzeugende Substanzen aus dem Bereich der Opiatabkömmlinge oder andere Verbindungen, die sich an Opiatrezeptoren anlagern, ferner Rauschmittel wie LSD, Kokain u.a.). Zu den gewählten Suchtmitteln gehören ebenso die nicht stofflichen Formen wie Internetsucht, Sexsucht oder Arbeitssucht, wobei letztere als geradezu typisch für den Medizinerberuf gilt [2].

Ärzte greifen substanzbezogen am häufigsten zu Alkohol und haben hier eine Prävalenz von mindestens 5%, also vergleichbar der Allgemeinbevölkerung. Die Missbrauchs-/Abhängigkeitsmuster folgen denen der Allgemeinbevölkerung mit bestimmten Ausnahmen z.B. für Anästhesisten. Eine umfangreiche Fragebogenaktion des kanadischen Gesundheitsministeriums von 1986 ergab ebenfalls eine Prävalenz in Bezug auf Alkoholmissbrauch/-abhängigkeit von 6% bei Ärzten [3].

Dieselbe Größenordnung, eine Lebenszeitprävalenz von 6% für Alkoholmissbrauch/-abhängigkeit, fand die American Medical Association (AMA) bei 9.600 befragten Ärzten in den USA [4]. Es wird berichtet, dass Fachkreise von etwa 4,5% Lebenszeitprävalenz ausgehen [5]. Eine klinische Studie in Deutschland zeigte, dass bei über der Hälfte des Behandlungskollektivs (55%) von 315 Ärzten mit gesicherter Abhängigkeit der Alkohol die einzige Suchtsubstanz war [6]. Insofern besteht Übereinstimmung dahingehend, dass Alkohol das häufigste Suchtmittel für Ärzte ist.

Nikotin ist für Ärzte nach Alkohol der zweithäufigste Suchtstoff, obwohl auch hier jedem Arzt die Folgeerkrankungen bewusst sind. Nach Angaben der Deutschen Gesellschaft für Nikotinforschung raucht in Deutschland jeder fünfte Arzt [7]. Eine Studie des Statistischen Bundesamtes zum Thema Rau-

chen ermittelte für Ärzte einen Anteil von 18%, und damit ebenso viel wie bei Apothekern [7]. Der Rollenkonflikt, gleichzeitig Arzt und Raucher zu sein, also zu wissen, welche ernsten gesundheitsschädlichen Auswirkungen das Rauchen hat und doch weiter zu rauchen, ist nicht nur Sache des individuellen Arztes. Sie betrifft wesentlich auch seine professionelle Arbeit. So sind Ärzte, die selber gesund leben, deutlich glaubwürdiger und sie motivieren auch eher ihre Patienten, schädliche Noxen aufzugeben.

1997 veröffentlichte FOWLER eine vergleichende Studie zum Zigarettenkonsum durch gesellschaftliche Vorbilder. Danach rauchen ca. 26% der deutschen Ärzte [8]. In einer vergleichenden Studie von Ärzten und Anwälten fand KAISER für beide Berufsgruppen eine ähnliche Prävalenz von 20% [9]. Beim Nikotin liegen Ärzte mit einer Prävalenz von 20% deutlich unter der Raucherquote in der Allgemeinbevölkerung, während sie bei der Medikamentenabhängigkeit eine erhöhte Prävalenzrate von ca. 10-12% aufweisen. Bezüglich BtM-Substanzen findet sich in Deutschland bei Ärzten eine niedrige Prävalenzrate von unter 1% gegenüber den USA mit 3-4% der Kollegen.

Mit diesen leider nicht mehr sehr aktuellen Zahlen liegen wir in Deutschland gegenüber dem, was im Ausland in Bezug auf Rauchen und Ärztengesundheit erreicht wurde, deutlich zurück. Die geringsten Prävalenzquoten finden sich in den USA, wo nur etwa 3% der Ärzte rauchen. Auch die britischen Ärzte verhalten sich zurückhaltender - bei ihnen rauchen ca. 10-11% der Kollegen [8]. Trotzdem ist die Prävalenz in der deutschen Ärzteschaft mit 20% deutlich geringer als in der Gesamtbevölkerung in Deutschland (38%).

Verschreibungspflichtige Medikamente sind für Ärzte in überdurchschnittlichem Maße gut zugänglich und die dritthäufigste Sucht bei Ärzten. Es gibt gehäuft Hinweise auf eine erhöhte Rate an Medikamentenabhängigkeit bei Ärzten. In der AMA-Studie gaben 13,6% der 9.600 befragten US-Mediziner an, in den letzten 12 Monaten Selbstmedikation mit Benzodiazepinen (Medikamente mit ausgeprägter Dämpfung von Angstgefühlen, z.B. das Präparat Valium) betrieben zu haben. In Behandlungskollektiven von deutschen Ärzten litten 20% unter einer Medikamentenabhängigkeit [6].

Nur ein kleiner Teil der deutschen Ärzte nimmt BtM-Substanzen ein. Es wird geschätzt, dass dies bei ca. 0,7% der Ärzte der Fall ist. Bei diesen Substanzen vollzieht sich die Suchtentwicklung schnell, verbunden mit dem Aufkommen von beruflichen Problemen. Es kommen sowohl oraler wie intravenöser Missbrauch vor, meist im Zusammenhang mit der Arbeit. Entsprechend besteht die Gefahr der disziplinarischen und juristischen Auffälligkeiten. Meist wird der BtM-Missbrauch bemerkt, wenn Ärzte beispielsweise im Aufwach-

raum der Operierten Opiode entwenden. Fachspezifisch handelt es sich gehäuft um Anästhesisten, die jeden Tag mit diesen Substanzen umgehen [10].

Veränderungen im Arbeitsverhalten suchtkranker Ärzte

Bei fortgeschrittenem Suchtverlauf tritt meist eine Veränderung in der Persönlichkeit, der Kommunikation und/oder im Umgang mit Patienten auf. Im Arbeitsalltag kann es zur Unpünktlichkeit, zu kurzfristigen Terminverschiebungen, zu reizbarem oder sonst unerklärbarem Verhalten gegenüber Mitarbeitern und Patienten, zu vermehrter Anforderung von medikamentösem Praxisbedarf, oft mit dem Wunsch nach sofortiger Lieferung, Beschwerden von Patienten gegenüber dem Personal oder unerklärlichen Abwesenheiten während üblicher Sprechzeiten kommen. Im Arbeitsverhalten suchtkranker Ärzte treten Veränderungen entgegen allgemeinen Erwartungen meist spät - wenn überhaupt - auf. Im Privatleben kann es relativ früh kommen zu: Rückzug, Verlust an Freizeitaktivitäten oder emotionaler Reizbarkeit bei geringen Anlässen während das berufliche Leben vergleichsweise störungsarm verläuft. Immer wieder ist es erstaunlich, wie ein hohes Arbeitspensum, schwierige Operationen und volle Praxistermine parallel zu einem Alkoholkonsum mit einer Dosis von z.B. einer Flasche Wodka am Tag bewältigt werden [11]. Gerade weil die betroffenen Mediziner wissen, dass ihre Karriere/Approbation oder Kassenzulassung auf dem Spiel steht, mobilisieren sie äußerste Kräfte, um nicht aufzufallen.

In der Klinik kann es kommen zu/r: Unpünktlichkeit, verspäteter Durchführung von Visiten, nachlassender Qualität von konkretem Fachwissen oder von Routinefertigkeiten, misstrauischem Verhalten und Reizbarkeit gegenüber Mitarbeitern und Patienten, Verschreibung falscher oder falsch dosierter Medikamente, Nichterreichbarkeit des Arztes im Dienst oder bei Notfallanrufen, Unzuverlässigkeiten, Auffälligwerden durch eine „Alkoholfahne“, Entwendung von Medikamenten, widerrechtliche Einnahme von BtM-Substanzen, die für Patienten gedacht sind (Aufwachraum der Anästhesie, Intensivstation).

Viele der oben genannten Veränderungen werden von den Betroffenen bagatellisiert und zum Teil mit völliger Übermüdung und der Modediagnose „Burnout“ entschuldigt. Das ganze Ausmaß der suchtbedingten Veränderungen bekommen in der Regel nur die engsten Mitarbeiter mit, und diese beteiligen sich ko-abhängig und vertuschen Unzuverlässigkeiten und Auffälligkeiten [10]. Es gibt große individuelle Unterschiede in der Art und Weise, wie Veränderungen bei suchtkranken Ärzten auftreten. Manche weisen eine jahrzehntelange Suchtkarriere auf. Wenn es in der Klinik bekannt wird, wech-

seln sie einfach den Arbeitsplatz. Die schnellsten Veränderungen werden beim BtM-Substanzmissbrauch beobachtet.

Welchen Beitrag zur Unterstützung der betroffenen Ärzte können die Bundesärztekammer und die Landesärztekammern leisten?

Lösungsmöglichkeiten/Unterstützungsstrukturen der Bundesärztekammer sind:

- Die Bundesärztekammer hat in ihrer Förderinitiative Versorgungsforschung den „Faktor Arzt“ und seine Bedeutung für die Qualität der Patientenversorgung zum Thema gemacht. Vor diesem Hintergrund wurde ebenfalls auf Initiative und Einladung der Bundesärztekammer ein Symposium „Arbeitsbedingungen und Befinden von Ärztinnen und Ärzten - Befunde und Intervention“ am 10.02.2009 in Berlin abgehalten. Hierzu wurde auch ein Buch herausgegeben, das beim Deutschen Ärzte-Verlag beziehbar ist [12].
- Die Bundesärztekammer hat für Ärzte im Gesundheitswesen ein weiteres Buch mit dem Titel „Familienfreundlicher Arbeitsplatz für Ärztinnen und Ärzte - Lebensqualität in der Berufsausübung“ publiziert [13].
- Der Ausschuss „Sucht und Drogen“ der Bundesärztekammer unterstützt die Präventionsarbeit und Beratung der Landesärztekammern sowie die Etablierung von Interventionsprogrammen der Landesärztekammern bei Ärzten mit Suchtproblemen.
- Der Ausschuss „Gesundheitsförderung - Prävention - Rehabilitation“ der Bundesärztekammer fördert viele gesundheitsfördernde Ideen und unterstützt die Landesärztekammern mit ihren Angeboten.
- Die Bundesärztekammer hat Weiter- und Fortbildungskonzepte für Ärzte der Landesärztekammern entwickelt (<http://www.bundesaerztekammer.de>):
 - das Curriculum „Tabakentwöhnung“ [14],
 - das Kursbuch „Suchtmedizinische Versorgung“ [15],
 - den Leitfaden „Medikamente - schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit“ [16].

Lösungsmöglichkeiten/Unterstützungsstrukturen der Landesärztekammern sind:

- Allgemeine Beratungsstellen für hilfesuchende Ärzte.
- Einrichtung von Ombudsstellen, insbesondere für junge Ärzte mit Problemen am Arbeitsplatz.
- Die Landesärztekammern führen Interventionsprogramme für Ärzte mit einer Suchtproblematik durch.

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Vor dem Hintergrund der geringen Spontanbereitschaft suchtkranker Ärzte, von sich aus Hilfe anzunehmen und aufgrund des bei ihnen bestehenden Schamgefühls, haben die Ärztekammern in vielen Bundesländern schon seit längerem spezielle Interventionsprogramme gestartet. Vorreiter sind die Ärztekammern Hamburg und Baden-Württemberg. Das älteste Programm wurde vor ca. 20 Jahren von der Ärztekammer Hamburg zusammen mit der Oberbergklinik entwickelt [17]. Sie sind erstaunlich erfolgreich.

Das besondere an den Interventionsprogrammen der Landesärztekammern ist, dass sie die betroffenen Ärzte mit auf sie zugeschnittenen Konzepten nach dem Motto „Hilfe statt Strafe“ begleiten. Es werden Verträge mit dem Suchtbeauftragten der Kammer und dem Arzt mit Vereinbarungen geschlossen, deren Einhaltung überprüft wird. In der Nachsorge stehen so genannte „trockene Kollegen“, die sich besonders in die Situation der Betroffenen einfühlen können, dem Betroffenen zur Seite. Sie wissen, wie verzweifelt alkoholranke Kollegen sein können. In extremen Fällen, wenn keine Kooperation möglich ist, kann auch die Kammer Sanktionen verhängen. Aber im Vordergrund steht Hilfe statt Strafe.

Literatur

1. ANGERER, P., SCHWARTZ, W.: Einführung. In: Fuchs, C., Kurth, B.M., Scriba, P.C. (Hrsg.): Report Versorgungsforschung. Köln, Deutscher Ärzte Verlag (2010)
2. FENGLER, J.: Süchtige und Tüchtige. München, Pfeffer (1994)
3. BREWSTER, J.: Prevalence of alcohol and other drug problems among physicians. *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 255(11): 2939-2944 (1986)
4. N.N.: The sick physician. Impairment by psychiatric disorders, including alcoholism and drug dependence. *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 233(6): 684-687
5. KUNSTMANN, W.: Substance abuse among doctors in Germany - problem size and interventions. 3rd Annual Conference of the European Association of Physician Health. Salzburg (2011)
6. MÄULEN, B., GOTTSCHALDT, M.: Abhängige Ärzte - Eine klinische Studie zu Betroffenen in Deutschland. *Fortschritte in der Neurologie, Psychiatrie* 60(5): 182-183 (1992)
7. N.N.: Ärzte qualmen mit am wenigsten. Ergebnisse der Mikrozensus-Umfrage des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden. *Ärztezeitung* 2001
8. FOWLER, G.: Smoking Cessation: The Role of General Practitioners, Nurses and Pharmacists. In: Bolliger, C.T., Fagerström, K.-O. (Hrsg.): *The Tobacco epidemic. Progress in Respiratory Research*, Vol. 28. Basel, Karger 165-177 (1997)
9. KAISER, P., NOACK, A., DONNER-BANZHOF, N., KELLER, S., BAUM, E.: Hausärztinnen und Hausärzte als Gesundheitsvorbilder? Ein Vergleich des Gesundheitsverhaltens von HausärztInnen und RechtsanwältInnen. *Zeitschrift für Allgemeinmedizin* 81: 419-422 (2000)
10. SOUKUP, J., SCHMALE, M.: Das Suchtrisiko bei Medizinern - Sind wir Anästhesisten besonders gefährdet? *Anästhesiologie & Intensivmedizin* 50: 286-295 (2009)

11. GOTTSCHALDT, M.: Alkohol und Medikamente. Stuttgart, TRIAS (1997)
12. SCHWARTZ, F.W., ANGERER, P.: Arbeitsbedingungen von Ärztinnen und Ärzten - Befunde und Interventionen. Report Versorgungsforschung, Bd. 3. Köln, Deutscher Ärzte-Verlag (2010)
13. BÜHREN, A., SCHOELLER, A.E.: Familienfreundlicher Arbeitsplatz für Ärztinnen und Ärzte - Lebensqualität in der Berufsausübung. Berlin, Bundesärztekammer (2010)
14. Bundesärztekammer (Hrsg.): Curriculum „Qualifikation Tabakentwöhnung“ (2. Aufl.). Berlin, (28.12.2013) http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Curriculum_Tabakentwoehnung_2._Auflage_03_2013.pdf
15. Bundesärztekammer (Hrsg.): (Muster-)Kursbuch „Suchtmedizinische Grundversorgung“, (28.12.2013) <http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/cursuchtmedgrundvers2010.pdf>
16. Bundesärztekammer (Hrsg.): Medikamente - schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit. Leitfaden für die ärztliche Praxis, (28.12.2013) <http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/LeitfadenMedAbhaengigkeit.pdf>
17. MÄULEN, B., GOTTSCHALDT, M., DAMM, K.: Hilfsmöglichkeiten für abhängige Ärzte - Unterstützung durch die Ärztekammern. Deutsches Ärzteblatt 92(47): 3305-3306 (1995)

Anschrift der Verfasserin

Dr. Annegret E. Schoeller
Bundesärztekammer
Herbert-Lewin-Platz 1
10623 Berlin

Wenn psychisch kranke Helfer Hilfe brauchen

B. Mäulen

„Ich fühlte mich schuldig, gottlos, verworfen, ich fand, dass ich ein liederliches Leben geführt hatte und quälte mich mit dem Gedanken, dass ich andere für mich selbst geopfert hatte... ich war überzeugt, dass es für mich keine Vergebung gab“
Prof. Piet KUIPER [1]

Unter den jetzigen Bedingungen des Gesundheitssystems erkrankt eine zunehmende Zahl von Helfern. Bei den Helfern kann eine Kombination von eigenen Persönlichkeitsanteilen, familiären Vorbelastungen im Bereich affektiver Erkrankungen mit Arbeitsplatzfaktoren wie z.B. Schichtbetrieb, Effort-Reward Imbalance, schlechtem Betriebsklima, Arbeitsverdichtung, zunehmender Bürokratie, Zunahme der Fremdbestimmung resultieren.

Im Einzelnen sehen wir bei psychisch kranken Helfern häufig:

- Depression,
- Suchterkrankung,
- Manie,
- narzisstische Krisen,
- sexuelle Grenzverletzungen,
- aggressive Durchbrüche,
- stressbedingte Formen der Depression (Burnout).

Viele dieser psychischen Erkrankungen werden am Arbeitsplatz lange verschwiegen bzw. werden so nicht bekannt und die betroffenen psychisch kranken Helfer schämen sich und verschweigen ihre Not. Wenn überhaupt wird externe Hilfe aufgesucht [2].

Helfer in Not

Es klingt banal, soll aber trotzdem ausdrücklich festgehalten werden: Die gesamte Palette psychischer Störungen kommt auch bei Angehörigen der helfenden Berufe vor: Ärzten, Krankenschwestern/-pflégern, Rettungskräften, Psychologen, Sozialarbeitern etc.

Der Helferberuf an und für sich schützt nicht von sich aus! Im Gegenteil, einige inhärente Belastungsfaktoren in Helferberufen erhöhen sogar das Risiko einer psychischen Erkrankung bzw. Manifestation. Dazu gehören der Schichtdienst als Auslöser von Episoden bei bipolaren Erkrankungen, eine erhöhte

Suchtgefahr bezüglich Medikamenten, ein erhöhtes Suizidrisiko bei Ärztinnen und bei Anästhesisten und ein erhöhtes Burnout-Risiko im Helferberuf.

Obwohl diese Faktoren teilweise schon seit Jahrzehnten bekannt sind, werden sie in der Ausbildung und im Alltag der beruflichen Helfer meist wenig berücksichtigt. Im Gegenteil - die Arbeitsverdichtung und überhöhte Belastung im Gesundheitswesen wird fortgeschrieben, wenn nicht gar erhöht. Gute Vorbilder die zeigen, wie Helfer mit psychischen Krankheiten gut umgehen können, sind eher selten. Offizielle Hilfestellungen sind die Ausnahme. Kurzum: es bleibt der Initiative einzelner Betroffener überlassen, ob und wie man sich als psychisch kranker Helfer externe Unterstützung holt. Der Wechsel in die Patientenrolle ist nie einfach, zugleich gibt es aber durchaus positive Erfahrungsberichte:

„Ich kannte die Fragen, die mir gestellt wurden, ich hatte sie anderen Hunderte von Malen gestellt... ich fand es beunruhigend festzustellen, wie verwirrend es war, Patientin zu sein. (...) Ich gewann langsam neuen Respekt vor der Psychiatrie und professioneller Arbeit. Es flößte mir großen Respekt ein, dass mein Arzt alles klar erkannte und sich offensichtlich um mich sorgte.“ [3].

Arbeitsplatzfaktoren mit negativer Auswirkung auf psychische Erkrankungen in den Helferberufen

Psychische Erkrankungen sind multifaktoriell bedingt. In der Anamnese betroffener Helfer finden sich familiär genetische Prädisposition, Belastungselemente in der Kindheit (broken home, Vernachlässigung, physischer oder sexueller Missbrauch), individuelle Vulnerabilität und anderes. Allzu oft spielen auch Arbeitsplatzfaktoren eine Rolle bezüglich des Ausbruchs, der Symptomstärke und des Verlaufs psychischer Erkrankungen.

In ihren jeweiligen Auswirkungen auf Helfer gut erforscht sind hierbei

- hoher Stress am Arbeitsplatz,
- Arbeitsverdichtung,
- Effort-Reward Imbalance,
- Schichtdienst bzw. immer flexiblere Arbeitszeiten,
- hohes Maß an Fremdbestimmung bei der Erledigung von Aufgaben,
- hoher Verantwortungsdruck,
- Vorkommen von Mobbing.

Die meisten dieser Faktoren finden sich an einem durchschnittlichen Arbeitsplatz im Krankenhaus. Insofern sind Krankenhäuser und zum Teil auch Arztpraxen für die dort Beschäftigten eher nicht gesundheitsförderlich. Dies sei

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

beispielhaft an den Erfahrungen einer Ärztin einer Tagesklinik veranschaulicht: „Es kam eine neue Chefin an die Klinik, eine neue Abteilungsleitung, die an die ärztliche Dokumentation noch mal erheblich höhere Anforderungen stellte. (...) Dadurch kam ich auf eine Schiene, mit der ich mich letztlich ungeheuer überlastet habe. Das führte schließlich zu meinem (...) ja, ich würde es eine Krise nennen. (...) Die Chefin hat mich dann zu sich gerufen und darauf bestanden, ich soll ein paar Tage frei machen. Ich verstand das überhaupt nicht. Das ganze war eine ungeheure Kränkung. Warum macht meine Chefin das - ohne Begründung? Als ich beim Rausgehen an der Tür stand sagte sie noch ‚und nehmen sie ein kleines bisschen Tavor‘. Ich fand das unverschämt, ganz einfach unverschämt, weil sie meine Chefin war und mir keine Medikamentenverordnung zu machen hat.“ [4].

Wie gehen Helfer mit psychischen Erkrankungen um?

Es scheint, als ob psychisch kranke Helfer ihre Erkrankung, ihre innere Not noch länger verstecken, als es in der Allgemeinbevölkerung der Fall ist. Eine spezifische Scham („das kann ich als Arzt/Krankenschwester etc. doch nicht bringen“) blockiert die Selbstfürsorge. Außerdem lauten die systemimmanenten Rückmeldungen für einen kranken Psychologen, eine Pflegekraft oder die medizinisch Tätigen eben gerade nicht „Kümmere dich erst mal um Deine Gesundheit, dann komm wieder!“, sondern eher „Wir brauchen hier jeden Mann/jede Frau, da kannst Du nicht ausfallen!“.

Insofern werden psychische Erkrankungen aus Furcht vor Stigmatisierung gerade von Helfern lange versteckt, zum Teil mit gefährlichen Auswirkungen: Da versteckt ein schwerst depressiver Arzt seine völlige Verzweiflung und Suizidalität und macht weiter Nacht-Dienste im Krankenhaus: „Am Wochenende Dienst, 15 neue Patienten (...) einfach zu viel für mich. Ich kann einfach nicht mehr, rauche über 20 Zigaretten pro Tag und kann mich auf keine Kleinigkeit konzentrieren. Ich kann nicht mehr, wie bloß die nächsten Tage überstehen? Im Bett liegen und nicht schlafen können. Wie soll ich die nächsten Dienste überstehen? Es gibt kein Zurück, aber vor mir steht eine Mauer (...) Ich bin doch auch nur ein Mensch wie jeder andere, nicht besser und nicht schlechter, für mich muss es doch auch weitergehen können“ [5].

Da verleugnet eine chronisch alkoholkrankte Anästhesistin ihre Sucht und arbeitet intoxikiert im OP. Da geht eine Krankenschwester mit akuter Psychose zur Arbeit, obwohl sie vor Angst schreien könnte. Die berufsbezogenen Auswirkungen sind nachlassende oder weitgehend fehlende Qualität der Arbeit, Eigen- und Fremdgefährdung, berufliche Fehlentscheidungen, unangemessene Kommunikation mit Patienten, verschlechterte emotionale Kon-

trolle im beruflichen Umfeld (das reicht vom fehlenden emotionalen Kontakt bis hin zu emotionalen Aus- und Durchbrüchen), kurze oder längere Ausfallzeiten und weiteres.

Zusätzlich haben die beruflichen Helfer im Gesundheitssystem manchmal Probleme bei der Krankschreibung und bei der Suche nach einem geeigneten Therapieplatz. Dies wird noch schwieriger, wenn administrativ und personell eine Verquickung zwischen Behandlungsplatz und Arbeitsplatz besteht. Eine Kollegin berichtet über ihre Psychose-Erkrankung: „So bin ich in die Klinik gekommen - nach A, unserer Schwesterklinik, was mir natürlich schrecklich peinlich war und ich da ja auch die Leute kannte“ [4]. Insofern empfehle ich zumindest für psychisch erkrankte Helfer, sich nicht im eigenen Krankenhaus/der eigenen Institutsambulanz behandeln zu lassen. Zu oft hat es hier ein Durchbrechen der ärztlichen und pflegerischen Schweigepflicht gegeben.

Kommt eine Behandlung bei einem Psychiater oder Psychotherapeuten zustande, haben Helfer oft Probleme, sich auf die Patientenrolle einzulassen. Im Hintergrund ist die (unnötige) Angst vor Bloßstellung, die Angst dann im Beruf ein „Versager“ oder irgendwie schlechterer Helfer zu sein. Bei Ärzten finden wir die unabgesprochene Selbstmedikation, das Dissimulieren, das über sich als einen „Fall“ sprechen und weiteres. Ärzte, die psychisch kranke Helfer behandeln, müssen um diese Besonderheiten wissen und insbesondere eben mit Dissimulation rechnen.

Die Besonderheit psychischer Erkrankung

Psychische Erkrankungen stellen sich in der Selbst- und Fremdwahrnehmung nicht nur für Helfende, sondern überhaupt in der Bevölkerung deutlich anders dar als körperliche Erkrankungen. Bis heute haben wir einerseits die offene oder versteckte Stigmatisierung psychisch Kranker. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit von Verleugnung, Verdrängung, Scham, Behandlungsverweigerung oder -verschleppung. Zum anderen bestehen sehr erhebliche arbeitsplatzbezogene Auswirkungen:

- Mittlerweile ist jeder zehnte Krankheitstag Folge einer psychischen Krankheit.
- Die Ausfallzeiten sind wesentlich länger als bei anderen Erkrankungen nämlich ca. 36 Tage [7].
- Dadurch mit bedingt sind psychische Krankheiten mit die teuersten überhaupt.
- Insofern findet sich hier für Arbeits- und Betriebsmediziner ein schwieriges, aber lohnendes Einsatzfeld für ihre Bemühungen.

Psychisch kranke Helfer - Was tun?

Angesichts der beschriebenen Notsituation für psychisch kranke Helfer gibt es eine Reihe notwendiger Maßnahmen und Vorschläge. Das Thema „Helfer mit psychischen Krankheiten“ sollte mehr in der Aus- und Fortbildung von Medizinern, Pflegeberufen, Psychologen etc. behandelt werden. Die Berufsverbände sollten sich mehr für Betroffene in den eigenen Reihen engagieren, insbesondere dort, wo spezielle Gefährdungen vorliegen. Ein gutes Beispiel für eine solche Aktion stellen die Angebote des Deutschen Anästhesistenverbands dar, der eine konzertierte Aktion für seine Mitglieder unternommen hat, um die besondere Risikolage der Anästhesisten bei Sucht und Suizidalität aufzufangen [8]. Jeder Arbeitsmediziner/Betriebsarzt kann prüfen, ob er vielleicht vor Ort ein Netzwerk aufbauen kann, um betroffene Helfer schnell zu vermitteln. Nicht zu vergessen ist auch die eigene Vorbildfunktion, mit der man das Bild des unermüdlichen Helfers durchbricht, eigene Grenzen, Störungen und ggf. auch Krankheiten nicht verschweigt, sofern man selbst sich mit dieser ungewohnten Öffnung wohlfühlt.

In der Behandlung gilt: Freundlich sein und ernst nehmen, Helfer gründlich befragen und untersuchen; den Rollenkonflikt Helfer-Patient ansprechen; Suizidalität erfragen und einschätzen; professionell behandeln, möglichst keine Ausnahme vom bewährten Schema der Diagnostik und Therapie. Ansonsten kann es einem Helfer so gehen wie einem ärztlichen Kollegen mit schwerer Depression: „Wiederholt kam es vor, dass meiner (...) mitunter aggressiven Abwehr nachgebend, durch Dosisreduktion antidepressiver Medikamente zwar die zum Teil unangenehmen Nebenwirkungen reduziert werden konnten, die angestrebte Hauptwirkung sich jedoch nur unzureichend oder gar nicht einstellte.“

Als weitere sinnvolle Maßnahmen haben sich Arbeitsgruppen wie hier auf der Tagung der FFAS erwiesen. Dort, wo sich Kollegen finden, die über psychisch kranke Helfer sprechen, kommen wichtige Erfahrungsberichte und meist auch persönliche Leidensgeschichten ins Forum, die berühren, die in Erinnerung bleiben, die Betroffenen jetzt oder in der Zukunft Mut machen. Einen solchen Weg hat auch die American Association for Psychiatrist (APA) eingeschlagen. Nicht nur, dass depressive Psychiater ihren Kollegen von sich erzählten, auch Angehörige von Ärzten, die sich suizidiert hatten, kamen zu Wort. Ebenso wurde ein Lehrvideo vorgestellt: „Physicians Living with Depression“ - Ärzte, die mit Depression leben [9].

Beiträge in der Arbeitsgruppe

Über die obigen Punkte wurde intensiv diskutiert. Unter den Rückmeldungen waren Vorschläge wie:

- „angesichts der vielen offenen Arztstellen sollten Kollegen mit den Füßen abstimmen, wenn die Arbeitsbedingungen nicht passen“;
- „es ist immer möglich, in Tätigkeitsfelder auszuweichen, die eine ge- regeltere Arbeitszeit vorweisen“;
- „in einigen Bereichen haben Betriebsärzte einen betriebsärztlichen Notruf eingerichtet, der auch kurzzeitige psychotherapeutische Inter- ventionen umfasse“;
- „als erstes sollten wir Ärzte mit der permanenten Selbstausschöpfung aufhören“;
- „pünktlich den Arbeitsplatz verlassen, Sport treiben, ausreichend Pau- sen und Ferien machen, um sich gesund zu erhalten“ (hierzu gab es mehrere Stimmen);
- breiteren Raum nahm die Vorstellung eines Arbeitskreises „Betriebs- medizin und Psychiatrie“ ein, den Frau Kollegin HEIN-RUSINEK ins Leben gerufen hat; sie schilderte, dass sich der Arbeitskreis ca. zwei- bis drei- mal pro Jahr treffe, ein ausgezeichnetes überregionales Netzwerk dar- stelle, auf das sie in Notfällen kurzfristig zurück greifen könne [10, 11].

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.aerztegesundheit.de>.

Literatur

1. KUIPER, P.: Seelenfinsternis - die Depression eines Psychiaters. Frankfurt, Fischer TB (1995)
2. MÄULEN, B.: Ärztegesundheit. München, Urban & Vogel Verlag (2007)
3. JAMISON, K.-R.: Meine ruhelose Seele. Die Geschichte einer manischen Depressi- on. München, Goldmann (1999)
4. PRINS, S. (Hrsg.): Seitenwechsel - Psychiatrieerfahrene Professionelle erzählen. Paranus Verlag (2006)
5. GOTTESLEBEN, F.: Schwarze Galle - Depression - Erfahrungsbericht und Leitfaden. Books on Demand (2006)
6. MÄULEN, B.: Ärzte als Patienten - Ärzte als Behandler von Ärzten. Deutsche Medizi- nische Wochenschrift 133(1/2): 30-33 (2008)
7. BUSCH, K.: Arbeitsunfähigkeit in der Statistik der GKV. In: Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J., Meyer, M. (Hrsg.): Fehlzeiten-Report 2013. Verdammst zum Erfolg - die süchtige Arbeitsgesellschaft? Berlin, Springer Verlag 447-458 (2013)
8. WENZEL, V.: Suizidalität, persönliche Krisen und Burnout. Der Anaesthetist 59: 393-394 (2010)
9. MYERS, M.F.: Physicians living with Depression. VHS-Video. Washington, American Psychiatric Publishing (1996)
10. HEIN-RUSINEK, U.: persönliche Mitteilung (2013)

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

11. HEIN-RUSINEK, U.: Gesund im Job bis zur Rente; Arbeitspapier 181. Düsseldorf, Hans-Böckler-Stiftung (2009)

Anschrift des Verfassers

Dr. Bernhard Mäulen
Leiter des Instituts für Ärztesundheit
Vöhrenbacherstr. 4
78050 Villingen

Lebensfreude im Arbeitsleben

W. Siegel

Vorbemerkung

Ein professioneller Helfer, z.B. Arzt oder Psychotherapeut, kann einem Patienten bei psychischen Belastungen nur insoweit helfen, wie er sich selbst helfen kann. Wer einem bestimmten Stressmechanismus selbst ausgeliefert ist, wird einer anderen Person an der gleichen Stelle keinen besseren Weg glaubwürdig aufzeigen können. Es mag zwar sein, dass Helfer mit omnipotenten Ansprüchen an sich selbst dies nicht gerne hören. Aber es entspricht meiner langjährigen Therapie- und Lebenserfahrung. Deshalb mache ich in den letzten Jahren auf dem Freiburger Symposium zunehmend Angebote zur Selbsterkenntnis und für die Selbstfürsorge von Arbeitsmedizinern. Das Klopfen ist eine hochwirksame Technik, die ich häufig anwende, wenn ich mein Unwohlsein nicht sofort auflösen kann. Heute möchte ich Ihnen Lust auf und Spaß am Klopfen vermitteln.

1. Praktische Einführung ins Klopfen

„Wenn am Anfang eine Idee nicht absurd klingt,
dann gibt es für sie keine Hoffnung.“
(Albert EINSTEIN)

Klopfen ist keine esoterische Technik, sondern die Wirksamkeit ist empirisch-wissenschaftlich umfangreich nachgewiesen, auch wenn die Auffassungen über den Wirkmechanismus unterschiedlich sind. Einer der führenden Forscher auf diesem Feld ist David FEINSTEIN [1]. Insbesondere ist es für die Behandlung von Ängsten geeignet, sowohl im therapeutischen Setting als auch als Selbsthilfemaßnahme. Nach meinen Erkenntnissen liegen die Wurzeln aller Ängste letztlich in der Angst vor der Zukunft und/oder in der Angst vor anderen Menschen.

Das Klopfen hat sich in der therapeutischen Szene unter verschiedenen Bezeichnungen und mit unterschiedlichen Techniken etabliert:

- TFT: Thought Field Therapy (Roger CALLAHAN),
- EFT: Emotional Freedom Techniques (Gary CRAIG),
- PEP: Prozessorientierte Energetische Psychologie (Michael BOHNE),
- MET: Meridian-Energie-Techniken (Regina und Rainer-Michael FRANKE).

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Dr. PREETZ, „der Hypnosedoktor“, der es mir vermittelt hat, und ich sind der Auffassung, dass es möglichst vielen Menschen zur Verfügung stehen sollte und auch ohne umfangreiche Ausbildung genutzt werden kann. Deshalb nennen wir es einfach nur „Klopfen“.

2. Zur wissenschaftlichen Anerkennung

Trotz der umfangreichen Studien, auf die sich FEINSTEIN [1] bezieht, lässt die Anerkennung als evidenzbasierte Behandlung durch die American Psychological Association (APA) noch auf sich warten. Die Anerkennung neuer Verfahren durch die etablierten Institutionen ist eben nicht so einfach.

So wurde beispielsweise die Hypnosetherapie in den USA 1955 anerkannt, in Großbritannien 1958 und in Deutschland durch den Wissenschaftlichen Beirat Psychotherapie der Bundesärztekammer und der Bundespsychotherapeutenkammer erst 2006.

Das Klopfen wird sich auch in Deutschland durchsetzen, weil es so einfach und hochwirksam ist. Die Milton Erickson Gesellschaft (MEG) hat zusammen mit anderen im Mai 2014 einen Kongress in Heidelberg organisiert unter dem Titel „Reden reicht nicht - Bifokal-Multisensorische Interventionstechniken“, auf dem auch Klopftherapeuten umfangreich vertreten sind. Mit über 1.300 Teilnehmern und einer inzwischen geschlossenen Warteliste von 1.000 weiteren Anmeldungen war der Kongress nach seiner Ankündigung innerhalb von wenigen Wochen ausgebucht.

Ich selbst setze das Klopfen therapeutisch sehr vielfältig ein, vor allem aber bei der Behandlung von Ängsten und anderen bedrückenden Gefühlszuständen. Besonders gut löst es traumatische Erinnerungen auf, die noch nicht so weit zurück liegen, vor allem nach Arbeitsunfällen, so dass die Betroffenen rasch wieder an ihren Arbeitsplatz zurückkehren können. Zugleich vermittele ich meinen Patienten das Klopfen als Selbsthilfetechnik bei anhaltend störenden Gefühlen, die Erklärung erfolgt anhand eines im Folgenden dargestellten nachvollziehbaren Modells vom Selbst-Bewusstsein.

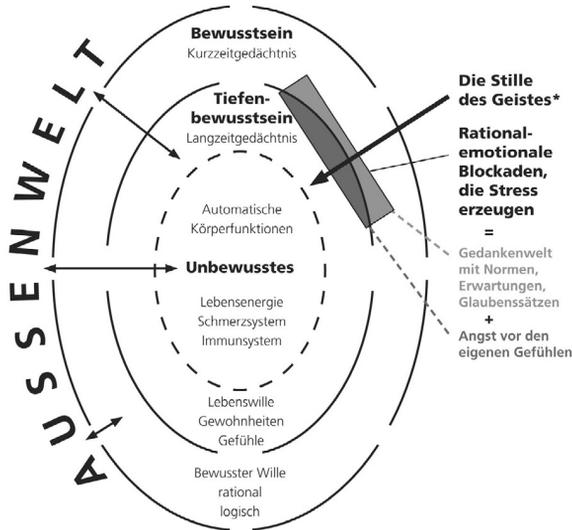
3. Selbst-Bewusstsein - oder wie wir „ticken“

Wenn wir Probleme lösen wollen, glauben wir üblicherweise, wir müssten sie erst analysieren, um sie dann mit der geeigneten Herangehensweise aufzulösen. Weil dies bei praktisch-technischen Problemen so gut funktioniert, versuchen wir es auch bei psychischen Problemen anzuwenden. Aber psy-

chische Probleme sind Ausdruck ganzheitlichen Empfindens. Und wenn wir sie zerlegen, um sie zu analysieren, bleiben immer ungesehene Reste bestehen, so dass die Problemmuster irgendwann wieder aktiviert werden. Gibt es etwas anderes als analytisches Denken, um Stress und andere psychische Belastungen aufzulösen? Mit dem „stillen Geist“ - so nenne ich gern die Haltung oder Verfassung von Achtsamkeit oder Gelassenheit - endet der Stress. Der Stress klopft an - Gelassenheit öffnet die Tür - niemand ist da (in Abwandlung eines chinesischen Sprichwortes).

Beachte: Das Leben erscheint beim analytischen Denken kompliziert, im ganzheitlichen Fühlen ist es einfach - und sehr intensiv!

Mit Hilfe des folgenden Schaubildes können Sie vielleicht ein besseres Verständnis der Stressmechanismen in Ihnen gewinnen:



** Der stille Geist entzieht den rational-emotionalen Blockaden die Macht, weitere Probleme zu erzeugen. Achtsamkeit und Gelassenheit, hergestellt durch Klopfen, Hypnose, Selbsthypnose und Meditation fördern das Aufblühen des stillen Geistes.*

Abb. 1: Mein Modell des Selbst-Bewusstseins

„Ich sollte mich nicht aufregen“, sagt das Bewusstsein. „Aber ich tue es trotzdem“, setzt sich das Tiefenbewusstsein durch mit dem engen Kontakt zu den körperlichen Funktionen, die beim Stress üblicherweise aktiviert werden. Wer sein Tiefenbewusstsein nicht kennenlernt, wird von ihm beherrscht. Die Stressblockade besteht darin, dass man sich in gedankliche Erklärungen, Wünsche und Befürchtungen flüchtet, um die tieferliegenden Gefühle nicht zu

IV. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

spüren. Doch das, was in der Tiefe unseres Bewusstseins geschieht, bestimmt unser Handeln. Wenn wir unsere eigenen Reaktionen nicht gut finden, sie aber trotzdem nicht korrigieren können, dann ist Angst im Tiefenbewusstsein der bestimmende Faktor. Wenn wir gelassen sind, der Geist still ist, dann lösen sich solche Ängste auf, die Stress erzeugen. Durch das Klopfen wird genau dieser Zustand der Gelassenheit aktiviert, in dem das negative Gefühl „gelassen“ wird, ohne es zu bekämpfen oder wieder zu verdrängen.

4. Wie wird geklopft?

4.1 Vorbereitung: Wann soll oder kann man klopfen?

Jederzeit, wenn man sich nicht gut fühlt, wegen der Sorgen um Morgen und Angst vor anderen Menschen oder anderer Varianten dieser Grundängste.

4.2 Wie wird geklopft?

Ich beschreibe erst einmal nur das „Gerippe“, das unkomplizierte Grundprinzip nach Dr. PREETZ [2]. Sein Buch „Nie wieder Angst“ ist ein von der Stiftung Gesundheit zertifizierter Patientenratgeber. Man klopft bei sich selbst und zwar auf drei verschiedene Arten auf die neun Akupunkturpunkte:

- die Punkte 1., 7.-9. mit allen Fingern,
- die Punkte 2.-6. mit Mittel- oder Zeigefinger.

Die Punkte werden in einem gleichmäßigen Rhythmus drei- bis fünfmal pro Sekunde geklopft. Die Stärke des Klopfens ist Geschmackssache.

Ob man die rechte oder linke Hand nimmt oder die linke oder rechte Seite klopft, ist egal. Man kann auch die Seiten zwischendurch wechseln. Man sollte die Systematik nicht verbissen ernst nehmen. Es ist auch nicht schlimm, wenn man einen Punkt absichtlich oder versehentlich auslässt.

Die Akupunkturpunkte sind:

1. Karatepunkt an der Handkante der Hand in der Mitte (am Ende der mittleren Handlinie),
2. Beginn der Augenbraue neben der Kopfmittle,
3. auf dem Knochen der Augenhöhle an der Seite vom Auge,
4. auf dem Knochen der Augenhöhle in der Mitte des Auges unter der Pupille,
5. Vertiefung unter der Nase und über dem Mund,
6. Vertiefung zwischen Unterlippe und Kinn,
7. Im Winkel unter Schlüsselbein zum Brustbein,
8. in der Seite ca. 10 cm unter der Achselhöhle,
9. der höchste Punkt in der Mitte des Vorderkopfes.

Während Sie klopfen, sprechen Sie Ihr Thema an.

- A Start: Dreimal: „Ich liebe und akzeptiere mich von ganzem Herzen.“ und/ oder „Ich liebe mein Leben.“ und/oder „Ich bin offen für die Welt, auch wenn ich ...“ - ... hier wird das konkrete Gefühl genannt, das im Moment störend ist, z.B. „...Angst habe, dass ich meine Arbeit nicht schaffe.“
- B Vom 2. bis 8. Punkt: Das Negative/Unangenehme benennen - z.B. „Ich habe Angst, meine Arbeit nicht zu schaffen.“ Während des Klopfens tauchen meist weitere negative Gedanken/Gefühle auf, die während des Klopfens ebenfalls ausgesprochen werden können.
- C Am letzten Punkt auf dem Kopf: Noch einmal das Negative und dann irgendeinen kleinen positiven Gedanken anfügen, der gerade einfällt - z.B. „Ich habe Angst meine Arbeit nicht zu schaffen, aber vielleicht werde ich weniger darüber nachdenken, weil ich doch sowieso immer nur eine Sache nach der anderen tun kann.“

4.3 Einschätzung des Effekts

Nach einer Klopfrunde beurteilen Sie auf einer Skala von 0 bis 10 die Stärke der noch verbliebenen negativen Gefühle und Ängste. Bei Werten über 2 wiederholen Sie die Klopfrunde. Oft reicht eine Klopfrunde, manchmal führen erst drei bis fünf Runden zur gewünschten Erleichterung.

4.4 Mit dem Klopfen können unterschiedlich tiefliegende Gefühle erreicht werden

- A „Einfaches Klopfen“ bei situationsbezogenen Ängsten und Spannungen kann diese leicht und sofort auflösen.
- B Tiefgehendes Klopfen.

Wer sich mit dem Klopfen systematisch vertraut macht, kann damit auch tieferliegende Probleme und Ängste abbauen. Beim Klopfen können dann gezielt Erinnerungen angesprochen werden mit der Frage an sich selbst (während man klopft): „Wann habe ich dieses negative Gefühl früher schon einmal erlebt?“

Wichtig ist dabei die Bereitschaft, sich dabei auch schlimmen Erinnerungen zu stellen. Merke: Schlimme Erinnerungen sind nur dadurch schlimm, dass man die Gefühle, die hochkommen, bekämpft. Wenn man einfach dabei bleibt, lösen sie sich auf.

4.5 Nebenwirkungen?

Die Wirkung des Klopfens ist nicht vorher berechenbar. Meistens geht es besser. Manchmal wirkt es nicht, nämlich wenn man nicht bei seinem Gefühl bleibt, sondern „mechanisch“ klopft und weiter im Denken, statt im Fühlen ist.

Selten geht es schlechter. Dann hat man eine Angstschicht „weggeklopft“ und darunter kommt eine größere Angst zum Vorschein. Alles, was von innen her hochkommt, nenne ich „Seeleneiter“. Es ist gut, dass es herauskommt, weil es nur so verarbeitet werden kann. Auch wenn das Unverarbeitete nicht hochkommt, wirkt es in uns, und zwar noch viel heftiger, als wenn es uns bewusst ist. Es kann genauso wie die Anfangsängste geklopft werden. Wichtig ist, dranzubleiben und nicht wieder verdrängen zu wollen, das geht nämlich nicht mehr. Was hochgekommen ist, kann nicht mehr verdrängt werden.

Das gilt auch, wenn besonders heftige traumatisierende Erinnerungen beim Klopfen ins Bewusstsein treten. Keine Panik, es sind nur unverarbeitete Erinnerungen!

Also Weiterklopfen, wenn möglich. Wenn nicht, bewusst planen, später wieder diese Gefühle aufzugreifen:

- Erste Alternative: Pause machen, später weiter klopfen,
- zweite Alternative: mit einer Person des Vertrauens klopfen,
- dritte Alternative: Therapeuten suchen.

Positive oder negative Rückmeldungen zur Nachhaltigkeit des Klopfens sind über die Website <http://www.wolfgang-siegel.de> möglich.

Literatur

1. FEINSTEIN, D.: Energy Psychology: A review of the preliminary evidence. *Psychotherapy* 45(2): 199-213 (2008)
2. PREETZ, N.: Nie wieder Angst: So lösen Sie Ängste in Minuten. Magdeburg, Verlag Erfolg & Gesundheit (2012)

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Psych. Wolfgang Siegel
Psychologische Praxis
Frohlinder Str. 89
44379 Dortmund

Anhang

Autorenverzeichnis

Ivonne **BERGER**, B.Ed., MPH
Technische Universität Dresden
Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin
Löschnerstr. 18, 01309 Dresden

Dipl.-Ing. Theo **BLÄTTLER**
Unfallkasse Nordrhein-Westfalen
Regionaldirektion Rheinland
St.-Franziskus-Str. 146, 40470 Düsseldorf

Birte **BRATTIG**
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)
Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare)
Martinistr. 52, 20246 Hamburg

Dr. Madeleine **DULON**, MPH
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

PD Dr.-Ing. Udo **EICKMANN**
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Fachbereich Gefahrstoffe und Toxikologie
Bonner Str. 337, 50968 Köln

Dr. Dipl.-Chem. Gerd J. **ENDERLE**
Sozial- und Arbeitsmedizinische Akademie Baden-Württemberg
Oberer Eselsberg 45, 89081 Ulm

Marc **ENGELDINGER**
Centre Hospitalier du Nord
Abteilung Sicherheit und Gesundheitsschutz
120, Avenue Salentiny, L-9080 Ettelbruck

Marianne **GIESERT**
IAF - Institut für Arbeitsfähigkeit GmbH - Giesert, Liebrich, Reuter
Fischtorplatz 23, 55116 Mainz

Maria **GIRBIG**, M.Sc.
Technische Universität Dresden
Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin
Löschnerstr. 18, 01309 Dresden

Dipl.-Psych. Sabine **GREGERSEN**
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Fachbereich Gesundheitsschutz
Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Dr. Ulrike **HEIN-RUSINEK**
Leitende Betriebsärztin/Gesundheitsmanagement
REWE Group
Domstr. 20, 50668 Köln

Felix Martin **HOFMANN**
Hartmeyerstr. 2/4, 72076 Tübingen

Prof. Dr. Dr. Friedrich **HOFMANN**
Bergische Universität Wuppertal
Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz
Gaußstr. 20, 42097 Wuppertal

Dr. Gesa **HORST-SCHAPER**, M.A.
Institut für Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit
Städtisches Klinikum Braunschweig
Freisestr. 9, 38118 Braunschweig

Dr. Alžběta **JANDOVÁ**
Technische Universität Dresden
Fakultät Maschinenwesen, Institut für Technische Logistik
und Arbeitssysteme, Professur für Arbeitswissenschaft
01026 Dresden

Dr. Rana **JURKSCHAT**
Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW)
Friedrich-Eberle-Str. 4a, 76227 Karlsruhe

Anja **LIEBRICH**
IAF - Institut für Arbeitsfähigkeit GmbH - Giesert, Liebrich, Reuter
Fischtorplatz 23, 55116 Mainz

Dr. Hans-Joachim **LINCKE**
Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)
Bertoldstr. 27, 79098 Freiburg

Dr. Birgitte **LISIAK**
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Zentrale Präventionsdienste
Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Dr. Bernhard **MÄULEN**
Leiter des Instituts für Ärztesundheit
Vöhrenbacherstr. 4, 78050 Villingen

Dr. Martina **MICHAELIS**
Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)
Bertoldstr. 27, 79098 Freiburg

Anhang

Brigitte **MÜLLER**, M.A.
mediCONcept
Organisationsentwicklung im Gesundheitswesen
Heinrich-Janssen-Str. 22, 42289 Wuppertal

Prof. Dr. Benno **NEUKIRCH**
Hochschule Niederrhein
FB Gesundheitswesen
Reinarzstr. 49, 47805 Krefeld

Prof. Dr. Albert **NIENHAUS**
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)
Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare)
Martinistr. 52, 20246 Hamburg

Dr. Matthias **NÜBLING**
Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)
Bertoldstr. 27, 79098 Freiburg

Dr. Amina **ÖZELSEL**
Hanseatisches Zentrum für Arbeitsmedizin
Hammerbrookstr. 93, 20097 Hamburg

Dr. Wolfgang **PANTER**
Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW)
Friedrich-Eberle-Str. 4a, 76227 Karlsruhe

Dipl.-Ing. Silke **PARITSCHKOW**
Technische Universität Dresden
Fakultät Maschinenwesen, Institut für Technische Logistik
und Arbeitssysteme, Professur für Arbeitswissenschaft
01026 Dresden

Claudia **PETERS**, MPH
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)
Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare)
Martinistr. 52, 20246 Hamburg

Dr. Ute **POHRT**
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Fachbereich Berufsdermatologie und Interventionsstrategien
Spichernstr. 2-3, 10777 Berlin

Dr. Werner **REICHE**
Klinikum Ludwigshafen
Akademisches Lehrkrankenhaus der Johannes-Gutenberg Universität Mainz
Zentralinstitut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (ZIR)
Bremerstr. 79, 67063 Ludwigshafen am Rhein

Dipl.-Psych. Lisa **ROESE**

Bergische Universität Wuppertal

Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz

Gaußstr. 20, 42097 Wuppertal

Tobias **REUTER**

IAF - Institut für Arbeitsfähigkeit GmbH - Giesert, Liebrich, Reuter

Fischtorplatz 23, 55116 Mainz

Dr. Anja **SCHABLON**

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)

Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare)

Martinistr. 52, 20246 Hamburg

Dr. Grita **SCHEDLBAUER**

BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Prof. Dr. Christoph M. **SCHEMPP**

Universitätsklinikum Freiburg im Breisgau

Klinik für Dermatologie und Venerologie

Hauptstr. 7, 79104 Freiburg

Elke **SCHMIDT**, MBA

Klinikum Herford

Schwarzenmoorstr. 70, 32049 Herford

Dr. Annegret E. **SCHOELLER**

Bundesärztekammer

Herbert-Lewin-Platz 1, 10623 Berlin

Alexandra **SCHULZ**, Psych.M.Sc.

Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)

Bertoldstr. 27, 79098 Freiburg

Dr. Hubertus von **SCHWARZKOPF**

Klinikum Bremen-Mitte

Betriebsärztlicher Dienst

St.-Jürgen-Str. 1, 28177 Bremen

Prof. Dr. Andreas **SEIDLER**

Technische Universität Dresden

Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin

Löscherstr. 18, 01309 Dresden

Dipl.-Psych. Wolfgang **SIEGEL**

Psychologische Praxis

Frohlinder Str. 89, 44379 Dortmund

Anhang

Dr. Johanna **STRANZINGER**

BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Zentrale Präventionsdienste
Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Dipl.-Psych. Marleen **THINSCHMIDT**

Technische Universität Dresden
Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin
Löschnerstr. 18, 01309 Dresden

Dr. Sylvie **VINCENT-HÖPER**

Universität Hamburg
Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft
Von-Melle-Park 11, 20146 Hamburg

Dr. Anette **WAHL-WACHENDORF**

Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW)
Friedrich-Eberle-Str. 4a, 76227 Karlsruhe

Prof. Dr. Sabine **WICKER**

Universitätsklinikum Frankfurt
Betriebsärztlicher Dienst,
Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main

Dr. Hartmut **WIGGER**

Hanseatisches Zentrum für Arbeitsmedizin
Hammerbrookstr. 93, 20097 Hamburg

Prof. Dr.-Ing. Andreas **WITTMANN**

Bergische Universität Wuppertal
Fachbereich D, Technischer Infektionsschutz
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal

Michael **WOLTJEN**

BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Dr. Werner **WUNDERLE**

Gesundheitsamt Bremen
Leitung Infektionsepidemiologie
Horner Str. 60-70, 28203 Bremen

Autorenregister der Bände 1-27

(römische Zahl = Bandzahl, arabische Zahl = Seitenzahl)

- Abdo V, 139, 213
 Achenbach I, 123, II, 157, 169 III, 53, 77
 Aguzzi XV, 136
 Ahrens, K. IX, 124
 Ahrens, R. IX, 118
 Ahrens, W. XXII, 17 XXIV, 66
 Albrecht XI, 249
 Allescher XVII, 23
 Allmers XIII, 184
 André VI, 89
 Armstrong XXIV, 247
 Arnetz XIII, 218
 Audritz XXIV, 250
 Augustiny IV, 173
 Backer XXV, 118
 Bähr V, 167
 Balck XVI, 190
 Ballier VIII, 12
 Barthenheier XXII, 237
 Bartholomeyczik XIX, 156 XX, 113
 Bauer I, 154
 Bauer, M. XVIII, 185
 Baur VI, 169 XIII, 184
 Bayreuther X, 216
 Becher XI, 191 XII, 104 XV, 77 XVI 12
 XXV, 204
 Beck XII, 257
 Behrens XXII, 17 XXIV, 66
 Beie XII, 345 XIII, 188 XIV, 106, 165
 XV, 225 XVI, 166
 Berger XII, 395 XIII, 146
 Berger, I. XXVII, 99
 Berger, M. XVIII, 115
 Bergk VI, 289
 Bergmann XXI, 190, 198
 Berhanu XVI, 42
 Berlis XVIII, 143
 Berner XXVI, 22
 Berthold I, 113, 117, 123, 128, 133, 176
 II, 169 III, 69 IV, 71, 75, 99 VI, 105, 119
 VII, 62 VIII, 157
 Best V, 41
 Billmann VI, 205 X, 132 XIII, 162 XIV,
 144 XVII, 74 XII, 196
 Binding III, 115 IV, 13 VII, 110 VIII, 66
 IX, 82 X, 159
 Bitzenhofer IV, 71
 Blättler XXI, 81 XXV, 118 XXVII, 81
 Blechmann XVII, 67
 Bloch XXIV, 200
 Bock VI, 89
 Bobrowski XI, 182
 Böhlandt XXIV, 214
 Böhmert XXV, 122
 Böttiger V, 123
 Bogdanik VI, 23
 Bolm-Audorff VIII, 27 X, 170 XVII, 12,
 194 XVIII, 39 XXI, 190, 198
 Bort VII, 154
 Bosselmann XVII, 246
 Bräuer XXIII, 34
 Brandenburg I, 31 VII 183 XIV, 26 XIX,
 167 XX, 12
 Brattig XXVII, 206
 Braun V, 157
 Brehler XVIII, 214
 Brinker XVIII, 75
 Bruder XX, 87
 Buchholz XVI, 131
 Buchstor VII 56
 Buchter VI, 141
 Bünemann-Geißler XX, 218
 Bürck v. XII, 204
 Burger-Schüler I, 68
 Burghardt IX, 109
 Burgmeier V, 79, 231
 Bygdemann V, 249, 267
 Chamouard V, 231
 Chen XIII, 184
 Chriske II, 105, 165, III, 27, 191 V, 117,
 129, 139, 145
 Cremer V, 145
 Cseke III, 135
 Czeschinski VI, 273 X, 86
 Dahlmann I, 144
 Danne, XII, 51
 Dany XII, 199
 Daschner, I, 29
 Denkhaus I, 98 III, 123 IV, 235
 Denner I, 68
 Dettenkofer XI, 39 XV, 200 XVI, 162
 Diefenbach I, 87
 Dieterle XV, 288
 Dietz VIII, 226, X 227

- Diner XXI, 12
Dinse III, 253
Ditchen XXI, 190, 198
Dittmar XII, 405
Dittmeier V, 225
Dobler XXI, 114
Doelfs IV, 249 XX, 102 XXIII, 22
Doeller XVIII, 83
Donath XX, 118
Drechsler XI, 182
Drews XXI, 52
Dukek I, 13 II, 69
Dulon XVII, 44 XIX, 148, 152, 154 XXII,
258 XXVI, 103 XXVII, 150
Duringer V, 71, 91 VI, 233, 249 VII,
191, 204 VIII, 246, 293
Dziekán XII, 138 XIII, 131
Eberbach III, 39
Ehrenfeld II, 179 V, 151 VIII, 135
Ehrenstein IV, 143
Eickmann IV, 49 XII, 329 XV, 81 XVI,
158 XVII, 85 XIX, 165 XX, 91 XXI, 143,
151 XXII, 144, 215 XXIII, 176 XXIV, 175,
200 XXV, 166 XXVI, 130 XXVII, 180
Ejnes V, 79
Ellegast XVII, 194 XXI, 190, 198
Elsässer II, 59 VII, 97
Elsner, G. XXI, 190, 198
Elsner, H. XXI, 267
Enderle XIII, 94 XXVII, 108
Engeldinger XXVII, 71
Ensslin VIII, 77
Ewen X, 146
Exner IX, 109
Exner-Freisfeld VII, 67 XI, 212
Faber XXI, 162
Falcone XII, 228
Falcy XXIV, 200
Feldner IV, 65
Fellhauer V, 237
Ferber XXII, 55 XXV, 107
Fernández-Crehuet Navajas XXIV, 79
Feuerstein XI, 46
Fillies XXIII, 150
Fischer V, 195
Fischer T XXII, 265
Flehmg III, 89 VI, 85
Flothow XVI, 25
Fokuhl XXIV, 200
Freidinger IV, 153, 161
Freitag XXII, 243 XXVI, 163
Frentzel-Beyme VI, 59
Freude XVIII, 227
Fritzsche XIV, 194
Frommberger IX, 210
Fuß XX, 190
Gäßler XX, 130
García-Plazas XXIV, 79
García-Rodríguez XXIV, 79
Gensch I, 154 IV, 37 VI, 29, 45 VII, 23,
47 VIII, 173 IX, 33 X, 16 XI, 12, 23, 237
XII, 23, 204 XIII, 32, 80 XIV, 12 XVI, 60,
84 XVII, 108 XVIII, 28 XIX, 62 XX, 28
XXI, 39 XXII, 75 XXIII, 71 XXIV, 30 XXV,
53
Genz, XII, 46 XIV, 225 XV, 12, 55
Gerdes XIX, 159
Germann I, 58 XIV, 91
Giesert XXVII, 50
Girbig XXVII, 99
Glatzel, Manfred IV, 57 V, 173 VI, 177
Glatzel, Markus XV, 136
Goedecke XVIII, 107
Gotzmann XVIII, 50
Graf-Deuel XIV, 91
Graupner XXIII, 188 XXVI, 60
Gregersen XVI, 25 XIX, 49 XXII, 258
XXVII, 212
Greif XIV, 116
Grifka XVII, 194 XXI, 190, 198
Groll-Knapp IV, 181
Grotz I, 58, 148, 165, 176
Grundmann III, 61, 77
Guilleman XIV, 91
Guthknecht VIII, 47 X, 115 XII, 306 XXV,
107
XIII, 54 XVI, 93 XXII, 118
Gutierrez-Bedmar XXIV, 79
Haamann X, 165 XI, 284 XII, 375 XXIII,
165 XV, 208, XVIII, 152 XIX, 163 XX,
171 XXVI, 103
Haas XVI, 131
Hack XXI, 168
Hackmann XXII, 131
Hadtstein XXII, 215 XXIII, 142 XXIV, 175
Haerberle II, 213 VIII, 125
Haerting XVII, 194 XXI, 190, 198
Hagberg V, 83, 109, 123, 249, 267
Hagemann III, 105 VII, 119
Hallauer XV, 180

- Hallström XVIII, 136
 Halsen XIX, 165 XX, 91 XXII, 225 XXIV,
 170 XXVI, 130
 Hambraeus V, 123
 Hammer XXIII, 92
 Hannich IX, 228
 Harling XXI, 263 XXII, 264 XXV,
 188, 235
 Harms XVII, 241, XVIII, 241
 Hartmann, H. V, 150 VI, 225 VIII, 206 X,
 279
 Hartmann, B. VIII, 202
 Hasselhorn VII, 77 VIII, 103, 157, 165 X,
 104 XI, 185, 237 XII, 383 XIII, 218 XVI,
 149, XVIII, 227 XVII, 67, 220, 227, 246
 XIX, 188 XX, 190, 197
 Hayduk XI, 67
 Hecht V, 231
 Heckmann XXI, 252
 Heckt II, 129 III, 153
 Hecktor XV, 125
 Heeg XXII, 285
 Hennen XXIV, 163
 Heidenreich II, 81, 157 XIV, 219
 Heim IV, 173
 Heinen XI, 182
 Heiner VII, 226 VIII, 240 XIV, 264
 XV, 263
 Heiningen XV, 188 XXIII, 121
 Heinemann XVIII, 198 XX, 164 XXI, 130,
 156 XXII, 204, 215 XXIV, 175
 Hein-Rusinek XXIV, 114 XXV, 128
 XXVII, 63
 Heisch VI, 119
 Helfrich XII, 115 XIV, 157, 162, 165
 XV, 108, 229, 225 XVI, 101
 Hemm VI, 263
 Hennig XII, 135 XIV, 140
 Hering-von-Diepenbroick XVII, 194
 Hermann XVI, 200 XXIII, 195, 211 XXIV,
 240
 Heuchert VII, 170
 Heuer XXVI, 64
 Heyden, v. I, 52, 79 II, 169
 Hildebrandt I, 75 IV, 125
 Hilgers V, 145
 Hintzenstern II, 199
 Hirthe XX, 78 XXI, 71
 Hodenberg v. X, 142
 Höferlin XIV, 264
 Hölemann XII, 317
 Hoffmann XII, 262
 Hofmann, F. I, 52, 58, 79, 117, 123,
 128, 133, 148, 165, 176, 186, 193 II,
 11, 41, 87, 129, 149, 157, 169, 189,
 207 III, 53, 57, 61, 69, 77, 97, 143, 153,
 207 IV, 9, 23, 71, 75, 93, 99, 105, 153,
 161, 207, 215, 235 V, 11, 71, 83, 91,
 97, 103, 109, 123, 249, 257, 267 VI, 97,
 105, 131, 233, 241, 249, 263, 279 VII,
 62, 77, 91, 191, 204, 211, 219 VIII, 103,
 157, 165, 212, 220, 226, 293 IX, 59,
 100, 131, 139, 170, 177, 188 X, 71, 236
 XI, 178, 182, 185, 191, 237, 289 XII, 86,
 104, 115, 124, 193, 199, 204, 209, 262,
 345, 383, 389, XIII, 64, 155, 207 XIV,
 106, 157, 162, 165, 248, 259 XV, 72,
 96, 220, 225 XVI, 12, 108, 115, 139
 XVII, 67, 127, 161, 165, 185, 188, 194,
 213, 227, 246 XVIII, 98, 104, 115, 170,
 175, 180 XIX, 188 XX, 78, 139, 197 XXI,
 71, 125, 190, 198, 212 XXII, 189 XXIII,
 84 XXIV, 152, 175 XXV, 151, 204 XXVI,
 74, 79, 154 XXVII, 124, 133, 141
 Hofmann, F.M. XXVII, 103
 Holbach IV, 87 V, 225
 Holoch XXV, 200
 Honnef XVII, 180
 Horst-Schaper XXII, 98 XXIV, 250 XXVII,
 38
 Idel XV, 158
 Jablonski VI, 141 VII, 127
 Jacques VII, 12
 Jäger VI, 169 XVII, 194 XXI, 190, 198
 Jagschitz VI, 211
 Jandová XXVII, 28
 Jansen XII, 176
 Jansen-Tang III, 39
 Jarke XXVI, 120
 Jilg XV, 147
 Johansson V, 83, 109, 249
 Josephson V, 83, 109, 249
 Jung IX, 27
 Jungkunz IV, 87
 Jurkschat XXVII, 217
 Kaczmarek VI, 23
 Kaluza XVIII, 227
 Kamgang VI, 249
 Kampen, v. XX, 184
 Kappstein I, 29

- Kazusiak III, 105
Keller XXV, 122
Kentner VIII, 19
Kern XV, 108 XXI, 96
Kern, A.O. XXII, 12
Kerschbaumer XII, 249
Kessel XI, 182
Ketzner III, 143
Keul I, 11
Kilchling I, 148 II, 157
Kimmig XV, 194
Kirchner XIII, 146
Klaffenböck IV, 181
Kleimeier I, 117, 128, 176 IV, 105
Kleinsorge XIII, 64
Kliem-Kuster XXIV, 191
Klier-Siebert III, 233 IX, 52 X, 42
Klíma VI, 13, 241, 279
Klöver XXII, 189
Kloock III, 235
Klußmann XVII, 67
Knäbel III, 207
Knauth IV, 133
Knigge I, 154
Knoop XXV, 158
Koch, O. III, 45
Koch, H. VII, 60
Koch, P. VVXI, 169
Koessler IV, 207
Köster III, 69 IV, 133 V, 205 VI, 169 VII, 135 VIII, 39 IX, 46 X, 35 XI, 228 XII, 77 XIII, 22 XVI, 15, 77 XIX, 12 XX, 229 XXIV, 56
Kohnen VIII, 84, 259 IX, 239
Kommerell XIII, 137
Koty VI, 105, 131
Kozak XXV, 221, 235 XXVI, 137, 146
Kraemer XII, 383
Kralj XI, 178, 185, 191, 196, 289 XII, 115, 199, 204, 345, 389 XIII, 137, 155 XIV, 100, 106, 120, 157, 162, 165 XV, 108, 220, 225 XVI, 101, 166 XVII, 180, 185, 188, 213 XVIII, 115, 163, 170, 175, 180 XIX, 128, 133 XXII, 189, 229 XXIV, 163 XXV, 204 XXVI, 110
Kramer, A. XV, 208
Kramer, M.H. XVI, 131
Kreienfeld XIX, 163 XX, 171
Kreusch VI, 187, 195
Kromark XIX, 156 XX, 184
Kronenberger I, 87
Krüger II, 15 III, 167 IV, 113 V, 19 XVII, 206
Krueger XIV, 91
Kubon XII, 317
Küfner XIV, 233
Kunze XIX, 136 XXI, 207 XXIII, 190
Kwauka XXVI, 154
Labenz XIII, 146
Lademann, XI, 249
Ladendorf XIV, 219
Lahr XI, 289 XII, 204 XII, 389
Lange XXI, 96
Langer VIII, 122
Lehmann IV, 161 Lehnart VI, 289
Leibing I, 39
Leidel XI, 74 XXIV, 141
Leititis XXI, 30
Lenz X, 60
Letzel XX, 21
Liebrich XXVII, 50
Liebsch I, 68
Lincke XXI, 71, 96 XXVII, 217
Lindinger XIX, 98
Linhardt XXI, 190, 198
Lins XXIII, 52
Lisiak XXVII, 85
Loock XI, 249
Luttmann XXI, 190, 198
Lutz IV, 245
Luong-Chan XII, 236
Maass XI, 202
Mäulen XV, 252 XVI, 251 XVIII, 222 XXIII, 224 XXVII, 242
Mahltig XXII, 264
Mall VI, 289
Mann XXII, 104
Manz XVI, 190
Martens XIV, 91
Maruna VIII, 94
Marx XI, 243 XIII, 76
Matern XI, 260, XXIV, 191
Mayer III, 33
Meerpohl XXIII, 52
Meier XI, 249
Meier-Wronski VII, 47
Mehlhorn X, 66
Meißner XIV, 244
Merget XX, 184
Merz XXV, 23

- Mester XXII, 17
 Meyer VIII, 135 XXIV, 133
 Meyer-Falcke XI, 62 XIX, 20 XXII, 66
 Meyer-König XI, 219 XII, 160
 Meyer-Sydow I, 87
 Metzging XIX, 156
 Metzler-Rintersbacher XXV, 32
 Michaelis VI, 241, 279 VII, 191, 204,
 211, 219 VIII, 212, 220, 226, 293 IX, 59,
 100, 131, 170, 177, 188 X, 227, 236 XI,
 191, 289 XII, 193, 209, 262, 389 XIII,
 207 XIV, 248, 259 XVI, 139, 200 XVII,
 227 XIX, 188, XX, 78, 197 XXI, 71, 190,
 198, 212 XXIII, 195, 211 XXV, 91 XXVII,
 99
 Mlangeni IV, 215
 Möller-Herr IX, 202
 Montgomery XV, 35
 Moog I, 75 IV, 125 VI, 211
 Moog, S XXII, 131
 Morch-Röder XXIV, 209
 Mühlbacher XVI, 42
 Müller VI, 79
 Müller, B. VIII, 305 XI, 131 XII, 65 XVI,
 243 XVIII, 56 XXI, 52 XXIII, 12 XXV, 76
 XXVII, 38
 Müller, B.H. XVII, 220 XVIII, 227
 Müller-Dethard III, 197
 Münch VIII, 305
 Muller V, 79
 Munker XIV, 51
 Mutschler-Kehl I, 22 II, 41
 Nassauer XIII, 12 XIV, 37 XVIII, 107
 Nauck X, 44, 52
 Necker XXIII, 165
 Negrusch VIII, 233
 Neukirch XVIII, 12, 180 XIX, 41 XXII, 30
 XXIV, 12 XXVII, 12
 Neumann-Haefelin II, 143 VI, 119 XII,
 228
 Neveling XXII, 150
 Nickel VIII, 132
 Niedner I, 104 II, 121, 129 III, 153, 177
 IV, 201 XX, 178
 Niemeyer XIV, 219
 Nienhaus XVI, 200 XVII, 44 XIX, 114,
 148, 150, 152, 154, 156, 159, 161, 167,
 169, XX, 184 XXI, 263 XXII, 258, 264
 XXIII, 127 XXV, 158, 188, 221, 235
 XXVI, 103, 137, 146, 163, 169 XXVII,
 85, 150, 154, 206, 212
 Nöbel XX, 218
 Normann XXIV, 262
 Novak VIII, 88
 Novotná XXIV, 214
 Nübling VIII, 157, 165 IX, 59, 131, 170,
 177, 188 XI, 178, 185 XII, 193, 249, 262
 XIII, 155 XIV, 157, 162, 248 XV, 114
 XVII, 227 XVIII, 185 XIX, 188 XX, 19,
 199 XXI, 212 XXII, 258 XXIV, 79 XXVII,
 217
 Oehme XV, 194
 Oestreicher IV, 57
 Özelsel XXVI, 178 XXVII, 58
 Pangert VI, 225 VII, 150 VIII, 206
 XI, 273, 280
 Panter XXVII, 217
 Paridon XIX, 159
 Paritschkow XXVII, 28
 Peinecke VI, 257 IX, 195 X, 245 XI, 111
 Pelz II, 143
 Peter VI, 119
 Petereit-Haack XXI, 190, 198
 Peters XIII, 111
 Peters, Claudia XXVII, 150, 206
 Petersen II, 195 IV, 161
 Pethran VIII, 77 XIII, 180
 Pfister-Wartha X, 269 XIV, 151 XIX, 185
 Piepkorn XIX, 148, 152
 Pigeon XXIV, 66
 Pitten XV, 208
 Plinske III, 21
 Plöger III, 207
 Pöllmann I, 71, 75, 94, 182 II, 73, 95,
 183 III, 83 IV, 125 VI, 211
 Pohrt XXVII, 180
 Pole V, 275
 Polenz, v. I, 17, 68 II, 161 III, 201 X, 12
 Postels-Multani XII, 168
 Postrak IV, 235
 Potreck-Rose XVI, 210
 Pott VII, 239
 Prassler V, 173
 Psick IV, 81
 Puchta IV, 235
 Quadflieg XII, 199
 Quast XVII, 147
 Rabenau XXIII, 98

- Rasenack VIII, 116 X, 76 XVII, 154 XXVI, 90
Rauch VI, 105, 131
Raue XII, 124
Raulf-Heimsoth XX, 184
Reck II, 77 V, 221
Reibnitz, von XXVI, 44
Reiche XVII, 74 XXII, 196 XXIV, 227 XXV, 177 XXVII, 192
Reinke XIX, 171 XX, 82 XXIII, 34
Remé VII, 251 VIII, 190 XVI, 79 XXI, 108 XXV, 11
Resch XXI, 292
Reschauer VI, 289 IX, 59
Reumschüssel XIV, 165 XV, 220, 225
Reuter XXVII, 50
Rheindorf I, 170
Richrath III, 191 V, 129, 145
Richter XV, 242
Rieger XI, 162 XII, 209 XIV, 259 XVI, 139 XXIII, 28 XVII, 30, 37 XX, 100, 190
Ringshausen XXV, 158
Rittel XXII, 43
Ritter IV, 57
Ritz II, 21
Rönsch-Hasselhorn XIII, 218
Roese XXVI, 79, 154 XXVII, 133
Rösler XIII, 122 XXI, 12
Rohde XXV, 158
Rosenkranz XXIII, 12
Rossa V, 117
Rostenburg IV, 193
Roux, de XIV, 125
Rücker III, 13
Rüegger XXIV, 200
Ruhwandl XVI, 222
Sander XIV,
Sandner XII, 109
Saße VI, 273
Schaake V, 185
Schablon XXV, 188 XXVII, 150, 154, 206
Schardt VIII, 206
Schauer XI, 182
Schedlbauer XX, 12 XXVI, 137, 146 XXVII, 85
Schempp XXVII, 174
Scherrer XVII, 96 XVIII, 185 XXIV, 191
Scheuch XIV, 172 XXIII, 43 XXV, 44
Schlösser XXV, 158
Schmidt, E. XXVII, 20
Schmidt, N. XXIII, 150
Schierl XXIV, 214
Schmitt XVII, 134
Schneider-Heeg XXII, 285
Schnoor XIX, 148, 150, 154
Schoeller XVIII, 20 XXVII, 235
Schöneich XIII, 42
Schönfeld XXII, 168
Schreiber XIII, 180
Schreinicke XIII, 38
Schrenk IV, 93, 99, 105
Schroebler XII, 77, 184 XIII, 180 XIX, 30 XIX, 92 XXVI, 12
Schüllner V, 103
Schulz XXVII, 99
Schulze-Röbbecke XX, 78
Schumacher I, 52, 79 II, 87 V, 51 XVIII, 143
Schunk I, 110
Schwanitz V, 177
Schwappach XX, 190
Schwarz VI, 125 XIV, 81
Schwarzkopf, von IX, 148 X 91, 277 XI, 114 XII, 51 XIII, 45, 60 XV, 45 XVI, 171 XVII, 64, 173 XVIII, 66 XIX, 56 XX, 126 XXI, 239 XXII, 55 XXIII, 108 XXIV, 22 XXV, 65 XXVI, 98, 120 XXVII, 146
Schweizer XII, 228
Schweres III, 105
Seddouki XXVI, 163
Seide X, 199
Seidler XVII, 194 XXI, 190, 198 XXVII, 99
Selmikat XII, 383
Siegel, A. VII, 191, 204, 211, 219 VIII, 212, 220, 226, 293 X, 33 XVI, 190
Siegel, W. XI, 83 XII, 293 XIII, 196, 207 XV, 281 XVI, 232 XVII, 253 XVIII, 230 XIX, 223 XX, 236 XXI, 306 XXII, 313 XXIII, 235 XXIV, 273 XXV, 254 XXVI, 199 XXVII, 242
Siegemund XVI, 81
Simms XIV, 219 XIV, 180
Skudlik XIX, 154
Smola XII, 363
Soeder XVI, 190
Sommer XV, 60
Spallek XXI, 182
Spangenberg XXII, 155, 163
Sperga XXII, 285

- Sperber XIX, 159
 Starzynski VI, 23
 Stegemann, XII, 12
 Steim I, 123
 Steinberg XVII, 51
 Stephan IV, 57
 Steudel XXI, 52
 Steuer II, 135
 Stille XI, 212
 Stingel VIII, 16
 Stöcker XXI, 21
 Stößel I, 22, 46, 52, 79, 186, 193 II, 11,
 29, 41, 87, 129, 149 III, 153, 207, 223
 IV, 9, 207, 215, 235 V, 11, 71, 83, 91,
 103, 109, 249 VI, 105, 131, 233, 241,
 249, 263, 279 VII, 191, 204, 211, 219
 VIII, 212, 220, 226, 246, 293 IX, 12, 59,
 100, 170, 177, 185 X 227, 236 XI, 131
 XII, 65, 262 XIV, 199, 248 XVII, 227 XIX,
 205 XIX, 188 XX, 78, 197, 203 XXI, 71,
 96, 212 XXII, 250 XXIV, 79, 88 XXV, 14
 Strandberg V, 83, 109
 Stranzinger XXVII, 85
 Streich II, 21
 Strehmel XXI, 263
 Stroink VI, 263 VII, 191, 204
 Studte IV, 207
 Stück XII, 153
 Stumberger XVIII, 170
 Sydow III, 53, 97 VII, 91
 Szadkowski XIV, 219
 Sztudinka I, 138 III, 243
 Tackenberg XVII, 220
 Tempel XVIII, 227
 Tesch VIII, 141 IX, 92
 Teschke XXVI, 31
 Tews I, 87
 Theorell V, 83, 109
 Thinschmidt XXVII, 99
 Thürauf II, 61
 Thürmer XVIII, 180
 Thunert XXIV, 247
 Tiller VIII, 149, 165 XI, 178 XII, 193, 209
 Toomingas V, 257
 Troschke, v. III, 9 VI, 289
 Übleis VIII, 88
 Uphoff XVI, 118
 Vincent-Höper XXVII, 212
 Vogt XIV, 239
 Vollmer-Kary XII, 228
 Wäsche XI, 249
 Wahl-Wachendorf XXVII, 217
 Walker XI, 191 XII, 86, 204 XIII, 64
 Walter VI, 119
 Weber, L. XI, 249
 Weber, L.W. XV, 208
 Weber, H. VIII, 212
 Weber, Th. VIII, 54 XXI, 87
 Wegner VI, 159 XIV, 219
 Wegscheider XVI, 158 XXIII, 157
 Wehrle IV, 71
 Weigel XXV, 138
 Weigmann XI, 249
 Weilburg V, 145 VIII, 84
 Weinauer IV, 87
 Weisbrod-Frey XXI, 65
 Weiss VI, 153
 Wendeler XXVI, 137, 146
 Wenz II, 99
 Westerholm XII, 274
 Westermann XXV, 235
 Wesuls XVIII, 75
 Wichmann-Schauer XXIV, 124
 Wicker XXIII, 98 XXVI, 86 XXVII, 170
 Widmer IV, 173
 Wigger XIX, 197 XXVI, 178 XXVII, 58
 Wilcke XI, 98
 Wilke 139
 Willems XII, 122
 Windorfer XII, 222 XV, 67
 Winkler VIII, 94
 Winter de IV, 191
 Winter VII 119
 Wirsing von König XII, 168
 Wittgens II, 9, 67
 Wittich XII, 287 XIV, 194 XV, 288 XX,
 107 XXII, 307 XXIII, 28 XXIV, 22 XXV,
 210 XXVI, 192
 Witting II, 65 III, 115 VI, 273
 Wittmann XVII, 180, 185, 188, 213
 XVIII, 163, 170, 175, 180 XIX, 92, 176
 XX, 156 XXI, 81 XXII, 189 XXIII, 65
 XXIV, 108, 163, 236 XXV, 118 XXVI, 54,
 115, 154 XXVII, 81
 Wobbe XXII, 264
 Wöllmer XI, 249
 Wörner VI, 241, 279
 Wokalek II, 121
 Wolf XII, 317
 Woltjen XXVII, 85

Anhang

Wortmann XVI, 185
Wüstner VIII, 279
Wunderle XXIII, 108 XXVI, 98 XXVII,
146
Wuthe XIV, 67
Wutzler XV, 170
Zachert I, 98
Zaiss III, 237
Zeh X, 256 XIII, 227 XXI, 246
Zimmermann IV, 261 IX, 76 XI, 152 XVI,
20
Zschernack XVIII, 120
Zweiling X, 209 XI, 273, 280

Schlagwortregister der Bände 1-27

(römische Zahl = Bandzahl, arabische Zahl = Seitenzahl)

- Abfall IX, 110
 Abfallstoffe, biologische XVI, 12
 Aggressionen IX, 212
 AIDS I, 170, 176 II, 161, 195, 199, 207, 213 III, 13, 21, 27, 33, 39, 45 VII, 67, 77
 Alexander-Technik VIII, 233
 Alkohol XIV, 264
 Allergien II, 129 VI, 169 VIII, 84 X, 256 XI, 289 XIV, 151
 Altenpflege XII, 104 XIX, 150, 152, 154 XIX, 156 XXII, 264
 Altern XII, 274 XVI, 171
 Amtsarzt II, 59
 Anästhetika XI, 244
 Analysen-Großgeräte IX, 122
 Arbeitsbedingungen, Beurteilung XI, 23 XII, 46, XX, 218
 Arbeitsbedingungen, Gesundheitspersonal XX, 203 XXI, 30, 39
 Arbeitsfähigkeitscoaching XXVII, 50
 Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen I, 186 II, 15, 41 IV, 193 VII, 23, 47 XIII, 38 XVIII, 28 XX, 12, 21 XIV, 22 XXV, 44
 Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Belgien VII, 12
 Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen CSFR VI, 13
 Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Frankreich V, 241
 Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Italien V, 247
 Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Österreich XXV, 32
 Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Schweden V, 259, 267, 277
 Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Schweiz XXV, 23
 Arbeitsmedizin, Spanien XXIV, 79
 Arbeitsmedizin, Hochschullehrer II, 65
 Arbeitsmedizin, Öffentlicher Dienst II, 21
 Arbeitsmedizin, in der Literatur XV, 96
 Arbeitsmedizinische Untersuchungen XII, 23
 Arbeitsmedizinische Vorsorge II, 29 III, 191, 207, 223, 233 VIII, 190 XI, 67 XXII, 66
 Arbeitsorganisation VIII, 39 XI, 46
 Arbeitsplatzgestaltung III, 197 XXVI, 60
 Arbeitsschutzgesetz XI, 12 XIII, 32, 38 XIX, 62
 Arbeitsschutzmanagement XI, 17, 62, 114 XIII, 32, 38 XV, 81 XIX, 62
 Arbeitsschutzstrategie (GDA) XXII, 75
 Arbeitssicherheitsgesetz IX, 15
 Arbeitsstoffe, biologische XV, 77
 Arbeitsunfälle I, 58 II, 69, 77 XIX, 159, 161
 Arbeitszeit IV, 125, 133, 181 VIII, 39 IX, 46 IX, 52 X, 35 XV, 35 XXVI, 22
 Arbeitszeitgesetz XV, 35 XVIII, 56, 66 XXII, 98 XXVI, 22
 Arbeitszeitrechtsgesetz IX, 46 X, 16
 Arbeitszufriedenheit, Pflegepersonal IV, 173, 181
 ArbMedVV XXIII, 71
 Arzneimittel IX, 82 XII, 135 XXIII, 142
 Arztpraxen, Betreuung XI, 67
 Asbest V, 203
 Augenarztverfahren II, 71
 Augengesundheit XIV, 51
 Auszubildende, gesundheitliche Belastungen I, 52
 AZT-Behandlung VII, 67, 77
 B 19, humaner Parvovirus VI, 125 VII, 91
 Bäckerasthma X, 256
 Bagatellverletzungen XIII, 146
 Bandscheibenvorfall VIII, 226
 Bauplanung XII, 306 XIII, 45, 54 XXV, 107
 BCG-Impfung IX, 139
 Begehungen I, 19, 21 II, 49 III, 197 X, 16 XIX, 92 XXI, 81
 Begutachtung IX, 239 XVIII, 39
 Behindertenwerkstätten XI, 98 XXV, 221
 Belastungsanalysen XIII, 64 XXVII, 212
 Berufseinstieg XII, 77
 Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren II, 69
 Berufskrankheiten I, 58, 176 II, 77 III, 13, 21 IV, 223 V, 31 VI, 23 VII, 56 IX, 161 XIX, 167 XXVII, 206
 Berufskrankheitenrecht VI, 45 VII, 154, 183 VIII, 27 XIV, 26
 Berufsunfälle XXVII, 206

- Betriebliche Gesundheitsförderung XI, 111, 114, 131 XII, 51 XXI, 52, 65, 96 XXIII, 12 XXIV, 56 XXV, 76, 91
- Betriebsärztliche Tätigkeit im Krankenhaus I, 17, 22, 68 III, 185, 191 VII, 23, 47, XX, 78 XXI, 12, 71 XXIII, 28, 34 XXV, 53
- Betriebsärztliche Betreuung, außerhalb Krankenhaus XX, 82
- Betriebsärztliche Betreuung, Problemgruppen XX, 229 XXI, 87
- Betriebsärztliche Zusammenarbeit XXII, 43
- Betriebsklima VIII, 259, 279
- Betriebsrat IX, 27
- Betriebsvereinbarung XXVI, 12
- BG-Grundsätze I, 14
- BGV A2 XIX, 171
- Bildgebende Verfahren II, 99
- Bildschirmarbeit, Beurteilung XI, 280
- Biostoffverordnung XIII, 80 XXVII, 170
- Brandschutz XII, 317
- Bundesseuchengesetz III, 33
- Burnout IV, 187 XVI, 222 XXV, 235, 254
- COPSOQ XXII, 258 XXVI, 199 XXVII, 217
- Chemikaliengesetz IX, 82
- Demenz XXV, 204
- Demografischer Wandel XXII, 104 XXVI, 44 XXVII, 28
- Dermatosen I, 104, 110 II, 121 III, 153, 167, 177 V, 173, 179, 183 VI, 187 XII, 389 XIX, 185
- Desinfektion I, 32, 110 III, 115 VII, 110
- DGUV V2 XXIV, 30
- Dienstplangestaltung IV, 133, 181
- Dienstvereinbarungen XXVI, 12
- Diphtherie VIII, 165 XVI, 149
- DRG-Einführung XX, 100, 102, 107, 113, 118
- DUPUYTREN'sche Kontraktur II, 95
- Durchgangsarztverfahren II, 70
- EDV, Arbeits- und Betriebsmedizin III, 237, 243 IV, 261 VI, 79 VIII, 132 IX, 76 XI, 152 XVI, 101
- Eingliederungsmanagement, betriebliches (BEM) XXVII, 38, 50
- Einmal-Handschuhe V, 229
- Einsatzzeit XV, 12
- Einstellungsuntersuchungen XVI, 20
- Emotionalität XI, 83 XIII, 207
- Enteritis XII, 176
- Epidemiologie, Berufsrisiken VI, 59
- Epidemiologie, Evidenz XXII, 17
- Epidemiologie, Methodik XV, 114 XXIV, 66
- ErgonLoad (Programm) XV, 125
- Ergonomie V, 99 XXIV, 240
- Ergonomie, Laparoskopie XI, 260
- Erstuntersuchungen XVI, 20
- Ethische Aspekte VIII, 54 IX, 239
- Ethylenoxid IV, 37
- Evaluation IX, 59 XII, 262 XXV, 91
- Evidenzbasierung in der Arbeitsmedizin XXIII, 52
- Expositionsanalyse zur Bandscheibenbelastung X, 209
- Fachkraft für Arbeitssicherheit XXVI, 54
- Formaldehyd I, 33, 110 II, 168 XXI, 143
- Fremdfirmen IX, 33
- Frühverrentung XXI, 239
- FSME XV, 194
- Führungsaufgabe, Gesundheit XVI, 25 XXVII, 212
- G42 XIII, 94
- GDA Arbeitsprogramm Pflege XXV, 200
- Gefährdungsanalysen XII, 345 XIII, 64, 188 XVIII, 227 XXIII, 65
- Gefährdungsbeurteilung, Gefahrstoffe XXII, 215 XXVII, 71
- Gefahrgutmanagement XVIII, 198 XXI, 130
- Gefahrstoffe III, 115, 123, 135, 143 IV, 13, 23, 37, 49, 57 V, 203 VI, 141, 153 VII, 110 VIII, 66 IX, 35, 82, 100 X, 159 XI, 228 XII, 329 XVI, 158 XX, 91 XXI, 151 XXII, 204, 225 XXIV, 170, 175, 191, 200, 214 XXV, 166 XXVI, 130
- Gentechnik XIII, 42
- Gesetzliche Unfallversicherung I, 13
- Gesichtsmaske XII, 199
- Gesprächsführung XIV, 194 XXI, 252
- Gesundheitsberichterstattung VIII, 305
- Gesundheitsdienste, Soziologie XI, 46
- Gesundheitsförderung IV, 245 VIII, 305 IX, 154 XIV, 239, 244 XIX, 49, Gesundheitsförderung, Krankenhaus XI, 131 XIII, 60
- Gesundheitsökonomie XVIII, 12, 180 XIX, 41 XXII, 12, 30 XXVII, 12

- Gesundheitsschutz, Freiwilligendienste XXVII, 103
- Gesundheitsschutz, Perspektiven XXIV, 88 XXVII, 108
- Gesundheitsschutz, Praktikanten XXVII, 85
- Gesundheitsverhalten II, 29 XIV, 219 XXIII, 235 XXVII, 99
- Gesundheitswesen, Restrukturierungen XXV, 65
- Gesundheitszirkel VIII, 305 X, 33 XIII, 60
- Gewalt IX, 210 XV, 242 XVIII, 75 XXI, 246
- Gewerbearzt II, 61 VI, 29 VII, 23, 154 X, 170 XX, 28
- Gratifikationskrisen, beruflich XXVI, 169
- Gripeschutz, H1N1 XXIV, 141 XXVI, 86
- Gummi I, 110
- Hämorrhagisches Fieber XIV, 81
- Handekzeme, berufsbedingt X, 269 XII, 405
- Handschuhe VI, 177 XII, 395 XIV, 100 XV, 208, 220, 225 XXIV, 163 XXVI, 110 XXVII, 180
- Hautarztverfahren II, 71
- Hauterkrankungen IX, 92 X, 279 XII, 405 XIV, 151 XVIII, 214 XIX, 154 XX, 178 XXIII, 150 XXVII, 174
- Hautschutz XIV, 157, 162, 165 XV, 229, 232 XIX, 165 XXI, 162 XXII, 229 XXIV, 209 XXVII, 180
- Hauttumore, Auflichtmikroskopie VI, 195
- Hebehilfen V, 99, 105, 111 X, 236
- Heben und Tragen, Beurteilung XI, 273 XII, 236
- Helicobacter pylori XIX, 169
- Hepatitis A III, 69 III, 89 V, 143 VI, 85, 89 IX, 131 X, 86 XI, 178, 182 XII, 193, 209
- Hepatitis B I, 117, 123, 128, 133, 138, 144 II, 165, 169, 175, 179 III, 77, 83
- Hepatitis B IV, 71, 87, 99 V, 133, 141 VI, 105 VIII, 94, 103 IX, 124 X 86 XI, 185, 191 XII, 204, 209 XIII, 155 XIV, 91, 116 XVIII, 98 XXII, 155
- Hepatitis C V, 121 VI, 111 VII, 60, 62 VIII, 116 XIII, 122 XIV, 91 XXII, 163 XXVI, 90
- Hepatitis Delta Virus VI, 119
- Hepatitis E VIII, 122 XII, 193
- Hepatitis Viren XIII, 111 XVI, 139
- Herpes Simplex I, 182
- Heuschnupfen II, 131 III, 155
- HIV-Diagnostik II, 199 IX, 148
- HIV-Infektionen VII, 67, 77 VIII, 125 IX, 148 XI, 212 XXVI, 120
- HIV-Infektionsrisiko, Einstellungen IV, 235 X, 91 XIV, 91
- HIV, postexpositionelle Prophylaxe X, 104 XI, 212
- HNO-Arztverfahren II, 71
- Humane Prion-Erkrankungen XV, 136
- Hygiene X, 115 XII, 138
- Impfstoffentwicklung, HIV V, 161 IX, 139 X, 71
- Impfungen II, 149 III, 75 VI, 97 VIII, 94, 103, 132, 135, 165 IX, 124 IX, 139 X, 86 XI, 162 XII, 135, 153 XIV, 106, 125, 140 XV, 147 XVI, 108 XVIII, 104 XIX, 122 XIX, 136 XX, 139 XXIII, 84, 92 XXV, 151 XXVI, 79, 86 XXVII, 133
- Immunprophylaxe XII, 124
- Infektiologische Untersuchungen XI, 219 XII, 160
- Infektionen, luftübertragene XVIII, 152
- Infektionen, nosokomiale XIII, 131, 155 XVIII, 107
- Infektionen, virale IV, 65 VIII, 149
- Infektionskrankheiten V, 127 VII, 91 VIII, 141 XIII, 146
- Infektionskrankheiten, G42 VIII, 190
- Infektionsschutz II, 161 IV, 99 IX, 118, 154 XI, 202 XX, 126 XXIII, 108
- Infektionsschutz, technischer XIV, 106 XVI, 166 XVIII, 163, 175, 180 XIX, 133 XX, 156 XXVI, 115
- Infektionsschutzgesetz XII, 222 XIV, 37 XV, 67
- Influenza XVI, 118 XXIII, 98
- Influenza-Impfung XV, 180 XVI, 131
- Internet XV, 108
- Jugendarbeitsschutz XVI, 15
- Kanülenbehälter XII, 383 XVIII, 167
- Kanülenstichverletzungen I, 36, 123 II, 81, 162 VII, 67 VIII, 157 IX, 119 XII, 184
- Keuchhusten XII, 168 XXIII, 121
- Kinderkrankheiten, virale I, 148
- Klebsiellen XXVI, 98

- Kleinbetriebe XII, 109
Kliniklaboratorien III, 143
Körperschulung IX, 195 X, 245 XI, 111 XXVI, 163
Kollapsepisoden I, 94
Konfliktmanagement VII, 47
Kontaktallergien I, 33, 106
Koronare Herzkrankheit X, 52
Kosten-Nutzen-Analysen VIII, 19, 100 XIII, 54 XIV, 12
Krankenhausabfallentsorgung I, 66 III, 201
Krankenhausbau XXII, 118
Krankenhaushygiene I, 29 II, 135 VII, 135 X, 115 XV, 200 XVI, 162 XXIV, 124
Krankenhausküchen II, 135
Krankenhausmanagement XVI, 42
Krisenhilfe XXIII, 224
Labordiagnostik IV, 65 IX, 118 X, 44, 60
Laborchemikalien IV, 23 IX, 118
Lachgas XI, 243
Laser-Einsatz XI, 249
Latexhandschuhe, Allergien VI, 169 VIII, 84 XI, 284 XIII, 184 XX, 184
Lebensfreude XXVII, 249
Leistungsgewandelte Beschäftigte XX, 218
LWS-Syndrom I, 79 II, 87 IV, 207, 215 V, 13, 21, 73 VI, 225, 233, 241, 249
LWS-Syndrom VII, 219 VIII, 202, 220 IX, 177 IX, 188 X, 236 XIV, 248
MAK-Werte IV, 13
Malaria XVIII, 85
Manualtherapie, Schmerzpatienten XXI, 168
Masern II, 157 III, 53 VII, 91
Medizinprodukte, Sicherheit XXVI, 31
Melanom, malignes IV, 201
Meldepflicht XIII, 12
Meningokokken XV, 188
Mitarbeiterbefragung XXII, 250 XXIII, 22
Mobbing XVIII, 241 XX, 190 XXI, 292, 306
Moderation XII, 65 XVI, 243
MRSA XIII, 131 XXVI, 98 XXVII, 150
Mumps II, 157 III, 97 VII, 91
Mutterschutz (-gesetz) V, 221 XIII, 22 XVIII, 50 XIX, 12, 176 XXIV, 114 XXV, 128 XXVII, 63
Myelographie, Wirbelsäule V, 60
Nachtarbeit IV, 143, 153, 161 V, 213 VI, 205 XXIV, 250
Narkosegase III, 105 VI, 159 VII, 119, 127 XXIII, 157
Narkoseverfahren XI, 243
Netzwerk Gesundheitsfördernde Krankenhäuser XX, 87
Neuro-Enhancement XXIV, 262
Nicht-B-Hepatitis IV, 93
Norovirus-Infektionen XXVII, 141
Nosokomiale Infektionen XXIV, 152 XXVII, 146
Öffentlicher Gesundheitsdienst XI, 74, XIV, 67
OP, Gesundheitsgefahren XVIII, 120 XIX, 161 XXIV, 191
Organisationsentwicklung XI, 131 XII, 51
Outsourcing XVI, 84
Pandemieplanung XXI, 108
Parasiten X, 66
Patiententransfer XXIII, 211
Personalentwicklung XIX, 56
Personalvertretung IX, 27
Pflegedienste, Betreuung XI, 67
Pflegepersonal, Belastungen I, 39, 46 IV, 113 IV, 173, 191 VIII, 206, 279 XXI, 21 XXII, 243 XXVI, 44 XXVII, 20
Pflegepersonal, Bedarfsplanung XII, 131
Physiotherapie XXVII, 206
PIMEX VIII, 88 XXVI, 44
Primaten-Foamyviren XII, 228
Privatisierung XIX, 20, 30
Prävention XII, 12 XIV, 225, 233 XVIII, 136 XXVI, 163
Prozessoptimierung XVI, 93
Psychische Erkrankungen XXVI, 178
Psychische Erkrankungen, Helfer XXVII, 242
Psychosoziale Belastungen VIII, 259, 279, 293, 305 IX, 228 XII, 287, 293 XIII, 207, 218 XIV, 172, 180 XV, 281, 288 XIX, 188, 197 XX, 197 XXII, 258, 285 XXIV, 273 XXV, 221, XXVII, 217, 235
Psychologische Betreuung IX, 219, 228 XII, 287, 293 XIII, 196 XIV, 194 XVI, 232 XX, 236
Psychologische Dienste X, 33, 256
Public Health XIV, 67
Pyrolyseprodukte (TCM-Anwendungen) XXIII, 176

- Qualitätssicherung VII, 23 VIII, 44, 47 IX, 12 IX, 59 XI, 23, 46 XIV, 12 XVI, 60, 77, 79, 81 XXII, 55
- Rationierung XXIII, 43
- Rauchen, Krankenhausbeschäftigte V, 333 VI, 273, 279, 289 VII, 239 VIII, 246 XIX, 98
- Raucherentwöhnung VI, 289 XIX, 98
- Rehabilitation XXV, 188 XXVI, 64
- Reinigungsberufe VIII, 141 IX, 33, 92
- Reisemedizin VII, 97 XIV, 81 XV, 158 XVIII, 83 XX, 130 XXI, 114 XXII, 168
- Repetitive Strain Injury XXVI, 154
- Rettungsdienst XIII, 76
- Risiko-Monitoring VIII, 88
- Röntgenstrahlen, Belastung II, 99 V, 193 X, 132, 142, 146 XXIII, 165
- Röntgen-Thorax, Befundung VI, 205 XI, 237
- Röteln VII, 91
- RSI XXIV, 236
- Rückenschule III, 235 VI, 257, 263 VII, 251 XIV, 259 XVI, 190, 200
- Salmonellen II, 136
- Schädlingsbekämpfung VII, 135
- Schichtarbeit I, 75 IV, 125, 133, 143 V, 213 VI, 205 IX, 52
- Schmerzmitteleinnahme XXIII, 190
- Schmerztherapie XVIII, 143 XXIV, 247
- Schutzausrüstung, persönliche XXIV, 108
- Schutzhandschuhe XV, 208, 220, 225
- Schweigepflicht XIII, 12 XV, 60
- Second Victims XXVI, 192
- Seelsorge im Krankenhaus IX, 202
- Sicherheitstechnische Betreuung XXIII, 34 XXVII, 81
- Sozialkapital XXIII, 22
- Stich-/Schnittverletzungen XIV, 106 XXII, 189
- STIKO XV, 72 XIX, 128, 133 XXI, 125 XXVI, 74 XXVII, 124
- Strahlenschutz XIII, 162 XIV, 144 XIX, 163 XX, 171 XXII, 196 XXIV, 227 XXV, 177 XXVII, 192
- Stress XIII, 227 XVIII, 230 XIX, 223 XXV, 122
- Suchtarbeit III, 233 IV, 249 VII, 226 VIII, 240 XV, 252, 263 XVI, 251 XXI, 263, 267 XXVII, 235
- Supervision IX, 228 XVI, 210 XX, 107 XXV, 210
- Tätigkeitsbericht XXVI, 12
- Tierärzte, muskuloskelettale Beschwerden XXVI, 146
- Tierarztpraxen XXVI, 137
- Total Quality Management XI, 46
- Trauma, Traumatisierung XVIII, 222 XXII, 307, 313
- TRBA 250 XX, 156
- TRGS IV, 51 VII, 127
- TRGS 525 XXII, 144
- Tuberkulin-Testung I, 165 II, 183, 189 III, 61 IV, 105 IX, 139 XI, 196
- Tuberkulose I, 154 II, 189 V, 149 VI, 131 VIII, 173 IX, 139 XIII, 137 XIV, 120 XIX, 114 XXII, 150 XXIII, 127 XXV, 138, 158 XXVII, 154
- Überlastungsanzeige XXVI, 12
- Umweltmedizin IX, 109 XI, 39
- Umweltschutz, Krankenhaus XVIII, 185
- Unternehmensethik XXIII, 43
- Unternehmensmanagement XV, 45, 55
- Unterweisungspraxis XXV, 118
- Varizellen XV, 170
- Varizellen-Zoster-Virus I, 148 III, 57 IV, 68 VII, 91
- Virushepatitiden I, 113 IV, 75 X, 78
- VISUS BAP Screening XII, 115
- WAGUS-Modell IV, 245
- Wegstrecken II, 73
- Weiterbildungsordnung XVIII, 20
- Wiedereingliederung, berufliche VII, 56 XIX, 56 XXVI, 64 XXVII, 38
- Wirbelsäulenbelastung VI, 225 VIII, 202, 212 X, 216 XVI, 185 XXIII, 188
- Zahnarztpraxis, Hygienemanagement XXIV, 133
- Zusammenarbeit im Gesundheitsschutz XXVII, 58

Aktuelle und Tagungsbände früherer Jahre (Gelbe Reihe) können direkt über die FFAS bestellt werden (Eine Preisliste mit Mengenrabatten ist erhältlich)

F. Hofmann, G. Reschauer und U. Stöbel (Hg.)

Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst

Band 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 und 27 der Freiburger Symposien Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, edition FFAS, Freiburg 1993-2014

Erschienen in der Roten Reihe der FFAS

M. Nübling

Tätigkeitsprofil und berufliches Infektionsrisiko bei Kanalarbeitern unter besonderer Berücksichtigung der Hepatitis A, edition FFAS, Freiburg 2000

M. Beie

Technischer Infektionsschutz - Untersuchungen zum beruflichen Risiko durch blutübertragene Infektionserreger für Beschäftigte des Gesundheitswesens, edition FFAS, Freiburg 2001

N. Kralj

Sicherheitstechnische und immunologische Prävention berufsbedingter Hepatitis B-Virus-Infektionen unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes persönlicher Schutzausrüstungen, edition FFAS, Freiburg 2001

H.-M. Hasselhorn

Prävention von Diphtherie im Kontext des Arbeitsschutzes, edition FFAS, Freiburg 2002

A. Wittmann

Verletzungen an spitzen und/oder scharfen Gegenständen im Gesundheitsdienst - Ein Beitrag zur Abschätzung der Risiken, edition FFAS, Freiburg 2006

C. Hadtstein

Untersuchungen zum Umgang mit Gefahrstoffen in Apotheken unter besonderer Berücksichtigung von Substanzen mit kanzerogenen, mutagenen, reproduktionstoxischen und sensibilisierenden Eigenschaften, edition FFAS, Freiburg 2010

Darüber hinaus ist erschienen

F. Hofmann

Die Pest in St. Urban (Roman) edition FFAS, Freiburg 2007

F. Hofmann

Schatten über St. Urban (Roman) edition FFAS, Freiburg 2007

Bestelladresse:

FFAS, Postfach 5171, 79018 Freiburg, Fax: 0761/83432, <http://www.ffas.de>