

25. Freiburger Symposium  
,Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst'  
14. - 16. September 2011

Mit freundlicher Empfehlung überreicht durch

Hofmann ♦ Reschauer ♦ Stößel

# Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst

Band 25

edition FFAS  
Freiburg im Breisgau

Alle Rechte vorbehalten

© 2012 edition FFAS, Postfach 5171, 79018 Freiburg

ISBN 978-3-940278-08-1

Druck: druckwerkstatt im grün  
Adlerstr. 12  
79098 Freiburg

## Inhaltsverzeichnis

<i>F. Hofmann, G. Reschauer, U. Stöbel</i> Vorwort	9
<i>T. Remé</i> Grußwort der BGW	11
<b>I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte</b>	<b>13</b>
<i>U. Stöbel</i> 25 Jahre Freiburger Symposium „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“ - Ein Blick zurück nach vorn	14
<i>B. Merz</i> 25 Jahre Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen - die Schweizer Perspektive	23
<i>M. Metzler-Rintersbacher</i> 25 Jahre Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst - die Österreichische Perspektive	32
<i>K. Scheuch</i> Arbeitsmedizin - kein Thema für die Politik?	44
<i>R.W. Gensch</i> Neue Probleme, dieselben Problemlöser - wandelt sich die Funktion des Betriebsarztes?	53
<i>H. von Schwarzkopf</i> Restrukturierungen im Gesundheitswesen - Gesundheitliche und soziale Aspekte Vorstellung des europäischen HIREs-Projektes	65
<i>B. Müller</i> Vom Dürfen, Sollen und Können - Entwicklungen und Trends im betrieblichen Gesundheitsmanagement in Einrichtungen des Gesundheitswesens	76
<i>M. Michaelis</i> Ausgewählte Instrumente für Screening und Evaluation im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements	91

## Inhaltsverzeichnis

---

<i>J. Ferber, T. Guthknecht</i> Die Einbindung von Fachkräften für Arbeitssicherheit und Betriebs- ärzten in die Neubauplanung von Krankenhäusern	107
<i>A. Wittmann, M. Backer, T. Blättler</i> Verbesserung der Unterweisungspraxis bei Beschäftigten im Gesund- heitsdienst	118
<i>M. Böhmert, M. Keller</i> Stressbezogene Arbeitsanalyse bei Klinikärztinnen und -ärzten	122
<i>U. Hein-Rusinek</i> Muttermilch - Schwangerenberatung im Gesundheitsdienst: Beispiele aus der betriebsärztlichen Praxis	128
<b>II. Infektiologische Probleme</b>	137
<i>D. Weigel</i> Tuberkulose - Herausforderung für den Krankenhausbetriebsarzt?	138
<i>F. Hofmann</i> Impfempfehlungen für Beschäftigte im Gesundheitsdienst - Wo stehen wir heute?	151
<i>F.C. Ringshausen, A. Nienhaus, H. Knoop, S. Schlösser, G. Rohde</i> Intraindividuelle Variabilität der Tuberkulose-spezifischen Interferon- $\gamma$ - Antwort bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst	158
<b>III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe</b>	165
<i>U. Eickmann</i> Chemische Gefährdungen im Gesundheitsdienst	166
<i>W. Reiche</i> Strahlenschutz in der Medizin - Dosisintensive Untersuchungen und Interventionen	177

<b>IV.    Physikalische und andere Belastungen</b>	187
<i>M. Harling, A. Schablon, A. Nienhaus</i>	
Abgeschlossene medizinische Rehabilitationen und Erwerbsminderungsrenten bei Pflegepersonal im Vergleich zu anderen Berufsgruppen	188
<i>M. Holoch</i>	
GDA-Arbeitsprogramm Pflege, Online-Selbstbewertung	200
<b>V.    Psychische Belastungen und Beanspruchungen</b>	203
<i>S. Becher, F. Hofmann, N. Kralj</i>	
Demenz - eine Herausforderung für Pflegekräfte im 21. Jahrhundert	204
<i>A. Wittich</i>	
Beratungs- und Supervisionsangebote für Beschäftigte im Gesundheitsdienst - was kann der Betriebsarzt dabei leisten?	210
<i>A. Kozak, A. Nienhaus</i>	
Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe	221
<i>C. Westermann, M. Harling, A. Kozak, A. Nienhaus</i>	
Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege - Eine systematische Literaturanalyse	235
<i>W. Siegel</i>	
Strategien der Burnoutprophylaxe - Stressfreie Kommunikation am Arbeitsplatz	254
<b>Anhang</b>	265
Autorenverzeichnis	266
Autorenregister der Bände 1-25	270
Schlagwortregister der Bände 1-25	277





## Vorwort

Wie die Zahl 25 unschwer erkennen lässt, können wir mit der Publikation der Ergebnisse unseres letztjährigen Symposiums nun auch auf ein Vierteljahrhundert deutschsprachiger arbeitsmedizinischer Fortbildung zurückblicken - Grund genug, die auf dem 25. Freiburger Symposium „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“ präsentierten Vorträge und Seminarbeiträge in diesem Band auch ein wenig historisch ausholend zusammenzuführen.

In seinem Grußwort für die Berufsgenossenschaft Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, die diese Symposien von Anfang an begleitet und unterstützt hat, stellt REMÉ fest: „In keinem der sonstigen regelmäßigen Fortbildungsformate finden Arbeitsmediziner und Betriebsärzte, die das Gesundheitswesen betreuen, so geballte Fachinformationen aus erster Hand.“ Solcherlei Lob war und ist uns Verpflichtung, diesem Anspruch immer wieder aufs Neue zu genügen, ohne dabei die ebenso geschätzte besondere Atmosphäre der Freiburger Symposien aufs Spiel zu setzen.

Und so zeugt der hier vorgelegte Tagungsband hoffentlich wieder eindrücklich davon, dass wir hinsichtlich der Themenbreite, der Referentenauswahl, der Verknüpfung von wissenschaftlicher Evidenz mit praxisrelevanten Umsetzungsinformationen die Mischung getroffen haben, die es auch dem Nichtteilnehmer an unseren Symposien im Nachhinein ermöglicht, sich fachlich auf dem Laufenden zu halten.

STÖBEL leitet das erste Kapitel mit Streiflichtern zur Geschichte und Zukunft der Freiburger Symposien ein, bevor MERZ für die Schweiz und METZLER-RINTERSBACHER für Österreich die Situation der Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst unserer deutschsprachigen Nachbarländer facettenreich einblenden.

In eher grundsätzlicher Perspektive wird in den Folgebeiträgen von Scheuch der Stellenwert der Arbeitsmedizin für unser Gesundheitswesen diskutiert, bevor einer unserer längsten Wegbegleiter Gensch den Rollenwandel in der betriebsärztlichen Tätigkeit thematisiert. Weitere wichtige Beiträge dieses ersten Kapitels setzen sich mit Restrukturierungen im Gesundheitswesen (VON SCHWARZKOPF) und dem wissenschaftlichen und praktischen Stand des betrieblichen Gesundheitsmanagements auseinander (MÜLLER; MICHAELIS).

Weitere, immer wieder auf aktuellem Stand gehaltene Themen betreffen die Neubauplanung im Krankenhausbereich, die Unterweisungspraxis und den Mutterschutz.

Während HOFMANN im zweiten Kapitel in gewohnter fachlicher Prägnanz den heutigen Stand der Impfempfehlungen referiert, widmen sich zwei andere Beiträge dem (leider wieder wichtiger gewordenen) Thema Tuberkulose (WEIGEL; RINGSHAUSEN et al.). Auch die Gefahrstoffbelastung chemischer (EICKMANN) und physikalischer (Röntgenstrahlen) Art (REICHE) dürfen in diesem Jubiläumsband nicht fehlen.

Neben den physikalischen, den chemischen und den biologischen Belastungen haben in den letzten Jahrzehnten vor allem psychische Belastungen und Beanspruchungen einen großen Raum im betriebsärztlichen Denken und Handeln beansprucht. Erscheinungsformen, Ursachenanalyse wie auch Hilfsangebote für die betroffenen Beschäftigtengruppen unter Beteiligung der Betriebsärzte bilden den roten Faden der insgesamt fünf Beiträge (BECHER et al.; WITTICH; KOZAK, NIENHAUS; WESTERMANN et al.; SIEGEL) dieses letzten Kapitels.

Und natürlich mangelt es auch diesem Jubiläumsband nicht an einer Orientierungshilfe zu 25 Jahren Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst in Form des laufend aktualisierten Autoren- und Schlagwortregisters.

Dass alles wieder in einem möglichst fehlerfreien und ansprechenden Layout präsentiert wird, ist unzweifelhaft auch das redaktionelle Verdienst von Angela Glückler und Daniela Mauthe, bei denen sich die Herausgeber aufs herzlichste bedanken.

25 Jahre sind (zumindest für uns) noch kein Grund, an so etwas wie den Fortbildungs-Vorruhestand zu denken und dafür unser demografisches Altern zu bemühen. Im Gegenteil: Einige Jährchen sollen und können es durchaus schon noch sein.

Und so freuen wir uns natürlich auch wieder, wenn wir Sie zum 26. Freiburger Symposium „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“ vom 12.-14. September 2012 in Freiburg willkommen heißen dürfen (<http://www.ffas.de>).

Freiburg, im März 2012

Friedrich Hofmann, Georg Reschauer und Ulrich Stößel

## **Grußwort der BGW zum 25-jährigen Jubiläum des Freiburger Symposiums „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“**

Der Arbeits- und Gesundheitsschutz der Beschäftigten des Gesundheitsdienstes hat seine ganz eigene Bedeutung. Er ist vor allem geprägt vom Umgang mit kranken oder hilfsbedürftigen Menschen. Konkret geht es um direkte oder potenzielle Infektionsgefährdung, um Feuchtarbeit mit hoher Belastung der Haut, die Exposition gegenüber Gefahrstoffen (z.B. Desinfektionsmittel) und hohe psychische Belastung durch Zeitdruck, schnelle, lebenswichtige Entscheidungen und den Umgang mit Leid und Tod. Diesem besonderen Feld der Arbeitsmedizin widmet sich das Freiburger Symposium Jahr für Jahr, nun schon zum 25. Mal. Für viele im Gesundheitsdienst tätige Betriebsärzte ist die zweite Septemberwoche in Freiburg seit Jahren ein fester Termin im Kalender, so dass sich daraus eine feste Gemeinde gebildet hat, über deren Zusammenkunft man sich immer wieder freut.

Was macht dieses Symposium aus, dass man immer wieder gerne hierher kommt? Es ist zuallererst die Fokussierung auf die Probleme des Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Gesundheitsdienst. Allein dadurch hat dieses Symposium ein absolutes Alleinstellungsmerkmal. In keinem der sonstigen regelmäßigen Fortbildungsformate finden wir Arbeitsmediziner und Betriebsärzte, die das Gesundheitswesen betreuen, so geballte Fachinformation aus erster Hand. Gleichzeitig bietet das Symposium aber auch weiten Raum für persönliche Gespräche und den direkten Fachaustausch, so dass während der knapp drei Tage eine sehr vertraute, ja fast familiäre Atmosphäre herrscht.

Es ist wohl die Kombination aus der Präsentation von Themen der arbeitsmedizinischen Praxis, gemischt mit wissenschaftlichen Beiträgen, und den praxisorientierten Workshops, aber auch dem Empfang der Stadt Freiburg, der gemeinsamen Wanderung am Donnerstagnachmittag, bis hin zu den Ausklängen am Abend in gemütlicher Runde, die diese Atmosphäre erzeugt. Und natürlich spielt nicht zuletzt der Standort Freiburg eine wichtige Rolle.

Der BGW ist die Fort- und Weiterbildung der Arbeitsmediziner besonders wichtig. Sie engagiert sich dafür in unterschiedlicher Weise. Da gibt es z.B. das Seminarangebot der BGW, den alle zwei Jahre stattfindenden „Dresdner Dialog“, die Workshops bei aktuellen Themen oder das BGW Forum in Hamburg. Um die neue DGUV Vorschrift 2 bedarfsgerecht umsetzen zu können, bemüht sich die BGW zusammen mit dem BMAS, der DGAUM und dem VDBW um eine zukunftsorientierte Strategie zur Sicherung des arbeitsmedizinischen Nachwuchses. Und so gehört auch die Unterstützung dieses Symposiums zum Engagement der BGW. Zusammen mit ihrem regionalen Partner, der Unfallkasse Baden-Württemberg, unterstützt die BGW seit 25

## Grußwort

---

Jahren dieses Symposium, begleitet es und nimmt mit vielen Vertretern ihrer Selbstverwaltung und ihren Mitarbeitern daran teil. Die Fachleute der BGW überlegen jedes Jahr weit im Voraus, welche aktuellen Themen über Vorträge, Workshops, Poster oder am Stand in Freiburg angeboten werden sollen. Verfolgt man die Jahre zurück, stellt man fest, dass die BGW sich im Laufe der Zeit immer stärker an diesem Symposium beteiligt hat. So wird die BGW auch in Zukunft ein verlässlicher Partner sein.

Mit diesem Grußwort möchte sich die BGW bei der Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin für die 25 Veranstaltungsjahre bedanken. Gleichzeitig wünscht sie weiterhin viel Erfolg und Glück für die nächsten Jahre. Frei zitiert nach Friedrich HEBBEL hat „der Arzt eine Aufgabe, als ob er in einem dunklen Zimmer ein Buch lesen sollt“. Möge auch in Zukunft das Freiburger Symposium dazu beitragen, ein wenig Licht in das dunkle Zimmer der Arbeitsmediziner zu bringen.

Dr. med. Thomas Remé  
BGW-Hauptverwaltung

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

## **25 Jahre Freiburger Symposium „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“ - Ein Blick zurück nach vorn**

U. Stöbel

„Was lange währt, wird endlich gut, sagte der Staatsanwalt und gab lebenslänglich.“ (unbekannter Autor)

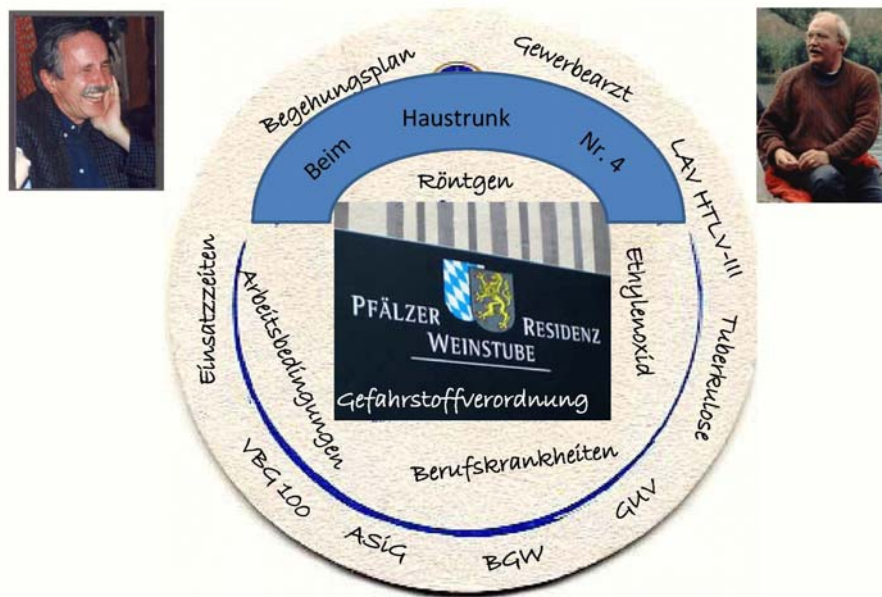
Wenn eine deutschsprachige Fortbildungsveranstaltung sich zum 25. Mal jährt, scheint dies allemal Anlass, die Gedanken und Erinnerungen etwas zurückschweifen und dabei die Frage aufkommen zu lassen, was denn wohl in Zukunft wird. Dass dies dann nicht so sehr im Duktus einer wissenschaftlichen Studie, sondern mehr im essayistischen Stil geschieht, ist weniger der fachlichen Seite dieses Symposiums geschuldet, als vielmehr dessen Geschichte.

### **Wie es anfang...**

Es war in den frühen 1980er Jahren, als ich mangels medizinischer Fachkunde für eine Vorlesung zu medizinsoziologischen Aspekten des Krankheitsgeschehens „Herzinfarkt“ auf Friedrich HOFMANN stieß, der zu dieser Zeit neben seiner ärztlichen Tätigkeit in der Herz-Kreislauf-Klinik in Waldkirch immer auch Artikel zu medizinischen Themen in der Badischen Zeitung verfasste. Diese ersten Kontakte, die dann (etwas unüblich) zu gemeinsamen Vorlesungen führten, die mit einem Intro aus Herbert GRÖNEMEYERS Lied „Männer“ begannen, sollten sich in den folgenden Jahren auch auf andere Kooperationsfelder erstrecken. Bereits 1985 fragte Friedrich HOFMANN, ob wir denn nicht auch einmal einen Fragebogen an Betriebsärzte in Krankenhäusern verschicken könnten, da es zu deren Arbeitsfeld so gut wie keine belastbaren Daten gab.

Gesagt, getan. Die Resonanz machte Mut. Und so setzte sich Friedrich HOFMANN mit seinem bayerischen Kollegen Hans Assa VON POLENZ bei einem Besuch in München in den „Pfälzer Weinstuben“ am Sendlinger Tor beim Haustrunk Nr. 4 zusammen und sie entwickelten die Themenstruktur für das 1. Freiburger Symposium (Abb. 1).

Überraschenderweise fanden sich bereits beim ersten Symposium im Juni 1986 im Ärztehaus in Freiburg rund 150 Betriebsärzte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, technische Aufsichtsbeamte der gesetzlichen Unfallversicherungen und andere interessierte Wissenschaftler ein, um an zwei Tagen zahlreiche Fragen zu Stand und Entwicklung der Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst zu erörtern.



**Abb. 1: Die Planung des 1. Freiburger Symposiums**

Die Ergebnisse der schon damals als Programmpfeiler gesetzten zweieinhalbstündigen Podiumsdiskussion sind in nachfolgender Tabelle 1 festgehalten.

- Es wird zu wenig miteinander geredet.
- Es existiert eine Flut von Vorschriften.
- Hohe Unfallbelastung im Krankenhaus.
- Gewerkschaftliche Forderung: Nur Arbeitsmediziner mit Gebietsbezeichnung sollten noch betriebsärztlich tätig werden dürfen.
- Gegenargument: Die Ausbildungssituation erlaube (noch) keinen Verzicht auf die kleine Fachkunde.
- Überall spürbare Engpässe in der Weiterbildung.
- Ad Acta-Lage des Begriffs „Personalarzt“ erforderlich.
- Berechtigte Forderungen müssten auch durchgesetzt werden.
- Zwingend notwendige Trennung von Betriebsarzt und Personalarzt.
- Krankenhaus-Arbeitsmedizin hat eine ganze Reihe von sehr spezifischen und eigenen Problemen.
- Arbeitssicherheitsausschuss als Bedingung sine qua non für den Betriebsarzt.
- Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Unfallversicherer und Arbeitsmediziner erwünscht.
- Krankheitsbedingte Fehlzeiten gehören nicht zum primären Zuständigkeitsbereich des Betriebsarztes.

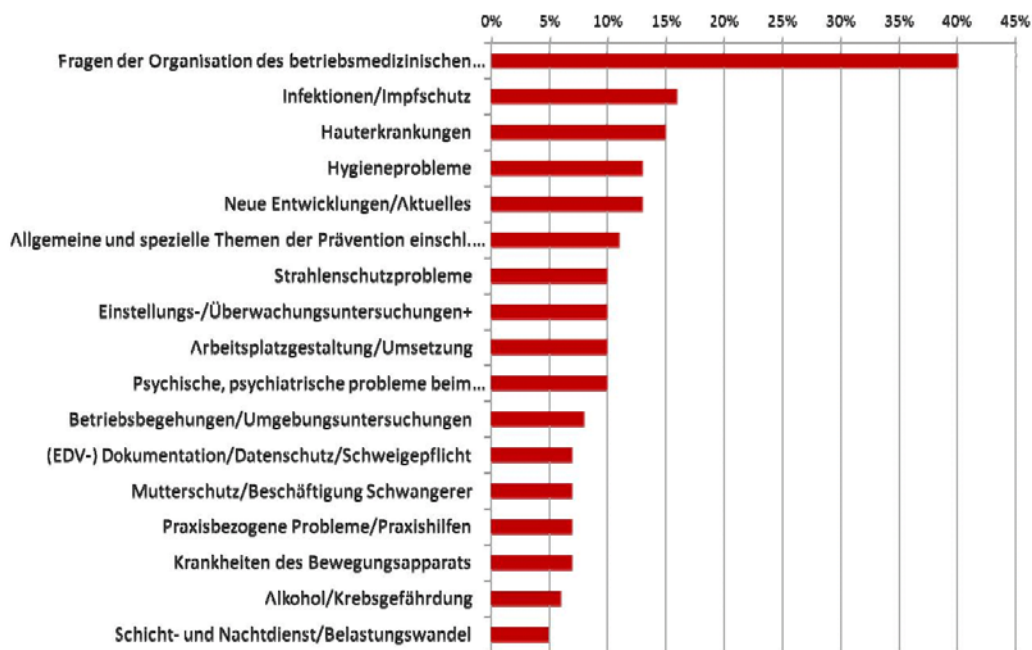
**Tab. 1: Was in der Podiumsdiskussion beim 1. Freiburger Symposium 1986 zur Sprache kam...**

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

---

Liest man sich die damaligen Feststellungen durch, so wird deutlich, dass so mancher Aspekt auch heute noch aktuell ist. Und so ist die Erkenntnis dieser Podiumsdiskussion, dass die „Krankenhaus-Arbeitsmedizin (...) eine ganze Reihe von sehr spezifischen und eigenen Problemen (hat)“, eine Konstante, die auch heute, nach 25 Jahren Fortbildung, die Themen für dieses Symposium nicht ausgehen lässt.

Viele der Themen, die 1986 in einer Befragung unter den Teilnehmern als wichtig eingestuft wurden, beschäftigen uns seitdem bei den Symposien, wie Abbildung 2 veranschaulicht.



**Abb. 2: Präferenzen für zukünftige Symposiumsthemen, geäußert auf dem 1. Freiburger Symposium 1986 (n = 80; Mehrfachantworten waren möglich)**

Die damalige Diskussion ließ aber auch erkennen, dass der Betriebsarzt anders als seine behandelnden (Fach-)Kollegen eine Sonderstellung innerhalb der medizinischen Profession einnimmt, die die Frage danach aufwarf, in welcher Organisationsform Betriebsärzte ihre Fachinteressen am besten vertreten sähen.

Die Aufbruchstimmung spiegelt Tabelle 2 wider - rund 43% der Befragten des 1. Symposiums sähen sich damals am besten in einem selbstständigen Verband aufgehoben. Es wäre sicherlich von Interesse zu eruieren, wie ein solches Ergebnis heute ausfallen würde. Als Friedrich HOFMANN und ich am Ende der Veranstaltung die Organisation eines weiteren Symposiums in etwa zwei bis drei Jahren in Aussicht stellten, waren die Teilnehmer hör- und sichtbar



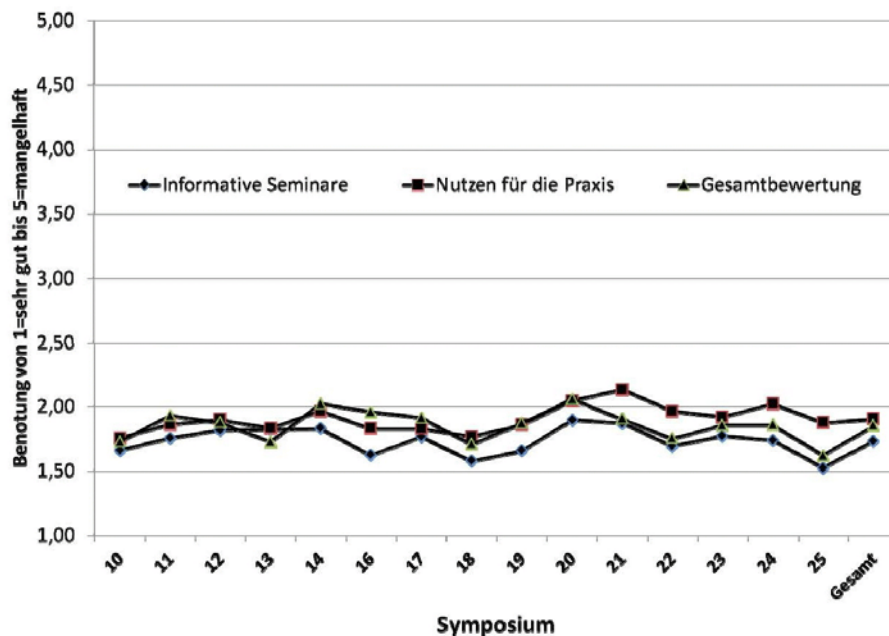
unzufrieden und nahmen uns das Versprechen ab, bereits 1987 wieder zu tagen.

Verbandsform	Abs.	%
Selbständiger Verband	32	43,2
Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin	17	23,0
Verband der Betriebs- und Werksärzte	25	33,8

**Tab. 2: Präferenzen für eine Verbandsorganisation bei den Teilnehmern des 1. Freiburger Symposiums 1986**

Vielleicht kann man das Symposiumsgeschehen auch in den folgenden Bildern und Zahlen ein wenig Revue passieren lassen.

In der von Beginn an durchgeführten Symposiumsevaluation war für uns natürlich von besonderem Interesse zu erfahren, wie zufrieden die Teilnehmer mit dem Programm waren. Abbildung 3 bescheinigt über die letzten 15 Jahre (da die Daten zuvor anders erhoben wurden, konnten sie nicht in den Datensatz integriert werden) hinweg eine Teilnehmerzufriedenheit, die uns zu gegeben auch ein wenig stolz macht.



**Abb. 3: Aspekte der Benotung des Programms und der Vorträge 1996-2011**

Und auch die langjährige Auswertung der Seminare und Workshops, die bewusst eine stärkere Einbeziehung der Teilnehmer beabsichtigten, hat offen-

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

---

kundig werden lassen, dass das Gros der Teilnehmer dieses Angebot sehr schätzt.

So überrascht es nicht, dass im Gesamturteil die Symposien in ihrer 25jährigen Geschichte eine Wertschätzung erfahren haben, die nicht nur durch das Gesamturteil, sondern auch dessen Konstanz im Zeitverlauf Bestätigung dafür ist, die Kernelemente unseres Symposiums auch in Zukunft beizubehalten (Abb. 4).

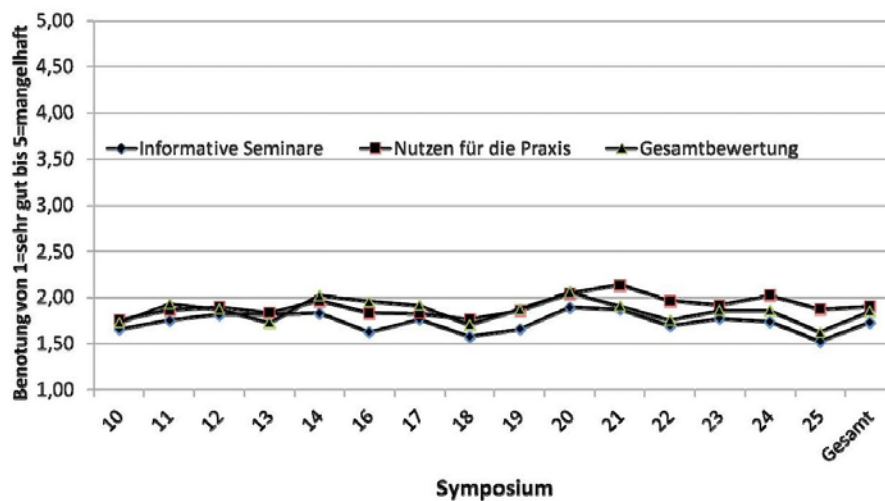


Abb. 4: Aspekte der Benotung der Seminare und des Symposiums insgesamt 1996-2011

### Was haben wir mit diesen Symposien sonst noch bewegt?

Nun, es gehörte von Anfang an dazu, die Verhandlungen des Symposiums ein halbes Jahr später in einem Tagungsband zu publizieren - auch hierzu ein paar Zahlen:

Abbildung 5 beschreibt nicht etwa das Höhenprofil der beliebten Wanderungen im Rahmenprogramm der Symposien, sondern veranschaulicht den Umfang der jeweiligen Jahressbände (in Seitenzahlen). Dass es dabei vom 12. Symposium einen überdurchschnittlich starken Tagungsband gab, können auch wir uns nur so erklären, dass 1999 der Millenniumssprung kurz bevor stand und dieser noch einmal eine besondere Publikationsaktivität unserer Beiträger ausgelöst hat.

Ansonsten haben die bisherigen 24 deutschsprachigen Symposiumsbände einen Gesamtumfang von 6.954 Seiten gehabt, was einem Durchschnitt von 290 Seiten pro Band entspricht. Oder, um es auch noch in einen anderen Durchschnittswert zu übertragen: Dies ergibt ziemlich exakt eine Druckseite pro Tagungsband und Teilnehmer unserer Symposien. Und wer den Besitz

aller bisherigen Tagungsbände sein eigen nennen kann, muss dafür immerhin einen knappen halben Meter im Regal vorhalten.

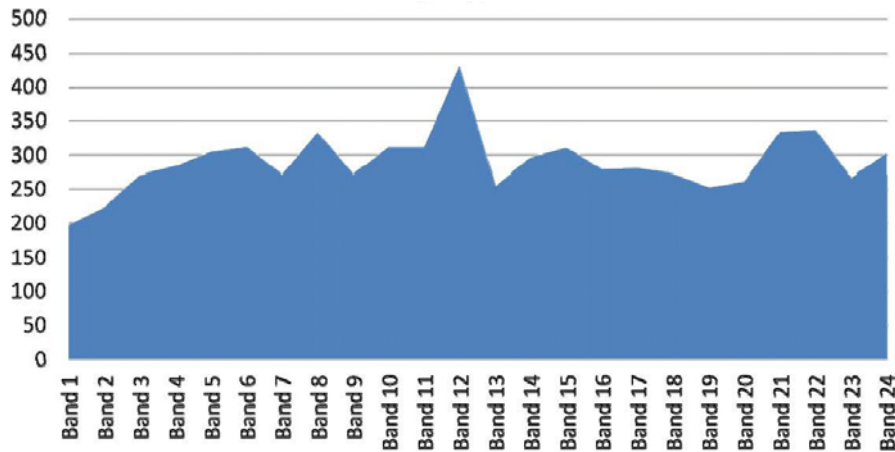


Abb. 5: Seitenumfang der seit 1986 erschienenen 24 Tagungsbände

Natürlich hat sich das Gewicht bestimmter Themen über die Jahre verschoben. So ist das HIV-Infektionsgeschehen und die Immunschwächekrankheit AIDS, die Ende der 1980er Jahre noch dazu tauglich waren, auch bei uns Schreckensszenarien zu entwerfen, doch mehr und mehr anderen Themen gewichen.



Abb. 6: Neue Volksleiden? [1]

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Auch wurde der Begriff des Burnout schon 1989 in die Diskussion über die Belastungen der Gesundheitsberufe am Beispiel des in österreichischen Krankenhäusern damals üblichen „Tag- bzw. Radl-Dienstes“ thematisiert. Doch wie einer von mehreren Spiegel-Artikeln [1] im letzten Jahr deutlich macht (Abb. 6), ist nicht nur im Gesundheitsdienst eine differenzierte Betrachtung dieses Syndroms angezeigt, wozu auch zahlreiche Beiträge auf unseren Symposien beigetragen haben.

Bemüht haben wir uns auch, den Gesundheitsschutz der Beschäftigten im Gesundheitsdienst unter sich verändernden Rahmenbedingungen regelmäßig neu zu positionieren.

Stichwörter wie demografisches Altern, Veränderung des Krankheitspanoramas, Kompressionsthese vs. Medikalisierungsthese, Privatisierung der Krankenhäuser, Krankenhausmanagement der Zukunft, Leistungsportfolio, German DRG, Verweildauersteuerung, Pay for Performance, Kundenorientierung, Gesundheitswirtschaft, aber auch Ärzte- und noch mehr Pflegemangel, Professionalisierung der Gesundheitsberufe, Über-, Unter-, Fehlversorgung oder zunehmende Technologisierung der Medizin sind Facetten einer Beschreibung von Wandlungsprozessen, die das klassische Beziehungsverhältnis von Patient und Behandler in Strukturen und Prozesse mit ganz neuer Terminologie auflösen.

Es geht jetzt - so die Protagonisten bestimmter ökonomisch motivierter Wandlungsinteressen - darum, von Gesundheitswirtschaft und nicht mehr vom Gesundheitswesen zu sprechen. Es geht um die Bildung innovativer Allianzen, vor allem um den zweiten Gesundheitsmarkt, Technikführerschaft, um Rationierung und Priorisierung, Diversity Management, das Management komplexer Wertschöpfungsprozesse, Casemix, Kundenorientierung, generell um Vernetzung und neue Netzwerkakteure wie Arzt- bzw. Compliance-Assistenten. Das alles natürlich verbunden mit der oft pathetisch beschworenen Patientensouveränität, die man dabei berücksichtigen will.

Was sich mit solchen veränderten Ziel- und Handlungsvorgaben allerdings an den Berufsrollen der Gesundheitsberufe ändert, welche Medizin und Wohlfahrtspflege in Zukunft praktiziert wird und welche Auswirkungen diese veränderten Anforderungen auf den Gesundheitsschutz haben (können), ist bislang eher Gegenstand journalistischer denn wissenschaftlicher Beobachtung. Hier liegt ein Handlungsfeld, dem sich auch die Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS) verpflichtet fühlt.

Die arbeitsmedizinische Fortbildung, soweit sie ihren Fokus auf die Zielgruppe der Gesundheits- und Sozialberufe mit unmittelbarem Patientenbezug richtet, ist hier genauso gefordert wie die Fortbildung für andere Zielgruppen.

Wir teilen die von der DGAUM 2006 in ihrer Stellungnahme „Arbeitsmedizin heute - Konzepte für morgen“ getroffene Feststellung, wonach solche Fortbildungen an Bedeutung gewinnen werden. „Ein weiterer wichtiger Bestandteil der arbeitsmedizinischen Fortbildung sind die Gefährdungsbeurteilung sowie Risikomanagement, die sich wie sämtliche anderen Fortbildungsinhalte den aktuellen, im kontinuierlichen Wandel befindlichen Belastungen und Beanspruchungen des Erwerbslebens anpassen müssen. Auf die erforderliche Interdisziplinarität der arbeitsmedizinischen Fortbildung ist zu achten.“ [2].

Diese Herausforderung soll uns auch Verpflichtung in den kommenden Jahren unseres Wirkens sein. Denn wie schrieb uns doch anlässlich des 10. Freiburger Symposiums der leider schon verstorbene Hans Assa VON POLENZ ins Stammbuch:

„Quintessenz der Freiburger Symposien bleibe auch weiterhin: Kontinuität zu wahren und doch - wie es auch bisher so fabelhaft geschah - die Inhalte immer wieder zu aktualisieren und den Erfordernissen der Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen stets neu anzupassen.“

Dass wir dies unter Bedingungen und in Zeiten versuchen werden, die wir selbst zum Teil mit einer gewissen Skepsis unter der Fragestellung „Arbeitsmedizin - Quo vadis?“ betrachten [3], ist die eine Seite der Medaille. Die andere ist die, dass eine gesundheitsförderliche Arbeitsmedizin sich immer wieder die Frage beantworten muss, wie wir sie kürzlich wiederholt haben und auf unseren Symposien einer Antwort näher zu bringen versuchen: „What keeps health care workers healthy in their work, so they can better help their patients?“ [4].



Abb. 7: Willkommen in den nächsten Jahren beim Freiburger Symposium!

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

### **Literatur**

1. DETTMER, M., SHAFY, S., TIETZ, J.: Volk der Erschöpften. In: Der Spiegel 4: 114-122 (2011)
2. DGAUM (Hrsg.): Arbeitsmedizin heute - Konzepte für morgen. Stuttgart, Gentner Verlag (2006)
3. HOFMANN, F., RESCHAUER, G., STÖSSEL, U.: Arbeitsmedizin - Quo vadis? Public Health Forum 19(3): 6-7 (2011)
4. HOFMANN, F., STÖSSEL, U.: Occupational health in health care workers. Public Health Forum 19(3): 26-27 (2011)
5. POLENZ, H.A.v.: 10 Jahre Freiburger Symposien „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 10. Freiburg, edition FFAS 12-14 (1997)

### **Anschrift des Verfassers**

Dr. Ulrich Stößel  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Medizinische Fakultät  
Abteilung für Medizinische Psychologie&Medizinische Soziologie  
Hebelstr. 29  
79104 Freiburg



## 25 Jahre Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen - die Schweizer Perspektive

B. Merz

### Einleitung

Die Gefährdungen, Belastungen und Arbeitsbedingungen der Beschäftigten im Gesundheitswesen der Schweiz sind weitgehend vergleichbar mit denen in den benachbarten Ländern. Unterschiede für die Arbeitsmedizin ergeben sich aus den gesetzlichen Grundlagen sowie deren Umsetzung. In diesem Beitrag wird ein kurzer Überblick gegeben über die Entwicklung und die heutige Organisation der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes im Gesundheitswesen in der Schweiz und die Rolle und Vernetzung der Arbeitsmedizin in diesem System.

### Das Gesundheitswesen in der Schweiz

Die Bedeutung des Gesundheitswesens in der Schweiz als einem der größten und wichtigsten Wirtschaftszweige lässt sich gut an der Entwicklung des Personalbestandes ermesen. Im Jahr 2008 waren in diesem Sektor mit über einer halben Million Arbeitnehmenden ca. 10% der gesamten arbeitstätigen Bevölkerung der Schweiz beschäftigt. Ohne die in Industrie und Handel Beschäftigten verbleiben für den Pflege- und Therapiebereich 8% der arbeitstätigen Bevölkerung [1].

Die jährliche Zuwachsrate betrug in dem letzten ausgewerteten Zehnjahreszeitraum von 1995-2005 2,5%, umgerechnet auf Vollzeitäquivalente 2,3%. Dagegen betrug die durchschnittliche jährliche Zuwachsrate der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft nur 0,4% und im Tertiärsektor 1,0%.

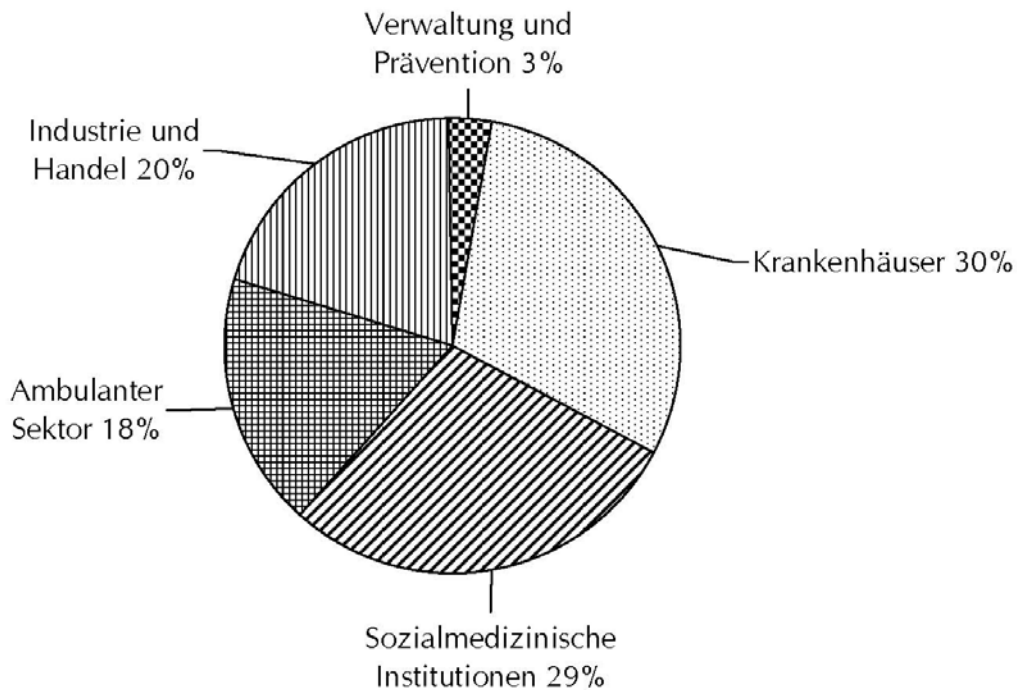
Die demografische Bevölkerungsentwicklung spiegelt sich auch in der überproportionalen Beschäftigungszunahme im Altenpflegebereich wider. In der Spitex, d.h. der ambulanten Pflege, betrug sie 6,3% und in der stationären Altenpflege 3,3%. Bemerkenswert ist auch die Zunahme von 5,7% im Bereich Verwaltung und Prävention. Im oben genannten Zehnjahreszeitraum ist die Anzahl der ausschließlich in der Gesundheitsförderung Tätigen in Vollzeitäquivalenten von knapp 800 um 50% auf knapp 1.200 gestiegen [2].

Fast 60% der Beschäftigten im Gesundheitswesen arbeiten im stationären Bereich, die Hälfte davon in Krankenhäusern und die andere Hälfte in sozialmedizinischen Institutionen. Der zweitgrößte Bereich ist der Sektor Industrie

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

---

und Handel (20%). Im ambulanten Sektor sind 18% der Beschäftigten tätig, in der Verwaltung und Prävention 3,4% (Abb. 1) [2].



**Abb. 1:** Verteilung der Beschäftigten im Gesundheitswesen der Schweiz auf Sektoren

Eine Besonderheit dieser Branche ist der hohe Frauenanteil von über 70%. Fast die Hälfte der Beschäftigten arbeitet in einem Teilzeitverhältnis, von denen wiederum über 90% weiblich sind [2].

In Anbetracht der Bevölkerungsentwicklung und aufgrund epidemiologischer Daten hat das Schweizerische Gesundheitsobservatorium bis zum Jahr 2020 einen zusätzlichen Pflegeleistungs- und Personalbedarf von 13-25% prognostiziert [3].

### Rechtliche Grundlagen

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz werden in einer Reihe von Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien geregelt. Im Folgenden werden nur die für die arbeitsmedizinische Tätigkeit im Gesundheitswesen wichtigsten rechtlichen Grundlagen kurz dargestellt.

Die Basis der sozialen Unfallversicherung stellt das Unfallversicherungsgesetz (UVG) dar, das durch verschiedene Verordnungen präzisiert wird [4]. Berufs-



krankheiten sind in der Schweiz - wie in vielen anderen Staaten - den Berufsunfällen versicherungsrechtlich gleichgestellt und werden im UVG definiert.

In der Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV) werden die allgemeinen Grundsätze der Arbeitssicherheit präzisiert und die diesbezüglichen Rechte und Pflichten der Arbeitgeber und Arbeitnehmer beschrieben. In ihr wurde 1993 die Beizugspflicht von Arbeitsärzten und anderen Spezialisten der Arbeitssicherheit (ASA) rechtlich verankert. Diese ASA sind vom Arbeitgeber zur Beurteilung von besonderen Gefährdungen am Arbeitsplatz und zur Beratung zu Arbeitsschutzthemen zu Rate zu ziehen. Inhaltlich und zeitlich präzisiert wird diese ASA-Beizugspflicht in einer Richtlinie der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS), der so genannten ASA-Richtlinie. Hiermit wird die rechtliche Grundlage für die arbeitsmedizinische Tätigkeit in den Betrieben gelegt. Eine allgemeine arbeitsmedizinische Betreuungspflicht für die Arbeitnehmenden gibt es in der Schweiz nicht. Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva) kann aber gemäß Art. 70 VUV beim Vorliegen besonderer Belastungen oder Gefährdungen Betriebe oder Betriebsteile der arbeitsmedizinischen Vorsorge unterstellen und Vorsorgeuntersuchungen nach festgelegten Untersuchungsprogrammen ggf. mit biologischem Monitoring veranlassen. Im Gesundheitsdienst betrifft dies die Mitarbeitenden mit möglicher Exposition zu ionisierenden Strahlen, bei denen arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen durchgeführt werden müssen.

In der Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmenden vor Mikroorganismen (SAMV) werden die Aspekte der beruflichen Infektionsgefährdung und die erforderlichen Schutzmaßnahmen behandelt. Die Arbeitgeber sind demgemäß auch verpflichtet, bei beruflicher Exposition zu impfpräventablen Erregern die Impfungen den betroffenen Arbeitnehmenden anzubieten und die Kosten dafür zu tragen.

Arbeitsmedizinisch relevant ist auch der Anhang 1 der Verordnung über die Unfallversicherung (UVV), der eine Liste der schädigenden Stoffe und arbeitsbedingten Erkrankungen enthält, anhand derer bei Überwiegen der beruflichen Belastungen eine Erkrankung als berufsbedingt anerkannt werden kann. So sind hier z.B. „Infektionskrankheiten bei Arbeiten in Spitälern, Laboratorien, Versuchsanstalten und dergleichen“ aufgeführt.

Das Arbeitsgesetz (ArG) und die zugehörigen Verordnungen 1, 3 und 5 sowie die Mutterschutzverordnung beinhalten Arbeitszeitenregelungen, allgemeine arbeitshygienische und ergonomische Aspekte sowie den Sonderschutz von Jugendlichen und werdenden und stillenden Müttern. In der Verordnung 1 werden Bedingungen präzisiert, unter denen Eignungsuntersuchungen für

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Nachtarbeit obligatorisch durchgeführt oder den Arbeitnehmenden fakultativ angeboten werden müssen.

Insbesondere der Mutterschutz hat in den Institutionen des Gesundheitswesens mit überwiegend weiblichen Beschäftigten und einer Vielzahl von Belastungen und Gefährdungen eine hohe Bedeutung. Die Mutterschutzverordnung schreibt vor, dass bei besonderen beruflichen Gefährdungen dem die Schwangerschaft betreuenden Arzt eine Risikoanalyse eines Arbeitsmediziners oder eines Arbeitshygienikers über die Arbeitsplatzbedingungen der Arbeitnehmerin mit Angaben zu den erforderlichen Schutzmaßnahmen vorliegen muss. Solange diese fehlt oder bis die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen worden sind, kann der betreuende Arzt ein Beschäftigungsverbot aussprechen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bezüglich Arbeits- und Gesundheitsschutz mit dem Unfallversicherungsgesetz und dem Arbeitsgesetz ein rechtlicher Dualismus besteht. Das UVG bildet dabei die rechtliche Basis für die Berufskrankheitenverhütung und betrifft vor allem die biologischen, die chemischen und die physikalischen Gefährdungen und bestimmte physische Belastungen. Das ArG beinhaltet die rechtlichen Grundlagen bezüglich der Aspekte des allgemeinen Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz wie Arbeitszeiten, Schicht- und Nachtarbeit, psychomentele Belastungen und Umgebungsfaktoren sowie den Mutter- und den Jugendarbeitsschutz.

Für die Aufsicht über die Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen den Arbeits- und Gesundheitsschutz im Gesundheitswesen betreffend sind verschiedene, so genannte Durchführungsorgane zuständig. So obliegt die Aufsicht über die Berufskrankheitenverhütung der Suva und die kantonalen Arbeitsinspektorate überwachen die Berufsunfallverhütung und die im Arbeitsgesetz ausgeführten Aspekte des Gesundheitsschutzes. Der Strahlenschutz und die krankenhaushygienischen Gesichtspunkte des Infektionsschutzes werden vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) beaufsichtigt.

Um die Präventionsmaßnahmen, die Aufgabenbereiche im Vollzug und die einheitliche Anwendung der Vorschriften zu koordinieren wurde die Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS) gegründet, in der die Durchführungsorgane, die Unfallversicherer sowie die Arbeitgeber und Arbeitnehmer vertreten sind.

## Die Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen der Schweiz

Die Arbeitsmedizin ist im Gesundheitswesen mit den generellen Maßnahmen zur Berufskrankheitenverhütung und zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz sowie der Betreuung der Arbeitnehmenden in den einzelnen Institutionen und über die Fachgesellschaften vierfach verankert.

### 1. Berufskrankheitenverhütung

Bis 1984 gab es im Gesundheitswesen Regelungen nur im Bereich des Strahlenschutzes und der Tuberkulosevorsorge. 1984 wurde der Suva als einzigem Aufsichtsorgan die Berufskrankheitenverhütung schweizweit und alle Branchen betreffend übertragen. 1987 startete sie daraufhin das Projekt „Berufskrankheitenverhütung im Gesundheitswesen“, das aufgrund der vielfältigen Gefährdungen in viele verschiedene Teilprojekte aufgliedert wurde. Die Beurteilung des potenziellen Risikos erfolgte anhand von epidemiologischen Studien und toxikologischen Daten.

Es wurden bislang 13 Teilprojekte durchgeführt, z.B. bezüglich chemischer Risiken die Teilprojekte Umgang mit Zytostatika, Umgang mit Ethylenoxid, Umgang mit Anästhesiegasen sowie weitere und bezüglich biologischer Risiken u.a. die Teilprojekte Gefährdung durch blutübertragbare Infektionen im Gesundheitswesen und Tuberkulose am Arbeitsplatz.

Hauptziel war es, durch geeignete Maßnahmen die Arbeitnehmenden vor möglichen Berufskrankheiten zu schützen. Nach Erhebung des Ist-Zustandes durch Betriebsbegehungen, Fragebogenerhebungen und arbeitshygienische Raumluftmessungen waren die weiteren Teilziele auf normativer Ebene den Stand der Technik zu definieren und in Suva-Publikationen im Rahmen der Reihe Arbeitsmedizin zu kommunizieren, anschließend die Betroffenen zu informieren, zu schulen und zu beraten und die erforderlichen Maßnahmen am Arbeitsplatz festzulegen. Mit weiteren Abgleichen des Ist-Zustandes mit dem Soll-Zustand an Hand der Suva-Empfehlungen erfolgten die Erfolgskontrollen der einzelnen Projekte.

Beispielhaft soll das Vorgehen an dem Teilprojekt „Umgang mit Zytostatika“ erläutert werden. Der Ist-Zustand wurde 1987/1988 in allen 185 Schweizer Spitälern, die zu diesem Zeitpunkt Zytostatika verabreichten, bei Betriebsbesuchen durch die Arbeitsärzte der Suva mittels standardisierter Checklisten erhoben. Dabei konnten in allen Institutionen Arbeitsschutzmängel festgestellt werden. In der Publikation aus der Reihe Arbeitsmedizin „Umgang mit Zytostatika: Gefährdung, Schutzmaßnahmen“ von 1990 [5] sowie weiteren Veröffentlichungen und im Rahmen verschiedener Informations- und Fortbildungsveranstaltungen wurde über den Stand der Technik und die erforderli-

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

chen Schutzmaßnahmen informiert. 1991/1992 wurden dann in einer Fragebogenaktion die getroffenen Maßnahmen abgefragt. 1993 wurden die Spitäler, deren Schutzmaßnahmen bei der Fragebogenaktion noch nicht den Empfehlungen entsprachen, nochmals gemahnt, beraten und überprüft. Aufgrund technischer Fortschritte und neuer Erkenntnisse zum Arbeitsschutz war 2004 eine komplette Überarbeitung der Publikation „Umgang mit Zytostatika: Gefährdung, Schutzmaßnahmen“ erforderlich [5]. Über Neuerungen wurden die Betroffenen wieder breitgestreut informiert und geschult. Im Jahr 2009 erfolgte dann eine Beurteilung der Oberflächenkontamination mit Zytostatika in 57 repräsentativen Institutionen mit nochmaliger Erhebung der vorhandenen Schutzmaßnahmen [6]. Dabei zeigte sich, dass die technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen in den letzten Jahren und Jahrzehnten erheblich verbessert worden waren. Es ließen sich dennoch in geringem Umfang Umgebungskontaminationen nachweisen. In Anbetracht der Einstufung vieler Zytostatika als krebserzeugend, mutagen und/oder reproduktionstoxisch, bei insgesamt einer Zunahme der Chemotherapien und unter Berücksichtigung neuer, die Arbeitnehmenden potenziell gefährdender Medikamente müssen die Arbeitsschutzmaßnahmen aber weiterhin regelmäßig evaluiert und ggf. den neuen Entwicklungen angepasst werden.

Dies trifft natürlich auch auf die anderen Teilprojekte zu. So wird aktuell durch das Referenzzentrum für blutübertragbare Erkrankungen in Zürich in einer repräsentativen Auswahl der Spitäler eine Erhebung zu der Verwendung von Sicherheitsprodukten durchgeführt.

### **2. Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz**

Die Maßnahmen betreffend den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz sind in der Regel nicht spezifisch auf das Gesundheitswesen ausgerichtet. Sie zielen auf die berufsassoziierten Gesundheitsstörungen. So wurden zahlreiche Informationsmaterialien herausgegeben und Fortbildungsveranstaltungen zur Sensibilisierung für z.B. die Themen Stress, Mobbing, Burnout, Absenzen, Ergonomie, Bewegungsapparat etc. durchgeführt, die in großem Umfang auch für die Beschäftigten im Gesundheitswesen relevant sind, aber den Rahmen dieses Beitrages sprengen würden.

### **3. Betreuung der Arbeitnehmenden in den Institutionen des Gesundheitswesens**

Die arbeitsmedizinische Betreuung der Arbeitnehmenden des Gesundheitswesens erfolgt auf verschiedenen Ebenen. Die eigentliche betriebsärztliche Tätigkeit wird von den Personalärzten wahrgenommen. Sie umfasst u.a. die Eintrittsuntersuchungen, Impfberatungen, Untersuchungen bei Nachtarbeit und die Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen (ionisierende Strahlen) sowie die Abklärungen bei Kontakten mit Infektions-

erregern und die Betreuung während der Postexpositionsprophylaxe. Die Personalärzte unterstützen darüber hinaus bei der Suchtberatung und der Beratung bei psychosozialen Problemen und übernehmen in einzelnen Institutionen auch hausärztliche Aufgaben.

Sofern die Personalärzte nicht selbst Fachärzte für Arbeitsmedizin sind, so dass sie die arbeitsmedizinischen Abklärungen und Beratungen betreffend die Arbeitsplatzgestaltungen im Rahmen des oben erläuterten ASA-Beizuges übernehmen können, werden Arbeitsmediziner für diese Aufgaben hinzugezogen.

Der obligatorischen arbeitsmedizinischen Vorsorge, die von der Suva angeordnet, organisiert und überwacht wird, sind im Gesundheitswesen nur die Mitarbeitenden mit Exposition zu ionisierenden Strahlen unterstellt.

Die Abklärungen von Berufskrankheitenmeldungen obliegen dem jeweils zuständigen Unfallversicherungsträger.

<b>Betriebsärztliche Tätigkeit</b>	<b>Ärztliche ASA-Beratung</b>	<b>Arbeitsmedizinische Vorsorge</b>	<b>Abklärung Berufskrankheit</b>
Personalarzt	Arbeitsmediziner	Suva	UVG-Versicherer

**Abb. 2: Zuständigkeiten bei der arbeitsmedizinischen Betreuung der Beschäftigten im Gesundheitswesen**

#### **4. Fachorganisationen**

Die Schweizerische Gesellschaft für Arbeitsmedizin (SGARM) gehört mit ca. 130 Mitgliedern zu den kleineren medizinischen Fachgesellschaften in der Schweiz. Sie sorgt für fachlichen Austausch unter den Mitgliedern und vertritt die Arbeitsmedizin sowohl in der Schweizerischen Ärztesgesellschaft FMH (entsprechend der Ärztekammer in Deutschland) als auch in der übergeordneten Dachorganisation für Arbeitssicherheit, der Suissepro, in der zahlreiche Fachgesellschaften für Sicherheit und Gesundheitsschutz vereinigt sind.

Speziell für die in Institutionen des Gesundheitswesens tätigen Personalärzte, die größtenteils keine Arbeitsmediziner sind, wurde der Schweizerische Verband der Betriebsärzte im Gesundheitsdienst (Swiss Medical Society for Occupational Health in Health Care Facilities, SOHF) gegründet, der die Mitglieder mit Informationen und der Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen unterstützt und den Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedern fördert.

### Resümée

In den letzten 25 Jahren sind in der Schweiz weitgehende normative Grundlagen für den Arbeits- und Gesundheitsschutz im Gesundheitswesen geschaffen worden und besonders in der Berufskrankheiten-Prävention wurden erhebliche Arbeitsschutzziele erreicht. In der Reihe „Arbeitsmedizin“ der Suva sind zahlreiche diesbezügliche Publikationen erschienen, die online als Papierversion bei der Suva bestellt werden können oder auch von der Homepage der Suva heruntergeladen werden können (<http://www.suva.ch>). Die medizinischen Fortschritte können aber mit neuen Gesundheitsrisiken für das Personal verbunden sein und machen ständig weitere Gefährdungsbeurteilungen, Risikobewertungen und ggf. Anpassungen der Schutzmaßnahmen erforderlich wie z.B. die Therapien mit monoklonalen Antikörpern, die Langzeitsedierung mit Inhalationsanästhetika oder der diagnostische und therapeutische Einsatz von Nanomaterialien.

Der Wandel in der Altersstruktur der Schweizer Bevölkerung mit einem zunehmenden Anteil betagter Menschen verursacht einen erhöhten Bedarf an medizinischen und pflegerischen Leistungen, betrifft aber auch das Gesundheitswesen direkt mit einer Zunahme der älteren Arbeitnehmenden, die in den kommenden Jahren aus dem Arbeitsleben ausscheiden werden.

Ein somit absehbarer zusätzlicher Personalbedarf, der möglicherweise auch aufgrund des sich abzeichnenden Fachkräftemangels nicht voll kompensiert werden kann, wird zur Arbeitsverdichtung und zu Maßnahmen der Effizienzsteigerung führen. Daraus resultiert das Risiko der weiteren Zunahme arbeitsassoziierter Gesundheitsstörungen, insbesondere psychosozialer Probleme und psychischer Erkrankungen.

### **Das qualifizierte und engagierte Personal ist die wichtigste Ressource eines jeden hochstehenden Gesundheitssystems.**

Es muss deshalb weiter mit Nachdruck daran gearbeitet werden, Arbeitsbedingungen zu schaffen, die die Gesundheit nicht gefährden, zur allgemeinen Gesundheitsförderung beitragen und die Arbeitszufriedenheit unterstützen, d.h. eine „arbeitslebenslange“ Berufsausübung ermöglichen.

**Literatur**

1. Bundesamt für Statistik: Statistik Schweiz - Beschäftigung und Berufe. (Online: 29.03.2010; Zitat: 09.06.2011) <http://www.bfs.ch>.
2. Bundesamt für Statistik: Beschäftigte im Gesundheitswesen. BFS Aktuell 14 (2007)
3. JACCARD RUEDIN, H., WEAVER, F., ROTH, M., WIDMER, M.: Gesundheitspersonal in der Schweiz - Bestandesaufnahme und Perspektiven bis 2020. Obsan fact sheet 01.02.2009
4. RÜEGGER, M.: Arbeitssicherheit in der Schweiz. In: Hofmann, F., Kralj, N. (Hrsg), Handbuch der betriebsärztlichen Praxis. 36. Erg.Lfg., 2.3.3.S, 1-26 (2011)
5. JOST, M., RÜEGGER, M., LIECHTI, B., GUTZWILLER, A: Sicherer Umgang mit Zytostatika. Reihe Arbeitsmedizin, Bd. 2869/18.d. Luzern, Schweizerische Unfallversicherung (Suva) (2004)
6. KÄSLIN, E.: Oberflächenkontamination beim Umgang mit Zytostatika im Gesundheitswesen. Masterarbeit MAS Arbeit und Gesundheit. Zürich, ETH (2009)

**Anschrift des Verfassers**

Dr. med. Brigitte Merz  
Schweizerische Unfallversicherungsanstalt SUVA  
Abteilung Arbeitsmedizin  
Fluhmattstr. 1  
CH - 6002 Luzern

## 25 Jahre Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst - die Österreichische Perspektive

M. Metzler-Rintersbacher

### Das österreichische Gesundheitswesen in Zahlen

Das Bundesministerium für Gesundheit beziffert in seinem Bericht „Das Österreichische Gesundheitssystem, Zahlen - Daten - Fakten“ Österreichs Wohnbevölkerung im Jahr 2009 mit 8,36 Millionen Menschen [1].

Im Jahr 2007 betragen die öffentlichen und privaten Gesundheitsausgaben im internationalen Vergleich in der Schweiz 10,8%, in Deutschland 10,4% und in Österreich 10,3% des Bruttoinlandsproduktes [1]. 99% der österreichischen Bevölkerung sind durch eine soziale Krankenversicherung abgesichert [1].

76% der Gesundheitsausgaben wurden 2007 durch öffentliche Mittel (Sozialversicherungen, Steuern) aufgebracht, davon 33,5% für stationäre Aufenthalte. Im Gegensatz zu anderen Ländern muss der Sozialversicherungsträger oder der Hausarzt nicht konsultiert werden, bevor ein Krankenhaus oder eine Ambulanz aufgesucht werden [1].

Österreich	27,9
Deutschland	23,1
Niederlande (2006)	10,6
Vereinigtes Königreich	12,9
EU 15	17,2

Tab. 1: Krankenhausaufnahmen je 100 Personen im EU-Vergleich 2007 [1]

### Beschäftigte im österreichischen Gesundheitswesen

Etwa 200.000 Beschäftigte arbeiten im österreichischen Gesundheitssystem. Davon sind etwa zwei Drittel Frauen. Knapp über 20% (ca. 40.000) dieser Beschäftigten sind Ärzte, inklusive jener Kollegen, die in Ausbildung sind.

Etwa 50% der angegebenen Beschäftigten sind in Krankenanstalten tätig, d.h. in „Mittel- und Großbetrieben“, 50% im ambulanten und niedergelassenen Bereich, also in „Mittel- und Kleinbetrieben“. 2008 gab es in Österreich 18.900 niedergelassene Mediziner, zusätzlich garantierten 900 Ambulatorien die ambulante Versorgung [1].



Nichtärztliches Personal gesamt	81.261
Personal des gehobenen Dienstes der Gesundheits- und Krankenpflege	52.924
Pflegehilfe	9.733
Gehobene medizinisch-technische Dienste	11.457
Angestellte Ärzte	26.610
Davon Ärzte in Ausbildung	6.662
Aufgestellte Betten in Krankenanstalten	64.267

**Tab. 2: Gesundheitsberufe in Krankenanstalten (Stand: 31.12.2008) [1]**

### Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst - Gesetzliche Grundlagen

Am 30.05.1972 trat das Bundesgesetz über den Schutz des Lebens, der Gesundheit und der Sittlichkeit der Arbeitnehmer (Arbeitnehmerschutzgesetz) in Kraft [2].

§1 Abs. 1 dieses Bundesgesetzes regelt den Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeitnehmer bei der beruflichen Tätigkeit sowie den im Rahmen dieser Tätigkeit mit Rücksicht auf Alter und Geschlecht der Arbeitnehmer gebotenen Schutz der Sittlichkeit. Geregelt wurden darin vor allem Arbeitsräume, Verkehrswege, Betriebseinrichtungen und Betriebsmittel, Arbeitsvorgänge und Stoffe, die besonders gefährden, gesundheitliche Eignung der Arbeitnehmer, Unterweisung bei Aufnahme, Schutzausrüstung, Brandschutzmaßnahmen, Sicherheitsvertrauenspersonen. Eine Regelung oder Empfehlung der Einsatzzeit gab es nicht.

Bereits damals wurde in weiterer Folge darauf hingewiesen, dass „...auf die arbeitsphysiologischen und ergonomischen Erkenntnisse Bedacht zu nehmen...“ sei.

Erwähnenswert ist, dass der Gesetzestext damals lediglich in der männlichen Form formuliert wurde. Festgesetzt war in §22 Abs. 1, dass ein betriebsärztlicher Dienst in jedem Betrieb, in dem regelmäßig mehr als 750 Arbeitnehmer beschäftigt sind, oder für einen erheblichen Teil der Arbeitnehmer besondere Gefahren für die Gesundheit bestehen, nach Auftrag des Arbeitsinspektorates einzurichten sei.

§22 Abs. 2 legte fest, dass der Betriebsärztliche Dienst den Arbeitgeber bei der Durchführung des Arbeitnehmerschutzes zu unterstützen hat.

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Der Betriebsarzt war zusätzlich zuständig für vorbeugende Gesundheitschutzmaßnahmen, Vorsorge für Erste Hilfe-Leistung bei Unfällen und plötzliche Erkrankungen, Untersuchungen nach §8 und die Weiterentwicklung des Gesundheitsschutzes.

Prävention war also damals schon eine anerkannte Notwendigkeit. Viele Firmen legten großen Wert auf medizinische und soziale Unterstützung der Mitarbeiter; die Trennung zwischen der Funktion eines Betriebsarztes und des Hausarztes war in der Praxis nicht immer eindeutig.

### **17.06.1994: Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz - ASchG) [3]**

Im ASchG von 1994 wurden vornehmlich Arbeitsstätten und Baustellen, Allgemeine Bestimmungen, Arbeitsmittel, Arbeitsstoffe, Gesundheitsüberwachung, Arbeitsvorgänge und Arbeitsplätze, Präventivdienste, Behörden und Verfahren geregelt.

Gemäß dem 1994 gültigen Gesetz in Österreich bezog sich der arbeitsmedizinische Einsatz (auch) im Gesundheitsdienst lediglich auf Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Kur- und Rehabilitationszentren und ähnliche Einrichtungen mit mindestens 11 Mitarbeitern. Die Mindesteinsatzzeiten für Sicherheitsfachkräfte und Arbeitsmediziner waren gesetzlich getrennt geregelt.

### **Novellen des ASchG: BGBl I 2001/159 und Folgenovellen**

Die Novelle bringt eine Änderung der Zuständigkeit der arbeitsmedizinischen Betreuung: Hinsichtlich der Begehung/Betreuung der Klein- und Mittelbetriebe mit bis zu 50 Arbeitnehmern hat der Träger der Unfallversicherung Präventionszentren einzurichten.

Der Arbeitgeber kann wahlweise die AUVA (Allgemeine Unfallversicherungsanstalt) mit ihren Präventionszentren oder wie herkömmlich Sicherheitsfachkraft und Arbeitsmediziner beauftragen. Es kommen nun in der arbeitsmedizinischen Betreuung Ordinationen, Praxisgemeinschaften, Ambulanzen und ähnliche Einrichtungen hinzu.

Die Einsatzzeit ist nun nicht mehr getrennt für Sicherheitsfachkraft (SFK) und Arbeitsmediziner (AM), sondern als Gesamtpräventivzeit geregelt: 40% SFK, 35% AM, 25% optionale Fachkräfte. Diese 25% der Mindesteinsatzzeit können an Fachkräfte wie Chemiker, Ergonomen, Psychologen, aber auch geteilt oder gesamt an die Arbeitsmediziner und/oder die Sicherheitsfachkraft vergeben werden [4].

### **Die Bestellung von Arbeitsmedizinern**

In Österreich sind ca. 1.650 Arbeitsmediziner in der Ärzteliste eingetragen (Österreichische Ärztekammer, September 2011), die in unterschiedlichen Beschäftigungsverhältnissen stehen [5]:

- Geeignete Ärzte im Rahmen eines Arbeitsverhältnisses (betriebseigene Arbeitsmediziner). Gemeint sind damit im Betrieb angestellte Arbeitsmediziner, die zusätzlich zu ihrer bisherigen Aufgabe auch die arbeitsmedizinische Betreuung übernehmen.
- Externe Arbeitsmediziner, die mittels eines Werkvertrags den arbeitsmedizinischen und eventuell psychosozialmedizinischen Einsatz verrichten.
- Arbeitsmediziner eines Arbeitsmedizinischen Zentrums (seit Anfang der 1980er Jahre), der Werkvertrag wird mit dem Zentrum abgeschlossen, die tätigen Ärzte sind Angestellte des Zentrums.
- Arbeitsmediziner oder Zentren, die von Präventionszentren der Unfallversicherungsträger beauftragt sind (für Arbeitsstätten mit bis zu 50 Arbeitnehmern) (§78a, Abs. 1).

### **Voraussetzung zur Zulassung als Arbeitsmediziner - Rückblick auf die letzten 40 Jahre**

Zunächst regelte das Bundesgesetz vom 30.05.1972 die Zulassung: „... solche Ärzte, die zur selbständigen Ausübung des ärztlichen Berufes ... berechtigt sind und das für diese Tätigkeit notwendige Wissen auf dem Gebiet der Arbeitsmedizin und auch Kenntnisse über die für den Betrieb maßgeblichen Arbeitnehmerschutzvorschriften besitzen.“

Mit dem 20.10.1982 traten die Übergangsbestimmungen des §22 Abs. 2 der Novelle zum Arbeitnehmerschutzgesetz (ANSchG) in Kraft. Arbeitsmediziner benötigten ein Anerkennungs- bzw. Bewilligungsdekret nach einem vierwöchigen arbeitsmedizinischen Lehrgang des Österreichischen Bundesinstituts für Gesundheitswesen (ÖBIG)/der Österreichischen Ärztekammer (ÖÄK) (bis 1984 in Baden bei Wien).

Seit 1984 ist für Arbeitsmediziner eine zwölfwöchige Ausbildung an der Österreichischen Akademie für Arbeitsmedizin in Klosterneuburg (von der Ärztekammer für Österreich und dem Bundesinstitut für Gesundheitswesen gegründet) oder der Linzer Akademie (seit 1988) erforderlich. Die Ausbildung ist erst nach Erlangen des Diploms zum Arzt für Allgemeinmedizin oder nach erfolgter Facharztausbildung möglich.

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Zusätzlich werden Arbeitsmediziner zugelassen, die über „ein Anerkennungs- bzw. Bewilligungsdekret nach Absolvierung einer außerhalb Österreichs ... anerkannten arbeitsmedizinischen Ausbildung verfügen“.

1994 wurde zusätzlich die Ausbildung zum Facharzt für Arbeits- und Betriebsmedizin eingeführt, die mit einer Facharztprüfung abschließt.

1998: Als Arbeitsmediziner dürfen nur Personen bestellt werden, die zur selbständigen Ausübung des ärztlichen Berufes gemäß Ärztegesetz 1998, BGBl. I Nr 169/1998, berechtigt sind und eine vom Bundesminister für soziale Sicherheit und Generationen anerkannte arbeitsmedizinische Ausbildung gemäß §38 des Ärztegesetzes 1998 absolviert haben (BGBl I 2001/159).

### **Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen**

#### **Der Einsatz in Kleinbetrieben**

Je nach Größe des Betriebes erfolgt der Betriebsbesuch routinemäßig einmal alle zwei Jahre bei einer Firmengröße bis zu zehn Mitarbeitern bzw. einmal jährlich bei über zehn Mitarbeitern.

Die Begehung des Arbeitsplatzes erfolgt mit Augenmerk auf die Vermeidung gesundheitlicher Risiken und Information der Mitarbeiter sowie Protokollierung der festgestellten Evaluierung, der Mängel und der Verbesserungsvorschläge.

Besonderes Augenmerk ist im medizinischen Bereich auf chemische und biologische Arbeitsstoffe, Strahlenschutz, körperliche Belastungen, Kontrolle von Impfschutz, Überprüfung von Arbeitsabläufen und Dienstzeiten, Erhebung psychischer Belastungen und Mutterschutz zu legen.

Die Mindesteinsatzzeit von etwa einer Stunde alle zwei Jahre pro Betrieb mit weniger als zehn Personen ist de facto nicht realistisch, da sowohl die Erhebung der immer wieder neuen Arbeitsstoffe und Arbeitsmittel als auch der psychischen Belastungen an sich schon weit mehr Zeit in Anspruch nimmt.

#### **Gesundheitsbetriebe mit mehr als fünfzig Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern**

In den städtischen Gemeindeeinrichtungen gab es bereits seit Jahrzehnten erste arbeitsmedizinische Ordinationen. Als ein beeindruckendes Beispiel entstand im AKH Linz 1948 ein „Fürsorgezentrum für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen“. Dies basierte aber eher auf dem Aspekt der Fürsorge als der Prävention. Spätestens seit 1972 wurden in den Gesundheitsbetrieben je nach gesetzlicher Vorgabe Arbeitsmediziner beschäftigt.

### Erste arbeitsmedizinische Schwerpunkte

- Einstellungs- und Folgeuntersuchungen.
- Bei Neu-, Zu-, und Umbauten waren Arbeitsmediziner bereits im Planungsstadium vom Arbeitgeber mit einzubeziehen, so dass nötige Maßnahmen des Arbeitnehmerschutzes rechtzeitig zum Tragen kamen. Dies erfolgte in den Betrieben, in Abhängigkeit von der jeweiligen Unternehmenskultur, in unterschiedlichem Ausmaß. So war und ist es noch immer Aufgabe der Arbeitsmediziner, sich mit ihrer Kompetenz rechtzeitig einzubringen und den Gewinn, der sich durch Beachtung präventiver Aspekte im Planungsstadium ergibt, glaubhaft zu machen.
- Begehung der Arbeitsplätze und Beachtung des Arbeitsablaufes, der Arbeitsmittel und der Arbeitsstoffe (chemische und biologische). Im Jahr 1995 waren etwa 200.000 Chemikalien im Handel, hingegen nur etwa 5.000 Sicherheitsdatenblätter verfügbar.
- Gesetzliche Beratungen des Arbeitgebers, der Arbeitnehmer und aller für die Institution Verantwortlichen.
- Analyse von Arbeitsunfällen und Erstellung von Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung von akuten Gefahren und chronischen Belastungen.
- Präventivmaßnahmen wie Beratungen in allen die Gesundheit im Betrieb betreffenden Themen.
- Infektionsschutz, Impfungen und Kontrolluntersuchungen. Wie sehr sich dieses Spektrum geändert hat, erkennen wir in einer Auflistung von 1995, als lediglich die Prävention von Hepatitis B und TBC beachtet wurde.
- Strahlenschutz: im Jahr 1991 umfasste der Strahlenschutz nur die Kontrolle diagnostisch Tätiger im Röntgen und in der Nuklearmedizin.
- Mutterschutz: Die Umsetzung des Mutterschutzes wurde im Laufe der Jahrzehnte nicht durchgängig eingehalten. Am 17.04.1979 wurde das Gesetz über den Mutterschutz wiederverlautbart [6]. Theoretisch gewährleistete die Wiederverlautbarung den Mutterschutz, praktisch gesehen wurde er noch jahrzehntelang nicht ernst genommen. Blutabnahmen erfolgten nach wie vor, zunächst noch mit offenen Blutabnahmesystemen, generell ohne Sicherheitsprodukte. Infusionsgaben mit Risiko zur Nadelstichverletzung und Hantieren mit Zytostatika waren nach wie vor an der Tagesordnung. Schwangere meldeten die Schwangerschaft lange Zeit nicht, um keine Ausbildungszeit zu verlieren oder um weiterhin Nachtdienste machen zu können.

Wie sehr auf Arbeitnehmerschutz geachtet wurde, war von der Grundeinstellung des Betriebes zu den Mitarbeitern abhängig. Die Bestellung der Arbeitsmediziner wurde zunächst kaum von öffentlichen Behörden überprüft, die Tätigkeit war oft dem einzelnen Arbeitsmediziner überlassen. („Die Arbeitsmedizin war bis zu den 1990ern eine Untersuchungs- und Unfallverhü-

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

---

tungsmedizin.“ Reinhard JÄGER, Gründer der Linzer Akademie für Arbeitsmedizin).

### Berufserkrankungen in Österreich

Berufserkrankungen sind mit §177 und Anlage 1 des Allgemeinen Sozialversicherungsgesetzes als Krankheiten definiert, die durch Ausübung der die Versicherung begründenden Beschäftigung in einem der in der Liste der Berufskrankheiten bezeichneten Unternehmen begründet werden.

	TBC	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C	HIV/AIDS
1995	8	1	7	0	1
1996	9	0	3	7	0
1997	15	1	4	21	1
1998	7	0	4	16	1
1999	11	0	7	57	1
2000	10	5	11	113	0
2001	10	1	2	136	0
2002	11	2	4	139	0
2003	5	1	5	99	0
2004	10	0	6	65	0
2005	7	0	3	46	0
2006	12	0	2	36	0
2007	6	0	0	29	0
2008	7	0	4	29	0
2009	7	0	2	22	0
2010	6	0	3	27	0
Gesamt	141	11	67	842	4

**Tab. 3:** Erstmalig in Österreich anerkannte Berufserkrankungen 1995-2011 (angeführt sind die für den medizinischen Bereich häufigsten Berufserkrankungen) (AUVA Statistik)

Deutlich zu erkennen ist, dass seit Einführung des Hepatitis A- und B-Schutzes und der zunehmenden Vorsorge gegen Hepatitis C- und HIV-Infektionen die Zahl der diesbezüglichen Berufserkrankungen deutlich abgenommen hat.

## **Arbeitsmedizin im gesundheitsfördernden Krankenhaus**

Arbeitsmedizin bedeutet im 21. Jahrhundert nicht nur die früher wahrgenommenen Aufgaben zu erfüllen, sondern setzt zusätzliche Qualifikationen und Aktivitäten voraus.

### **Aktive Kommunikation**

Mit dem Grundsatz „Unsere Partner sind unsere Kunden“ ist der regelmäßige Dialog mit Arbeitnehmern, der Geschäftsführung, der Ärztlichen Direktion, der Pflegedirektion, den Leitern der Ausbildungszentren, den Zuständigen der Krankenhaushygiene, der Sicherheitsfachkraft, der Verwaltungsleitung, den Verantwortlichen des Personalbüros und der Personalentwicklung, den Verantwortlichen der EDV und der Öffentlichkeitsarbeit, dem Betriebsrat, den klinischen Psychologen und der Krankenhauseelsorge sinnvoll und notwendig.

Der Erfahrungs- und Wissensaustausch erstreckt sich zusätzlich auf alle anderen Präventivkräfte und extramuralen Spezialisten wie Hausjuristen, Haustechniker, Bauverantwortliche und Institutionen wie Ärztekammer, AUVA, GKK und Arbeitsinspektorat.

### **Arbeitskreise**

In Arbeitskreisen können berufliche Probleme erfasst und gleichzeitig Lösungsmodelle eingebracht werden. Gesundheitszirkel ermöglichen das Forum zur Feststellung der Belastungen spezieller Berufsgruppen und Entwicklung von Optimierungsvorschlägen.

In Kooperation mit Beschaffungsmanagement, Sicherheitsfachkraft und Krankenhaushygiene werden neue Arbeitsmittel und Arbeitsstoffe vorgestellt, erprobt und nach multiperspektivischen Aspekten gemeinsam ausgewählt.

Die Mitgliedschaft und Mitarbeit im Netzwerk „Gesundheitsförderndes und rauchfreies Krankenhaus“ ermöglicht den Austausch bewährter und neuer Standards und präventiver Projekte, die dem Wohl der Mitarbeiter und auch der Patienten dienen.

Sozialteam und Suchtpräventionsteam stellen eine Gruppe von Vertrauenspersonen, bei denen die Mitarbeiter innerbetrieblich Rat und Unterstützung finden und Krisenintervention möglich ist. Ihre Aufgabe ist es auch, Suchtpräventionsprojekte zu realisieren.

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Im Arbeitskreis „Altersgerechtes Arbeiten“ werden spezielle Talente und Probleme der verschiedenen Altersgruppen beachtet und Gesundheitsschwerpunkte für alle arbeitenden Generationen weiterentwickelt.

### **Nutzung der krankenhausesinternen Medien**

Im Rückblick gesehen beschränkte sich bis zur Jahrtausendwende der Informationsaustausch auf persönliche Gespräche, Telefonate, schriftliche Befunde und Briefe. Dies war auch in Anbetracht der räumlichen Verhältnisse, der damaligen Beschäftigten- und Patientenzahl möglich und ausreichend.

Zur aktuellen Information können und müssen wir Arbeitsmediziner nun eine Vielfalt von Medien beherrschen und nützen.

Vorrangig ist nach wie vor der persönliche Kontakt. Die Begehung der Arbeitsplätze ermöglicht, mit den Mitarbeitern dort in Kontakt zu treten, wo sie tätig sind und wo möglicherweise ihre Probleme begründet sein können. Zu allen Risiken, die im medizinischen Bereich bekannt waren, kam im Laufe der letzten 20 Jahre die Einführung der EDV mit all den Vorteilen aber auch den Belastungen der Bildschirmarbeit hinzu.

Intranet (hausinterne elektronische Informationsplattform), Outlook (hausinterne Emailplattform), Wissenspool (zur Veröffentlichung von Standards), persönliche Hauspost, Hauszeitung, Flyer, Aushänge, Anrufbeantworter und andere lokale Kommunikationsmittel erleichtern die Kontaktaufnahme und Information, fordern aber auch die ständige Auseinandersetzung mit neuen Medien und der Informationsflut.

### **Zukunftsorientierung**

#### **Zukunftsorientiertes Lernen**

Grundlage kompetenten Handelns ist lebenslanges Lernen. Für die Arbeitsmedizin bedeutet das einerseits die permanente Fortbildung im Kerngebiet Allgemeinmedizin und Arbeitsmedizin. Um heute den Bedürfnissen der Arbeitswelt gerecht zu werden, sind Zusatzausbildungen vor allem in präventiven Fächern und im psychosozialen Bereich notwendig.

Arbeitsmedizinern in Österreich wird ein umfassendes Spektrum an Fortbildungen angeboten. Es seien hier nur einige spezielle Angebote angeführt:

- Grundlagen der Arbeitspsychologie für Arbeitsmediziner (Akademie für Arbeitsmedizin);
- Masterstudien (Public Health; Supervision und Coaching für medizinische Berufe; Organisationsentwicklung u.v.m.);



- Diplomlehrgänge der Österreichischen Ärztekammer (Notfallmedizin, Psychosozialmedizin, Psychosomatik, Psychotherapie, Grundlagen der physikalischen Medizin, Ernährungsmedizin);
- Diplomfortbildungsprogramm der Österreichischen Ärztekammer;
- Berufsqualitätszirkel;
- Balintgruppen;
- Fortbildungen der Arbeitsmedizinischen Gesellschaft, AUVA, GKK u.v.m.

### **Demografische Entwicklung und Integration chronisch Kranker im Betrieb**

Die Lebenserwartung eines neugeborenen Mädchens beträgt heute 82,9 Jahre, eines neugeborenen Buben 77,4 Jahre. Sie ist in den letzten 30 Jahren um acht Jahre gestiegen [1].

1999 betrug der Anteil der über 65-Jährigen 1.231.690, 2009 beträgt er 1.464.173 (+ 20%) [1].

Die Menschen leben länger, die Fortschritte der Medizin ermöglichen vielen, im Alter beweglich und belastbar zu bleiben. Die Situation der älter werdenden Bevölkerung erfordert ein Umdenken in der Gesundheitspolitik. 2006 wurden in Österreich 2% der Kosten des Gesundheitssystems für die Finanzierung der Präventivmedizin eingesetzt.

Eine weitere Herausforderung ist die Zunahme der Betreuungs- und Pflegebedürftigkeit der Patienten und die damit wachsende Belastung in medizinischen Berufen.

Zurückzuführen auf die demografische Entwicklung in den letzten Jahren ist auch ein zunehmender Mangel des aktiven ärztlichen und pflegenden Personals.

Aufgabe der Arbeitsmedizin ist, Präventionsmodelle für altersgerechtes Arbeiten, eine mögliche Integration leistungsschwacher Mitarbeiter zu entwickeln und vor Ort individuell so umzusetzen, dass eine Berufstätigkeit über das derzeitige Pensionsalter hinaus realisierbar ist.

### **Grenzöffnung 1989**

Die Öffnung der Grenzen 1989 stellt alle Betroffenen vor neue Aufgaben. Die Zunahme der nicht in Österreich geborenen Bevölkerungsgruppen, die in den Arbeitsprozess eintreten, fordert die Auseinandersetzung mit anderen Sprachen und Gewohnheiten. Menschen verschiedener Nationen haben ein unterschiedliches Krankheits- und Gesundheitsbild und Hygieneverständnis.

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Immigranten verfügen meist über keinen Impfpass, die Impfanamnese ist unbekannt, die Vermittlung der Krankheitsrisiken und die Impfinformationen bedeuten eine sprachliche und fachliche Herausforderung.

Die Beachtung des Mutterschutzes bedarf der besonderen Aufmerksamkeit, Immigranten sind häufig Multiparae.

Eine spezielle Gruppe sind die Arbeitnehmer, die täglich oder wöchentlich über die Grenze „pendeln“. Sie müssen sich mit zwei Lebenswelten und mit unterschiedlichen Versicherungssystemen auseinandersetzen. Ihre zeitliche Flexibilität, die heute in der Arbeitswelt sehr gefragt ist, ist infolge der großen Distanzen eingeschränkt.

### **Variable Beschäftigungsmodelle**

Durch die Flexibilisierung des Arbeitsmarktes wurden zahlreiche unterschiedliche Beschäftigungsmodelle geschaffen:

- Poolkräfte,
- Beschäftigte von Tochterfirmen im In- und Ausland,
- Angestellte oder Selbständige im mobilen Dienst,
- Teilzeitkräfte mit Zweitberuf,
- Quereinsteiger mit branchenfremder Vortätigkeit.

Aufgabe der Arbeitsmedizin ist die konkrete Erkennung und Verringerung der Risiken, die durch die neuen Beschäftigungsmodelle erwachsen.

### **Psychosozialmedizin**

Arbeitsmedizinisches und psychosozialmedizinisches Denken und Handeln sind untrennbar miteinander verbunden. Die Mitarbeiter wollen und können ihre Probleme nicht immer genau definieren. Berufliche und private Belastungen sind nicht immer entflechtbar. Oft als erster - und im Zugang auch „neutraler“ - Ansprechpartner im Krankenhaus kann der Arbeitsmediziner Belastungen analysieren und das zur Behebung dienliche Procedere empfehlen oder selbst initiieren.

### **Arbeitsmedizin als Sonderform der Unternehmensberatung**

In Österreich untersteht die Arbeitsmedizin als Stabstelle direkt der Geschäftsführung. Ein gesundes Unternehmen stärkt den Arbeitgeber und fördert die Innovationskraft der Mitarbeiter.

Arbeitsmedizin versteht sich daher nicht als eine vorgeschriebene Verpflichtung oder gar Sozialleistung des Betriebes, sondern als Unternehmensberatungsservice. Das Einbeziehen der Arbeitsmedizin bei Planungen schafft nicht, sondern spart Kosten.

Die permanente Auseinandersetzung mit den Beschäftigten und ihrer Arbeitssituation ermöglicht den Arbeitsmedizinern eine konkrete Mängelanalyse, die Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen und deren Umsetzung.

Es gilt also, die Inhalte der Arbeitsmedizin unermüdlich allen Beteiligten zu vermitteln, Leistung zu positionieren, zu kommunizieren und zu leben.

**Literatur**

1. Bundesministerium für Gesundheit: Das Österreichische Gesundheitssystem, Zahlen - Daten - Fakten. Wien (2009)
2. Bundesgesetz vom 30.05.1972 über den Schutz des Lebens, der Gesundheit und der Sittlichkeit der Arbeitnehmer (Arbeitnehmerschutzgesetz) in Kraft. BGBl 234/1972 am 06.07.1972, Bundesgesetze (BG), Bundesverfassungsgesetze (BVG)
3. 450. Bundesgesetz, ausgegeben am 17.06.1994, über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz - ASchG)
4. ASchG §78a (1) Präventionszentren der Versicherungsträger (BGBl I 2001/159)
5. ASchG §79 (1) Bestellung von Arbeitsmedizinern
6. Mutterschutzgesetz: 221. Kundmachung der Bundesregierung vom 17.04.1979

**Anschrift der Verfasserin**

Dr. Maria Metzler-Rintersbacher  
Krankenhaus der Elisabethinen, Linz  
Arbeitsmedizin und Psychosozialmedizin  
Fadingerstrasse 1  
A - 4020 Linz

### **Arbeitsmedizin - kein Thema für die Politik?**

K. Scheuch

2009 stellten mir die Organisatoren der Freiburger Symposien das Thema „Rationierte Arbeitsmedizin? Zur Unternehmensethik im Gesundheitsschutz“. Es wurden die Flugverbindungen rationiert, so dass ich auf dem Flughafen festsaß. Den Beitrag konnte ich schreiben, weil niemand rationierte. Ich kam zu dem Schluss, dass der Staat trotz Zielstellung der Deregulierung und Entbürokratisierung in den letzten zehn Jahren das Tätigkeitsfeld der Arbeitsmedizin nicht einschränkte. Rationierungsbestrebungen bei den Arbeitgebern gegenüber der Arbeitsmedizin sind nicht festzustellen, wenn sie von dem Nutzen betriebsärztlicher Tätigkeit überzeugt werden. Rationieren die Arbeitnehmer, deren Möglichkeiten zur Rationierung größer sind als die der Arbeitgeber, aufgrund der verpflichtenden gesetzlichen Vorschriften? Auch hier hängen die Akzeptanz und die Nutzung der Arbeitsmedizin von der Qualität der Arbeitsmediziner selbst ab. Der Wandel des Gegenstandes Arbeit - Gesundheit - Krankheit im Betrieb rationiert die Arbeitsmedizin nicht, erhöht jedoch das Konkurrenzfeld erheblich und fordert die Arbeitsmedizin, adäquate Fähigkeiten zu entwickeln. Die Hauptgefahr zur Rationierung geht von der Arbeitsmedizin selbst aus. Wenn die Arbeitsmedizin im Traditionellen verhaftet bleibt und keine ausreichende Zahl von Arbeitsmedizinern vorhanden ist, rationiert sie sich selbst (weg). Rationierte Arbeitsmedizin ist Politik pur.

Nun habe ich in diesem Jahr das oben genannte Thema bekommen, was eigentlich nahezu identisch ist. Das brachte mich in Schwierigkeiten. Wenn man weiß, worüber man sprechen soll und nicht weiß, was man sagen soll, googelt man heute. Zu dem Thema „Arbeitsmedizin und Politik“ ohne Fragezeichen gab es am 11.09.2011 in 20 Sekunden 1.930.000 Treffer. Das scheint also doch ein gefragtes Thema zu sein. Die reale Politik geht ja meist von oben nach unten, deshalb habe ich mir die relevanten Bundesministerien angesehen. Beim „Bundesministerium für Gesundheit“ gab es zu „Politik und Arbeitsmedizin“ 21 Treffer, davon 14-mal die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Zum Glück hat die wenigstens den Begriff in ihrem Titel, sonst findet man beim Bundesgesundheitsministerium nahezu nichts. Das entspricht auch der politischen Realität. Bei allen politischen Diskussionen um das Gesundheitssystem spielt die Arbeitsmedizin aus der Sichtweise dieses Ministeriums keine Rolle. Beim „Bundesministerium für Arbeit und Soziales“ gab es 40 Treffer. Die Aufgabenstellungen der Arbeitsmedizin vom Ausschuss Arbeitsmedizin bis zu dem Sachverständigenbeirat Berufskrankheiten sind bei diesem Ministerium angesiedelt. Hier weiß man, was Arbeitsmedizin ist. Verbindet man Politik mit der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM), resultieren acht Treffer, beim Verband Deut-

scher Betriebs- und Werksärzte e.V. (VdBW) führt dies zu 116 Treffern. Daraus ergibt sich die Frage, ob die Politik die Arbeitsmedizin ausreichend im Blick hat und die arbeitsmedizinisch orientierten Verbände sich ausreichend um die Politik kümmern. Weiß die Politik, was Arbeitsmedizin ist und reicht die politische Aktivität der Vertreter der Arbeitsmedizin aus?

2006 haben wir nach langen Diskussionen eine Definition unseres Fachgebietes beschlossen, die nicht nur dem inneren Verständnis dient, sondern Anspruch an die Politik und die anderen Akteure im Arbeits- und Gesundheitsschutz darstellt: „Die Arbeitsmedizin ist die medizinische, vorwiegend präventiv orientierte Fachdisziplin, die sich mit den Wechselbeziehungen zwischen Arbeit und Gesundheit, Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit sowie Krankheiten des Menschen befasst“ [1]. Es gibt kaum Zweifel, dass die Gesundheit in den nächsten Jahrzehnten für die Gesellschaft und die Entwicklung der Produktivität Basisinnovation sein wird [2]. Es gibt hoffentlich keinen Politiker, der nicht bestätigt, dass Arbeit, Gesundheit, Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit sowie Krankheiten zum zentralen Thema der gesellschaftlichen Entwicklung werden. Es gibt die „Initiative neue Qualität der Arbeit“ (INQA) der Bundesregierung 2002, seit 2008 wurde die „Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie“ beschlossen, um in diesem Feld aktiv zu werden. Meist läuft das aber an der Arbeitsmedizin vorbei. Die Politik hat es auch nicht zustande gebracht, ein Präventionsgesetz auf den Weg zu bringen, aber es tut sich vielleicht doch noch etwas. Die Frage ist nur, wie die Arbeitsmedizin eingeordnet wird, ob sie im Denken überhaupt eine Rolle spielt und ob die Arbeitsmedizin sich selbst in diesen Prozess einbringt und einbringen kann. Dabei vollzieht sich die politische Diskussion zur Entwicklung der Arbeitsmedizin im System der Arbeit, konkreter des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, sowie im System um Gesundheit und Krankheit in unserem gegliederten Sozialversicherungssystem.

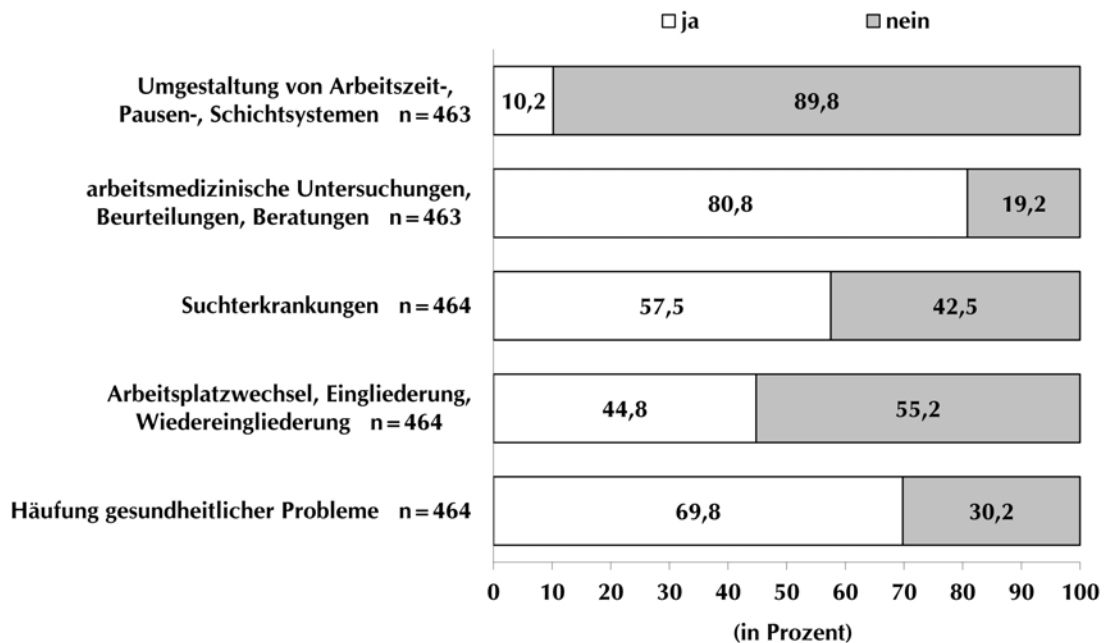
### **Politik - Arbeitsmedizin im Arbeitssystem**

Ende des letzten Jahrhunderts gab es nicht wenige „Untergangsarbeitsmediziner“, die den Stern der Arbeits- und Betriebsmedizin verblassen sahen und kontinuierlichen Bedeutungsverlust voraussagten. Die politisch-arbeitsmedizinische Realität ist in den letzten zehn Jahren eine vollkommen andere. Die Rahmenbedingungen für die Arbeitsmedizin haben sich enorm positiv entwickelt. In allen Verordnungen der letzten Jahre erfolgt eine Aufwertung betriebsärztlicher Einflussmöglichkeiten und Handlungsfelder, z.B. in der Gefahrstoffverordnung durch die Zuweisung von Verantwortung für die Gefährdungsbeurteilung, der Feststellung individuellen Risikos, der ärztlichen Beurteilung von Kombinationswirkungen. Ähnlich lässt sich das auf die

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Biostoff- und die Physikalienverordnung ausdehnen. Es fielen alle Ermächtigungen weg, der Arbeitsmediziner/Betriebsarzt ist aufgrund seiner Aus- und Weiterbildung in der Lage, alle speziellen Untersuchungen durchführen zu können. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen können jetzt nur noch Fachärzte für Arbeitsmedizin/Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin realisieren. Die Verantwortung in der betrieblichen Wiedereingliederung nach SGB IX, § 84 ist erheblich gestiegen. Der VdBW hat mit einer Reihe von Rentenversicherungsträgern Verträge zur unmittelbaren Einbeziehung der Betriebsärzte abgeschlossen. Die DGUV V2 zu Betriebsärzten und Fachkräften für Arbeitssicherheit weitet das Betätigungsfeld der Betriebsärzte quantitativ und qualitativ aus. Zu diesen positiven Entwicklungen für die Arbeitsmedizin gehört auch die Verordnung zur Rechtsvereinfachung und Stärkung der arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) von 2008. Das definierte Ziel ist neben der Schaffung rechtlich einwandfreier, systematischer und transparenter Rechtsgrundlagen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge auch eine Reduzierung arbeitsbedingter Erkrankungen, die heute bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge noch zu wenig Beachtung finden. Es geht um eine Verzahnung der arbeitsmedizinischen Vorsorge mit allgemeinen Maßnahmen der Gesundheitsvorsorge. Es wird die Stärkung des individuellen Gesundheitsschutzes der Beschäftigten gefordert und - was ich für wesentlich halte - die Arbeitsmedizin hat auch einen Beitrag zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit zu leisten. Diese Zielvorstellungen sind noch nicht mal im Ansatz umgedacht worden für konkretes Handeln, konkrete Aufgabenstellungen und Strukturen. Hat sich etwas getan seit dieser Verordnung zur Erreichung dieser Ziele? Natürlich ist Politik zäh, aber daran sollten wir uns kein Beispiel nehmen.

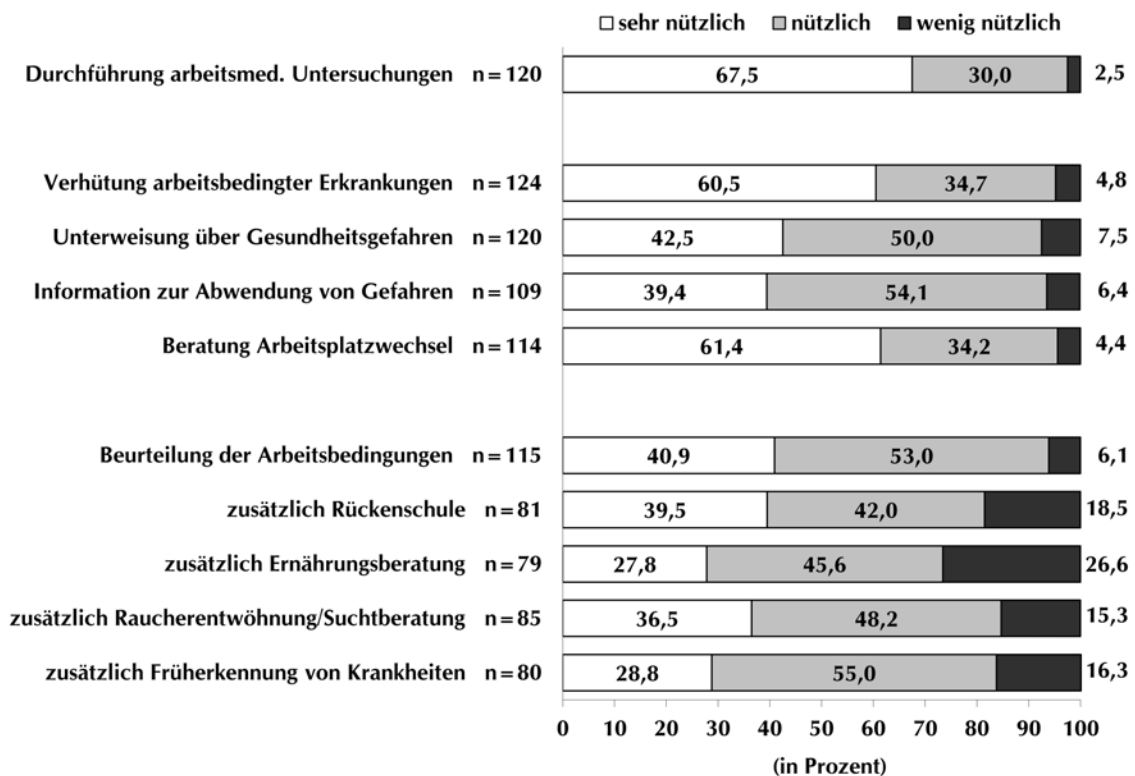
Die Arbeitsmedizin muss aus meiner Sicht viel aktiver und einfallsreicher politische Zielstellungen und manchmal nur Schlagwörter für ihren Bereich umsetzen und Konzepte entwickeln. Im Arbeitsschutzgesetz 1996 heißt es, dass Maßnahmen des Arbeitsschutzes im Sinne dieses Gesetzes Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich Maßnahmen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit sind. Die ersten zwei Zielstellungen können wir unterstützen, aber menschengerechte Arbeit? Menschengerechte, gute Arbeit ist in Anlehnung an [3] nicht schädigende Arbeit, erfüllbare Arbeit, Ganzheitlichkeit der Arbeit, Möglichkeiten der sozialen Interaktion und Autonomie in der Arbeit, Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten, Zeitelastizität und stressfreie Regulierbarkeit sowie Sinnhaftigkeit. Sind das Aufgabenstellungen, denen sich auch die Arbeitsmedizin in der betrieblichen Realität und in der Forschung zuwenden sollte? Wird der Betriebsarzt hier als Partner akzeptiert? Auch bei durchaus traditionellen Aufgaben ist die Sicht der Arbeitgeber zum Betriebsarzt sehr differenziert anzusehen (Abb. 1) [4]. Gesundheit der Arbeitnehmer ist Politik.



**Abb. 1:** Anlässe für die Beauftragung eines Betriebsarztes aus Sicht des Arbeitgebers

Die vorwiegend präventiv orientierte medizinische Disziplin Arbeitsmedizin darf nicht nur in der Ecke der Verhütung von Erkrankungen stehen bleiben, sondern muss sich selbst aktiver auch in den Prozess der Förderung von Gesundheit durch und in Arbeit zuwenden und das mit viel Stolz, Kooperationskompetenz und vernünftigen Konzepten. Wir und andere denken immer noch wie vor Jahrhunderten, dass eine Arbeitsmedizin gebraucht wird, weil Arbeit so gefährlich sein kann. Nicht erst auf der letzten VdDBW-Tagung 2011 wird gefordert, Arbeit gesundheitsfördernd zu nutzen, wenn der Neurobiologe Prof. HÜTHER [5] die Kultur der Potenzialentfaltung propagiert. Es ist wichtig, in der Arbeit gebraucht zu werden, und es wird Arbeit in jedem Lebensalter gebraucht. Ergänzen wir und die Politik das Risiko durch das Ressourcendenken! Das ist Zukunft! Dazu gehört auch, von der eigenen Arbeit überzeugt zu sein. In der Abbildung 2 haben Betriebsärzte den Nutzen ihrer eigenen betriebsärztlichen Tätigkeiten eingeschätzt [4]. Bei der „rationierten Arbeitsmedizin?“ habe ich die Bewertung des Nutzens durch die Arbeitgeber aufgeführt [6]. Es gibt durchaus noch Reserven sowohl bei den Arbeitgebern als auch bei den Betriebsärzten selbst. Die Entwicklung der Aufgaben für die Arbeitsmedizin wird ganz entscheidend von den Ärzten vor Ort geprägt. Auch für die Arbeitsmedizin nützliche politische Rahmenbedingungen sind wirkungslos, wenn die Akteure vor Ort, im Betrieb, in der Region sie nicht mit Tatkraft ausfüllen.

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte



**Abb. 2: Bewertung des Nutzens der betriebsärztlichen Leistungen durch Betriebsärzte**

Die Politik hat im dualen System des Arbeitsschutzes der Arbeitsmedizin in den letzten drei Jahren mindestens zwei Präsenze überreicht, der Staat die Arbeitsmedizinische Vorsorgeverordnung, die Unfallversicherung die DGUV V2. Da können wir nicht klagen. Wir sind auch gefordert, wenn sich die Politik Gedanken über unsere Probleme macht. EICHENDORF, stellvertretender Geschäftsführer der DGUV, entdeckt die Demografie in der Arbeitsmedizin. Er denkt darüber nach, wie die Aufgaben aufgrund des Mangels an Arbeitsmedizinern zu erfüllen sind und schlägt vor, dass betriebsärztliche Aufgaben von Arbeitswissenschaftlern, Psychologen, Ergonomen, Sicherheitsfachkräften, arbeitsmedizinischen Assistenten übernommen werden [7], ohne zu überlegen, wie man die bessere Lösung mit Arbeitsmedizinern für die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten quantitativ absichern kann. Auch hier ist die Politik gefragt (Antwort SCHEUCH an EICHENDORF [8]).

### Politik - Arbeitsmedizin im Gesundheitssystem

Auf der Internetseite des Bundesministeriums für Gesundheit wird über die betriebliche Gesundheitsförderung informiert. Dort heißt es u.a.: „Vorausschauende Unternehmen haben die Förderung der Gesundheit ihrer Beschäf-



tigten systematisch in ihr Betriebsmanagement vorgenommen.“ „Kompetente Partner für die Gesundheit der Belegschaft sind die Krankenkassen.“ „In der Bundesrepublik Deutschland gibt es viele überbetriebliche Akteure, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, die betriebliche Gesundheitsförderung zu unterstützen.“ Einen Hinweis auf Betriebsärzte oder die Arbeitsmedizin findet man nicht.

In der ersten Diskussionsphase zu einem Präventionsgesetz 2002 wurde in der Politik (einer Bundestagsfraktion) die Frage gestellt, ob Ärzte überhaupt in diesem Präventionsgesetz eine Rolle spielen sollen. Darauf haben wir als Arbeitsmediziner vehement reagiert. In den Präventionsgesetzentwurf vom 23.11.2007, der auch nicht angenommen wurde, heißt es im § 132 f: „Soweit es erforderlich ist, über die betriebliche Lebenswelt zu Personen Zugang zu erhalten, die sonst nicht oder nur unzureichend mit Maßnahmen zur Früherkennung von Krankheiten erreichbar sind, schließen die Krankenkassen oder ihre Verbände in Ergänzung zur vertragsärztlichen Versorgung Verträge über die Durchführung von Gesundheitsuntersuchungen ... mit Arbeitsmedizinern oder Betriebsmedizinern“ ab. Die Politik lässt sich durchaus beeinflussen, wenn man die richtigen Argumente zur richtigen Zeit bringt. Die Krankenkassen haben den Auftrag, Prävention zu leisten mit mindestens 2,44 Euro pro Versichertem. Das tun sie auch. Leider ist in den letzten Jahren dabei die betriebliche Gesundheitsförderung rückläufig, es steigt die individuelle Gesundheitsförderung. Auch die Einbindung von Betriebsärzten lässt doch sehr zu wünschen übrig, was nicht nur an den Kassen liegt.

Die Arbeitsmedizin hat eine Verbindungsfunktion zwischen dem Arbeits- und dem medizinischen Versorgungssystem. Sie kann wesentlich dazu beitragen, die Effektivität und Wirksamkeit von Maßnahmen der Politik umzusetzen. Das wird nie im Selbstlauf geschehen. Wenn gegenwärtig die Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie 2013 bis 2018 diskutiert wird, dann heißt das für die Arbeitsmedizin zu versuchen, politisch Einfluss zu nehmen und vor allem dann auch in der Umsetzung dieser Strategien aktiv zu werden und die zur Verfügung stehenden Mittel auch für den eigenen Betrieb wirksam werden zu lassen. Wenn gegenwärtig die Verbesserung des betrieblichen Arbeitsschutzes, die Verringerung von arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdungen und Erkrankungen im Muskel- und Skelettbereich und der Schutz und die Stärkung der Gesundheit bei arbeitsbedingter psychischer Belastung als Ziele diskutiert werden (Stand 12.09.2011), dann heißt das jetzt schon zu überlegen, wie wir diese politische Strategie in unserem konkreten Betrieb nutzen können. Nicht die Politik hat uns, sondern wir haben die Politik zu überzeugen, dass die Arbeitsmedizin an der Schnittstelle zwischen Arbeits- und Gesundheitssystem wachsende Bedeutung haben muss (siehe auch [6]).

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Lassen Sie mich noch zwei Beispiele zur Rolle der Arbeitsmedizin an der Schnittstelle zwischen Arbeits- und Gesundheitssystem nennen. Es gibt keinen Zweifel, dass der Arzt im Betrieb frühzeitig und fundiert Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit feststellen kann. Grundsätzlich lässt dies der politische Rahmen für betriebsärztliche Tätigkeit zu. Die Umsetzung in die versicherungsrechtliche Praxis ist dagegen äußerst schwierig und langwierig. Der VdBW hat inzwischen mit einigen Rentenversicherungsträgern die Möglichkeit des unmittelbaren Einbezugs der Betriebsärzte in die stationäre und ambulante Rehabilitation beschlossen, es geht aber nur sehr langsam vorwärts. Es sind Politik und Arbeitsmedizin gefragt.

Wir hatten seitens des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales ein Forschungsprojekt „Ärztliche Untersuchungen von jungen Menschen unter 18 Jahren im Hinblick auf ihre Gesundheit und Entwicklung im Arbeitsleben in ausgewählten EU-Mitgliedsstaaten“ mit der Verpflichtung, Vorschläge zu unterbreiten. U.a. wurde vorgeschlagen, Mehrfachuntersuchungen mit der gleichen Zielstellung in diesem Alter zu vermeiden, die qualitativen Anforderungen an die Ärzte zu erhöhen, die Nutzung der Untersuchungsergebnisse für die Gesundheitsberichterstattung und für Gesundheitsverlaufsanalysen, die Nutzung der Untersuchung für allgemeine Gesundheitsvorsorge, die Ausdehnung auf Berufsanfängeruntersuchungen, die Ausweitung der arbeitsmedizinischen Aktivitäten. Es ist zugegebenermaßen sehr schwierig, alle Betroffenen bei einer solchen komplexen Problematik unter einen politischen Hut zu bekommen. Das zeigt sich im entsprechenden Abschlussbericht der Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur Überprüfung des Jugendarbeitsschutzgesetzes - eingerichtet durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Mai 2011). Und wenn gefordert wird, die Bezahlung zu erhöhen, weil die Verantwortung so groß ist und Qualifizierungsforderungen gestellt werden, wird es noch schwieriger. Aber ich bin überzeugt, dass auch hier die Rolle der Arbeitsmedizin wachsen wird.

Natürlich ist das Erreichte nicht das Erreichbare, insbesondere wenn Politik mitspielt und damit Abstimmung unterschiedlicher Interessen. Die Arbeitsmedizin hat jedoch keinen Grund, außer an den Hochschulen, sich als Stiefkind der Politik zu fühlen. Die Hochschulen würden den Rahmen dieses Vortrages sprengen. Eins ist klar, dass durch die Entwicklung der Arbeitsmedizin als Betriebsmedizin auch an den Hochschulen mit ihren politischen Rahmenakteuren nicht an der Bedeutung der Arbeitsmedizin vorbei gegangen werden kann.

Die Felix-Burda-Stiftung/Booz & Company [9] hat vor wenigen Wochen ein Gutachten zum „Vorteil Vorsorge“ vorgelegt. Schlussfolgernd werden Forderungen an die Deutsche Gesundheits- und Wirtschaftspolitik gestellt:

- Setzung klarer politischer Ziele,
- Schaffung transparenter Rahmenbedingungen und Anreiz für Prävention in Unternehmen,
- Schaffung von Anreizen zur Entwicklung betrieblicher Präventionskonzepte durch die Krankenkassen,
- Ausbau der Arbeitsmedizin zu einer zentralen Säule der Gesundheitsvorsorge in Deutschland.

Etwas Besseres kann uns gar nicht passieren und damit - hoffe ich - auch für die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten sowie der Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft.

Wir brauchen Mitstreiter und Unterstützer im gesamten Feld des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Das sind unsere Kooperationspartner, möglicherweise auch unsere Konkurrenten, vor allem wir selbst durch unsere Arbeit. Wir haben in einem Forschungsprojekt 2009 [4] Arbeitgeber und Arbeitnehmer zur Zufriedenheit mit der Arbeit des Betriebsarztes befragt. 45,5% der Arbeitgeber sind auf einer Viererskala mit der Arbeit des Betriebsarztes sehr zufrieden, 50,6% eher zufrieden (n=435). Bei den Arbeitnehmern (n=658) waren es 56,8% bzw. 37,8%. Das ist eigentlich eine gute Basis, um bei und mit der Politik etwas für die Arbeitsmedizin zu erreichen.

#### Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM) e.V. (Hrsg.): Arbeitsmedizin heute - Konzepte für morgen. Stuttgart, Gentner Verlag (2006)
2. NEFIODOW, L.A.: Der sechste Kondratieff: Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information (6. Aufl.). St. Augustin, Rhein-Sieg-Verlag (2007)
3. UHLICH, E.: Arbeitspsychologie (5. Aufl.). Stuttgart, Schäfer Poeschel (2002)
4. Technische Universität Dresden, Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin der Medizinischen Fakultät: Forschungsprojekt „Qualität in der Prävention - Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Präventionsdienstleistung der gewerblichen Berufsgenossenschaften: Modul 9 - Qualität in der betriebsärztlichen Betreuung“; gefördert vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Laufzeit: 01.03.2005-31.08.2009. Abschlussbericht (2009), (12.02.2012) [http://www.dguv.de/iag/de/forschung/forschungsprojekte\\_archiv/qdp/qdp\\_abschluss/\\_dokumente/qdp\\_ab09.pdf](http://www.dguv.de/iag/de/forschung/forschungsprojekte_archiv/qdp/qdp_abschluss/_dokumente/qdp_ab09.pdf)
5. HÜTHER, G.: Neurobiologische Argumente für einen Klimawandel im Unternehmen. VDBW aktuell, Dezember 2011
6. SCHEUCH, K.: Rationierte Arbeitsmedizin? Zur Unternehmensethik im Gesundheitsschutz. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 23. Freiburg, edition FFAS 43-51 (2010)
7. EICHENDORF, W.: Betriebe ohne Ärzte, Sicherheitsingenieur 3: 3 (2010)

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

8. SCHEUCH, K.: Bedroht die Demografie die Arbeitsmedizin? Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin 45(5): 211-212 (2010)
9. Felix-Burda-Stiftung/Booz & Company: Vorteil Vorsorge. Die Rolle der betriebsärztlichen Gesundheitsvorsorge für die Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland. Eigendruck (2011)

### **Anschrift des Verfassers**

Prof. Dr. med. Klaus Scheuch  
Technische Universität Dresden  
Zentrum für Arbeit und Gesundheit der GWT  
Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin  
Fetscherstr. 74  
01307 Dresden

## Neue Probleme, dieselben Problemlöser - wandelt sich die Funktion des Betriebsarztes?

R.W. Gensch

Die Institution „Betriebsarzt“ verdankt ihre Existenz der Erkenntnis, dass viele Probleme des betrieblichen Arbeitsschutzes ohne das Zutun eines Arbeitsmediziners nicht oder nicht richtig gelöst werden. In den 37 Jahren, die die Institution nun schon besteht, hat sich das Spektrum der Arbeitsschutzprobleme, an deren Lösung der Betriebsarzt (BA) mitwirken sollte, jedoch ganz erheblich geändert und auch ausgeweitet.

- Beim Inkrafttreten des Arbeitssicherheitsgesetzes (ASiG) standen noch Themen im Vordergrund wie beispielsweise die Asbest-, die Lärm- oder die Hautbelastung. Die dazugehörigen „alten“ Probleme sind zwar noch immer nicht aus der Welt geschafft, die Lösungen müssen aber nicht mehr neu erfunden werden. Vielmehr können die Betriebe bei ihrer Bewältigung auf bereits Bewährtes zurückgreifen, die entsprechenden „Versicherungsfälle“ sind grundsätzlich vermeidbar.
- Heute stehen „neue“ Probleme im Fokus, die zwar kaum zu Versicherungsfällen führen, gleichwohl aber „störend“ sind. Genannt seien Themen wie beispielsweise „Nanopartikel“, „psychische Belastungen“, „Mobbing“ oder „demografischer Wandel“. Auch manche der hierzu gehörenden Probleme sind als solche nicht neu, nur stellen sie sich heute mit größerer Dringlichkeit und verlangen nach Lösungen, die teilweise noch nicht immer klar erkennbar sind.

Die angesprochene, bei der Vorbereitung des ASiG vielleicht noch nicht ganz absehbare Problemverschiebung führt nun immer wieder zur Frage, ob die Institution „Betriebsarzt“ denn noch zeitgemäß ist oder ob der BA denn überhaupt in der Lage ist, die neuen Probleme zu lösen. Versteht man unter Institutionen auf Dauer gestellte Lösungen für dauerhafte Probleme, so erscheint die Frage zunächst recht plausibel. Denn wenn sich die Probleme verändern, zu deren Lösung die Institution aufgerufen ist, müsste sie sich „eigentlich“ auch selbst ändern.

Im Falle der Institution „Betriebsarzt“ würde dies aber nur dann gelten, wenn es tatsächlich Aufgabe des BA wäre, Probleme der genannten Art zu lösen. Dass dies nicht der Fall ist, soll im Folgenden erläutert werden. Dabei wird auch deutlich werden, dass das Problem, zu dessen Lösung die Institution tatsächlich eingerichtet wurde, weiterhin unverändert besteht oder heute gar in „verschärfter“ Form auftritt.

### Zum Verständnis des betrieblichen Arbeitsschutzes

Wenn von Problemen des betrieblichen Arbeitsschutzes die Rede ist, erscheint es zweckmäßig, zunächst zu klären, was unter betrieblichem Arbeitsschutz zu verstehen ist. Die Klärung ergibt sich aus § 1 Abs. 1 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG): Betrieblicher Arbeitsschutz ist das Verwirklichen des Zweckes dieses Gesetzes, mithin das Sichern und Verbessern von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit.

- Verwirklicht wird der Gesetzeszweck durch „Maßnahmen des Arbeitsschutzes“, die - laut § 2 Abs. 1 ArbSchG - in Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit sowie von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren bestehen und darüber hinaus auch Maßnahmen der menschengerechten Arbeitsgestaltung einschließen.
- Mit diesen Maßnahmen schafft der Arbeitgeber die Bedingungen, unter denen eine sichere und gesundheitsgerechte Ausführung der Arbeit möglich ist. Zusätzlich hat er dafür zu sorgen, dass die Beschäftigten die Arbeit auch tatsächlich sicher und gesundheitsgerecht ausführen. Dies gelingt durch zusätzliche Maßnahmen wie beispielsweise Personalauswahl, Unterweisung, Training und Kontrolle.

Für unsere Betrachtungen ist zweierlei hervorzuheben:

- Zum einen die Unterscheidung „Arbeitsschutz/Nicht-Arbeitsschutz“, die vom Gesetzgeber getroffen wird. Diese Unterscheidung muss akzeptiert werden, wenn erkannt werden soll, worum sich der BA zu kümmern hat und worum nicht. Definiert ist lediglich die eine Seite der Unterscheidung: „Arbeitsschutz“ umfasst das Berücksichtigen des Gesichtspunktes „gesundheitliche Folgen der Arbeit“ bei allen betrieblichen Gestaltungs- und Ausführungshandlungen. Nicht näher definiert (aber immer mitgedacht) ist alles andere, das nichts mit der sicheren und gesundheitsgerechten Gestaltung und Ausführung der Arbeit zu tun hat.
- Zum anderen die Rationalitätsanforderungen, die der Gesetzgeber an das Arbeitsschutzhandeln insbesondere des Arbeitgebers stellt. Diese Anforderungen müssen akzeptiert werden, wenn erkannt werden soll, wozu der BA denn eigentlich gebraucht wird. Bereits der Begriff der „Maßnahme“ macht klar, dass es im Arbeitsschutz nicht um gedankenloses Routinehandeln geht, sondern um ein Handeln auf der Grundlage bewusster Entscheidungen. Noch deutlicher wird die Sache im Lichte des § 6 ArbSchG: Wenn der Arbeitgeber verpflichtet ist, die Feststellung, wegen welcher Gefährdung welche Maßnahmen erforderlich sind, nicht nur zu treffen, sondern auch noch schriftlich zu dokumentieren hat, wird klar, dass „unbewusstes“ Handeln ausgeschlossen ist.

Nicht allein aus dem Gesetz ableiten lässt sich indes die Antwort auf die Frage, welche Probleme der Arbeitsschutz im jeweils einzelnen Betrieb tatsächlich aufwirft. Das Gesetz eröffnet lediglich ein Feld möglicher Probleme, die - wenn man als Problem eine Aufgabe versteht, deren Erledigung schwierig ist - der Schwierigkeit geschuldet sind, die Arbeit menschengerecht zu gestalten oder arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren oder -schäden zu verhüten.

Die Aktualisierung der möglichen Probleme kann nun beispielsweise vom BA ausgehen, wenn er als Teilnehmer am Diskurs der Arbeitsmedizin auf ein dort behandeltes Thema aufmerksam wird, das ihm auf der betrieblichen Ebene Wahrnehmungs- und Handlungsmöglichkeiten eröffnet. So kann der BA die Aktualität eines Themas wie „demografischer Wandel“ im System „Arbeitsmedizin“ beispielsweise dazu nutzen, in „seinem“ Betrieb zu prüfen, ob es dort ein passendes Problem gibt (also etwa Schwierigkeiten, die Arbeitsgestaltung an das vorrückende Alter der Beschäftigten anzupassen), und - sofern er ein Problem findet - entsprechende Beratungsleistungen anzubieten.

Größere Bedeutung dürfte jedoch die Aktualisierung der Probleme im betriebsinternen Diskurs selbst haben, durch den der BA herausgefordert und zum Handeln genötigt wird. Denn unabhängig davon, ob der BA mögliche neue Themen von außen in den Betrieb hineinträgt, sind die anderen betrieblichen Akteure doch schon ständig dabei, die Arbeit zu gestalten und auszuführen. Somit stellt sich den Gestaltern auch ständig die Frage, wie die Arbeit gestaltet werden muss, damit sie gesundheitsgerecht ausgeführt werden kann. Und ebenso stellt sich ständig die Frage, wie sie ausgeführt werden soll, damit weder der ausführende Beschäftigte noch die anderen zu Schaden kommen.

Damit sind zwei Grundtypen bezeichnet, in die sich Arbeitsschutzprobleme einordnen lassen: Gestaltungsprobleme und Ausführungsprobleme. Die Lösung beider verlangt betriebliche Entscheidungen. Und im Entscheiden liegt die eigentliche Schwierigkeit: Arbeitsschutzprobleme sind im Kern immer Entscheidungsprobleme. Dabei sind die zu treffenden Entscheidungen ihrer Art nach recht uniform (§ 3 Abs. 1 ArbSchG):

1. Ist die mit dem Ausführen der Arbeit verbundene Gefährdung akzeptabel oder müssen wir etwas gegen die Gefährdung unternehmen? (Entschließungsentscheidung)
2. Wenn wir etwas unternehmen müssen: Was genau sollen wir tun, um die Gefährdung auf ein akzeptables Niveau zu bringen? (Auswahlentscheidung)
3. Wenn wir getan haben, was wir tun wollten: Ist damit tatsächlich ein akzeptables Niveau der Gefährdung erreicht? (Wirksamkeitsentscheidung)

### Gestaltungs- und Ausführungsprobleme

Das Entscheiden beim Gestalten und Ausführen der Arbeit anzuleiten ist eine Kernfunktion der Betriebsorganisation. Sie wird vom Arbeitgeber als ein soziales System eingerichtet und betrieben, das den Betriebszweck vermitteln und seine Verwirklichung durch die Organisationsmitglieder durchsetzen soll. In der gewerblichen Wirtschaft ist der Hauptzweck des Betriebes die Gewinnerzielung. Dieser Zweck oder Handlungsgrund hat eine Ausrichtung des betrieblichen Handelns an ökonomischen Gesichtspunkten zur Folge.

Jeder weitere hinzutretende Handlungsgrund führt zur Erhöhung der Komplexität des Systems. Ist der Handlungsgrund von außen als ein zu Berücksichtigender vorgegeben (wie dies beispielsweise im Arbeits- oder im Umweltschutz der Fall ist), so wird die Komplexitätsreduktion paradoxerweise häufig in einer Erhöhung der Arbeitsteilung gesucht. Eingerichtet wird dann beispielsweise die Stelle eines „Beauftragten“, der den speziellen Nebenzweck verfolgen soll, damit die anderen Organisationsmitglieder ungestört den Hauptzweck verwirklichen können.

Unter den Bedingungen einer solchen „Abspaltung“ kann Arbeitsschutz aber nicht funktionieren. Denn eben weil alle Betriebsangehörigen im Fluss der Arbeit ständig Gestaltungs- und Ausführungsentscheidungen treffen, kann der Arbeitsschutzgesichtspunkt auch nur dort und von diesen Personen realisiert werden. In deren Entscheiden eingeführt wird der zusätzliche Gesichtspunkt vorrangig durch die Betriebsorganisation, die dazu jedoch tauglich gemacht werden muss (§ 3 Abs. 2 ArbSchG): Der Betrieb ist so zu organisieren, dass nicht nur der selbst gewählte betriebliche Hauptzweck verwirklicht werden kann, sondern auch der gesetzlich vorgegebene Nebenzweck.

Dafür müssen die Ziele, Strukturen, Prozesse und Programme, mit denen die Organisation ihren Mitgliedern Handlungsorientierungen gibt, den Nebenzweck in sich aufnehmen, also dementsprechend modifiziert werden. Nur nebenbei sei hier erwähnt, dass auch diese Arbeit des Modifizierens schwierig ist. In der Folge lässt sich ein dritter Typ von Arbeitsschutzproblemen bilden, der neben die Gestaltungs- und Ausführungsprobleme tritt: der Typ des Organisationsproblems.

Eines der aus Arbeitsschutzgründen zwingend vorzuhaltenden „Strukturelemente“ ist der BA. Mit seinem „Einbau“ in die Betriebsorganisation soll gemäß § 1 Abs. 1 ASiG erreicht werden, „dass

1. die dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung dienenden Vorschriften den besonderen Betriebsverhältnissen entsprechend angewandt werden,



2. gesicherte arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Erkenntnisse zur Verbesserung des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung verwirklicht werden können,
3. die dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung dienenden Maßnahmen einen möglichst hohen Wirkungsgrad erreichen.“

Diese Zielstellung verweist auf das Handeln derer, die das ArbSchG adressiert. Ihre Gestaltungs- und Ausführungsentscheidungen sind es, mit denen die Arbeitsschutzprobleme

1. mehr oder weniger passgenau und problemadäquat,
2. mehr oder weniger fach- und sachkundig sowie
3. mehr oder weniger wirksam und nachhaltig gelöst werden können.

Dem BA kommen dabei lediglich Unterstützungsaufgaben zu, die im § 3 ASiG aufgeführt sind und im Folgenden nach dem Adressaten der Leistungen und ihrem jeweiligen Gegenstand sortiert werden sollen.

Vom BA kann zunächst erwartet werden, dass er den Arbeitgeber und die sonst für den Arbeitsschutz Verantwortlichen berät

1. bei der Gestaltung der zukünftigen Arbeit (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 ASiG). Mit diesem Beraten informiert der BA die Verantwortlichen insbesondere über die mit der vorgesehenen Arbeit verbundenen Gesundheitsgefahren, über die sich daraus unter Berücksichtigung der vorhersehbaren Einsatzbedingungen für die Beschäftigten ergebende Gefährdung, sowie über die Notwendigkeit und vermutete Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen zur Verhütung der Gefahr bzw. zur Reduzierung der verbleibenden Gefährdung. Auf der Grundlage dieser Beratung können die Verantwortlichen ihre Entscheidungen über die Gestaltung der zukünftigen Arbeit bzw. über die Maßnahmen des Arbeitsschutzes in Kenntnis der gesundheitlichen Folgen der von ihnen den Beschäftigten abverlangten Arbeit treffen. Voraussetzung dafür ist, dass der BA von den Verantwortlichen in den Entscheidungsprozess einbezogen wird.
2. bei der Verbesserung der bestehenden Arbeitsumstände und des praktizierten Arbeitsverhaltens (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 ASiG). Hierzu muss der BA vor Ort präsent sein, das Ergebnis des Gestaltens und das Ausführen der Arbeit untersuchen, die Ergebnisse der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen auswerten (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 ArbSchG in Verbindung mit § 6 Abs. 4 ArbMedVV), die dabei festgestellten Mängel dem Arbeitgeber mitteilen, Maßnahmen zur Beseitigung der Mängel und zur Verhütung von Erkrankungen vorschlagen und auf ihre Durchführung hinwirken. Durch seine Mitteilungen und Vorschläge konfrontiert der BA die Verantwortlichen mit den Folgen ihrer früheren Fehlentscheidungen sowie mit dem von ihnen übersehenen oder geduldeten Fehlverhalten

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

der Beschäftigten, gibt ihnen eine Orientierung für das korrigierende Eingreifen und mahnt dieses an, so dass ein gewisser Druck entsteht. Voraussetzung ist, dass der BA freien Zugang zu den Arbeitsplätzen und den Beschäftigten hat, und dass die Beschäftigten freien Zugang zum BA haben.

3. zum Einsatz von Beschäftigten mit „besonders gefährdenden Tätigkeiten“ (§ 2 Abs. 3 ArbMedVV), bei Arbeitsplatzwechseln und bei der Eingliederung und Wiedereingliederung von Behinderten (§ 3 Abs. 1 Nr. 1f ASiG) sowie nach Arbeitsunfähigkeiten (§ 84 Abs. 2 SGB IX). Mit dieser Beratung soll der Arbeitgeber in die Lage versetzt werden, die besonderen Verhältnisse einzelner Beschäftigter bei der Gestaltung der Arbeit und bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Voraussetzung für die Weitergabe personenbezogener Daten ist die „informierte Zustimmung“ des Beschäftigten.

Ferner kann vom BA erwartet werden, dass er den Beschäftigten über die Gesundheitsgefahren sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung belehrt, ihn - auch in Kenntnis des jeweiligen Gesundheitszustandes - individuell arbeitsmedizinisch berät und auf eine gefährungsadäquate und gesundheitsgerechte Ausführung der Arbeit hinwirkt (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 und 4 ASiG). Mit dem Belehren, Beraten und Hinwirken informiert der BA den Beschäftigten über die arbeitsbedingten allgemeinen und individuellen Gesundheitsrisiken, gibt Handlungsempfehlungen und mahnt ihre Befolgung an. Voraussetzung ist eine tragfähige Vertrauensbeziehung zwischen Beschäftigtem und Arzt.

### **Der Betriebsarzt als Berater**

Aus alledem wird allmählich die Funktion der Institution „Betriebsarzt“ erkennbar. Nicht bestehen kann sie darin, das Treffen der Entscheidungen zu übernehmen, die allein die Gestalter und Ausfühler der Arbeit zu treffen in der Lage sind. Vielmehr verdankt die Institution ihre Existenz dem Sachverhalt, dass diese Gestalter und Ausfühler die mit ihren Entscheidungen verbundenen Arbeitsschutzprobleme häufig nicht oder nicht richtig erkennen und lösen können oder wollen. Festzuhalten ist also, dass es nicht die Arbeitsschutzprobleme selbst sind, die die Existenz des BA rechtfertigen, sondern die Unfähigkeit oder der Unwille derer, die allein die Probleme lösen könnten, dies auch tatsächlich zu tun.

Somit besteht die Funktion des BA darin, diese Unfähigkeit auszugleichen und diesen Unwillen abzubauen. Dementsprechend wählt der Gesetzgeber die Begriffe, mit denen er die Leistungen des BA beschreibt. Mit dem „Beraten“ beispielsweise soll die fehlende Fachkunde der Entscheider ausgeglichen

werden, mit dem „Belehren“ oder dem „Hinwirken“ wird auf die Korrektur inadäquater Handlungsorientierungen abgestellt, gleichgültig, ob diese sich der Dominanz ökonomischer Handlungsgründe oder einfach nur der Routine, der Tradition oder der Anstrengungsscheu verdanken.

Gegen derartige Orientierungen sollen die Orientierungen, die der BA gibt, ein Gegengewicht bilden. Von ihm wird erwartet, dass er den Gesichtspunkt „Gesundheitliche Folgen der Arbeit“ in die betriebliche Kommunikation über Arbeit einbringt und damit möglichst viele Gestaltungs- und Ausführungsentscheidungen beeinflusst. Dies kann erfolgen, indem entweder der BA auf die Entscheider zugeht (etwa, wenn er Fehlentscheidungen an ihren Folgen erkennt), oder indem die Entscheider auf den BA zugehen (etwa wenn sie vor einer schwierigen Entscheidung stehen).

In jedem Fall wird die Kommunikation zwischen BA und den anderen um so eher zustande kommen, je besser sie organisiert ist. Dabei sollte der Blick weit stärker als bisher auf die Beiträge der anderen gerichtet werden. Denn Kommunikation ist immer wechselseitig, der BA ist nur einer von zwei Partnern. Es kommt ganz entscheidend darauf an, dass beide wissen, was sie vom jeweils anderen erwarten dürfen. Im Falle der anderen heißt dies zuallererst, dass sie eine Orientierung darüber benötigen, wann sie die Leistungen des BA nachfragen sollen.

Grundsätzlich ergibt sich die Möglichkeit der Nachfrage für jeden, der in der Pflicht steht, die Arbeit im Sinne des ArbSchG richtig zu gestalten und/oder auszuführen (wobei Gestalten und Ausführen ineinander übergehen, wenn die Ausführung von heute Spuren hinterlässt, die die Arbeit von morgen beeinflussen). Ob die Möglichkeit aktualisiert wird und zu einer tatsächlichen Nachfrage führt, hängt davon ab,

- ob der Entscheider ahnt, dass seine Gestaltungs- oder Ausführungsentscheidungen falsch sein könnten, und ob er gleichzeitig wünscht, dass diese richtig sein mögen (dies führt zum eigenständigen Hinzuziehen),
- ob ein Beobachter (beispielsweise der Arbeitgeber) zur Einschätzung kommt, dass die Möglichkeiten des Entscheiders nicht ausreichen, um von sich aus zur richtigen Entscheidung kommen zu können (dies führt ggf. zu einem befohlenen Hinzuziehen).

Wer die Nachfrage jedoch nicht allein auf den Zufall individueller Ahnungen, Wünsche und Einschätzungen stützen will, muss die Inanspruchnahme „überindividuell“ regeln, also organisieren. Und das heißt nichts anderes, als die Wünsche und die Überzeugungen der Organisationsmitglieder so zu beeinflussen, dass sie Beratung für nützlich und sinnvoll halten. Ferner heißt

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

es, angemessene Gelegenheiten zur Beratung zu schaffen und die Hürden für ihre Inanspruchnahme möglichst niedrig zu halten.

Das Organisieren allein der Inanspruchnahme geht aber ins Leere, wenn sie nicht eingebettet wird in eine Ordnung, an der sich das Treffen der Entscheidungen orientiert, um derentwegen die Beratung ggf. benötigt wird. Eine solche Ordnung ist essenziell, sie müsste auch dann hergestellt werden, wenn kein BA zur Verfügung stünde, der in das Entscheiden einbezogen werden kann.

Eine solche Ordnung wird durch Klarstellungen realisiert, die sich beispielsweise darauf beziehen:

- wer mit welchen Freiheitsgraden welche Gestaltungsentscheidungen treffen darf bzw. muss,
- wer welche Arbeit ausführen darf oder muss und wie groß dabei seine Entscheidungsspielräume sind,
- welche Ziele den Gestaltern bzw. Ausführeern jeweils vorgegeben werden sollen,
- welche Fähigkeit sie haben bzw. erwerben müssen, um die Folgen ihrer Entscheidungen beurteilen zu können,
- welche Verfahrensregeln sie beim Entscheiden beachten sollen,
- unter welchen Umständen und an welcher Stelle des Prozesses sie fachkundigen Rat einholen sollen,
- wie sie Rechenschaft über die Richtigkeit ihrer Entscheidungen ablegen sollen.

Darauf aufbauend können dann konkretere Erwartungen jeweils an die Gestalter und an die Ausführeer der Arbeit gerichtet werden.

- Der Gestalter beispielsweise soll den BA hinzuziehen insbesondere bei (für ihn) neuen Arbeitsschutzproblemen, für die es noch keine eingeführte Standardlösung gibt, also beispielsweise dann, wenn bisher noch nicht bewertete Gesundheitsrisiken zu beurteilen sind, wenn bei der Auswahl der Maßnahmen nicht auf Bewährtes zurückgegriffen werden kann, oder wenn noch keine Erfahrungen mit der Bestimmung der Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen vorliegen. Wird der BA in diesen Fällen nicht hinzugezogen, sollte die „beratungsfrei“ getroffene Entscheidung als nicht hinreichend abgesichert und somit als fragwürdig gelten.
- Der Beschäftigte soll den BA angehen, wenn er Fragen zum allgemeinen oder persönlichen Gesundheitsrisiko hat, wenn er Orientierung zum gesundheitsgerechten Verhalten sucht, wenn er einen Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Beschwerden und seiner Arbeit vermutet, wenn er Hinweise auf besondere Belastungen und Gefahren

geben (§ 16 Abs. 2 ArbSchG) oder Vorschläge zur Verbesserung des Arbeitsschutzes unterbreiten will.

Erwartungen wie diese müssen den Gestaltern und Ausführem vom Oberhaupt der Organisation mitgeteilt, und das Erfüllen der Erwartungen muss - soweit dies möglich ist - auch kontrolliert werden. Mitgeteilt werden muss ferner, was folgt, wenn der BA angegangen wird, mithin das, was vom BA erwartet werden darf, wenn seine Beratung in Anspruch genommen wird. Hierzu gehört insbesondere die Erwartung, dass der BA zur Lösung der an ihn herangetragenen Gestaltungs- und Ausführungsprobleme zeitnah und treffsicher Lösungen vorschlagen und diese auch fachlich und fachrechtlich begründen wird.

Um Überraschungen zu vermeiden, ist die Mitteilung nicht weniger wichtig, welche nachfrageunabhängigen, eigeninitiativen Leistungen vom BA zu erwarten sind. Gemeint sind beispielsweise jene Aktivitäten des BA, mit denen er versucht, bislang nicht erkannte Probleme zu identifizieren. Hierbei sind alle Formen der Beobachtung von Arbeitsbedingungen und Arbeitsverhalten zu erwähnen, die - um sie mitteilen zu können - zunächst festgelegt und vereinbart werden müssen (Arbeitspläne). Gemeint sind aber auch die Aktivitäten des BA, die er zum Identifizieren und Ansprechen der Ursachen dieser Probleme unternimmt, also insbesondere das Belehren und Hinwirken.

### **Der Betriebsarzt als Kommunikationspartner**

Selbst wenn die Kommunikation zwischen BA und den anderen nicht wie eben skizziert geordnet wird, immer ist sie Teil des „inneren Zustandes“ des Betriebes: Ein Betrieb, in dem ein BA an der Kommunikation über Arbeit teilnimmt, unterscheidet sich von einem, in dem dies nicht der Fall ist. Ob die Beiträge des BA den Gesamtzustand jedoch nennenswert beeinflussen können, hängt ganz wesentlich von der Dichte der Kommunikation ab. Als Gegengewicht gegen die allgegenwärtigen ökonomischen Handlungsgründe jedenfalls kann sie nur wirken, wenn sie eine bestimmte Mindestdichte erreicht.

Dafür bedarf es einer angemessenen „Präsenz“ des BA als Kommunikationspartner. In Betrieben mit bis zu zehn Beschäftigten sowie in Betrieben, die das Unternehmermodell praktizieren, ist eine solche Präsenz sicher nicht gegeben. Denn hier eröffnet die DGUV V2 die Möglichkeit, die Beiträge des BA auf die seltenen Fälle zu beschränken, in denen der Arbeitgeber ihn hinzuziehen muss. Aber selbst dann, wenn der Arbeitgeber dieser Pflicht konsequent nachkäme, hätte der BA so gut wie keine Chance einer nennenswerten Beteiligung an der betrieblichen Kommunikation.

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Wo die DGUV V2 den Umfang der betriebsärztlichen Betreuung in Zeiteinheiten festgelegt wissen will, ist eine angemessene Präsenz des BA nicht von vornherein ausgeschlossen. Was angemessen ist, ergibt sich aus den Antworten insbesondere auf folgende Fragen:

1. Mit wie vielen Partnern muss der BA kommunizieren und welche Möglichkeiten haben diese, sich für das richtige Handeln zu entscheiden? (Zahl, Fähigkeiten und Spielräume der Kommunikationspartner)
2. Wieweit wird das Handeln der Partner bereits durch die betrieblichen Strukturen, Prozesse und Programme richtig angeleitet? (Eignung der Organisation)
3. Wie häufig wird falsch entschieden und welche Auswirkungen hat dies auf die Möglichkeit, die Arbeit gesundheitsgerecht auszuführen? (Qualität und Relevanz der Entscheidungen)
4. Wieweit ist die Arbeit menschengerecht gestaltet, wieweit sind arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren verhütet und wieweit wird die Arbeit gesundheitsgerecht ausgeführt? (Richtigkeit der Entscheidungsfolgen)

Die genannten Gesichtspunkte finden sich bereits im § 2 ASiG. Dort werden als Kriterien für die Bestimmung des Umfangs der Bestellung genannt:

1. die im jeweiligen Betrieb typischerweise auftretenden Gefahren,
2. die Zahl und die Fähigkeiten derjenigen, die mit ihren Gestaltungs- und Ausführungsentscheidungen die Gefahren verhüten sollen, sowie
3. die Funktionstüchtigkeit der Organisation, die das Entscheiden anleitet.

Diese Kriterien werden von der DGUV V2, die das ASiG konkretisieren soll, nur höchst selektiv aufgegriffen. Als einsatzzeitenrelevant werden dort lediglich die Gefährlichkeit von Arbeitskomponenten und die Zahl der „betroffenen“ Beschäftigten vorgestellt, wobei letztere nur für die Bemessung der Grundbetreuung, nicht aber für die betriebspezifische Betreuung herangezogen wird. Damit bleibt gerade das am ehesten Betriebspezifische - die personellen und organisatorischen Fähigkeiten, mit den Problemen sachgerecht umzugehen - völlig außer Betracht.

Somit will die DGUV V2 im Vergleich zum ASiG, das als Organisationsvorschrift mit seiner Betonung des Kommunikativen überaus modern wirkt, nicht recht in die Zeit passen. Denn sie reproduziert ein zwar tradiertes, gleichwohl aber falsches Verständnis von der Funktion des BA. Dieses basiert auf einer verdinglichenden Vorstellung von Arbeit.

- Danach wird die Arbeit in „Komponenten“ zerlegt, die im Betrieb „vorhanden“ sind, und denen „Gefährlichkeit“ als eine ihnen immanente Eigenschaft zugeschrieben werden kann (z.B. eine gefährliche Maschine)

oder ein gefährlicher Arbeitsstoff). Von dieser Gefährlichkeit sind die Ausführenden „betroffen“, so dass sie geschützt werden müssen.

- Auf einer solchen Grundlage kann die Funktion des BA im Beseitigen der gefährlichen Komponente oder wenigstens in der Reduktion ihrer Gefährlichkeit gesehen werden. Und dann ist es auch nur folgerichtig, den Umfang der Betreuung von der „Gefährlichkeit“ der Arbeit und von der Zahl der betroffenen Schutzobjekte abhängig zu machen.

ASiG und ArbSchG legen jedoch eine andere Sichtweise nahe: Die Arbeit wird nicht als „gegeben“, sondern als „gemacht“, also als Ergebnis von Gestaltungs- und Ausführungsentscheidungen verstanden, mit denen die Gestalter und die Ausführer mehr oder weniger hohe Risiken eingehen. Die Funktion des BA besteht dann darin, diese Personen vom Eingehen zu hoher Risiken abzuhalten. In der Folge wird das Ausmaß der Präsenz des BA vorrangig von der Intensität der Auseinandersetzung mit den Gestaltern und Ausführenden der Arbeit abhängig zu machen sein, die erforderlich ist, um deren täglichem Entscheiden die richtige Orientierung zu geben.

- Dagegen spielt die Art der Gefährdung - eben weil jede Gefährdung als etwas gedacht wird, das durch das richtige Entscheidungshandeln ausgeschlossen oder doch zumindest „beherrscht“ werden kann und muss - nicht mehr die entscheidende Rolle.
- Überspitzt gesagt: Die „Natur des Betriebes“ (die noch von der alten Gewerbeordnung in den Vordergrund gestellt wurde) tritt in Hinblick auf das Risiko, das die Beschäftigten beim Arbeiten eingehen müssen, hinter die „Natur des Geschäftsführers“ zurück.
- Denn nicht die Gefahr als solche, sondern erst das Zulassen der Gefahr durch die Fehlentscheidungen beim Gestalten der Arbeit und durch das Dulden von Fehlentscheidungen beim Ausführen der Arbeit sind es, die zu den unerwünschten gesundheitlichen Folgen der Arbeit führen.

Mithin ist nicht entscheidend, ob der Betrieb immer noch vor einem der „alten“ Probleme steht (für die es - wie gesagt - bereits hinreichend Lösungen gibt, die nur noch umgesetzt werden müssen), oder schon vor einem der „neuen“. Entscheidend ist vielmehr, inwieweit diejenigen, die mit ihrem Entscheidungshandeln die Probleme lösen sollen, sie tatsächlich erkennen und lösen können und wollen. Oder anders gesagt: ein Wechsel in der Führung des Betriebes kann für die Gesundheit der Beschäftigten von größerer Bedeutung sein als ein Wechsel bei den materiellen Problemen.

Die Leistungen des BA indes sind immer die gleichen: sich im Kommunikationssystem „Arbeitsmedizin“ mit dem zur Problemerkennung und -lösung erforderlichen aktuellen Wissen zu versorgen und dieses dann für das Kommu-

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

nikationssystem „Betrieb“ so aufzubereiten und so zu vermitteln, dass die Gestalter und Ausführer der Arbeit sich daran orientieren können. Dabei kommt den kommunikativen Fähigkeiten des BA keine geringere Bedeutung zu als den arbeitsmedizinisch-fachlichen, denn seine Wirkungen kann er nur durch Kommunikation erzielen.

### **Resumée**

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es nicht die „neuen“ materiellen Arbeitsschutzprobleme sind, die sich aus bislang nicht zur Kenntnis genommenen oder neu hinzugetretenen Gefährdungen oder Belastungen ergeben, die den einzelnen BA in Verlegenheit oder gar die Institution „Betriebsarzt“ als Ganzes ins Wanken bringen könnten. Sofern der BA im Kommunikationssystem der Arbeitsmedizin verankert ist und sich daraus versorgt, wird er bei der Lösung auch dieser Probleme behilflich sein können. Die Lösung der materiellen Arbeitsschutzprobleme - gleichgültig, ob sie „neu“ sind oder „alt“ - bringt jedoch die Notwendigkeit des betrieblichen Kommunizierens über Arbeit mit sich. Dabei kommt dem BA die Aufgabe zu, den Gesichtspunkt der gesundheitlichen Arbeitsfolgen einzubringen und aktuell zu halten. Dies indes ist eine Daueraufgabe, die vom ständigen Wechsel der Einzelthemen weitgehend unberührt bleibt. Denn die Grundmechanismen der Problemlösung sind die gleichen. Die Lösung des einen Problems strahlt auf die Lösung der anderen aus.

In Verlegenheit bringen kann den BA allerdings zweierlei:

- Das Ansinnen, sich mit Problemen zu befassen, die keine Arbeitsschutzprobleme sind und deshalb auch nichts mit der Funktion und Rolle des BA zu tun haben. Hier hilft nur konsequentes Ablehnen.
- Die Zeitnot, also die Unmöglichkeit, mit den Gestaltern und Ausführern der Arbeit in der Dichte zu kommunizieren, die deren Verhalten über den Einzelfall hinaus nachhaltig prägen könnte. Hier helfen nur eine angemessene Einsatzzeit, Kontinuität in der Betreuung und ein langer Atem.

### **Anschrift des Verfassers**

Rainer W. Gensch  
Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz  
und technische Sicherheit Berlin  
Turmstr. 21  
10559 Berlin



## **Restrukturierungen im Gesundheitswesen - Gesundheitliche und soziale Aspekte: Vorstellung des europäischen HIREs-Projektes**

H. von Schwarzkopf

### **Einleitung**

Die gesundheitlichen Dimensionen bei Restrukturierungen in Unternehmen gelten in Forschung und Intervention wie auch allgemein im öffentlichen Interesse als vernachlässigtes Thema. Die HIREs- (health in restructuring) Expertengruppe hat bestehende Erfahrungen verschiedener europäischer Projekte untersucht. Deutsche Projektpartner sind das Institut für Psychologie der Arbeit an der Universität Bremen und die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in Dortmund. Diese werden unterstützt durch eine deutsche Beratergruppe.

Restrukturierung wird als organisationaler Wandel verstanden, der sehr viel umfassender als die alltäglichen Veränderungen im Unternehmen ist und mindestens einen kompletten Sektor oder das ganze Unternehmen betrifft. Dass hierbei der Gesundheitsaspekt von zentraler Bedeutung ist, wird häufig nicht berücksichtigt. Dies gilt sowohl für den Sanierungs- als auch für den Expansionsfall. Die Aufrechterhaltung der Gesundheit der Beschäftigten ist eine zentrale Herausforderung für alle beteiligten Akteure. Hier liegt eine Chance für den Arbeits-/Gesundheitsschutz durch Beratungen, Unterweisungen und Arbeitssituationsanalysen. Auch moderierte Gefährdungsbeurteilungen stehen uns zur Verfügung.

Der HIREs-Bericht fasst den derzeitigen Stand der Diskussion sowie innovative Instrumente zur Sicherung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten und Unternehmen in Restrukturierung zusammen und gibt Politikempfehlungen zu „gesünderen“ Vorgehensweisen. Einige Stichworte sind: sozial sensibles Restrukturieren, Sicherung der individuellen Gesundheit/Arbeitsbewältigung, organisatorischer Wandel als Stressfaktor, Gesundheitsförderung flankierend koordinieren. Zudem benötigt proaktive Gesundheitspolitik ein kooperatives Gesundheitsmanagement im Unternehmen.

Aus mehreren beteiligten europäischen Ländern liegen Sektorberichte bei HIREs für die nationalen Gesundheitswesen vor, so auch für Deutschland mit Schwerpunkt Krankenhaus.

Die Struktur des deutschen Krankenhaussystems auf die Versorgungsqualität von Patienten und die Arbeitsqualität seiner Beschäftigten werden in den letzten Jahren durch die Gleichzeitigkeit von Restrukturierungen wichtiger

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

äußerer und innerer Bedingungen beeinflusst und verändert. Die Art und der Umfang der Restrukturierungen sind in den meisten Fällen keine Antwort auf die epidemiologischen Veränderungen oder einen neuen Versorgungsbedarf, sondern beruhen auf mehr oder weniger offen kommunizierten politischen (ökonomischen) Zielsetzungen (z.B. Verringerung der Anzahl von Krankenhäusern) oder Versuchen, bisherige Strukturen (z.B. anhaltende Dominanz der Ärzte und der Medizin) zu modifizieren. Stichworte sind: Finanzierung des Krankensektors, Restrukturierung der Trägerstruktur, Vergütungssystem (DRGs), Umbau der Beschäftigtenstruktur, Arbeitsverdichtung (Ergebnisse aus Pflgehermometer, Gute Arbeit, COPSOQ usw.) Teilzeitarbeit, Berufsausstieg (NEXT-Studie, Frühverrentung, Altersteilzeit).

Angesichts des demografischen Wandels und des bestehenden Fachkräftemangels sind die Antworten der Personalplaner überwiegend dürftig und nicht innovativ. Sie setzen auf Optimierung und Anpassung der Prozesse und professionelles Personalmanagement (z.B. Vereinbarkeit von Beruf und Familie, lebenslanges Lernen).

Die Notwendigkeit eines erweiterten Maßnahmenbündels wird deutlich anhand einer kleinen exemplarischen Fallstudie eines Krankenhausbetriebes in einem Verbund, der aktuell einen Sanierungsprozess realisiert. Die BAuA hat das Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung in Köln beauftragt, zehn qualitative Interviews interdisziplinär über alle Hierarchieebenen durchzuführen.

### **Restrukturierung allgemein und im Gesundheitssektor**

2009 hat Roland BERGER in einer Restrukturierungsstudie 5.600 Unternehmen nach der Bedeutung der Maßnahmen befragt, die ergriffen wurden oder zukünftig ergriffen werden, um die Betriebe neu aufzustellen. Sowohl bei den ergriffenen wie auch bei den zukünftig beabsichtigten Maßnahmen standen Kostensenkungsprogramme an erster Stelle. Danach folgen Anpassung der Geschäftsplanung und verstärktes Liquiditäts-Management gefolgt von Wachstums-/Vertriebsinitiativen. An fünfter Stelle stehen Mitarbeiterabbau und Einstellungsstopp in Verbindung mit Investitionsstopp. Nicht genannt wurde in dieser Studie der positive Aspekt eines umfassenden Personalmanagements im Sinne von Mitarbeiterpflege und Erhaltung von Beschäftigungsfähigkeit.

Entscheidend für die Handlungsfähigkeit und die Planbarkeit von Restrukturierung ist der Beginn der Maßnahme: je früher zukünftige Entwicklungen erkannt werden, um so mehr Zeit besteht, Maßnahmen anzupassen. In der strategischen Krise kann der Betrieb aktiv agieren, während in der Ergebnis-/

Erfolgskrise und vor allem in der Liquiditätskrise/Insolvenz nur noch reagiert werden kann. In diesem Ablauf wird klar, dass der Handlungsdruck und die Intensität der Veränderungen in der Liquiditätskrise enorm hoch sind und hohe Anforderungen an die Mitarbeiter gestellt werden.

Die Veränderungsmaßnahmen für Beschäftigte wurden in der BIBB/BAuA-Studie 2006 aufgezeigt. Ein Großteil der Maßnahmen betreffen die Prozesse und Produkte, aber bis zu 55% betreffen sie auch das Personal durch Personalabbau, durch vermehrten Einsatz von Aushilfen und ähnliches. Auch wurden bis zu 60% Angaben gemacht zu vermehrtem Stress und Arbeitsdruck. Die Vielfalt der Aufgaben hat zugenommen, ebenso die fachlichen Anforderungen an die Arbeit.



Abb. 1: Regelkreis eines beschäftigungsorientierten Veränderungsprozesses

### Restrukturierung im Gesundheitssektor

Seit vielen Jahren versucht die Politik über Gesundheitsreformgesetze, die Kosten im Gesundheitswesen zu kontrollieren und zu senken. Seit den 1990er Jahren gab es mehrere Wellen, die in der Einführung der DRGs ab 2001 mündeten. Parallel damit geht ein Rückgang der Anzahl der Krankenhäuser in Verbindung mit Bettenabbau einher. Ein Drittel der Krankenhäuser wurde privatisiert und in allen Einrichtungen wird aktiv Personal reduziert. Die

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Folgen für die Beschäftigten sind Arbeitsverdichtung in Verbindung mit Zeitdruck und dem Erleben sinkender Qualität.

### **Treiber des Prozesses**

Neben den beschriebenen gesetzlichen Rahmenbedingungen sind die Budgetdefizite der öffentlichen Haushalte sowohl auf regionaler wie auf kommunaler Ebene ein Haupttreiber für Restrukturierungen. Wichtige weitere Faktoren für die Notwendigkeit von Veränderungen sind Stichworte wie Demografie und Morbidität in Verbindung mit medizinischem und technischem Fortschritt. Nicht zu vernachlässigen sind der Wandel von Patientenerwartungen und der Wertewandel. Die Veränderungsprozesse führen in Arbeitsabläufen zu verstärkter Standardisierung der Abläufe, die auch durch die bestehende Qualitätsmanagementsysteme gefördert werden.

All diese Veränderungsprozesse haben erhebliche Auswirkungen auf die Motivation der Beschäftigten. In vielen Studien wurde dies in den vergangenen Jahren nachgewiesen. Die Folge ist eine geringere Bindung an die Organisation sowie eine höhere Bereitschaft, den Arbeitsplatz zu wechseln und zu kündigen. Auch die Identifikation mit der Tätigkeit als solcher nimmt im Rahmen dieser Prozesse ab, ebenso nimmt die Arbeitszufriedenheit ab. Wissenschaftler weisen seit Jahren darauf hin, dass dies auch begleitet wird durch eine Gratifikationskrise, indem die Wertschätzung und die Achtsamkeit gegenüber den Beschäftigten abnimmt. So entsteht eine negative Wahrnehmung im Hinblick auf Ehrlichkeit und Vertrauenswürdigkeit in die Organisation durch den Arbeitgeber.

Seit zehn Jahren weisen zahlreiche Forscher auf die Auswirkungen auf die individuelle Gesundheit hin. Sie beschreiben Schlafstörungen, erhöhtes Stressempfinden, kardiovaskuläre Beeinträchtigungen. Aus Skandinavien und Frankreich liegen Berichte über eine Erhöhung der Mortalität aufgrund dieser Entwicklungen vor. Auch aus den Krankenkassenzahlen über Arbeitsunfähigkeiten wird klar ersichtlich wie die muskuloskelettalen Erkrankungen dauerhaft an erster Stelle stehen und einen erheblichen betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Effekt haben. Der ganze Bereich „Sucht“ - die Zunahme von Drogenkonsum über Selbstmedikation - ist bekannt und wird in vielen Fällen nicht ausreichend offen behandelt. Speziell im Gesundheitswesen liegt eine hohe Anzahl von Erwerbsunfähigkeitsrenten vor, wobei das Krankenpflegepersonal mit 41% Anträgen eine führende Position in der Statistik einnimmt.

## Fallstudie eines Deutschen Krankenhauses

Im Rahmen des HIREs-Projektes führte das Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung der Universität Köln in einem deutschen Krankenhaus (das anonym bleiben soll) am 05.05. und am 06.05.2011 mit zehn Partnern exemplarische standardisierte Interviews über die Wahrnehmung der Restrukturierung/Sanierung. Die Auswahl der Partner wurde von der Geschäftsführung vorgenommen. Die Interviewpartner rekrutierten sich aus allen hierarchischen Ebenen des Krankenhauses: Hier waren Pfleger, Schwestern wie Ärzte beteiligt, Mitarbeiter des Qualitätsmanagements, des Betriebsrates, des Betriebsärztlichen Dienstes und der Geschäftsführung.

### Struktur der Fallstudie/Interviewleitfaden:

- Demografische Informationen;
- Beschreibung der Restrukturierung(en);
- Abstimmung und Koordination;
- Planung/Risikobetrachtung;
- Auswirkung auf die Beschäftigten;
- begleitende Maßnahmen;
- Zukunftsaussichten.

### Betriebliche Rahmenbedingungen des Restrukturierungsprozesses

Das ausgewählte Krankenhaus ist eine Einrichtung eines regionalen Verbundes von mehreren Krankenhäusern. Hier liegen seit einigen Jahren Erfahrungen mit Zentralisierungsprozessen über alle Bereiche vor. Die Geschäftsführungen und die Betriebsräte der betroffenen Häuser waren an dem Prozess beteiligt bzw. sind über die Einzelschritte informiert. Trotzdem wurde das Konzept als „ein diktiert Prozess von oben“ empfunden. Die Betriebsräte sind im Lenkungsausschuss Sanierung vertreten und haben wichtigen Sanierungsschritten zugestimmt - unter Aufrechterhaltung der Tarife und unter der Umsetzung eines Personalbinnenmarktes. Besonders im Jahre 2008 fand ein massiver Stellenabbau statt. Dieser war nicht anders zu bewerkstelligen als in einem „Personalabbau mit der Sense“. Die begleitenden Entlastungsstrukturen wurden diskutiert, aber viel zu spät in Angriff genommen, so dass sie im Jahre 2011, drei Jahre danach, immer noch nicht ausreichend greifen. Das Thema „Wertschätzung und Gesundheit der Mitarbeiter“ war nicht im Fokus der unternehmerischen Entscheidungen.

### **Abstimmung und Kommunikation**

Es wurden Veränderungsprozesse von der Geschäftsführung beschlossen, ohne dass ein strukturierter Kommunikationsplan, der über den gesamten Zeitraum begleitend und unterstützend realisiert wurde, erstellt worden wäre. Nichtsdestotrotz wurden Informationen über vorhandene Kommunikationsstrukturen weitergegeben, die jeweils den aktuellen Stand der Entscheidungen mitteilten.

Der Betriebsrat hat in den Betriebsversammlungen informiert und auch kommentiert, indem er immer wieder deutlich machte, welche Konsequenzen mit den Entscheidungen verbunden waren. Darüber hinaus haben die Betriebsräte ein eigenes, quartalsweise erscheinendes Informationsblatt, in dem berichtet wurde, aber auch Interviews und Bereichsreportagen veröffentlicht wurden, in denen die Auswirkungen dargestellt wurden. Die Geschäftsführer haben die Krankenhauskonferenzen für die Führungskräfte als Plattform genutzt.

### **Planung und Risikobetrachtung**

Die verschiedenen Geschäftsführer und das mittlere Management der beteiligten Häuser im Verbund wurden - soweit es ging - in die Umsetzung der Entscheidungen eingebunden. Hier wurde regelmäßig informiert, alle Führungsebenen wurden erreicht, aber nicht beteiligt. Eine Einbindung der Beschäftigten fand nicht statt. Einzelne Interviewteilnehmer verneinten das Vorhandensein einer Risikobetrachtung und beschreiben den Prozess als „gnadenloses Durchziehen“.

Wie war und wie ist es mit der Wahrnehmung der Transparenz, der notwendigen Fairness und Unterstützung für die Beschäftigten?

In dem betreffenden Krankenhaus hat die Geschäftsführung einen einmal monatlich stattfindenden Sprechtag eingerichtet, der sich schwerpunktmäßig mit Baumaßnahmen beschäftigt. Die Information der Leitungsebenen fand über die Gremien und Sitzungen auf den unterschiedlichen Ebenen statt.

Im Jahre 2010 und 2011 fanden sowohl eine Zukunftswerkstatt aller Führungskräfte aller Häuser wie auch eine Strategiekonferenz statt. Diese wurden dokumentiert, die entsprechenden Protokolle standen zur Einsicht zur Verfügung und die Ergebnisse wurden in Form von zusammenfassenden Plakaten in den Bereichen ausgehängt.

## Auswirkungen auf die Beschäftigten

Ein wichtiger Block im Interviewleitfaden war das Erleben der Beschäftigten. Alle Interviewpartner beschrieben den Eintritt eines Motivationsknicks und die „innere Kündigung“ der Beschäftigten. Die Einschätzung zu diesem Punkt war natürlich je nach Hierarchieebene und nach Rolle Geschäftsführung/Betriebsrat unterschiedlich. In den Jahren 2008 bis 2012 haben qualifizierte Leistungsträger den Betrieb verlassen und dies in der Altersgruppe Beschäftigter, die zukünftig relevant werden wird. Es handelt sich um 30- bis 45-Jährige, die auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt zur Zeit keine Probleme haben, neue Betätigungsfelder zu finden. Auch ist objektiv nachvollziehbar, dass die Patientenzufriedenheit abgenommen hat. In dem untersuchten Krankenhaus ist die allgemeine Patientenzufriedenheit mit 54% negativ bewertet worden. Veränderungsprozesse werden generell durch die Gerüchteküche/den „Flurfunk“ begleitet, hier wird von vielen krankheitsbedingten Fehlzeiten und einer zunehmenden Fluktuation der Beschäftigten berichtet, offizielle Statistiken liegen nicht vor.

Ein wichtiger thematischer Schwerpunkt war die Frage nach dem Ausmaß der Arbeitsverdichtung. Die Arbeitsverdichtung wird von allen Beschäftigten dramatisch erlebt, insbesondere weil die versprochenen Entlastungskonzepte nicht ausreichend implementiert wurden und greifen. Der Betriebsrat berichtet über eine Zunahme von Überlastungsanzeigen aus allen Bereichen. Die Auswirkungen auch auf die Pflegequalität sind negativ, was in der Erfassung von Dekubiti, Stürzen und ähnlichem Niederschlag findet.

Natürlich ist in den Interviews auch geschildert worden, dass die Arbeitsmoral und die Motivation Beeinträchtigungen erfahren. Die Mitarbeiterunzufriedenheit wird mit dem Zitat „man hängt im Tal der Tränen“ gut beschrieben. In der Regel ist es nicht das einmalige Tal der Tränen, das durchschritten wird, sondern es sind verschiedene Täler, die nacheinander folgen. Die Motivation, engagiert patientenbezogen zu arbeiten, ist beeinträchtigt. Viele Beschäftigte kommen weiterhin, weil

- es die tarifliche Entlohnung gibt und
- sie einen sicheren Arbeitsplatz haben - aber zum Teil ist dies mit einer „inneren Kündigung“ verbunden.

## Gesundheitliche Auswirkungen

Alle Interviewten sprachen von einer Zunahme der psychischen Belastungen. Der Betriebsärztliche Dienst konnte eine Zunahme der Erkrankungen des depressiven Formenkreises (Angst, Depressionen, Burnout, Konflikte), über die

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Jahre ansteigend, nachweisen. Im Jahre 2010 lagen beim Betriebsrat bzw. bei der Vertretung der Schwerbehinderten 52 Anträge auf Schwerbehinderung vor. 2011 stieg die Zahl noch einmal auf über 80.

Erstaunlicherweise war allen Interviewten kein Controlling über die krankheitsbedingten Fehlzeiten bekannt. Wenn auf der einen Seite die Leistungen sowie die Personalzahlen ständig im Benchmarking-Verfahren abgeglichen werden, so sind krankheitsbedingte Fehlzeiten wie auch Beschäftigungsverbote im Rahmen der Schwangerschaft relevant als Parameter für die Personalentwicklungsplanung.

Im Gesamtkontext ist der parallele Rückgang der Arbeitsunfälle im Zusammenhang mit den Maßnahmen der Arbeitsverdichtung nicht ausreichend erklärbar. Eine Teilerklärung hierfür ist sicher der Rückgang der Stichverletzungen durch die Einführung sicherer Produkte.

### **Auswirkungen auf die Kunden/Patienten**

In dem untersuchten Krankenhaus ist die Patientenliegezeit von 14 Tagen durchschnittlich auf 5,8 Tage in den vergangenen Jahren gesunken. Es handelt sich um ein Krankenhaus der Maximalversorgung mit knapp 1.000 Betten. Wie in vielen anderen Krankenhäusern auch hat in den vergangenen Jahren eine Umverteilung der Behandlung vom stationären Aufenthalt zur ambulanten Behandlung stattgefunden. Die ambulanten Behandlungen sind von 40% auf 60% gestiegen. Diese Umverteilung ist verbunden mit mehr Verwaltungstätigkeiten im Rahmen der veränderten Versorgungsstrukturen. Auch ist dieser Prozess begleitet von weniger Zeit/Zuwendung für die Patienten. Bereits beschrieben wurde die abnehmende Patientenzufriedenheit in Verbindung mit reduzierter Pflegequalität und reduzierter Kommunikation zwischen Beschäftigten und „Kunden“.

### **Monitoring „Was war der Erfolg?“**

Allen Interviewpartnern gemeinsam ist die Aussage, dass sie positiv bewerten, „dass das Haus weiter in kommunaler Trägerschaft erhalten bleibt“. Das wirtschaftliche Ziel einer Abwendung der Insolvenz ist über den positiven Wirtschaftsabschluss der Jahre 2009 und 2010 sichtbar geworden. Alle unternehmerischen Entscheidungen haben glücklicherweise nicht dazu geführt, dass die Patientenzahl gesunken ist. So werden die innovativen Denkansätze und organisatorischen Umsetzungen durchaus gesehen. Hier sind Arbeitsabläufe zum Teil effizienter gestaltet worden. Dies geschah aus einer Notwen-



digkeit heraus, aber auch mit dem Ziel, Entlastungen zu schaffen. Ein Teil der Verwaltungs- und Versorgungsaufgaben ist von den Pflegebereichen ausgelagert worden, indem Versorgungsassistenten auf den Stationen eingeführt wurden und Fachkräfte für Medizindokumentationen die Verwaltungstätigkeiten von Pflegern und Ärzten teilweise übernommen haben.

#### **Empfehlung für andere Häuser:**

- Antizipation - „Wir hätten viel früher anfangen sollen!“;
- Zielklarheit und Meilensteine - operativ und messbar;
- auf Zahlen basierte Planung;
- Transparenz auf allen Ebenen;
- ein gutes Einvernehmen zwischen Betriebsrat und Geschäftsführung;
- Risikoanalysen statt „Löschversuche“;
- Entlastungskonzepte aufbauen vor Stellenabbau;
- berufsübergreifende Arbeitsgruppen;
- betriebliches Gesundheitsmanagement.

#### **Ergänzende Dokumentenanalyse**

Im untersuchten Haus war es möglich, einen längsschnittlichen Vergleich mit vorangegangenen Befragungen anzustellen. In den Jahren 2006 und 2010 fanden Beschäftigtenbefragungen der Betriebsgruppe Verdi mit dem DGB-Index „Gute Arbeit“ statt. 2010 haben sich 574 Beschäftigte an dieser Befragung beteiligt, 272 (47,5%) gehörten der Gruppe der Pflegekräfte an und sind damit repräsentativ. Die Gesamtzahl der Beschäftigten betrug zu diesem Zeitpunkt ca. 3.000. In diesen Befragungen war zum Teil eine deutliche Zunahme der Belastungen genannt worden, insbesondere die körperliche Arbeit wurde als anstrengend empfunden. Daneben wurden die Zunahme von Terminen und des Zeitdrucks deutlich. Weitere Punkte waren mangelnde Kooperation der Berufsgruppen miteinander sowie fehlende Wertschätzung durch die Führungskräfte. Viele Beschäftigte gaben auch an, dass sie den eigenen Qualitätsansprüchen nicht gerecht werden können.

#### **Es wurden auch Wünsche an die Arbeit gestellt in folgender Reihenfolge:**

- Weiterentwicklung von Wissen und Können (ca. 60%);
- Teilnahme an Weiterbildungen (ca. 55%);
- mehr Einfluss auf Planung der Arbeitszeit (ca. 50%);
- mehr Gesundheitsschutz (ca. 50%);
- mehr Anerkennung durch Vorgesetzte (ca. 50%);
- Einbringen eigener Ideen (ca. 48%);
- mehr Einfluss auf Lage der Arbeitszeit (ca. 45%).

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

### **Ergebnisse - Beurteilung der Veränderungen:**

- keine Beteiligung (fast 90%);
- keine Information (fast 60%);
- keine Wertschätzung der bisherigen Arbeit (ca. 50%);
- Veränderungen nicht oder kaum erfolgsversprechend (ca. 45%);
- Veränderungen nicht oder kaum zielgerichtet (ca. 40%).

Die Beurteilung der Veränderungsprozesse aus Sicht der Beschäftigten war in beiden Befragungen aufschlussreich. In der Befragung von 2010 haben 90% mitgeteilt, dass sie keine Beteiligung erleben. Ca. 60% sagen, dass sie keine ausreichenden Informationen bekommen haben. Die Hälfte der Beschäftigten, wie auch in den HIRES-Interviews benannt, erfahren keine ausreichende Wertschätzung ihrer bisherigen Arbeit. 45% der Befragten im Jahre 2010 halten die Veränderung nicht oder kaum für erfolgsversprechend und ein ähnlicher Prozentsatz von 40% hält die Veränderungen für nicht oder kaum zielgerichtet.

### **Fazit**

Ähnlich wie die Industrie und die öffentlichen Verwaltungen unterliegt auch der Gesundheitssektor aufgrund von wirtschaftlichen Notwendigkeiten ständigen Veränderungsprozessen. Das Fallbeispiel des beschriebenen Krankenhauses zeigt sicher in extremer Form, dass es sich um einen repulsiven Sanierungsprozess handelt - mit starken Auswirkungen auf die Beschäftigten. Ansätze wie betriebliche Gesundheitsförderung sind in der Regel zu kurz gegriffen, um negative Auswirkungen zu reduzieren oder zu vermeiden. Hierfür bedarf es eines prospektiv aufgestellten umfassenden Personalmanagements. Eine besonders vulnerable Gruppe für alle Veränderungsprozesse ist das mittlere Management, das in seiner Sandwich-Position sowohl den Vorgaben der Geschäftsführer als auch dem Erleben der Beschäftigten gegenübersteht. Die Mitarbeiterbefragung - wie die dargestellten - in Form von Fragebögen und standardisierten Interviews ist eine geeignete Methode, um die Situation zu erfassen. Instrumente, die die negativen Auswirkungen einschränken, sind in den 12 HIRES-Empfehlungen beschrieben (Abb. 2).

Für alle Betriebe in Restrukturierung ist es wichtig, Entwicklungen vorausschauend zu erkennen, zu antizipieren und die strategische Ausrichtung entsprechend aufzustellen. Geschieht dies, gibt es auch immer eine Möglichkeit Alternativen abzuwägen. Für dauerhafte Erfolge ist es wichtig, die Partizipation der Beschäftigten zu garantieren und über alle Entscheidungen zu informieren, um sie über alle Höhen und Tiefen mitzunehmen.

1. Überwachung und Evaluation
2. Direkte „Opfer“: die Entlassenen
3. Reaktionen der „Überlebenden“ und Umgang des Unternehmens
4. Prozessverantwortliche Manager
5. Vorbereitung und Antizipation durch das Unternehmen
6. Wahrgenommenes Vertrauen und Gerechtigkeit
7. Kommunikationsplan
8. Schutz für Aushilfen und Mitarbeiter mit befristeten Verträgen
9. Neue Impulse für die Arbeitsaufsicht
10. Stärkung des BMG
11. Besondere Unterstützung für KMU
12. Neue Initiativen in Europa: Soziale Verantwortung, routinemäßige Gesundheitsförderung, Thematisierung der Beschäftigungsfähigkeit und Karriereplanung

**Abb. 2: 12 HIRES-Empfehlungen**

Die Hauptpunkte, um Vertrauen bei den Beschäftigten zu erlangen und negative Effekte auf die Gesundheit der Betroffenen zu vermeiden, sind folgende: Transparenz, d.h. rückhaltlose offene Kommunikation, Fairness in einem Prozess, in dem ausgewogene Entscheidungen getroffen werden und die Beschäftigten beteiligt werden, so dass sowohl diejenigen, die im Prozess verbleiben, als auch diejenigen, die den Betrieb verlassen müssen, Chancen der Weiterentwicklung bekommen. Für alle Beschäftigten ist natürlich die Unterstützung sowie die Fort- und Weiterbildung eine wichtige Säule, aber auch die Wertschätzung und Anerkennung der Vorgesetzten. Eine besondere Rolle spielt das mittlere Management, das in seiner Sandwich-Position entscheidend sowohl zum positiven wie zum negativen Gelingen des Veränderungsprozesses beitragen kann.

Herzlichen Dank an Frau Dr. KÖPER, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Dortmund, für die zur Verfügungsstellung der Studiendaten.

**Anschrift des Verfassers**

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

### **Vom Dürfen, Sollen und Können - Entwicklungen und Trends im betrieblichen Gesundheitsmanagement in Einrichtungen des Gesundheitswesens**

B. Müller

#### **Einleitung**

Im Rahmen des 8. Freiburger Symposiums wurde 1994 erstmalig ein Projekt zur Gesundheitsförderung durch Organisationsentwicklung im Krankenhaus vorgestellt. Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) hatte damals besonders im Gesundheitswesen einen eher exotischen Charakter. Seit 1997 fanden im Rahmen der Symposien immer wieder Seminare zur BGF und zum betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM) statt, die sich zunächst mit Ansätzen und der Umsetzbarkeit insgesamt befassten, zunehmend aber die Rollenerwartungen, Anforderungen und Qualifizierungsbedarfe aufgriffen, mit denen sich die Betriebsärzte bezogen auf die BGF und das BGM konfrontiert sahen. Sowohl die Anmeldezahlen zu als auch die Bestandsaufnahmen in den Seminaren dokumentieren das Spannungsfeld zwischen einem Bedeutungszuwachs der Thematik und damit verbundenen neuen und wachsenden Erwartungen bezogen auf die betriebsärztliche Kompetenz und Tätigkeiten einerseits und den mangelnden Ressourcen für die Umsetzung eines komplexen Vorgehens andererseits. Sie gaben somit auch Hinweise auf eine berufsgruppenspezifische Facette in den übergreifenden Entwicklungen und Trends, die sich in den vergangenen Jahren bezogen auf BGF und BGM (nicht nur) im Gesundheitswesen zeigen.

Zwischenzeitlich scheinen BGF und BGM Einzug in Einrichtungen des Gesundheitswesens gehalten zu haben - oder doch zumindest vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung häufiger als notwendig erkannt zu sein. Welche Rollen Betriebsärzte dabei spielen, war exemplarisch in früheren Beiträgen aufgezeigt worden [1]. Hier geht es zunächst um einen bilanzierenden Blick zurück und nach vorn. Dabei werden besonders überbetriebliche Unterstützer und Akteure in den Blick genommen. Ihnen war in einem 2008 veröffentlichten Statement des „Initiativkreises“ der Hans-Böckler-Stiftung (HBS) und der Bertelsmann Stiftung eine zentrale Rolle bei der Implementierung und in Bezug auf die Nachhaltigkeit von BGF und BGM zugedacht worden [2].

#### **Das Gesundheitswesen - (K)Eine Branche wie jede andere**

Auch wenn sich der Begriff „Gesundheitswirtschaft“ inzwischen etabliert hat, auch wenn es in Verteilungsdebatten und anderen politischen Diskursen, in

Reden einiger Vertreter der gesetzlichen Krankenkassen, im Gebaren einiger Krankenhausmanager und in vielen anderen Zusammenhängen anders scheint oder glaubhaft gemacht werden soll - unser Gesundheitswesen ist keine Branche wie jede andere und dafür gibt es viele tradierte und auch aktuelle Gründe. So resultieren Besonderheiten im Gesundheitswesen insgesamt und die Auswirkungen auf die Unternehmen u.a. aus Funktionsprinzipien der 1883 eingerichteten gesetzlichen Krankenversicherung (GKV), die bis heute Einfluss auf die Schwerpunkte der gesundheitspolitischen Auseinandersetzungen und die Beziehungen zwischen GKV und Leistungserbringern haben. Um exemplarisch einen Eindruck in die Dynamik, Komplexität und Reichweite gesundheitspolitischer Weichenstellungen im Zeitraum eines Jahres zu gewinnen, empfiehlt sich die Lektüre der Darstellung von VISARIUS und LEHR [3].

Bereits 2009 arbeitete fast jeder zehnte Arbeitnehmer im Gesundheitswesen. Im somit schon rein quantitativ bedeutendsten Arbeitsmarktsegment mit Wachstumspotenzial führen nach einer Studie des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung inzwischen private Klinikkonzerne und private sowie gesetzliche Krankenkassen die Liste der größten Arbeitgeber an. Neben den Großunternehmen zu denen beispielsweise auch Universitätskliniken gehören, gibt es im Bereich der stationären Versorgung nach wie vor viele mittlere Unternehmen. Im ambulanten Bereich dominiert eine kleinbetriebliche Struktur in Form von Einzelpraxen niedergelassener Ärzte und nichtärztlicher therapeutischer Gesundheitsberufe - trotz der Fusionen und Zentrenbildungen in den vergangenen Jahren.

Der ausgeprägte Dienstleistungscharakter macht das Gesundheitswesen zu einem personalintensiven Wirtschaftszweig, und die Beschäftigtenstruktur ist durch einen hohen Anteil weiblicher Beschäftigter und einen herausragenden Anteil von Teilzeitbeschäftigung geprägt [4].

Im Gesundheitswesen Tätige verstehen sich aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer beruflichen Erfahrungen überwiegend als Experten für Krankheit und Gesundheit; dabei gilt und galt ihr Umgang mit der eigenen Gesundheit aus vielerlei Gründen häufig als problematisch [5]. Dieses Dilemma griff Rainer W. GENSCH im Rahmen des 21. Freiburger Symposiums auf. Er reflektierte, welche Chancen „gute Arbeit“ beispielsweise im System Krankenhaus hat und sprach in diesem Zusammenhang von einer im Vergleich zu anderen Betriebsarten „höherwertigen“ und „quasi naturrechtlichen Legitimation“, die aus der Frage abgeleitet wird: „Was ist schon die Produktion eines Autos im Vergleich zur Rettung eines Menschenlebens?“. Mit den Erwartungen an die im Krankenhaus Beschäftigten wie Selbstlosigkeit, Aufopferung und ethisch-moralische Orientierung würden durch die Organisation Einstellungen aufgegriffen, die die Mitglieder bereits mitbringen. Diese würden bekräftigt und als Erwartun-

gen der Organisation an den Einzelnen zurückgegeben: „(...) Weder die Rolle des ‚Wohltäters‘ noch die des ‚Helden der Arbeit‘ stellen Skripte für gesundheitsgerechtes Verhalten zur Verfügung. Mehr noch: Sie fordern im Grunde, dass das eigene Gesundheitsinteresse zurückzustehen hat.“ ([6], S. 44f).

### **Die Bedeutung des Gesundheitswesens in der Gesundheitsförderung**

Die Besonderheiten der Gesundheitsförderung in Krankenhäusern resultieren auch aus der Komplexität der Anforderungen durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO). In Anknüpfung an die Ottawa-Charta der WHO (1986) und deren „Setting-Ansatz“ wurden für das System Krankenhaus vielfältige Rollen und Aufgaben in der Gesundheitsförderung beschrieben. Die „Reorientierung der Gesundheitsdienste“ und somit die Umsetzung des fünften Prinzips der Ottawa-Charta wurde seit 1988 auch für das Setting Krankenhaus durch das Europabüro der WHO in Kopenhagen unterstützt. Gleichzeitig startete in Wien das WHO-Modellprojekt „Gesundheit und Krankenhaus“, und ab 1993 fanden im Rahmen des Europäischen Modellprojekts auch Gesundheitsförderungsprojekte in fünf deutschen Krankenhäusern statt.

Parallel dazu fand von 1992-1995 das bundesweit erste systembezogene Forschungs- und Interventionsprojekt zur betrieblichen Gesundheitsförderung im Krankenhaus statt; es wurde durch die HBS gefördert. Ansätze und Vorgehensweisen betrieblicher Gesundheitsförderung in der Industrie sollten hier vor dem Hintergrund der Systembedingungen im Krankenhaus modifiziert werden. Im Rahmen einer umfangreichen Organisationsanalyse galt es auch, verschiedene Analyseinstrumente hinsichtlich ihres Beitrags zur Generierung von „Daten für Taten“ und somit auch zur Auswahl prioritärer Interventionsbereiche zu testen.

Im Projektverlauf wurden im Städtischen Klinikum Solingen, einem Krankenhaus der Maximalversorgung mit seinerzeit 1.540 Beschäftigten „Gesundheitsförderung und Organisationsentwicklung“ zusammengebracht, der traditionelle Arbeits- und Gesundheitsschutz und die betriebsmedizinische Versorgung einbezogen und neue Formen der Partizipation von Mitarbeitern praktiziert. Im Projekt konnte der Zusammenhang zwischen betrieblicher Gesundheitsförderung und der Verbesserung der Qualität der Patientenversorgung nachgewiesen werden. Außerdem wurden Kriterien für eine erfolgversprechende Implementierung betrieblicher Gesundheitsförderung im System Krankenhaus abgeleitet [7]. Das Solinger Modellprojekt zeichnete sich durch eine hohe Transferqualität nach innen und außen aus. Zum einen wurden die im Projekt implementierten Strukturen und Prozesse auch nach dem Auslaufen des Förderzeitraums im Städtischen Klinikum Solingen genutzt, weiter entwickelt

und Mitarbeiter für die Übernahme neuer Aufgaben qualifiziert [8]. Zum anderen knüpften mehrere in Deutschland und im internationalen Kontext durchgeführte Projekte zur Gesundheitsförderung im Krankenhaus an das Modellprojekt an und bauten es aus, wie z.B. das von 1999-2001 ebenfalls von der HBS geförderte Projekt „Effiziente Organisations- und Führungsformen - ein integratives wissenschaftliches Begleitprojekt zur betrieblichen Gesundheitsförderung im öffentlichen Sektor“, in dem auch Einrichtungen des Gesundheitswesens berücksichtigt wurden oder ein im gleichen Zeitraum durchgeführtes Projekt, in dessen Rahmen Moderatoren qualifiziert und Gesundheitszirkel in russischen Krankenhäusern eingeführt wurden [9-11].

### **Akteure und Netzwerke für BGF und BGM im Gesundheitswesen**

Wenn es um BGF und BGM im Gesundheitswesen und insbesondere in Krankenhäusern geht, lassen sich folgende Promotoren identifizieren, die an langjährige Erfahrungen anknüpfen und unmittelbar Projekte im Gesundheitswesen unterstützten oder begleiteten:

#### **Die WHO und das Deutsche Netz gesundheitsfördernder Krankenhäuser (DNGfK)**

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die WHO dem Setting Krankenhaus in der Gesundheitsförderung sehr vielschichtige Aufgaben zuwies. In den ersten Jahren des 1990 durch das Europabüro der WHO gegründeten „International Network of Health Promoting Hospitals“ (HPH) und auch in der ersten Phase des 1995 gegründeten Deutschen Netzes Gesundheitsfördernder Krankenhäuser (DNGfK) lassen sich überwiegend Projekte finden, die auf eine stärkere Beachtung und gezielte Förderung von Gesundheitsprozessen im Rahmen der Patientenversorgung, auf die Erschließung zusätzlicher, gesundheitsfördernder Dienstleistungsangebote und auf eine Vorbild- und Anwaltschaftsfunktion für Gesundheitsförderung ausgerichtet sind. Angebote für Mitarbeiter bezogen sich zunächst primär auf punktuelle verhaltensorientierte Maßnahmen. In den Mitgliedseinrichtungen stieg die Umsetzung mitarbeiterbezogener Projekte in den letzten Jahren deutlich an. In der Ausgabe 01.2009 der „DNGfK Netz-Nachrichten“ weist Dr. Svenja HENNIGS - 2008 neu gewähltes Mitglied im Vorstand des DNGfK - auf die steigende Bedeutung der betrieblichen Gesundheitsförderung vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und der zunehmenden Arbeitsdichte hin. Der DNGfK-Preis 2009 wurde unter dem Motto ausgelobt: „Betriebliche Gesundheitsförderung dauerhaft umsetzen - Ideen für die Zukunft“. Im gleichen Jahr trat das DNGfK auch erstmalig als Qualifizierungsanbieter für Gesundheitsförderung im Krankenhaus an. Aus diesen Blitzlichtern lassen sich allerdings keine kontinuierlichen Entwicklungen ableiten.

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Die Entwicklung hin zu einer gesünderen Lebensumwelt für Patienten und Besucher und zu einer gesünderen Arbeitsumwelt für die Beschäftigten wurde exemplarisch und systematisch im 2005 durch das Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (BMGS) in Auftrag gegebenen Projekt zum „Aufbau eines Netzes rauchfreier Krankenhäuser“ umgesetzt. Das „Deutsche Netz Rauchfreier Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen“ arbeitete bis Ende 2010 ebenfalls unter dem Dach der Geschäftsstelle in Berlin. Nach Abschluss einer zweiten durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) geförderten Projektphase nimmt das DNRfK seit 2011 als unabhängig finanziertes Netzwerk und als deutsche Sektion des ENSH-Global Network for Tobacco Free Health Services den Auftrag der Fortsetzung und Weiterentwicklung der Projektergebnisse wahr.

Das inzwischen zum „Deutschen Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen“ ausgeweitete Netz hatte Ende 2011 57 ordentliche Mitglieder, das „Deutsche Netz Rauchfreier Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen“ 187 ordentliche Mitglieder.

### **Hans-Böckler-Stiftung, DGB und Einzelgewerkschaften**

Mit dem 1991 durch die Hans-Böckler-Stiftung (HBS) publizierten Gutachten „Patientenorientierung durch Gesundheitsförderung im Krankenhaus“ (vgl. [12]) und dem bereits benannten, von 1992-1995 unterstützten Forschungs- und Interventionsprojekt zur betrieblichen Gesundheitsförderung im Krankenhaus hatte die Forschungsförderung der HBS zu einem sehr frühen Zeitpunkt Innovationen in einer Branche und bezogen auf Konzepte ermöglicht, die innerhalb der Gewerkschaften zu dem Zeitpunkt nur bedingt als originäre Themen- und Handlungsfelder galten. Das Selbstverständnis gewerkschaftlicher Interessenvertretung war damals in weiten Teilen auf die Industrien, auf die Stärkung der Mitbestimmung und des Arbeitsschutzes gerichtet. Außerdem galt die Überzeugung „Arbeit macht krank!“ als Richtschnur gewerkschaftlicher Interessensvertretungspolitik und die Perspektive, dass Arbeit auch gesund erhalten kann, häufig noch als Tabubruch. Erste Impulse für eine Perspektivenerweiterung und erste Ansätze zur betrieblichen Gesundheitsförderung, wurden aber bereits seit Mitte der 1980er Jahre im Rahmen des Programms „Humanisierung der Arbeit“ erprobt; sie eröffneten auch neue Impulse für die Mitgestaltung durch Mitarbeiter.

Umso bemerkenswerter ist die auch in den folgenden Jahren fortgesetzte Förderpolitik der HBS, die u.a. in Kooperation mit der Bertelsmann Stiftung vielfältige Projekte und Forschungen im Bereich der Gesundheitssystemforschung, der Krankenhausforschung und bezogen auf BGF, BGM und eine betriebliche Gesundheitspolitik ermöglichte und den Diskurs zwischen Wissenschaft und Praxis in vielfältigen Akteurskonstellationen initiierte.



Erinnert sei in diesem Zusammenhang nur an die „Expertenkommission Betriebliche Gesundheitspolitik“, die die Bertelsmann Stiftung und HBS 2001 einberufen hatten, und der 50 namhafte Unternehmer, Politiker, Verbandsvertreter, Repräsentanten der Sozialversicherungsträger und Wissenschaftler angehörten. In den 2004 veröffentlichten Ergebnissen und Empfehlungen der Expertenkommission war das Gesundheitswesen als „Hochrisikobereich“ für die dort Beschäftigten benannt worden. Auch mit dem von HBS und ÖTV/ver.di unterstützten Projekt „Effiziente Organisations- und Führungsformen - ein integratives wissenschaftliches Begleitprojekt zur betrieblichen Gesundheitsförderung im öffentlichen Sektor“ setzte sie sich aktiv als Promotor für BGF und BGM ein. Zu den Modellbetrieben gehörten aus dem Gesundheitswesen das Klinikum Lippe-Lemgo, das Seniorenzentrum der AWO, Landesverband Hamburg e.V. sowie das Westfälische Zentrum für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Dortmund. Durch das Projekt sollten u.a. in den Modellbetrieben geeignete Strukturen und Prozesse implementiert und interne Akteure für die Übernahme neuer Rollen und Aufgaben qualifiziert werden. Ver.di veröffentlichte 2002 ein „Drehbuch für erfolgreiche Projekte zum betrieblichen Gesundheitsmanagement“ und unterstützte über verschiedene Ressorts auch in den Folgejahren Projekte zur BGF im Krankenhaus. Darüber hinaus gab und gibt es auf der Ebene der Untergliederungen entsprechende Anfragen oder Projekte in Eigenregie, wie z.B. ein seinerzeit vom Personalrat des Universitätsklinikums Freiburg initiiertes Interventionsprojekt.

1997 startete das Projekt „Präventionsnetzwerk PräNet“, das vom DGB Bildungswerk e.V. und dem BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH durchgeführt wurde. Es wurde im Rahmen des Programms „Modellvorhaben zur Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen“ vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung gefördert. Im Projekt sollte die „adressatenspezifische Aufbereitung des Grundlagen- und Querschnittswissens (Basiswissen) und eine Vermittlungskonzeption zur Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen“ unterstützt werden. Aktuell bietet das Kompetenzzentrum „Gesundheit und Arbeit“ im DGB-Bildungswerk regelmäßig Qualifizierungen für Betriebsräte an und organisiert Tagungen und Workshops über verschiedene Themen einer betrieblichen Gesundheitspolitik, im BGM und bezogen auf die demografische Entwicklung. Der Blick in die Programme der Workshops zeigt, dass auch in diesem Rahmen beispielsweise Interventionsansätze in der Pflege thematisiert werden. Zehn Jahre später wurde der DGB „Index Gute Arbeit“ eingerichtet. BGF und BGM sind beim DGB und bei ver.di auf Tagungen, in Weiterbildungen, in Publikationen und Kampagnen und über die Beteiligung an Netzwerken ein Thema, das mit besetzt und befördert wird. Welche Wechselwirkungen und Konsequenzen dies bezogen auf eine quantitative und qualitative Ausweitung von Maßnahmen in Ein-

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

richtungen des Gesundheitswesens hat, kann aufgrund der Datenlage nicht beurteilt werden.

### **Die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)**

Die BGW als gesetzliche Unfallversicherung für nichtstaatliche Einrichtungen im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege unterstützte die Entwicklung der gesundheitsfördernden Krankenhäuser zunächst punktuell z.B. durch die Förderung von Erfahrungsaustausch und der Begleitforschung im Diakoniekrankenhaus Alten Eichen, Hamburg, einem BGW-Mitgliedskrankenhaus und einem der fünf Deutschen Pilotkrankenhäuser im Europäischen HPH-Projekt. Die Entscheidung der Selbstverwaltung, „sich auf den Pfad der Gesundheitsförderung zu begeben“, stand zu Beginn des Jahres 1997 aber wohl noch aus, wie aus einem Schreiben an den damaligen Geschäftsführer des DNGfK hervorgeht. Das 1998 beschlossene Gesamtprojekt „BGW 2001“ bildete die Voraussetzung für die Neuausrichtung der BGW, die auch durch Projekte zum Unternehmensleitbild und zur -kultur, zur Unternehmensentwicklung und zur Kundenorientierung befördert wurde.

Seither wurde ein umfassendes Schulungskonzept zu verschiedenen Themen der Prävention und Gesundheitsförderung, zum betrieblichen Gesundheitsmanagement, zur Organisationsentwicklung und Qualitätsförderung in Einrichtungen des Gesundheitswesens aufgebaut und das Angebot über viele Jahre durch kostenfreie Beratertage zur Konzeptentwicklung in den Unternehmen ergänzt. So sollten die Mitarbeiter in Krankenhäusern und anderen Einrichtungen der stationären und der ambulanten Pflege für die Durchführung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements qualifiziert und bei dessen Anpassung auf die spezifischen Bedingungen unterstützt werden. Zwischenzeitlich differenzierte die BGW ihre Analyseinstrumente zum BGM orientiert an den Bedarfen der sehr unterschiedlichen Betriebstypen, Betriebsgrößen und zielgruppenspezifisch. 2011 wurde z.B. ein Analyseinstrument zur Erfassung der psychischen Belastungen bei Krankenhausärzten veröffentlicht.

Das Seminarprogramm zeichnete sich durch eine beachtliche Themenvielfalt und mehrstufige Seminarprogramme aus. Zu den erstmalig 2009 ins Seminarprogramm aufgenommenen Seminaren gehörte eines zur „Methodenkompetenz für betriebliches Gesundheitsmanagement“, das sich an Unternehmer, Führungskräfte, Personalverantwortliche, Qualitätsmanagement-Beauftragte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Betriebsärzte wendete. Dieses Training war ausschließlich für Personen buchbar, die an der „Qualifizierung betriebliches Gesundheitsmanagement“ teilnehmen und als Ziel wurde formuliert, dass die Teilnehmer befähigt werden sollten, Projektgruppen und Gesundheitszirkel so zu leiten, dass sich alle Gruppenmitglieder ergebnisorientiert

einbringen, dass sie Projekte managen und mit Widerständen im Betrieb umgehen können.

Multiplikatoren und Berater der BGW werden - bezogen auf die Durchführung spezieller Programme - geschult und regelmäßig zu Beratertreffen eingeladen. Die geben auch Aufschluss darüber, welche neuen und alten Stolperfallen sich bei der Umsetzung von BGF und BGM in Einrichtungen des Gesundheitswesens zeigen.

Darüber hinaus richteten sich Seminarreihen ausschließlich an das obere Management von Krankenhäusern und anderen Einrichtungen, um dadurch Weichenstellungen für eine Verknüpfung von Gesundheits- und Qualitätsmanagement zu unterstützen. Über Studien und Gesundheitsreports wurde für die Arbeitsbedingungen und Belastungen im Gesundheitswesen sensibilisiert; in den BGW-Foren u.a. der Austausch über Programme und Projekte unterstützt. Mit der Initiative „Aufbruch Pflege“ engagiert sich die BGW seit 2006 für eine moderne Prävention in der Altenpflege. Sie gab viele Impulse, brachte insbesondere zahlreiche Akteure im Bereich der Pflege zusammen und initiierte konzertierte Aktionen. Im Krankenhausbereich wurden aus der Hauptverwaltung der BGW heraus mehrere BGF- und BGM-Projekte angestoßen und begleitet. In der Regel erhielten die zuständigen BGW Mitarbeiter eher zufällig Informationen über deren Nachhaltigkeit. Vereinzelt wurde ein längerfristiger Erfahrungsaustausch organisiert, so z.B. im Rahmen des norddeutschen Netzwerkes betriebliches Gesundheitsmanagement. Die quantitative Erfassung und qualitative Auswertung der von Hamburg aus angestoßenen Projekte steht aber ebenso aus, wie die Dokumentation von BGF- und BGM-Projekten, die durch die Bezirksgeschäftsstellen initiiert wurden.

### **Krankenkassen und ihre Institute**

Seit dem 01.04.2007 ist BGF als eigenständige Pflichtleistung der gesetzlichen Krankenversicherung in § 20a SGB V verankert. Bis dahin haben Krankenkassen im Rahmen ihrer Satzung Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung als den Arbeitsschutz ergänzende Maßnahmen auf freiwilliger Basis durchgeführt.

Zu den Pionieren für BGF in Krankenhäusern gehörten in den 1990er Jahren der Bundesverband der Betriebskrankenkassen und die AOK Niedersachsen. Seit der Jahrtausendwende engagierten sich weitere Krankenkassen verstärkt in der betrieblichen Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz Krankenhaus oder in anderen Einrichtungen des Gesundheitssektors, so z.B. die Barmer Ersatzkasse (BARMER), die Deutsche Angestellten Kasse (DAK), und die Techniker Krankenkasse (TK).

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Organisationsstrukturen, Zeitpunkte und Kooperationsformen stellen sich sowohl zwischen den Krankenkassen als auch innerhalb einzelner Krankenkassen sehr unterschiedlich dar. Sie wurden im Rahmen einer Expertise zum Stand des BGM in Krankenhäusern und zur Rolle der Promotoren ausführlicher dargestellt [13].

Die AOK Rheinland hatte beispielsweise bereits 1998 das „Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung“ in eine GmbH ausgegliedert, und die AOK Niedersachsen, die ebenfalls bereits in den 1990er Jahren Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung unterstützte, gründete 2000 das Institut für Gesundheitsconsulting mit seinem Hauptsitz in Hannover und verschiedenen Regionalbüros. Beide Institute arbeiten mit gezielt multiprofessionell ausgerichteten Teams und sind neben der unmittelbaren Zusammenarbeit mit den Unternehmen in vielfältigen Konstellationen und Netzwerken aktiv.

Die AOK veröffentlichte 2007 die Ergebnisse einer Managementumfrage aus insgesamt 212 Unternehmen verschiedener Branchen und Größen zu Erfahrungen mit betrieblicher Gesundheitsförderung. In den Unternehmen hatten Projekte stattgefunden, die von der AOK fachlich begleitet wurden. Die Ergebnisse verdeutlichen, welche Themenstellungen in den Projekten bearbeitet wurden, und worin die Verantwortlichen den hauptsächlichen Nutzen der Projekte sahen. 117 Unternehmen des produzierendes Gewerbes und 95 Handels- und Dienstleistungsunternehmen nahmen an der Umfrage teil. Unter den 20 Unternehmen aus dem Bereich: Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen waren ca. fünf Krankenhäuser [14]. Nach Auskunft der Institute haben die Anfragen aus Krankenhäusern in den vergangenen Jahren zugenommen und sich auch qualitativ verändert. Ging es zunächst vornehmlich um punktuelle Angebote, wie beispielsweise Rückenschulen, würden jetzt auch umfassendere Maßnahmen und eine stärkere institutionelle Einbindung angefragt. Das sei eine Konsequenz aus der umfassenderen Problemwahrnehmung innerhalb der Krankenhäuser, zu der Qualitätsmanagementprozesse beigetragen hätten. Als hilfreich für die Implementierung von BGF und BGM erwiesen sich auch Strukturen und Prozesse des Qualitätsmanagements. Nicht zuletzt würden die Themen Personalentwicklung und demografische Entwicklung heute viel deutlicher als Einstiegs- oder Schnittstellenthema für BGF und BGM erkennbar.

Die Erfolgskriterien eines BGM, ein systematisches Vorgehen nach einem Qualitätsmanagementzyklus und somit auch der Anspruch, Erreichtes zu evaluieren und als Grundlage für Lernprozesse zu nutzen, bilden sich weitgehend in den Grundlagenpapieren, in Publikationen und im Internet-Auftritt der Krankenkassen und der BGW ab.

Die starke Konzentration auf „Fehlzeiten“ als dem zentralen „Einfallstor“ für BGF und BGM hat weitgehend einem sehr viel umfassenderen Verständnis über die Zusammenhänge zwischen Gesundheit, Wohlbefinden und Qualität der Arbeit Platz gemacht. Bezogen auf die Berichterstattung und die Zusammenführung von Daten wurden kassenübergreifend wichtige Schritte gegangen.

Konsens bei allen benannten Krankenkassen und der BGW ist, dass das betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) das Mittel der Wahl ist und eine gesundheitsförderliche Arbeitsplatzgestaltung, eine gesundheitsorientierte Arbeitsplatzorganisation, eine mitarbeiterorientierte Führung und die Stärkung der persönlichen Gesundheitspotenziale der Beschäftigten umfasst. Alle bieten an, bei der Planung, Einführung und Umsetzung des betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) interessierte Unternehmen umfassend und nachhaltig zu unterstützen. Eine weitere Gemeinsamkeit zeigt sich in der Einbeziehung von und Verknüpfung mit weiteren aktuellen Themenstellungen (z.B. betriebliches Wiedereingliederungsmanagement, Gefährdungsanalysen, demografischer Wandel). In diesem Zusammenhang werden Module und Publikationen angeboten und/oder Projekte, Veranstaltungen, Kampagnen und Aktionen initiiert.

Einige der benannten überbetrieblichen Akteure waren Initiatoren und/oder sind Mitglieder in den seit der Jahrtausendwende entstandenen Netzwerken. Im Deutschen Netz Betriebliche Gesundheitsförderung (DNGBF), das auf eine Initiative des Europäischen Netzwerks für betriebliche Gesundheitsförderung ENWHP zurückgeht, gibt es seit 2003 ein Forum „Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege“, und die 2002 gegründete Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) gründete 2004 einen „Thematischen Initiativkreis Gesund Pflegen“ [15, 16]. Im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA), die vom Bund, den Ländern und Unfallversicherungsträgern getragen wird und bundesweit gültig ist, wurde ein eigenes Arbeitsprogramm für die Pflege erstellt, das zum Ziel hat, die Häufigkeit und Schwere von Muskel-Skelett-Belastungen und -Erkrankungen (MSE) unter Einbeziehung von psychischen Belastungen zu verringern und die systematische Wahrnehmung des Arbeitsschutzes in den Betrieben zu fördern.

## Fazit

Während Gesundheitsförderung allgemein und BGF insbesondere vor 20 Jahren in Krankenhäusern noch nahezu unbekannt waren, sind heute die Begriffe weit verbreitet und haben auch Ansätze zur BGF und zum BGM in mehr Krankenhäusern Einzug gehalten [17]. Dennoch reagierten überbetriebliche

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Akteure oft eher, als dass sie Krankenhäuser gezielt für BGF und BGM zu gewinnen versuchten. Dafür wurden folgende Gründe genannt:

- Besonders Krankenkassen und die Unfallversicherer wurden zumindest in den ersten Jahren einerseits als Vertragspartner oder „Aufsichtsbehörde“ wahrgenommen, gewannen als Berater und Moderatoren im BGM aber potenziell Einblick in sensible Daten und Vorgänge - das führte auch auf Seiten der Entscheider in den Krankenhäusern besonders in den ersten Jahren zu Skepsis.
- Die Veränderungsbereitschaft sei in anderen Bereichen höher und im Krankenhaus benötigten schon die Entscheidungsprozesse oft sehr viel mehr Zeit, auch wirkten die Prozesse in Krankenhäusern „schwerfälliger“.
- Krankenhäuser würden zwar viel für externe Beratung zahlen, ihr Geld aber lieber an anderer Stelle ausgeben. Man könne schlecht an Externe abgeben, auch wenn nicht die Ressourcen vorhanden seien, die Prozesse selbst zu steuern, das scheine sich aber in jüngerer Zeit zu ändern.
- Aufgrund der hohen Komplexität des Systems Krankenhaus insgesamt, müsste immer eine Fülle von Schnittstellen berücksichtigt werden und seien Maßnahmen schlechter durch- und umzusetzen. Selbst bei der Bearbeitung einzelner Problematiken seien viele Berufsgruppen involviert und umfassende Interessenkonflikte wirksam.
- Auch die ausgeprägten Hierarchien hätten vielfältige Effekte und somit „eine andere Qualität“, z.B. durch die zentrale Rolle der Chefärzte, „an denen niemand vorbei kommt“. Chefärzte bildeten eine eigene Spitze neben der Verwaltung, und Projekte seien auch infolge eines Chefarztwechsels abgebrochen worden.
- Eine besonders im Ärztlichen Dienst vorherrschende Kultur und die Gratifikationsmechanismen führten die Thematisierung der Mitarbeitergesundheit oft ad absurdum. Manchmal scheue man sich wohl auch, diesen etwas schwierigen Bereich anzusprechen.
- Die fachliche Expertise der zentralen Berufsgruppen bedeute nicht, dass sie sich mit dem Thema BGF und BGM leichter auseinandersetzen.
- Ansprechpartner, die Machtpromotoren für BGF und BGM sein könnten, werden oft erst ansprechbar, wenn in Teilprojekten bereits Erfolge auch bezogen auf die Qualität der Versorgung erreicht wurden. Als hilfreich erweise sich, wenn die Managementstrukturen im Krankenhaus professioneller werden.
- Der „return on investment“ ist im Krankenhaus besonders schwer zu messen.
- Neben der Versichertenstruktur hänge die Entscheidung für eine Zielgruppe im Gesundheitswesen auch davon ab, wen man wie am leichtesten und effektivsten erreiche. Die Pflege sei „hoch belastet und dankbar“. Im Krankenhaus selbst seien auch technische Bereiche „über-

schaubarer“ und würden daher eher als Interventionsbereiche gewählt ([13], S. 44ff).

BGF und BGM haben auch vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung und den sich in einigen Regionen und Berufen bereits abzeichnenden Schwierigkeiten bei der Personalrekrutierung an Bedeutung gewonnen. Auch dazu haben die vorgestellten und andere überbetriebliche Akteure ihren Beitrag geleistet.

### **BGF und BGM im Gesundheitswesen - Ausblick**

In Beiträgen und Bestandsaufnahmen der Betriebsärzte im Rahmen der Freiburger Symposien wurde in den vergangenen Jahren wiederholt ausgeführt, dass die unzureichende Einbeziehung der „Systembedingungen“ in Kombination mit mangelnden Ressourcen als wichtige Stolpersteine von BGF und BGM in Einrichtungen des Gesundheitswesens erlebt werden. Dass eine sorgfältige Auftrags- und Rollenklärung der Betriebsärzte daher nach wie vor von zentraler Bedeutung ist, unabhängig davon, ob sie in ihren Betrieben oder als externe Anbieter im BGM tätig werden sollen oder wollen, wurde auch in den Diskussionsbeiträgen beim 25. Freiburger Symposium bestätigt. Ob sie aktiv werden können, hängt von vielschichtigen Rahmenbedingungen in den Einrichtungen, aber auch von der eigenen Qualifizierung für die Übernahme von Aufgaben und Rollen im BGM ab [18, 19].

In einem Beitrag zu den Entwicklungen in BGF insgesamt führte LEHMANN [20] aus, dass Gesundheitseffekte und Rentabilität betrieblicher Gesundheitsförderung (BGF) inzwischen solide belegt sind, der Verbreitungsgrad der BGF nach der empirischen Befundlage aber niedrig ist. BGF sei bisher u.a. nach Wirtschaftsbranchen und Betriebsgrößenklassen unausgewogen verbreitet. Immer noch endeten Aktivitäten mit dem Schritt der „Diagnose“ und bei Interventionen dominieren Einzelmaßnahmen; die Entwicklung von Sozialkapital werde eher vernachlässigt. Nur eine Minderzahl der BGF-Projekte sei belastbar evaluiert oder qualitätsgesichert; das gelte vor allem bei nicht komplexen Interventionen. BGF-Maßnahmen fänden nicht zwangsläufig im Rahmen eines BGM - als Teil betrieblicher Gesundheitspolitik - statt. LEHMANN verwies auch auf die Entwicklung von Qualitätsstandards, Netzwerken, eine verbesserte Infrastruktur und die sektorenübergreifende Zusammenarbeit als positive Entwicklungen.

Der Markt der Unterstützer und Dienstleister im BGF und BGM stellt sich allerdings inzwischen als extrem unübersichtlich dar. Eine jüngst erschienene Studie listet allein 40 Studiengänge an 26 Hochschulen auf, die für die Über-

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

nahme von Aufgaben im BGF qualifizieren. Darüber hinaus werden im Anhang 17 öffentliche Anbieter, 30 Unfallversicherungsträger, neun Arbeitgeber und wirtschaftsnahe Einrichtungen, 28 gewerkschaftliche und gewerkschaftsnahe Anbieter, 15 Privatwirtschaftliche Anbieter und drei Anbieter aus dem Bereich der Kirchen, Netzwerke und Sonstiges benannt [21]. Auch die Quantität und Qualität der inzwischen angebotenen Diagnose- und Interventionsinstrumente ist kaum überschaubar, wie Martina MICHAELIS exemplarisch in ihrem Beitrag ausführt [22].

Wenn gleichzeitig empirische Studien belegen, dass der Verbreitungsgrad von BGF nach wie vor niedrig ist, braucht es nicht viel Phantasie und nur wenige Einblicke in die Praxis um festzustellen, dass Erkenntnisgewinne und Fortschritte im Austausch nur eine Seite der Medaille sind. Die steigende Konkurrenz der Anbieter geht nicht unbedingt mit einem Zuwachs an Qualität bei der Durchführung von BGF und BGM einher: „Die Anbieter der gesundheitsfördernden Maßnahmen stehen in einem unübersichtlichen Wettbewerb, der viele unseriöse Dienstleister beinhaltet, die allerdings oberflächlich kaum identifizierbar sind.“ ([23], S. 19).

Ein umfassendes und nachhaltendes BGM zu erreichen, bleibt ein ambitioniertes, aber in vieler Hinsicht lohnendes Unterfangen, das auch zur Zukunftsfähigkeit von Einrichtungen in Gesundheitsfähigkeit beiträgt. Wie es gelungen ist und gelingen kann, und auch die Gründe für ein (partielles) Scheitern sollten auch im Sinne eines ressourcenschonenden Vorgehens, des Empowerments und des Wissenstransfers besser dokumentiert und genutzt werden.

### **Literatur**

1. MÜLLER, B., ROSENKRANZ, E.: Betriebliches Gesundheitsmanagement und demografischer Wandel im Gesundheitswesen. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 23. Freiburg, edition FFAS 12-21 (2010)
2. Bertelsmann-Stiftung, Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.): Zukunftsfähige betriebliche Gesundheitspolitik. Statement zum Abschluss des Initiativkreises. Gütersloh, Verlag Bertelsmann-Stiftung (2008)
3. VISARIUS, J., LEHR, A.: Krankenhauspolitische Chronik. In: Klauber, J., Geraedts, M., Friedrich, J. (Hrsg.): Krankenhausreport 2010. Krankenhausversorgung in der Krise? Stuttgart, Schattauer 275-304 (2010)
4. MÜLLER, B.: ...und wer denkt an uns? Gesundheitsförderung in Einrichtungen des Gesundheitswesens. In: Faller, G. (Hrsg.): Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung. Bern, Huber Verlag 252-257 (2010)
5. MÜLLER, B.: Arbeitsbedingungen und Belastungen im Krankenhaus. In: Teske, U., Witte, B. (Hrsg.): Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen, Bd. 1. Hamburg, VSA-Verlag, 109-161 (2000)



6. GENSCHE, R.W.: Welche Chancen hat gute Arbeit im Krankenhaus? In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 21. Freiburg, edition FFAS 39-51 (2008)
7. MÜLLER, B., MÜNCH, E., BADURA, B.: Gesundheitsförderliche Organisationsgestaltung im Krankenhaus. Entwicklung und Evaluation von Gesundheitszirkeln als Beteiligungs- und Gestaltungsmodell. Weinheim, Juventa Verlag (1997)
8. MÜLLER, B.: Gesundheitsförderung durch Partizipation - Städtisches Klinikum Solingen In: Bertelsmann-Stiftung/Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.): Erfolgreich durch Gesundheitsmanagement - Beispiele aus der Arbeitswelt. Gütersloh, Verlag Bertelsmann Stiftung, 239-254 (2000)
9. HAGENMEYER, E.G., MÜLLER, B.: The Tacis Preventive Health Care Project in Russia. Summing up Experiences: Working Health Promotion Programme in Electoral, Russia. In: WHP-Net News 8: 17-18 (2001)
10. Mezger, E.: Der Beitrag großer deutscher Stiftungen zur öffentlichen Gesundheit. In: Schott, T., Hornberg, C. (Hrsg.): Die Gesellschaft und ihre Gesundheit: 20 Jahre Public Health in Deutschland: Bilanz und Ausblick einer Wissenschaft. Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften 445 - 458 (2011)
11. MÜNCH, E., WALTER, U., BADURA, B.: Führungsaufgabe Gesundheitsmanagement. Ein Modellprojekt im öffentlichen Sektor. Berlin, Edition Sigma (2002)
12. FEUERSTEIN, G., BADURA, B.: Patientenorientierung durch Gesundheitsförderung im Krankenhaus. Zur Technisierung, Organisationsentwicklung, Arbeitsbelastung und Humanität im modernen Medizinbetrieb. Gutachten im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung. Graue Reihe - Neue Folge 39. Düsseldorf (1991)
13. MÜLLER, B.: (2009): Betriebliches Gesundheitsmanagement im System Krankenhaus - Bestandsaufnahme und Ausblick. Expertise im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung. Abschlussbericht. Düsseldorf (2009), (09.02.2012) [http://www.boeckler.de/pdf\\_fof/S-2008-145-4-1.pdf](http://www.boeckler.de/pdf_fof/S-2008-145-4-1.pdf)
14. AOK-Bundesverband (Hrsg.): Wirtschaftlicher Nutzen von Betrieblicher Gesundheitsförderung aus der Sicht von Unternehmen. Ergebnisse einer Managementbefragung. Bonn (2007), (09.02.2012) [http://www.aok-bgf.de/fileadmin/bgfonline/downloads/pdf/Das\\_macht\\_sich\\_bezahlt\\_Bericht\\_2007.pdf](http://www.aok-bgf.de/fileadmin/bgfonline/downloads/pdf/Das_macht_sich_bezahlt_Bericht_2007.pdf)
15. BREUCKER, G.: Das Deutsche und das Europäische Netz für Betriebliche Gesundheitsförderung. In: Faller, G. (Hrsg.): Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung. Bern, Huber 304-311 (2009)
16. FISCHER, C.: Ist eine neue Qualität der Arbeit möglich? Das Projekt INQA. In: Faller, G. (Hrsg.): Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung. Bern, Huber 295-303 (2010)
17. VON DEM KNESEBECK, O., GROSSE FRIE, K.; KLEIN, J., BLUM, K., SIEGRIST, J.: Psychosoziale Arbeitsbelastungen, Patientenversorgung und betriebliche Gesundheitsförderung im Krankenhaus - Eine Befragung von Ärzten und Krankenhäusern - Projekt der Hans-Böckler-Stiftung. Projektbericht. Düsseldorf (2009)
18. MÜLLER, B., STÖSSEL, U.: Betriebsärzte als Moderatoren in der Gesundheitsförderung im Krankenhaus. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 12. Freiburg, edition FFAS 67-78 (1999)
19. BAuA (Hrsg.) (2006): Der Betriebsarzt als Qualitätsmanager in der betrieblichen Gesundheitsförderung. Dortmund (2006)
20. LEHMANN, E.: Gesunde Beschäftigte, gesunde Betriebe, gesunde Gesellschaft - Wo stehen wir heute? Vortrag im Rahmen der 4. DNBGF-Konferenz, 15.-16.06.2010. (2010)

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

21. FALLER, G.: Stand und Entwicklungsbedarf der Qualifizierung in betrieblicher Gesundheitsförderung. Eine Studie im Auftrag des BKK Bundesverbandes (GbR). Essen (2012)
22. MICHAELIS, M.: Ausgewählte Instrumente für Screening und Evaluation im Rahmen von betrieblichem Gesundheitsmanagement. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stössel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 25. Freiburg, edition FFAS 91-106 (2012)
23. WICHMANN, D.: Der richtige Einstieg ins Betriebliche Gesundheitsmanagement. ErgoMed 3(35): 18-20 (2011)

### **Nützliche Links**

1. Website der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) - <http://www.bgw-online.de>
2. Website des Deutschen Netzes Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen - <http://www.dngfk.de>
3. Website der Initiative Neue Qualität der Arbeit - <http://www.inqa.de>
4. Website des Global Network for Tobacco Free Health Care Services (Deutschland) - <http://www.rauchfrei-plus.de>
5. Website des Deutschen Netzwerkes für Betriebliche Gesundheitsförderung - <http://www.dnbgf.de>
6. Weitere Literatur und Hinweise auf Projekte: <http://www.mediconcept.org>

### **Anschrift der Verfasserin**

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

## **Ausgewählte Instrumente für Screening und Evaluation im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements**

M. Michaelis

Datenerhebungen gehören zum festen Bestandteil des Regelkreises „Analyse - Projektplanung - Maßnahmenplanung/-umsetzung - Auswertung - Nutzen der Erfahrungen - Kurskorrekturen“ im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) und betrieblicher Gesundheitsförderung (BGF). Vor allen ab einer mittleren Größe eines Unternehmens lassen sich durch Screening- bzw. Evaluationsmethoden Ist-Zustände, arbeitsschutz- und gesundheitsbezogene Bedarfe von Mitarbeitern und Effekte von Präventionsmaßnahmen erfassen.

In diesem Beitrag wird das Ziel verfolgt, Inhalte, Zugang, Kosten und wichtigste Eigenschaften entsprechender Erhebungsinstrumente zusammenzustellen und zu kategorisieren. Es wurden nur quantitative Verfahren (schriftliche Befragung, Selbstbewertung) berücksichtigt. Dabei sind sie entweder für den Gebrauch im Gesundheitsdienst zugeschnitten oder - als generalisiertes Instrument, dann natürlich oberflächlicher - ohne Einschränkungen auch in dieser Branche verwendbar.

Mit der Zusammenstellung soll dem Betriebsarzt mit aktiver Rolle im BGM eines Betriebes in der Kranken- oder Altenpflege die Entscheidung für ein bestimmtes Screening- oder Evaluationstool erleichtert werden (zur Rolle des Betriebsarztes siehe [1, 2]).

Natürlich besteht angesichts der Fülle verfügbarer Instrumente und Anbieter kein Anspruch auf Vollständigkeit. Vor allem zu Instrumenten zur Erfassung psychischer Belastungen sei auf die „BAuA-Toolbox“ [3] hingewiesen.

Die Auswahl erfolgte überwiegend auf der Basis eigener Vorkenntnisse über zentrale und/oder langjährig erfahrene Akteure im Gesundheitswesen (z.B. BGW, Team Gesundheit). Aus der Fülle der dezentral strukturierten Angebote von Krankenkassen wurde ein Service der AOK Baden-Württemberg, zu der persönliche Kontakte bestehen, exemplarisch ausgewählt; für eigene Belange an anderen Standorten können die Krankenkassen am Aktionsort zu ihren Aktivitäten angefragt werden.

Alle Anbieter wurden telefonisch um Unterstützung bei der Kategorisierung und ggf. um Preisangaben gebeten.

Die tabellarische Synopse (Stand: September 2011) wurde als Hand-out im Rahmen des Seminars „Betriebliches Gesundheitsmanagement zwischen

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Theorie und Praxis“ in Gemeinschaft mit Brigitte MÜLLER von der Firma *mediCONcept* [4] eingesetzt. Einen Beitrag speziell zur Bewertung internetbasierter Instrumente publizierten kürzlich HELMER et al. [5].

Die Kategorisierung erfolgte hinsichtlich folgender Fragestellungen und Unterscheidungsmerkmale:

- Welche inhaltlichen Schwerpunkte werden mit den Tools verfolgt? Psychische/psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen (PSY), Muskel- und Skelettbeschwerden (MSE), Gesundheit/Arbeitsfähigkeit (GES/ARB) und Demografiefestigkeit.
- Ist das Instrument branchen-/berufsgruppenspezifisch oder -unspezifisch?
- Bei wem ist das Instrument/die Datenerhebungsdienstleistung erhältlich? Präventionsanbieter (Unfall-, Krankenversicherung), gewerbliche Dienstleister/ProduktHersteller, Forschungseinrichtungen.
- Welche Zielebene fokussiert das Tool? Die Organisation, die Beschäftigten, den Arbeitsplatz.
- In welche Richtung orientieren sich die Ergebnisse? Mitarbeitergesundheit, BGM-Management, Demografiefestigkeit des Unternehmens, Arbeitsschutzqualität. (Die Unterscheidung kann allerdings nicht trennscharf getroffen werden!)
- Welche Inhalte werden mit der Erhebung erfasst? Z.B. Messung von Belastungen (Umgebungsfaktoren, Work-Life-Balance etc.) und/oder Beanspruchungen (Burnout, Rückenbeschwerden etc.).
- Welche Akteure beantworten die Befragung? Mitarbeiter, Gesundheitsschutz-Verantwortliche/Führungskräfte.
- Gibt der Anbieter von Screening-Instrumenten auch Hinweise auf individuelle Problemlösungen durch spezifische Maßnahmen?
- In welche „Mess-Kategorie“ ist das Instrument einzuordnen? Screening (der Begriff gilt hier auch für Checklisten) mit oder ohne Follow-up - Evaluation der Prozesse und Maßnahme(n).
- Wer führt die Auswertung der Daten durch? Intern (im Haus), extern (durch eine dienstleistende Stelle).
- Wird ein Benchmarking (Vergleich der Ergebnisse mit denen einer größeren Beschäftigtenstichprobe) angeboten?
- Wie ist der Zugang zum Tool möglich? Download/ Nutzung im Internet, Anfrage beim Anbieter.
- Ist das Tool kostenfrei? Wenn nicht, mit welchen Kosten muss gerechnet werden?

Vorstellt werden folgende Instrumente:

1. BGF-Evaluationstool (Firma BQM)
2. Gesundheitszirkel-Evaluationstool (Firma Team Gesundheit)
3. COPSOQ-Fragebogen zur Erfassung psychischer Belastungen (Firma FFAS)
4. BGWmiab-Fragebogen der BGW
5. BGW-Betriebsbarometer
6. Mitarbeiterbefragung (Firma Picker)
7. KoGA-Mitarbeiterbefragung zum BGM (Unfallkasse Bund)
8. Rückenkompass des Aser Instituts Wuppertal
9. GMP.Health Audit (Firma GMP)
10. „Hebezähltag“ in der Pflege (Firma ArjoHuntleigh)
11. RPT-EVAL zur Evaluation rückengerechten Patiententransfers (Firma FFAS)
12. Work Ability Index (WAI)
13. AOK - Gesundheitsbericht/Mitarbeiterbefragung
14. Gesund pflegen - Online-Selbstbewertung der Deutschen Unfallversicherungen
15. Demografie-Check der BGW
16. Altersstruktur-Check der BGW
17. Quick Check Innovation zur Demografiefestigkeit speziell in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU).

Ausschließlich den Status quo psychischer Belastungen und Beanspruchungen erfassen die Tools (3) und (4). Integriert in ein Erhebungsinstrument mit weiteren Themenschwerpunkten (v.a. zu Muskel- und Skelettbeschwerden) sind die Instrumente (2), (5), (6), (7), (9) und (13). Zu den Instrumenten, die sich ausschließlich mit dem Thema Muskel- und Skelettbeschwerden befassen, gehören (8), (10) und (11).

Die Kosten für den Einsatz der Tools differieren erheblich - vom kostenfreien Instrument als Download im Internet von Institutionen mit Präventionsauftrag bis zum Dienstleistungsangebot in Kombination mit einer Datenauswertung und -präsentation. Für die von externen Dienstleistern angebotenen Erhebungen mit den Instrumenten (3), (5) oder (6) z.B. werden betriebsgrößenabhängige Kosten vorausgesetzt, die sich zwischen 5 und 10 € pro Mitarbeiter bewegen. Von Dienstleistern ausgeführte Detail-Auswertungen liegen zwischen 2.000 und 10.000 €.

Branchen- bzw. berufsgruppenspezifische Instrumente mit Zuschnitt auf den Gesundheitsdienst sind insbesondere die Tools (4), (5), (6), (10) und (11). In anderen werden teilweise gesundheitsdienstspezifische Zusatzmodule angeboten, z.B. (3).

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Ein Benchmark mittels eines Vergleichs mit größeren Erhebungsstichproben und eine entsprechende Datenauswertung/-interpretation ist nur im Rahmen einer Kooperation mit „externen“ Anbietern möglich, so bei den Anbietern von (1), (3), (5), (6) oder (12).

### **Empfehlungen**

Screening-Instrumente zur Erfassung von gesundheitsbezogenen Belastungen und Beanspruchungen sind in der Regel für Gefährdungsbeurteilungen des Arbeitsplatzes bzw. der Tätigkeit vorgesehen. Eine Evaluation von BGM-Maßnahmen ist jedoch grundsätzlich ebenfalls möglich. Diese sollte in einem nicht zu geringen Zeitabstand nach der Basiserhebung als Wiederholungsuntersuchung (Follow-up) durchgeführt werden. Dabei - und das wird in vielen Instrumenten nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt - muss auch die Frage nach der tatsächlichen Umsetzung der Maßnahme(n) beantwortet werden können. Zusatzfragen oder eine Erfassung mit qualitativen Methoden (Prozessevaluation durch z.B. Gruppeninterviews oder Beobachtungen) sind dann nötig, um z.B. fehlende Effekte, die nicht auf die Qualität der Maßnahme an sich zurückzuführen sind, einzuordnen [6].

Das Thema „Einordnung von Ergebnissen“ bezieht sich auch auf die Beteiligung an Benchmark-orientierten Datenbanken, deren Vorteile (z.B. berufsgruppenbezogene Vergleichsmöglichkeiten) auf der Hand liegen.

Den Vorteil eines solchen Vergleichs bieten Fragebögen aus Broschüren/Leitfäden über Online-Tools oder Download, ggf. mit mitgelieferter einfacher Auswertungssoftware, nicht. Kostenfreie Tools sollten daher nur als Orientierungshilfe, nicht jedoch als ausreichende Evaluationsgrundlage nachhaltig zu gestaltenden betrieblichen Gesundheitsmanagements gesehen werden. (Inwieweit kostenpflichtige Tools im Umkehrschluss über eine oberflächliche Orientierung hinausgehen, sollte im Einzelfall geklärt werden.) Erfolgt die Datenauswertung und -interpretation mit kostenlosen Tools hausintern, ist unbedingt zu prüfen, ob entsprechende Ressourcen, aber auch notwendige Kompetenzen z.B. im Umgang mit statistischen Verfahren auch tatsächlich vorhanden sind. Ein entsprechendes finanzielles Budget - für die Auswertung von Screenings als auch für Evaluationsvorhaben - sollte vorher kalkuliert und die Bereitstellung gesichert werden.

Auch orientierende Hinweise für den Weg zur „passenden“ Maßnahme finden sich in einigen Leitfäden - diese geben wertvolle Hinweise, ersetzen aber natürlich nicht die Kernkompetenzen von inner- oder überbetrieblichen Fachpersonen zur Lösung gesundheitsgefährdender Arbeitssituationen, insbesondere auf der psychischen Ebene. Einige Handlungshilfen (sofern nicht

Bestandteil oder Link des entsprechenden Tools in Tabelle 2) werden in der Tabelle 1 aufgeführt.

Handlungshilfe	Titel, Internet-Link
Umgang mit psychischen Belastungen	Übersicht des Deutschen Netzwerks Betriebliche Gesundheitsförderung zum Projekt PsyGa-Transfer ( <a href="http://www.dnbgf.de">http://www.dnbgf.de</a> , Stichworte Downloads/psyGA-Transfer)
Demografiefeste Arbeitsplätze	Projekt <i>demogAP</i> - Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung einer langen Beschäftigungsfähigkeit in Pflegeberufen ( <a href="http://demogap.de">http://demogap.de</a> )
Demografiefeste Arbeitsplätze	Projekt MiAA - Menschen in altersgerechter Arbeitskultur ( <a href="http://www.inqa.de">http://www.inqa.de</a> , Stichworte Themen/Demografischer Wandel/Wissen/altersgerechte Arbeitskultur)
Rückenschonendes Arbeiten in der Pflege	BAuA-Broschüre zu „Gute Praxis in der Rückenprävention“ (2009): Hermann S, Caffier G. Ergonomie in Krankenhaus und Klinik. ( <a href="http://www.baua.de/de">http://www.baua.de/de</a> , Stichworte Publikationen/Broschüren - Titelsuche)
Umgang mit demografischem Wandel	iga-Report 15 (2011): Gesund älter werden und arbeitsfähig bleiben? Empfehlungen aus der Erwachsenenbildung für die betriebliche Gesundheitsförderung durch Bewegungs- und Stressbewältigungsmaßnahme ( <a href="http://www.iga-info.de">http://www.iga-info.de</a> , Stichworte Veröffentlichungen/iga-Reporte)

**Tab. 1: Handlungshilfen im Internet**

Auf den nachfolgenden Seiten werden in Tabelle 2 verschiedene BMG-/BGF-Screening- und Evaluationsinstrumente nach bestimmten Kriterien in einer Übersicht zusammengestellt.

(1) BGF-Evaluationstool (BQM)		
1	Zielgröße	PSY, MSE, BGF/BGM - Bedarf und Evaluation
2	Tool-Name	BGF-Evaluationstool
3	Branche	Branchenunspezifisch (für Krankenhäuser jedoch spezifische Module vorrätig)
4	Anbieter-Kategorie	Gewerblicher Anbieter/ Universität
5	Anbieter	BMQ Evaluation & Consulting <a href="http://www.bmq-evaluation.de/angebote.html">http://www.bmq-evaluation.de/angebote.html</a> (Entwicklung: Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin Erlangen-Nürnberg)
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	BGF/BGM, psychische Beanspruchungen (nicht: Belastungen), MSE, lebensstilbedingte Risikofaktoren

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

8	Inhalte	Fragebogen (modularer frei zu wählender Aufbau, viele Freitext-Möglichkeiten) zu Erwartungen/Erfahrungen an/mit BGF/BGM, physische und psychosoziale Situation am Arbeitsplatz, Bewegungs- und Ernährungsverhalten, Mitarbeiterzufriedenheit, Kantinenqualität (auch Evaluation einzelner Maßnahmen möglich).
9	Akteur(e)	Beschäftigte
10	Maßnahmen-„Links“	Hinweis von Interventionsexperten auf Wunsch
11	Mess-Kategorie	Screening , ggf. Follow-up
12	Auswertung	Extern. Abteilungsbezogene Analysen u.a. bei n > 15 möglich. Ergebnisbericht (von Grafiken bis Volltextbericht nach Absprache und Preis), auf Wunsch mit Präsentation im Haus
13	Benchmarking	Vergleich mit berufsgruppen-/branchenspezifischen Referenzwerten (eigene Datenbank, aktuell ca. n = 20.000). Feedback im Rahmen der Auswertung (nicht ad hoc)
14	Zugang	Anfrage
15	Kosten	Einstieg: ab 1.000 € zzgl. MwSt (Online-Fragebogen mit Bericht, kleines Unternehmen, örtliche Nähe für Präsentation), abhängig von Anzahl der Module

### (2) GESUNDHEITZIRKEL-Evaluationstool (TeamGesundheit)

1	Zielgröße	PSY, MSE, BGM-Evaluation (Gesundheitszirkel)
2	Tool-Name	GESUNDHEITZIRKEL-Evaluationstool
3	Branche	Branchenunspezifisch, geeignet für Mittel- und Großbetriebe, ohne Zugangseinschränkung
4	Anbieter-Kategorie	Gewerblicher Anbieter (Präventionsanbieter)/ Tochterunternehmen Betriebskrankenkassen (BKK)
5	Anbieter	Team Gesundheit, Essen, <a href="http://www.teamgesundheit.de">http://www.teamgesundheit.de</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	BGF/BGM, psychische Beanspruchungen (nicht: Belastungen), MSE, selbst konstruierte Fragen
8	Inhalte	Fragebogen (Papier oder Online, modularer, frei wählbarer Aufbau) zu psychischen und körperlichen Beanspruchungen (nicht Belastungen), BGM-Evaluation
9	Akteur(e)	Beschäftigte
10	Maßnahmen-„Links“	Handlungsleitfaden „Toolbox TUTEMPLO“ (neu 2011, kostenpflichtig) <a href="http://www.tutemplo.de">http://www.tutemplo.de</a> , weitere Beratungen durch Team Gesundheit, Angebote zu bedarfs-orientierten Seminaren
11	Mess-Kategorie	Screening, ggf. Follow-up und Maßnahmenevaluation nach Gesundheitszirkelarbeit
12	Auswertung	Extern. Berufsgruppen- und abteilungsbezogene Analysen u.a. bei n > 10 möglich. Ergebnisbericht für das Unternehmen und für alle Abteilungen (Grafiken und Tabellen) mit Präsentation im Haus
13	Benchmarking	Vergleich mit berufsgruppen-/branchenspezifischen u.a. Referenzwerten, ggf. für einzelne Befragungsmodule (eigene Datenbank, aktuell ca. n = 60.000) sowie Vergleich der Abteilungen mit dem Unternehmens-Gesamtwert
14	Zugang	Anfrage
15	Kosten	Einstieg: ab 3.000 € zzgl. MwSt in Abhängigkeit von der Anzahl der abteilungsbezogenen Berichte und Erhebungsart (Papier- oder Online-Version)



<b>(3) COPSOQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire)</b>		
1	Zielgröße	PSY
2	Tool-Name	COPSOQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire)
3	Branche	Branchenunspezifisch (Zusatzmodule für Ärzte, Pflege, Bedarf für BGF)
4	Anbieter-Kategorie	Gewerblicher Anbieter
5	Anbieter	FFAS, Freiburg, <a href="http://www.ffas.de">http://www.ffas.de</a> , <a href="http://www.copsoq.de">http://www.copsoq.de</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Psychische Belastungen
8	Inhalte	Fragebogen zu psychischen Belastungen und Beanspruchungen. Papier- oder Online-Version, (Langversion 25 Skalen), Anforderungen, Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten, soziale Beziehungen und Führung, Belastungsfolgen, Gesundheitszustand
9	Akteur(e)	Beschäftigte
10	Maßnahmen-„Links“	Vermittlung von Interventionsexperten auf Wunsch
11	Mess-Kategorie	Screening , ggf. Follow-up
12	Auswertung	Extern. Abteilungsbezogene Analysen bei n > 7 möglich. Ergebnisbericht mit Interpretation von Problemfeldern, auf Wunsch mit Präsentation im Haus
13	Benchmarking	Vergleich mit berufsgruppenspezifischen Referenzwerten und Copsoq-Gesamtwert (eigene Datenbank, aktuell ca. n = 35.000 und 60.000 Lehrer). Individuelles ad-hoc- Feedback bei Online-Version
14	Zugang	Anfrage
15	Kosten	Kosten betriebsgrößenabhängig (z.B. 100 Mitarbeiter 1.500 € zzgl. MwSt, 500 Mitarbeiter online 3.500 €, Papierversion 4.500 €)

<b>(4) BGWmiab</b>		
1	Zielgröße	PSY
2	Tool-Name	BGWmiab
3	Branche	Ambulante Altenpflege, stationäre Kranken- und stationäre Altenpflege (überarbeitet). Neu: Pflegende in Behinderten in Wohnstätten. In Vorbereitung (ca. Februar 2012): Krankenhausärzte
4	Anbieter-Kategorie	Unfallversicherung
5	Anbieter	BGW, Hamburg, <a href="http://www.bgw-online.de">http://www.bgw-online.de</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Gesundheit
8	Inhalte	Stressbezogene Arbeitsanalyse (22 Fragen), Arbeitszufriedenheit, emotionale Erschöpfung
9	Akteur(e)	Beschäftigte, Papierfragebogen oder Daten-Selbsteingabe mittels Programm (ggf. im Intranet oder auf geschütztem PC, keine Re-Personalisierung der Daten möglich)
10	Maßnahmen-„Links“	Keine ausführlichen Verweise, aber kurze Hinweise für mögliche Interventionen (BGW-Angebote) im Manual
11	Mess-Kategorie	Screening , ggf. Follow-up
12	Auswertung	Intern - Dateneingabe/-auswertung durch alle möglich, Programm RunTime mit Eingabemaske. Ergebnis: Grenzwerte auf ermittelter „Belastungs-Profilspinne“ sowie „Beanspruchungs-Thermometer“. Neu: Einzelfragen-Auswertung in Belastungs-Fragebogen (Mittelwert vs. Branchenmittelwert, von BGW in Pilotstudie ermittelt). Abteilungsbezogene Analysen bei n > 7 möglich (frühere Auswertungsschablonen (Folien) in aktueller Version nicht mehr)

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

13	Benchmarking	Kein „echtes“ Benchmarking zu (nicht repräsentativen) Vergleichsmöglichkeiten
14	Zugang	Download (Manual und Fragebogen in einem Ordner), Bestellung (plus Auswertungsprogramm auf CD-Rom), <a href="http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Statistische_20Seiten/Navigation_20links/Kundenzentrum/Grundlagen_Forschung/Psychologie/Mitarbeiterbefragung/Mitarbeiterbefragung.html">http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Statistische_20Seiten/Navigation_20links/Kundenzentrum/Grundlagen_Forschung/Psychologie/Mitarbeiterbefragung/Mitarbeiterbefragung.html</a>
15	Kosten	Kostenfrei für BGW-Mitgliedsunternehmen; für andere Unternehmen: Anfrage an BGW

### (5) BGW-Betriebsbarometer

1	Zielgröße	PSY, MSE, Arbeitsschutzqualität, Verkehrssicherheit (Module)
2	Tool-Name	BGW-Betriebsbarometer
3	Branche	Branchenübergreifend im Sozial- und Gesundheitswesen, sinnvoll ab n = 50 Beschäftigte, Basisfragenbogen auch für andere Tätigkeiten (Verwaltung, ärztliche oder Wirtschaftsdienste)
4	Anbieter-Kategorie	Unfallversicherung
5	Anbieter	BGW, Hamburg, <a href="http://www.bgw-online.de">http://www.bgw-online.de</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Gesundheit, Arbeitsschutz
8	Inhalte	Basismodul: Arbeitsbedingungen, Ausstattung/Arbeitsschutz, Arbeitszufriedenheit, allgemeines/körperliche Wohlbefinden. Zusatzmodule: vier branchenübergreifende (standardisiert) und acht branchenspezifische (standardisiert) und vier (teilstandardisiert)
9	Akteur(e)	Beschäftigte
10	Maßnahmen-„Links“	Keine Verweise auf passende Interventionen - diese sind selbst abzuleiten
11	Mess-Kategorie	Screening , ggf. Follow-up
12	Auswertung	Extern - IGES Institut, Berlin ( <a href="http://www.iges.de">http://www.iges.de</a> ). Papier-Ergebnisbericht und Präsentation im Unternehmen. Abteilungsspezifische Auswertungen möglich
13	Benchmarking	Branchenspezifisch möglich (IGES-Datenbank); vor allem stationäre Pflege (Kranken- und Altenpflege), ambulante Pflege, Behindertenwerkstätten), Suchthilfe; weitere Arbeitsbereiche (z.B. Behinderten-Wohnstätten, Jugendpflege/-hilfe im Aufbau)
14	Zugang	Bestellung via BGW oder
15	Kosten	Kosten für BGW-Mitgliedsunternehmen in Abhängigkeit von Unternehmensgröße und verwendeten Modulen (Basismodul 1.450 € und Preis/Fragebogen zzgl. MwSt, weitere Module siehe Kapitel 6 im Manual)

### (6) Picker Mitarbeiterbefragung

1	Zielgröße	PSY
2	Tool-Name	Picker Mitarbeiterbefragung
3	Branche	Gesundheitswesen (vorwiegend Kranken-, weniger Altenpflege (letztere nur stationäre), alle Berufsgruppen (Funktionsdienste, technische Dienste, Verwaltung, Lehre etc.), eher große Häuser
4	Anbieter-Kategorie	Gewerblicher Anbieter
5	Anbieter	Picker Institut Deutschland, Hamburg, <a href="http://www.pickerinstitut.de">http://www.pickerinstitut.de</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Gesundheit

8	Inhalte	Strukturelle Arbeitsbedingungen und Beanspruchungen einschließlich Rahmen Patientenversorgung, Arbeitsorganisation, psychosoziales Verhältnis zum Arbeitsumfeld/Leitung etc., Interdisziplinarität, Arbeitszufriedenheit, Bewertung der EDV, Fortbildung, etc. Fragebogen mit 100 Items, spezielle institutsspezifische Zusatzfragen möglich („Kennen Sie den Supervisionsdienst?“) oder spezifische Arbeitsbeanspruchungen. Körperliche Belastungen (Arbeitsumgebung); MSE - nur eine Frage
9	Akteur(e)	Beschäftigte
10	Maßnahmen-„Links“	„Prioritätenmatrix“ im Hinblick auf die Gesamtzufriedenheit der Beschäftigten als erste Orientierung
11	Mess-Kategorie	Screening , ggf. Follow-up, Prozessevaluation als Modul möglich
12	Auswertung	Extern: Papierfragebogen, abteilungs- oder berufsgruppenbezogen möglich, nicht n < 10 pro Abteilung/ Berufsgruppe. Ergebnisbericht online (Manual für Interpretation verfügbar) und bei Wunsch Präsentation im Haus. Bericht von „Problemhäufigkeiten“. Evaluation von Interventionsmaßnahmen durch Follow up. Prozessevaluation als Zusatzmodul (nur quantitativ) möglich
13	Benchmarking	Benchmark aus eigener Datenbank, ggf. berufs-, abteilungs-, organisationseinheiten-, betriebsgrößen- und betriebstypbezogen
14	Zugang	Anfrage
15	Kosten	Kosten nach Betriebsgröße (Beispiel: große Klinik, 9.000 Mitarbeiter, 5 €/Fragebogen inklusive Freitext-Erfassung

#### (7) KoGA-Mitarbeiterbefragung zum Betrieblichen Gesundheitsmanagement

1	Zielgröße	PSY, MSE
2	Tool-Name	KoGA-Mitarbeiterbefragung zum Betrieblichen Gesundheitsmanagement
3	Branche	Branchenunspezifisch; entwickelt für Behörden des Bundes, jeweils anpassbar, beinhaltet standardisierte Instrumente (SALSA, COPSOQ, Freiburger Beschwerdeliste). Allgemein: körperliche Beanspruchungen, keine (berufs-) tätigkeitspezifischen Fragen, Bausteinprinzip
4	Anbieter-Kategorie	Unfallversicherer
5	Anbieter	Unfallkasse des Bundes (UK-Bund), Wilhelmshaven, <a href="http://www.uk-bund.de">http://www.uk-bund.de</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Gesundheit
8	Inhalte	PSY: arbeitsbedingte Belastungen und Beanspruchungen, Kompetenz/Selbstwirksamkeit, Zielgrößen: Gesundheitszustand und Arbeitszufriedenheit. MSE: Häufigkeit körperlicher Belastungen (selbst entwickelte Fragen). 130 Items mit 26 „Bausteinen“ mit Handlungsanleitung (Broschüre). Kunde kann Anzahl und Art der Bausteine auswählen (Kurzversion nur für Verwaltungstätigkeiten, 44 Fragen in Vorbereitung, Publikation Frühjahr 2012)
9	Akteur(e)	Beschäftigte
10	Maßnahmen-„Links“	Nur für Behörden/Verwaltung des Bundes; anschließende Beratung durch UK-Bund
11	Mess-Kategorie	Screening und Follow-up - Prozessevaluation - offene Fragen
12	Auswertung	Extern: Selbst zu suchende Forschungsinstitute.

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

13	Benchmarking	Nicht direkt. Defizite und Ressourcen können a) deskriptiv mit den - derzeit noch nicht tätigkeitsbezogenen - Daten der Bundesdienste ** verglichen werden, oder b) regressionsanalytisch errechnet werden (sinnvoll nur bei großen Betrieben). ** (ein Drittel = zwei Drittel Verwaltung, ein Drittel andere Berufe, z.B. Handwerk, Zollwesen, Technisches Hilfswerk etc.). Zu Vergleichsdaten siehe Broschüre „Gute Fragen für mehr Gesundheit“ (Normierung des standardisierten Fragebogens (n = 2847) durch das Institut für Arbeit und Gesundheit (IAG) des DGUV, Dresden, das auch zukünftig weitere Daten von Bundesbehörden sammelt)
14	Zugang	Download im Internet (Broschüre, Fragebogen, Manual mit Vergleichswerten) <a href="http://www.uk-bund.de/downloads/Gesundheitsf%C3%B6rderung/Mitarbeiterbefragung_BGM/Brosch%C3%BCre_UK_Bund_Mitarbeiterbefragung_2010.pdf">http://www.uk-bund.de/downloads/Gesundheitsf%C3%B6rderung/Mitarbeiterbefragung_BGM/Brosch%C3%BCre_UK_Bund_Mitarbeiterbefragung_2010.pdf</a>
15	Kosten	Kostenfrei

### (8) Rückenkompass

1	Zielgröße	MSE
2	Tool-Name	Rückenkompass
3	Branche	Branchenunspezifisch
4	Anbieter-Kategorie	Forschungsinstitut
5	Anbieter	Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie (ASER), Wuppertal
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Gesundheit/MSE
8	Inhalte	Methodeninventar (4 Module/Fragebogen): 1. Beschwerden am Bewegungsapparat „Nordischer Fragebogen“, 2. „Subjektive Einschätzung der Belastung (und Beanspruchung) am Arbeitsplatz nach Slesina“, 3. Mehrstufenprogramm für die orthopädische Diagnostik von MSE, Fragebogen zur Beurteilung der Belastungssituation (Leitmerkalmethode) bei 3. Heben, Halten und Tragen und 4. Ziehen und Schieben. Nr. 4 auch als Software-Tool oder interaktive PDF-Datei
9	Akteur(e)	Beschäftigte (Module 1 und 2, ggf. Modul 4), Arbeitsschutzbeauftragter (Modul 3, ggf. Modul 4)
10	Maßnahmen-„Links“	KomNet Online- oder telefonische Beratung, Zugang zu KomNet-Wissensdatenbank <a href="http://www.komnet.nrw.de">http://www.komnet.nrw.de</a>
11	Mess-Kategorie	Screening und ggf. Follow-up
12	Auswertung	Excel-Datei (alle Module) mit einfachen Lage- und Streuungswerten (Mittelwerte, Standardabweichung) für alle eingegeben Daten
13	Benchmarking	Nein
14	Zugang	Download unter <a href="http://www.rueckenkompass.de">http://www.rueckenkompass.de</a>
15	Kosten	Kostenfrei

### (9) GMP.Health Audit

1	Zielgröße	PSY, MSE, Gesundheits- und Risikoprofil
2	Tool-Name	GMP.Health Audit
3	Branche	Branchenunspezifisch. Nutzung auch in kleineren Betriebe und für überbetrieblich tätige Betriebsärzte (Laptop) möglich (dann ggf. ohne Link zu innerbetrieblichen Angeboten)
4	Anbieter-Kategorie	Gewerblicher Anbieter/Unternehmensberatung
5	Anbieter	GMP. Gesellschaft für Management-Psychologie, Hannover, <a href="http://www.gmp-online.de">http://www.gmp-online.de</a> (Entwicklung: Institut für Innovationstransfer Uni Bielefeld; Adjustierung fortlaufend seit 2007)
6	Zielebene	Beschäftigte

7	Ergebnisorientierung	Gesundheit
8	Inhalte	U.a. Stress, Depressionen, Aktivitätseinschränkung bei starken Rückenschmerzen), lebensstilbezogenes Gesundheitsverhalten, Arbeitsfähigkeit (WAI). 6 Module zu 9 Gesundheitsbereichen, z.T. in Anlehnung an Bundesgesundheitsurvey, selbst entwickelter Kurzfragebogen zu Ernährung. Kombination mit ärztlicher Untersuchungsdaten und/oder ergänzender Mitarbeiterbefragung zu anderen Aspekten möglich
9	Akteur(e)	Beschäftigte vor arbeitsmedizinischer Untersuchung/Beratung mittels Online-Tool auf externem Server (Zugang durch Passwort des Betriebsarztes im eigenen Bereich)
10	Maßnahmen-„Links“	Auf individueller (Mitarbeiter-) Ebene: im Rahmen der Computersitzung Hinweise zu bereits bestehenden betrieblichen Gesundheitsförderungsangeboten, Vertiefung in Betriebsarzt-Beratung möglich
11	Mess-Kategorie	Screening. Follow-up grundsätzlich möglich, aber nur auf Basis zweier Papierausdrucke. Keine Prozess-/Maßnahmenevaluation
12	Auswertung	Intern – Mitarbeiter-Ebene: Ausdruck in Papierform als Basis für nachfolgendes Gespräch mit Betriebsarzt (freiwillig) oder Hausarzt (Risikoeinschätzung durch Ampelsystem). Extern - GMP: Anonymisierte abteilungs-, geschlechts-, altersbezogene Auswertung bei n = > 30 möglich. Ergebnisbericht und PowerPoint-Präsentation
13	Benchmarking	Nein
14	Zugang	Anfrage
15	Kosten	Nutzung des Tools pro MA 5 € zzgl. MwSt., Auswertung aggregierter Daten auf betrieblicher oder berufsgruppenbezogener Ebene je nach Menge der Daten 3.000 € (< 500) bis 10.000 €

**(10) „Hebezähltag“**

1	Zielgröße	MSE
2	Tool-Name	„Hebezähltag“
3	Branche	Stationäre Altenpflege, (noch) nicht in Krankenpflege
4	Anbieter-Kategorie	Gewerblicher Anbieter/ProduktHersteller
5	Anbieter	Diligent (Fachbereich der ArjoHuntleigh GmbH), <a href="http://www.arjo.com/de/Page.asp?PageNumber=3878">http://www.arjo.com/de/Page.asp?PageNumber=3878</a>
6	Zielebene	Bewohner, bewertet von allen Pflegekräften einer Schicht hinsichtlich Häufigkeit/Schweregrad von Transfers. Papier-(Fragebogen, 48 Fragen zu Ergonomie, Beschwerden des Muskel-Skelettsystems ist enthalten, zusätzlich Observation von Transfertätigkeiten für qualitative Auswertungen (Fotos für Präsentationen/Bewertungen)
7	Ergebnisorientierung	Gesundheit
8	Inhalte	Gefährdungsbeurteilung/Anzahl von Patiententransfers pro Tag
9	Akteur(e)	Beschäftigte (Pflegekraft) pro Bewohner auf Papier/Excel-Sheet
10	Maßnahmen-„Links“	Weitere Empfehlungen für Maßnahmenplan (Patiententransfer-Produkte, Schulung, Wartung), im Rahmen von Beratungen
11	Mess-Kategorie	Screening, ggf. Follow-up
12	Auswertung	Extern: Statistische Übersicht pro Wohnbereich, Ampelsystem für Grad der Gefährdung nach NIOSH-Grenzwerten
13	Benchmarking	Nein
14	Zugang	Anfrage
15	Kosten	Reine Analyse rund 10.000,- zzgl. MwSt ab 100 Betten, ist für alle möglich, keine Produktbindung an Arjo

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

<b>(11) RPT-EVAL</b>		
1	Zielgröße	MSE
2	Tool-Name	RPT-EVAL
3	Branche	Kranken- und Altenpflege, stationär und ambulant
4	Anbieter-Kategorie	Gewerblicher Dienstleister
5	Anbieter	FFAS, Freiburg, <a href="http://www.ffas.de">http://www.ffas.de</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Qualität ergonomischen Arbeitens, Gesundheit des Bewegungsapparates, Arbeitszufriedenheit, Maßnahmenbewertung
8	Inhalte	Fragebogen: Körperliche Belastungen, Beschwerden des Bewegungsapparates, Arbeitszufriedenheit, Umsetzung der Maßnahme (Grad und Einflussfaktoren)
9	Akteur(e)	Beschäftigte
10	Maßnahmen-„Links“	Maßnahme ist Teil des Pakets
11	Mess-Kategorie	Screening und Follow-up und Maßnahmenevaluation vor und nach Einführung des Präventionsprogramms RPT (Rückengerechter Patiententransfer in der Kranken- und Altenpflege, <a href="http://www.rueckengerechter-patiententransfer.de">http://www.rueckengerechter-patiententransfer.de</a> , <a href="http://www.praeventiv-online.de">http://www.praeventiv-online.de</a>
12	Auswertung	Extern: Ergebnisbericht (tabellarisch mit Kurzzusammenfassung), auf Wunsch Ergebnispräsentation (grafisch)
13	Benchmarking	Nein
14	Zugang	Anfrage
15	Kosten	Je nach Aufwand 2.000-3.000 €

<b>(12) Work Ability Index (WAI)</b>		
1	Zielgröße	GES/ARB
2	Tool-Name	Work Ability Index (WAI)
3	Branche	Branchenunspezifisch
4	Anbieter-Kategorie	Universität
5	Anbieter	WAI-Netzwerk Deutschland an der Universität Wuppertal <a href="http://www.arbeitsfaehigkeit.net">http://www.arbeitsfaehigkeit.net</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Index (Gesundheit/Krankheit, subjektive Arbeitsfähigkeit)
8	Inhalte	Fragebogen (Kurz- oder Langversion), Gesundheit, Krankheiten, subjektive Arbeitsfähigkeit, Krankenstand, psychische Leistungsreserven
9	Akteur(e)	Betriebsarzt (selbst während der Befragung oder Beschäftigter auf Papier mit anschließender Dateneingabe)
10	Maßnahmen-„Links“	Arbeitsbewältigungs-Coaching und Arbeitsfähigkeitscoaching (siehe überarbeitete Why WAI Broschüre ab Oktober 2011)
11	Mess-Kategorie	Screening , ggf. Follow-up
12	Auswertung	Intern. Automatisierte Software-Berechnung individueller WAI-Indexwerte. Anonymisierte gruppenbezogene Auswertung zu Risikobereichen (n > 10) und abteilungsbezogene Analysen bei n > 7 in der Software und nach Export der Daten in Excel möglich. Vom Netzwerk mehr empfohlen wird allerdings ein Excel-Tool (auf Anfrage)
13	Benchmarking	Vergleich mit berufsgruppenspezifischen Referenzwerten und WAI-Gesamtwert im Austausch mit den eigenen anonymisierte Daten vom WAI-Netzwerk. Individuelles ad-hoc- Feedback in Software-Version, auf Papier Auswertung ebenfalls möglich

14	Zugang	Download Fragebogen (Kurz- oder Langversion), Software und Leitfaden, kostenfrei für WAI-Netzwerkmittglieder
15	Kosten	Kostenlos für Netzwerkmittglieder

**(13) AOK - Gesundheitsbericht/Mitarbeiterbefragung**

1	Zielgröße	PSY, MSE, BGF-Bedarfe
2	Tool-Name	AOK - Gesundheitsbericht (a) AOK-Mitarbeiterbefragung (b) im Rahmen von BGM (Entwicklung: WIdO- Wissenschaftliches Institut der AOK)
3	Branche	Branchenunspezifisch
4	Anbieter-Kategorie	Krankenkasse
5	Anbieter	AOK Südlicher Oberrhein <a href="http://www.aok.de/baden-wuerttemberg/die-aok">http://www.aok.de/baden-wuerttemberg/die-aok</a>
6	Zielebene	Beschäftigte
7	Ergebnisorientierung	Psychische und physische Beanspruchungen, Arbeitszufriedenheit, Wünsche und Bedarfe
8	Inhalte	a) Arbeitsunfähigkeits-Kennzahlen der AOK-versicherten Beschäftigten. b) Fragebogen (18 Hauptfragen): Psychische und physische Beanspruchungen, Arbeitszufriedenheit, Wünsche und Bedarfe hinsichtlich Gesundheitssituation/ Gesundheitsangebote am Arbeitsplatz; Adaptionen möglich
9	Akteur(e)	a) AOK, b) Beschäftigte
10	Maßnahmen-„Links“	Anschließende Beratung möglich
11	Mess-Kategorie	Screening , ggf. Follow-up
12	Auswertung	Extern: a) AU-Daten zur groben Orientierung; „AU-Profil“ ab 50 AOK-Versicherte möglich, abteilungsbezogene Auswertung > 100 bei > 50 pro Abt.). b) Ergebnisbericht als Tabellenband, Präsentation im Haus (standardmäßig)
13	Benchmarking	a) AU-Rate nach Branche im Vergleich zur Gesamtzahl der AOK-Versicherten (Bundesland/ Bundesrepublik). b) nein
14	Zugang	Anfrage (keine Zugangsvoraussetzungen)
15	Kosten	a) Gesundheitsbericht (AU-Kennzahlen von AOK-vers. Beschäftigten) kostenfrei. b) Mitarbeiterbefragung (ab n = 50): ca. 2.000 € und 1 € Rücklauf (Endpreis) für Mitarbeiterbefragung, höher bei > 9 verschiedenen Abteilungen

**(14) Gesund pflegen - Online-Selbstbewertung**

1	Zielgröße	PSY, MSE, Qualität des Arbeitsschutzes
2	Tool-Name	Gesund pflegen - Online-Selbstbewertung
3	Branche	Altenpflege (ambulant/ stationär, Anpassung für stationäre Krankenpflege im Entwicklungsstadium, folgt)
4	Anbieter-Kategorie	Unfallversicherung
5	Anbieter	GDA - Gemeinsame Arbeitsschutzstrategie ( <a href="http://www.gda.de">http://www.gda.de</a> ), Arbeitsprogramm Pflege * (BGW/Unfallkasse/BAuA), <a href="http://www.gesund-pflegen-online.de">http://www.gesund-pflegen-online.de</a>
6	Zielebene	Organisation
7	Ergebnisorientierung	Arbeitsschutz
8	Inhalte	Fragebogen (65 Fragen) Qualitätsmerkmale der Arbeitsschutzorganisation und der Gefährdungsbeurteilung, Umgang mit Gefährdungen des Rückens und psychischen Belastungen
9	Akteur(e)	Pflegedirektion, Geschäftsleitung von ambulanten Diensten, etc.
10	Maßnahmen-„Links“	Hinweise auf passgenaue Interventionsmöglichkeiten im Rahmen der individualisierten Ergebnisse
11	Mess-Kategorie	Screening , ggf. Follow-up

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

12	Auswertung	Extern - Fraunhofer IAO, Stuttgart ( <a href="http://www.iao.fraunhofer.de">www.iao.fraunhofer.de</a> ), ad-hoc Analyse auf Internetplattform. Ergebnis: Summenmittelwert der kategorisierten Einzelfragen
13	Benchmarking	Ja - übrige in der Datenbank
14	Zugang	Internet-Tool, Passwort erforderlich
15	Kosten	Kostenfrei

### (15) BGW-Demografie-Check

1	Zielgröße	Demografiefestigkeit
2	Tool-Name	BGW-Demografie-Check
3	Branche	Branchenunabhängig (Entwicklung im Rahmen des INQA-Projekts „DemoKomp - Kompetenz für den demografischen Wandel“)
4	Anbieter-Kategorie	Unfallversicherung
5	Anbieter	BGW, Hamburg, <a href="http://www.bgw-online.de">http://www.bgw-online.de</a>
6	Zielebene	Organisation
7	Ergebnisorientierung	Merkmale alter(n)sgerechter Arbeitsgestaltung
8	Inhalte	Checkliste mit 22 Fragen zu Personalführung und Rekrutierung, Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung, Qualifizierung und Kompetenzentwicklung, Führung und Unternehmenskultur, Gesundheit und Arbeitsschutz. Antwortmöglichkeiten „trifft eher zu“ und „trifft eher nicht zu“ (diese - > Handlungsbedarf)
9	Akteur(e)	Arbeits- und Gesundheitsschutzbeauftragte, Arbeitgeber
10	Maßnahmen-„Links“	Nein, dient nur zur Orientierung/Sensibilisierung
11	Mess-Kategorie	Screening + ggf. Follow up
12	Auswertung	Intern - ad hoc Analyse auf Internetplattform
13	Benchmarking	Nein
14	Zugang	Selbstauffüllung auf Internetplattform <a href="http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/Arbeitshilfe/Demografie-Check_Artikel.htm">http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/Arbeitshilfe/Demografie-Check_Artikel.htm</a>
15	Kosten	Kostenfrei

### (16) BGW-Altersstruktur-Check

1	Zielgröße	Demografiefestigkeit
2	Tool-Name	BGW-Altersstruktur-Check
3	Branche	Pflege (Adaption des BMBF-Instruments <a href="http://www.demowerkzeuge.de">http://www.demowerkzeuge.de</a> )
4	Anbieter-Kategorie	Unfallversicherung
5	Anbieter	BGW, Hamburg, <a href="http://www.bgw-online.de">http://www.bgw-online.de</a>
6	Zielebene	Organisation
7	Ergebnisorientierung	Altersstruktur-Analyse im Betrieb
8	Inhalte	Frage zur Altersstruktur heute und in zehn Jahren
9	Akteur(e)	Arbeits- und Gesundheitsschutzbeauftragte, Arbeitgeber
10	Maßnahmen-„Links“	Hinweise auf Wirkungen heute und in zehn Jahren bei Beibehaltung der bisherigen Personalpolitik und auf bewährte personalpolitische Strategien und -maßnahmen
11	Mess-Kategorie	Screening + ggf. Follow up
12	Auswertung	Intern - ad hoc Analyse in interaktivem PDF-Dokument auf Internetplattform
13	Benchmarking	Nein



14	Zugang	Selbstauffüllung auf Internetplattform <a href="http://www.bgw-online.de">http://www.bgw-online.de</a> Stichworte Demografischer Wandel/ Unterstützungsangebote/Altersstrukturanalyse
15	Kosten	Kostenfrei

**(17) Quick Check Innovation**

	Zielgröße	Demografiefestigkeit
2	Tool-Name	Quick Check Innovation
3	Branche	Branchenunabhängig (Entwicklung im BMBF-Projekt „Innovationfähigkeit von KMU in einer alternden Gesellschaft stärken (InKas_mark)“)
4	Anbieter-Kategorie	Privater Dienstleister und Forschungsinstitut
5	Anbieter	Agentur Mark, Hagen und Institut Arbeit und Technik, Gelsenkirchen
6	Zielebene	Organisation (Fokussierung auf Klein- und Mittelbetriebe)
7	Ergebnisorientierung	Unternehmerische Innovationsfähigkeit für kleine Unternehmen, darunter Altersstrukturanalyse
8	Inhalte	Schnelltest (ja/nein), Fragen in Kapiteln: Unternehmensstrategie/-leitbild, Qualifikation der Mitarbeiter, Personaleinstellung, Wissensmanagement, Arbeitsabläufe und deren Qualitätsmanagement, Gesundheitsmanagement, Unternehmenskultur und -kommunikation, betriebliche Ressourcen (Personal, Finanzen, Ausstattung), Markt- und Kundenorientierung, Kooperations- und Netzwerkarbeit, betriebliche Innovationen, Altersstruktur (3 Fragen). Bei ad hoc ermitteltem Handlungsbedarf - > Vertiefungsfragebögen
9	Akteur(e)	Arbeits- und Gesundheitsschutzbeauftragte, Arbeitgeber
10	Maßnahmen-„Links“	Hinweise im „Instrumentenkoffer“, z.B. zum Beratungsinstrument „Arbeitsbewältigungs-Coaching®“
11	Mess-Kategorie	Screening + ggf. Follow up
12	Auswertung	Intern - ad hoc-Analyse auf Internetplattform (Ampelsystem) oder Dateneingabe/Auswertung in Excel-Tabellen
13	Benchmarking	Nein
14	Zugang	Internetplattform <a href="http://www.iat.eu/inkas_mark/index.html">http://www.iat.eu/inkas_mark/index.html</a>
15	Kosten	Kostenfrei

Abkürzungen: BGF = betriebliche Gesundheitsförderung, BGM = betriebliches Gesundheitsmanagement, BGW = Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, BMBF = Bundesministerium für Bildung und Forschung, PSY = Ebene psychische/psychosoziale Beanspruchungen, MSE = Muskel- und Skeletterkrankungen, GES/ARB = Gesundheit/ Arbeitsfähigkeit

**Tab. 2: BMG-/BGF-Screening- und Evaluationsinstrumente**

**Literatur**

1. BERGER, J., NOLTING, H.D.: Der Betriebsarzt als Qualitätsmanager betrieblicher Gesundheitsförderung. Handlungsanleitung der BAuA. Berlin (2007)
2. MÜLLER, B., WESTERHOFF, U.: Qualifizierung für betriebliches Gesundheitsmanagement. In: Badura, B., Hehlmann, T. (Hrsg.): Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation. Berlin, Springer 249-254 (2002)
3. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): BAuA-Toolbox: Instrumente zur Erfassung psychischer Belastungen, (10.02.2012) <http://www.baua.de/de/Informationen-fuer-die-Praxis/Handlungshilfen-und-Praxisbeispiele/Toolbox/Toolbox.html>

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

4. MÜLLER, B.: Vom Dürfen, Sollen und Können - Entwicklungen und Trends im betrieblichen Gesundheitsmanagement in Einrichtungen des Gesundheitswesens. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 25. Freiburg, edition FFAS 76-90 (2012)
5. HELMER, S., PRÜFER-KRÄMER, L., NICOLAUS, S., KRÄMER, A.: Internetgestützte Instrumente für das betriebliche Gesundheitsmanagement. Teil 1 und Teil 2. Ergo-med 35(4) und (5): 12-17 und 26-30 (2011)
6. MICHAELIS, M.: Rückengerechte Arbeitsweisen in der Pflege - was wirkt? Public Health Forum: Arbeit und Gesundheit 19(3): 17.e1-17.e4.DOI:10.1016/j.phf.2011.06.010 (2011)
7. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Der Betriebsarzt als Qualitätsmanager betrieblicher Gesundheitsförderung. Dortmund, BauA (2007), (10.02.2010) [http://www.baua.de/de/Publikationen/Broschueren/l27.pdf?\\_blob=publicationFile&v=5](http://www.baua.de/de/Publikationen/Broschueren/l27.pdf?_blob=publicationFile&v=5)

### **Anschrift der Verfasserin**

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

## Die Einbindung von Fachkräften für Arbeitssicherheit und Betriebsärzten in die Neubauplanung von Krankenhäusern

J. Ferber, T. Guthknecht

### 1. Betrachtungen aus Sicht des Sicherheitsingenieurs: Jörg FERBER

In vielen Kliniken werden derzeit umfangreiche Neu- und Umbauplanungen projektiert oder umgesetzt. Dies geschieht zumeist aus folgenden Überlegungen und Gründen heraus:

- Modernisierung veralteter Gebäude oder Gebäudeteile;
- Optimierung der Betriebsstrukturen, z.B. Ersatz von vorhandenen Pavillonstrukturen durch kompakte Neubauten;
- Anpassung von baulichen Strukturen an geänderte Organisationsformen (Klinikverbünde, privatisierte Strukturen);
- uneffektive Abläufe sollen optimiert werden, z.B. bei Logistik und Wegen;
- Ausbau des medizinischen Leistungsspektrums;
- Zusammenlegung von Stationen, Zentrenbildung.

Aus dem Bereich der beratenden Stabsstellen wird bei solchen Maßnahmen häufig beklagt, dass Themen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, der Hygiene oder des Umweltschutzes nicht ausreichend eingebracht werden können oder das vorhandene Know-how der betrieblichen Berater nicht oder zu einem viel zu späten Zeitpunkt abgerufen wird. Dies wird als besonders nachteilig erlebt, da ein frühes und konsequentes Einbringen der genannten Themen dazu beitragen kann, die geplanten späteren Arbeitsprozesse und Abläufe zu optimieren und gesundheitsgerecht zu gestalten. Auch betriebswirtschaftlich ließe sich dies rechnen: optimierte Prozesse halten die späteren Betriebs- und Personalkosten im Rahmen, auch könnten spätere Nachbesserungen oder Nachrüstungen vermieden werden, die in der Regel immer aufwändig und teuer sind.

#### 1.1 Betrieblicher Hintergrund bei Planungsprozessen

Die Beschäftigten im Gesundheitswesen erleben im letzten Jahrzehnt Veränderungen in der Krankenhauslandschaft, die erhebliche Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten haben:

- Änderungen im Abrechnungssystem durch Einführung der Fallpauschalen;
- dadurch drastische Verkürzung der Liegezeit z.B. von 14 auf 5,8 Tage;
- ambulante Behandlungen nehmen zu, stationäre Fälle eher ab;
- Zunahme an Verwaltungstätigkeiten und Dokumentationsaufgaben;
- massiver Stellenabbau insbesondere im Pflegesektor;

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

- regionale Zusammenschlüsse von einzelnen Häusern zu Verbänden/ Privatisierungen;
- Fachkräftemangel;
- Veränderungen in der Altersstruktur sowohl bei den Beschäftigten als auch bei den Patienten.

Die genannten Faktoren haben erhebliche Konsequenzen für die Planungsprozesse von Neubaumaßnahmen. Gewohnte bauliche Strukturen werden in Frage gestellt und radikal verändert. Bauliche Neuplanungen gehen häufig einher mit umfassenden organisatorischen Änderungen, so dass die bisher bekannten Abläufe nicht mehr als Maßstab für die zukünftige Gestaltung dienen können. Durch den immer engeren Kostenrahmen werden Räume und Flächen so knapp und kompakt wie möglich geplant, räumliche Reserven nicht mehr vorgesehen.

Die beratenden Stabsstellen sind vor diesem Hintergrund gefordert, die aktuellen Entwicklungen im Gesundheitswesen im Auge zu behalten und bei der Beratung einzubeziehen. Da sich die vorhandenen Gefährdungsbeurteilungen auf den Ist-Stand beziehen, sind diese oftmals nicht mehr für die Beurteilung der zukünftigen Baulichkeit nutzbar. Es bedarf in der Regel erheblicher Anstrengungen und personeller Ressourcen, in einem umfangreichen Bauprojekt in die Planungsprozesse überhaupt einbezogen zu werden und die vorgelegte Planung auf die Auswirkungen für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz zu beurteilen. Ein besonderes Dilemma für die Beurteilung liegt darin, dass die zukünftigen Arbeitsprozesse oftmals noch gar nicht abschließend geklärt sind, während sich die bauliche Planung schon auf der Ebene der Ausführung befindet. Diese Problematik ist aus Sicht der Autoren dringlicher denn je, da Planungen unter einem enormen Zeitdruck stattfinden mit entsprechenden inhaltlichen Verlusten.

### **1.2 Gesetzliche Rahmenbedingungen als verlässliche Planungsgrundlage?**

Die umfangreichen Veränderungen in den Gesetzen und Verordnungen zum Arbeitsschutz haben dazu geführt, dass die konkrete Auslegung von Sicherheitsanforderungen deutlich erschwert wurde. Insbesondere die Anwendung der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) ist durch den Wegfall konkreter Vorgaben zugunsten von formulierten Schutzziele deutlich erschwert worden. Auch fehlen immer noch mehrere Arbeitsschutzregeln, welche die Anforderungen zumindest teilweise wieder konkretisieren. In verschiedenen begleiteten Bauprojekten konnte beobachtet werden, dass die Architekten und Fachplaner nicht auf dem Stand der aktuellen Arbeitsschutzregelung waren bzw. es erhebliche Differenzen in der Auslegung selbiger gab. Inhaltliche Beispiele sind u.a. Tageslicht, Gefahrstofflagerung oder Risikobeurteilung von Anlagen.

Selbst die überwachenden Arbeitsschutzbehörden und Berufsgenossenschaften haben in aktuellen Projekten mitunter Schwierigkeiten, die Unternehmen in der konkreten praktischen Ausgestaltung der normativen Anforderungen zu beraten.

### 1.3 Beteiligung in welchem Umfang?

Oftmals herrscht im Unternehmen Unsicherheit darüber, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang die Einbindung der Stabsstellen sinnvoll ist. Bewährte Zeitpunkte einer Beteiligung zeigt die nachfolgende Tabelle 1 auf, welche sich an den Phasen der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) orientiert.

Fachlicher Input	Planungsstufe	Notwendige Info
	0: Konzepte und Strategien	
Erkenntnisse aus Gefährdungsanalysen, Begehungen usw.	▶ 1: Grundlagenermittlung	▶ Informationen
Beratung der Nutzer	▶ 2: Vorplanung	
Info, gesetzliche Vorgaben	▶ 3: Entwurfsplanung	▶ Projektbesprechungen
Behördenkontakte	▶ 4: Genehmigung	▶ Pläne, Unterlagen
Mitwirkung, Beratung, Info	▶ 5: Ausführungsplanung	▶ Arbeitsgruppen
	6/7: Vorbereitung/Mitwirkung bei der Vergabe	
Infos zu Detailfragen, Schnittstellen zw. Bau und Betrieb	▶ 8: Bauphase/Bauüberwachung	▶ Baubesprechungen, SiGeKo-Protokolle
Abnahme, Mängelliste	▶ 9: Bauabnahme	▶ Abnahmeprotokoll
Maßnahmenkontrolle	▶ 10: Objektbetreuung, Dokumentation	▶ Unterlage nach BaustellV, Projektbericht

Tab. 1: Bewährte Zeitpunkte einer Einbindung der Stabsstellen

### 1.4 Typische inhaltliche Beratungsthemen

Im Folgenden soll eine kleine Auswahl von typischen Themen in Krankenhausbauprojekten gegeben werden, die erfahrungsgemäß umfassender und auch kontrovers erörtert werden (Tab. 2).

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Im Rahmen der Entwurfsplanung	Im Rahmen der Ausführungsplanung
<ul style="list-style-type: none"><li>• Flächen-/Raumbedarf, Größen, Höhen</li><li>• Licht, Lüftung, Wärme, Kälte</li><li>• Spezielle Patientenklientel (Ältere, Adipöse...)</li><li>• Wege, Flure, Brandschutz</li><li>• Umkleidesituation</li><li>• Bettenaufbereitung</li><li>• Gefahrstofflagerung und -logistik</li><li>• An alles gedacht?</li><li>• Wie sehen künftige Arbeitsprozesse aus?</li><li>• Sanitärzelle</li><li>• Baustelleneinrichtung und -sicherheit, Lärm, - Erschütterungen</li><li>• Entsorgung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Logistik (Lager, Transport von z.B. Betten, Wäsche..)</li><li>• Sicherheitskonzept</li><li>• Patiententransfer, Hilfsmiteinsatz</li><li>• Raumanordnungen, Raumbeziehungen</li><li>• Multifunktionale Räume, interdisziplinäre Arbeitsbereiche</li><li>• Stauzonen, Stellflächen, Nebenräume</li><li>• Raumgrößen</li><li>• Material- und Ausstattungsstandards</li><li>• Wegeführungen</li><li>• Sicherung von Dachflächen, spätere Arbeiten (z.B. Fensterreinigung)</li><li>• Reines und unreines Arbeiten</li><li>• Akustik</li></ul>

Tab. 2: Typische Themen in Krankenhausbauprojekten

### 1.5 Wann ist Beteiligung effektiv?

Die §§ 3 und 5 des Arbeitssicherheitsgesetzes (ASiG) fordern von den Sicherheitsfachkräften und Betriebsärzten die Beratung des Arbeitgebers und der verantwortlichen Personen

- bei der Planung, Ausführung und Unterhaltung von Betriebsanlagen sowie von sozialen und sanitären Einrichtungen,
- bei der Einführung von Arbeitsverfahren,
- bei der Gestaltung der Arbeitsplätze, des Arbeitsablaufs, der Arbeitsumgebung und in sonstigen Fragen der Ergonomie.

Die beratenden Stabsstellen im Krankenhaus sind umso effektiver, je besser sie sich untereinander abstimmen und austauschen. In einem solchen betrieblichen Netzwerk finden sich neben den Betriebsärzten und Sicherheitsingenieuren z.B. auch Vertreter von Krankenhaushygiene, Umweltschutz, Brandschutz, Betriebsrat und andere.

Wichtig ist es, frühzeitig die Kommunikationsstrukturen und thematische Zuständigkeiten, den Austausch von Protokollen, Fachinformationen etc. zu klären und festzulegen. Ein sehr frühzeitiges, pro-aktives Einbringen von Standards, normativen Vorgaben, Good-Practice-Beispielen in den Planungsprozess erhöht die Chance, dass diese berücksichtigt werden.

Daneben ist der Kontakt zu den baubeteiligten Nutzern und Beschäftigten sicherzustellen. Da diese in der Regel wenig Erfahrungen mit den Abläufen in

Bauplanungsprozessen haben, kommt hier den Stabsstellen oftmals eine Art Vermittlerposition zu.

Der entscheidende Faktor für eine effektive Beteiligung ist allerdings eine Akzeptanz der Beratung durch den Bauherrn und Planer. Hier hat es sich bewährt, so früh wie möglich den Beteiligungsumfang mit dem Bauherrn bzw. der Geschäftsführung/Direktion abzusprechen. Weiterhin muss es die Möglichkeit einer Planeinsicht entsprechend der oben genannten Planungsstufen geben.

Demgegenüber ist eine Beteiligung nur schwer möglich, wenn die Planungen unter großem Zeitdruck und mit mangelnder Transparenz vorangetrieben werden. Viele Betriebsärzte und Sicherheitsingenieure kennen Erfahrungen, dass sie zu spät oder nahezu gar nicht in Bauprojekte eingebunden werden. Wenn Unterlagen und Pläne zur Verfügung gestellt werden, sind sie oftmals nicht aktuell oder in einer Qualität, die eine verantwortungsvolle Beurteilung nicht zulässt. Zum Teil existiert ein regelrechtes Misstrauen gegenüber den Stabsstellen und den von ihnen zu vertretenden gesetzlichen Anforderungen. Und nicht zuletzt ist es neben betriebsärztlichen Untersuchungen, Begehungen und dem sonstigen „Tagesgeschäft“ nicht leicht, die notwendigen eigenen Ressourcen anzubieten, die noch dazu häufig ad hoc eingefordert werden.

Doch trotz zum Teil schwieriger Umstände sollte man tunlichst darauf achten, auch später belegen zu können, dass man die Beratung angeboten und die Auseinandersetzung mit den zentralen Arbeitsschutzthemen immer wieder eingefordert hat. Denn nicht selten kommt es bei der Bauendabnahme zu der allzu typischen, wie für alle Seiten frustrierenden Frage: „Warum haben Sie das denn nicht vorher gesagt?“

#### **Literatur**

1. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Hrsg.): Neu- und Umbauplanung im Krankenhaus unter Gesichtspunkten des Arbeitsschutzes, BGI/GUV-I 8681. Berlin (2008)

Weitere Literatur beim Verfasser

#### **Anschrift des Verfassers**

Jörg Ferber  
Klinikum Bremen-Mitte  
St.-Jürgen-Str. 1  
28205 Bremen

### **2. Betrachtungen aus Sicht des Planers und Architekten:**

**Thomas GUTHKNECHT**

#### **2.1 Ausgangslage für Neuplanungen von Krankenhäusern**

Die aktuelle Situation bei der Neuplanung von Krankenhäusern ist gekennzeichnet durch einen großen Mangel an strukturiertem Vorgehen für einen ökonomischen und qualitativen Erfolg der Neuplanungen. Grundlagen für die Planung stehen zunehmend weniger zur Verfügung. Eine einheitliche, vergleichbare und auf Qualität und auf Sicherheit ausgelegte Planung von Gesundheitseinrichtungen wird dadurch zunehmend schwieriger.

#### **2.2 Probleme mit falschen Annahmen in der Planung**

Ein Grundübel bei der Planung von Gesundheitsbauten sind irrtümliche Annahmen, die im weiteren Verlauf der Planung jedoch häufig nicht mehr in Frage gestellt werden. Da solide Planungsgrundlagen zunehmend fehlen, kommen auf die Fachkräfte für Arbeitssicherheit und die Betriebsärzte neue, weitere Aufgaben zu. Neben der Überprüfung der Arbeitssicherheit müssen deshalb zunehmend auch die logischen Abfolgen der Arbeitsabläufe kritisch hinterfragt werden. An dieser Stelle sind nachfolgend einige wenige dieser Irrtümer und die daraus entstehenden Folgeprobleme dargestellt.

##### **2.2.1 Ökonomische Zwänge**

Die ökonomischen Zwänge für die Gesundheitseinrichtungen werden immer dramatischer. Die absehbare Ausweitung des Leistungsangebotes aufgrund demografischer und epidemiologischer Veränderungen bei gleichen oder sogar sinkenden Mitteln im Gesundheitswesen wird zwingend zu Kürzungen der Vergütungspauschalen (DRGs) führen. Die aktuellen Planungsmethoden fokussieren jedoch nicht auf Arbeitseffizienz. Der Arbeitsmediziner kann hier einen wertvollen Beitrag dadurch leisten, dass er den Planern und Architekten nicht nur als Berater für sicheres Arbeiten im Krankenhaus sondern auch für effizientes Arbeiten und damit mögliche Kostensenkungen zur Verfügung steht.

##### **2.2.2 Annahmenfalle: Investitionsfokus**

Trotz der beginnenden Ausrichtung auf die monistische Finanzierung (Finanzierung von medizinischem Betrieb und Bau über eine DRG-Vergütung) sind die Projektierungen im Gesundheitswesen bedauerlicherweise immer noch vorwiegend ausgerichtet auf Einsparungen bei den Investitionen, d.h. auf günstigere bauliche und technische Strukturen.

Da die Hauptlast der Krankenhauskosten bei den Personalkosten liegt (ca. 70%) ist es eine besondere Aufgabe, ein betriebliches Optimum aus Arbeitseffizienz und Arbeitssicherheit mit der baulichen Gestaltung zu verknüpfen.



### 2.2.3 Annahmenfalle: Planungsgrundlagen

Während in der Vergangenheit die Erarbeitung von Grundlagen (umfassendes Entwicklungsmodell, Betriebskonzept) Voraussetzung für den Planungsbeginn war, wird nun auch an dieser Stelle mit fatalen Folgen gespart.

In der so genannten „funktionalen Ausschreibung“ werden häufig lediglich die Ziele einer Einrichtung (z.B. „Basisversorgung einer Bevölkerung von 150.000 Einwohnern“) vorgegeben, ohne dass weitere Definitionen und Beschreibungen der Einzelheiten vorhanden sind. Dies entspricht zwar nicht der ursprünglichen Absicht der „Funktionalen Ausschreibung“, ist jedoch in vielen Fällen üblich.

Im konkreten Projektfall bedeutet dies, dass bei der Projektierung Gesamtübernehmer ohne detaillierte Kenntnisse im Krankenhausbau in extrem kurzer Zeit ein Totalangebot abgeben müssen. Für die Fachkräfte der Arbeitssicherheit bedeutet dies, dass häufig sogar die einfachsten Grundforderungen der Arbeitssicherheit nachträglich, sehr aufwändig und durch Erzwingen von Projektänderungen zu hohen Kosten in die Planung integriert werden müssen.

### 2.2.4 Annahmenfalle: Flexibilität

Flexibilität im Krankenhaus ist in den aktuellen Projekten oft unerreichbar, weil die Gegebenheiten durch unterschiedliche Geschosshöhen und Gebäudetiefen eine wirkliche Flexibilität nicht mehr zulassen. Einheitlich hohe Geschosshöhen würden nur zu geringfügig höheren Investitionen und Betriebskosten führen, aber würden eine wirkliche Effizienz und Flexibilität bei Umbauten und Instandhaltungsarbeiten erlauben. Bereits in der ersten Bauinstandhaltung können die geringfügig höheren Kosten für höhere Geschosse durch niedrigere Sanierungskosten aufgefangen werden, denn hohe Geschosse erlauben z.B. technische Sanierungen im laufenden Betrieb.

### 2.2.5 Annahmenfalle: Rahmenbedingungen Konstruktion

Die Rahmenbedingungen der Konstruktion spielen eine große Rolle für die Arbeitsökonomie und schlussendlich auch für die Arbeitssicherheit.

In den aktuellen Krankenhausprojekten wird meistens eine Stützraster-Lösung gewählt, die zu einem minimalen Flächenverlust aufgrund überschüssiger, nicht voll nutzbarer Flächen führt. Zunächst erscheint dies sinnvoll, weil so scheinbar Kosten gespart werden können. Die Wahl der Konstruktion ist jedoch oft direkt auf die aktuell zu planende, medizinische Aufgabe zugeschnitten. Da sich besonders im Untersuchungs- und Behandlungsbereich Aufgaben und Nutzungen bereits innerhalb weniger Jahre ändern, sind daraufhin die ehemaligen baulichen Vorgaben durch die Konstruktion alles andere als vorteilhaft für die dann neu anzusiedelnden Funktionen. Die Rahmenbe-

dingungen der Konstruktion müssen daher bereits zu Planungsbeginn Freiräume für zukünftige, andere Nutzungen mit einbeziehen.

### **2.2.6 Unstrukturierte/intransparente Abläufe (Grey Performance)**

Prozessoptimierung ist bereits fest in den Managementkonzepten von Krankenhäusern verankert. Häufig ist diese Prozessoptimierung jedoch noch völlig losgelöst von der Planung der baulichen Strukturen. Auf diese Weise müssen Planungsfehler später mit hohen Betriebskosten aufgefangen werden, die dann über die gesamte bauliche Lebenszeit in den Betriebskosten zu Buche schlagen. So können z.B. vernachlässigte Lager- und Logistikflächen dazu führen, dass ständig zusätzliche, unnötige Arbeit (so genannte Grey Performance) durch die Mitarbeiter erledigt werden muss. In jedem Fall sind solche zusätzlichen Arbeiten teuer, demotivierend und bisweilen sogar aus arbeitsmedizinischer Sicht gefährlich.

### **2.2.7 Annahmenfalle: Mythos Motivation**

Eine sehr folgenreiche Annahmenfalle in der Planung von Gesundheitsbauten ist die Annahme eines optimalen Motivationsgrades der Mitarbeiter in Gesundheitseinrichtung. Bei der Planung werden diesbezüglich sträflich falsche Annahmen zugrunde gelegt, die zwangsläufig zu Planungsfehlern und damit zu betrieblichen Problemen führen müssen.

Die Planung geht meistens davon aus, dass

- alle Mitarbeiter gemäß Arbeitsbeschreibung und Betriebskonzept vor Ort sind (kein Personalmangel);
- alle Mitarbeiter die Arbeitsabläufe kennen;
- der gleiche Wissensstand in Bezug auf Arbeitssicherheit besteht;
- alle Mitarbeiter hoch motiviert sind etc.

Eine erfolgreiche Planung berücksichtigt auch das mögliche Fehlerpotenzial der Mitarbeiter und versucht, die möglichen Fehler durch räumlich-gestalterische Unterstützung bestmöglich auszugleichen.

### **2.2.8 Optimierungsfaktoren bleiben unberücksichtigt**

Oft wird argumentiert, dass in dem Mensch-bestimmten Umfeld des Krankenhauses Begriffe wie „Turn-Around-Zeit“ und „Total-Effizienz“ fehl am Platze seien, weil darüber die menschliche Aufgabe aus dem Blickfeld gelange. Und natürlich ist es möglich, dass ein ausschließlich Effizienz-bestimmter Krankenhausbetrieb die menschliche Fürsorge nicht mehr in die erste Priorität nimmt. Andererseits ist der Spagat zwischen Menschlichkeit und Effizienz kein Ausschlusskriterium, sondern eine Führungsaufgabe. Deshalb müssen zukünftig Optimierungsfaktoren in der Planung an erster Stelle und frühzeitig einfließen, damit auf diese Weise genügend Ressourcen für die menschliche Zuwendung

in Behandlung und Pflege zur Verfügung stehen und nicht für überflüssige Arbeit in unnötigen patientenfernen Tätigkeiten verpuffen.

### 2.3 Auswirkungen auf Arbeitssicherheit und Qualität

Die frühzeitige Einbindung von Effizienz- und Qualitäts-bestimmenden Planungskriterien ist daher kein kostentreibender Faktor. Auf diese Weise ist es vielmehr möglich, die notwendige Arbeitssicherheit, die gewünschte pflegerische und medizinische Qualität durch wirksame bauliche Maßnahmen zu unterstützen. Die Fachkräfte für Arbeitssicherheit haben hier eine besondere Aufgabe, den Planern und Architekten mit ihrem Prozesswissen und der Kenntnis der Sicherheitsanforderungen in der medizinischen Arbeit als Partner zur Seite zu stehen.

### 2.4 Konzepte für eine integrierte Planung

Die Planung von Gesundheitsbauten muss daher zukünftig in besserer Abstimmung zwischen den einzelnen Fachkräften geschehen. Dies ist natürlich kritisch vor dem Hintergrund der sich kontinuierlich verschlechternden Rahmenbedingungen der Krankenhausplanung zu sehen.

Dennoch gilt hier ganz besonders: Strategische und interdisziplinär ausgerichtete Planung für Gesundheitsbauten ist ein wesentlicher Schritt für Investitionssicherheit und langfristige Sicherung der Funktionalität in der neu zu planenden Einrichtung.

- **Beispiel für „schlanke Planung“**

Die Luftfahrtindustrie macht es uns vor: Auch bereits optimierte Arbeitsabläufe eröffnen noch weitere, wichtige Spielräume für die Verschlankeung der Prozesse und die Steigerung der Effizienz. Analog dem Konzept der Billiglinie „EasyJet“ müssen die Krankenhäuser daher so etwas wie ein „EasyCare“-Konzept entwickeln. Hierbei gilt die Grundregel: Räumliche Puffer für den Bedarf der Spitzenlasten bereitstellen, damit der Personal- und Ressourceneinsatz auch bei Spitzenbelastungen minimal ist. Dies bedeutet eine Abkehr von der hoch ausgenutzten Fläche („Jeder Quadratmeter in unserem Krankenhaus wird genutzt.“) hin zur hoch ausgenutzten Personalressource („Jede Personalstunde wird bei uns optimal genutzt und unnötige Tätigkeiten aufgespürt und vermieden.“).

- **Konzept: Grey Performance Analysis**

Betriebliche Betrachtungen der medizinischen, pflegerischen, logistischen und administrativen Abläufe im Krankenhaus erfolgen in erster Linie aus dem Blickwinkel auf die Primärfunktion. Mögliche Gründe für Abweichungen vom geplanten, idealen Arbeitsmodell und mögliche

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

negative Einflüsse aus anderen Prozessen bleiben in der Planung des „Betriebsentwurfs“ heute unberücksichtigt. Mit der Analyse der aktuellen Arbeitssituation auf unnötige zusätzliche Arbeit (= Graue Leistung oder Grey Performance) kann bereits das aktuelle Arbeitsumfeld verbessert werden, und so wird das Team bereits im heutigen Arbeitsumfeld auf die neuen Arbeitsbedingungen im Neubau vorbereitet. Dies verkürzt die Lernkurve und ermöglicht eine frühzeitige Einbindung von Sicherheitsfragen der Arbeitsmedizin.

- **Ausblick: Integral Process Design**

Mit dem Einsatz einer integralen Planung, dem so genannten „Integral Process Design“ können die einzelnen Arbeitsfelder der verschiedenen, in der Planung beteiligten Fachdisziplinen besser integriert und auf das Ziel eines Qualitäts- und Effizienz-orientierten Betriebes ausgerichtet werden.

### 2.5 Fallbeispiele

Zwei Fallbeispiele zeigen hier, auf welche Weise ein übergreifender Planungsansatz mit Integral Process Design in der Neuplanung von Gesundheitseinrichtungen zu wesentlichen Kostensenkungen über die gesamte Betriebszeit führen kann:

- **Fallbeispiel: Nasszellen**

Nasszellen in Krankenhäuser haben heute in fast allen Fällen folgenden Charakteristika:

- Größe netto rund 1,8m x 2,0m (Soll minimal 2,2m x 2,2m);
- Toilette nicht direkt (in gerader Richtung) zugänglich;
- konzipiert als behindertengerecht (mobiler Rollstuhlfahrer);
- kein Zugang mit Patientenhebehilfen.

Da ca. 20-30% der Sanitärzellenbenutzungen mit Pflegeunterstützung erfolgen müssen, kann die Pflegeunterstützung aufgrund der Nichtzugänglichkeit mit Hebehilfen nicht von einer Pflegekraft allein bewältigt werden. Gerechnet auf ein 800-Betten Krankenhaus ergeben sich hieraus jährliche Mehrkosten für die Pflege von ca. 1,0 bis 1,3 Millionen Euro. Da dieses Geld nicht zusätzlich zur Verfügung steht, muss an der Pflegequalität gespart werden und Pflegekräfte verbringen viel unnötige Zeit mit gesundheitsgefährdendem Heben von Patienten anstatt durch den Einsatz von Hebehilfen diese Zeit für wertvolle Pflegearbeit nützen zu können.

- **Fallbeispiel: Funktionsplanung einer zentralen Raumgruppe im OP**  
Die Pufferzonen am OP (Holding/Aufwachraum) sind häufig zu klein dimensioniert. Hieraus ergeben sich Ineffizienzen und Wartezeiten im OP. Ertragsverluste (hier berechnet für eine Operationsabteilung mit 16 Operationsräumen) liegen pro Jahr bei über 1,0 Millionen Euro.

## 2.6 Zusammenfassung

Trotz und gerade wegen der sich allgemein verschlechternden Rahmenbedingungen müssen zukünftig die verschiedenen Fachdisziplinen der medizinischen Versorgung, der logistischen Versorgung und ganz besonders auch der Arbeitssicherheit verstärkt in die Neuplanung von Krankenhäusern einbezogen werden. Die Arbeitsmedizin kann hierbei wertvolle Hilfestellung geben, damit Hygienesicherheit, wesentliche Grundbedürfnisse für Patienten, Personal und Angehörige - wie z.B. ausreichendes Tageslicht - aber auch Bedingungen für ein möglichst effizientes Arbeiten in die Neuplanung einfließen können. Dieser zusätzliche Planungsaufwand wird dadurch gerechtfertigt, dass erhebliche Kosten durch die interdisziplinäre Planung von optimalen Arbeitsabläufen eingespart werden können.

### Literatur

1. GUTHKNECHT, T: Integral Process Design. Habilitationsschrift, ETH Zürich (2010)

Weitere Literatur beim Verfasser

### Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Ing. Thomas Guthknecht  
Mühleweg 57  
CH - 3280 Murten

### **Verbesserung der Unterweisungspraxis bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst**

A. Wittmann, M. Backer, T. Blättler

#### **Grundlagen**

Jeder Mitarbeiter hat das Recht auf einen sicherheitsgerechten Arbeitsplatz.

Damit sich keine oder möglichst wenige Unfälle ereignen, sind technische Schutzmaßnahmen und eine gute Arbeitsschutzorganisation jedoch nicht ausreichend. Es ist vielmehr notwendig, das Sicherheitsbewusstsein bei jedem Mitarbeiter zu wecken und zu fördern. Dieses kann und muss durch regelmäßige Unterweisungen über die an den jeweiligen Arbeitsplätzen bestehenden Gefahren geschaffen werden.

Grundlagen hierfür sind neben dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) auch die BGV A 1 „Grundsätze der Prävention“ sowie weitere Regelwerke, z.B. die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die Biostoffverordnung (BioStoffV), die Röntgenverordnung (RöV) und die Strahlenschutzverordnung (StrlSchV).

#### **Unterweisungspraxis**

Im Rahmen eines Projektes in Zusammenarbeit mit den nordrhein-westfälischen Unfallversicherern der öffentlichen Hand im Jahre 2005 wurde eine Befragung des Personals zu Nadelstichverletzungen (NSV) am Universitätsklinikum Bonn durchgeführt. Eine Teilfrage beschäftigte sich mit der letztmaligen Unterweisung der Befragten im richtigen Umgang mit Kanülen und Spritzen.

Das Ergebnis dieser Teilbefragung ergab, dass lediglich 6% der Befragten innerhalb der letzten 12 Monate und sogar 10% der Befragten noch nie unterwiesen worden waren.

Eine weitere Frage betrachtete den Zeitpunkt, wann der Befragte das letzte Mal über die Risiken von NSV aufgeklärt wurde. Die Auswertung ergab, dass 7% der Befragten noch nie, 11% vor mehreren Jahren und lediglich 6% innerhalb der letzten 12 Monate über die Risiken von NSV aufgeklärt wurden.

Diese und die Ergebnisse anderer Umfragen ließen die Vermutung aufkommen, dass notwendige und vorgeschriebene Unterweisungen im Gesundheits-

dienst nicht im ausreichenden Maße durchgeführt wurden und werden. Daher sollte in einer breit angelegten Studie der Unterweisungsbedarf und der Unterweisungsstand Beschäftigter im Gesundheitsdienst erhoben werden.

## **Material und Methoden**

Im Rahmen einer noch laufenden Studie wurden im ersten Schritt im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung die notwendigen und sinnvollen Unterweisungs-themen für Beschäftigte im Gesundheitsdienst gemäß den gesetzlichen Vorgaben und den Forderungen der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand ermittelt.

Im zweiten Schritt wurde der Ist-Zustand der Unterweisungen in vier Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (zwei Krankenhäuser und zwei Alten- und Pflegeeinrichtungen) im Rahmen einer Befragung der Pflegekräfte und Ärzte festgestellt.

## **Erste Ergebnisse**

Insgesamt wurden 423 Mitarbeiter mittels Fragebogen zu ihrem Unterweisungsstand befragt. Die Befragung lieferte 206 auswertbar beantwortete Fragebögen.

Die Auswertung der Befragung machte deutlich, dass in allen befragten Einrichtungen ein überraschend hoher Unterweisungsstand der Mitarbeiter bezüglich der allgemeinen Themen des Arbeitsschutzes, insbesondere im Bereich Brandschutz, vorliegt (Abb. 1).

In nahezu allen anderen unterweisungspflichtigen Themenbereichen, insbesondere im Bereich der psychischen Belastungen (Abb. 2), lassen sich jedoch erhebliche Defizite feststellen, in denen Handlungsbedarf besteht.

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

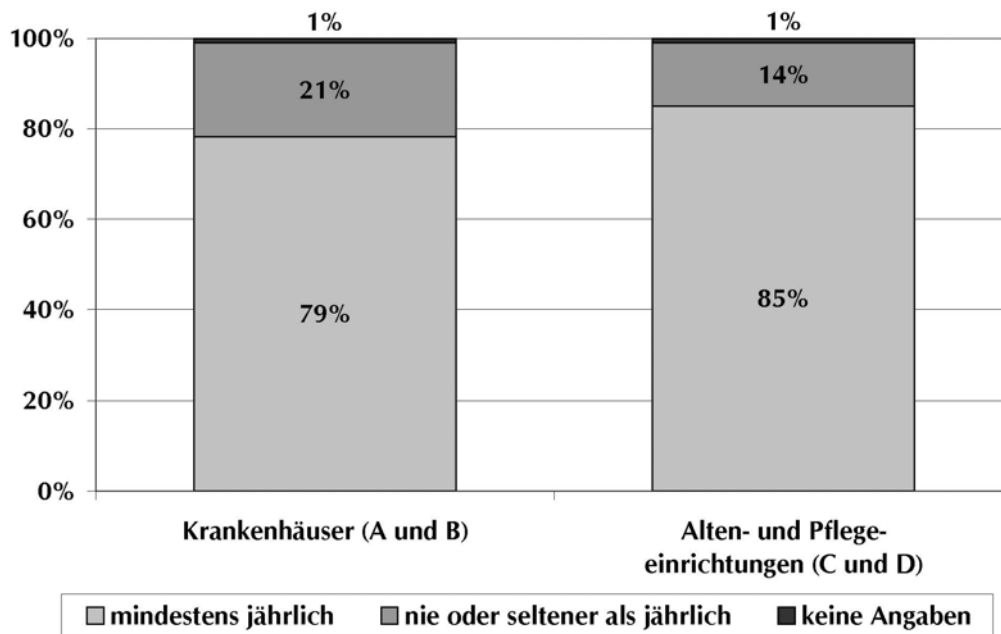


Abb. 1: Vergleich der Unterweisungsabstände der Einrichtungen im Bereich Brandschutz

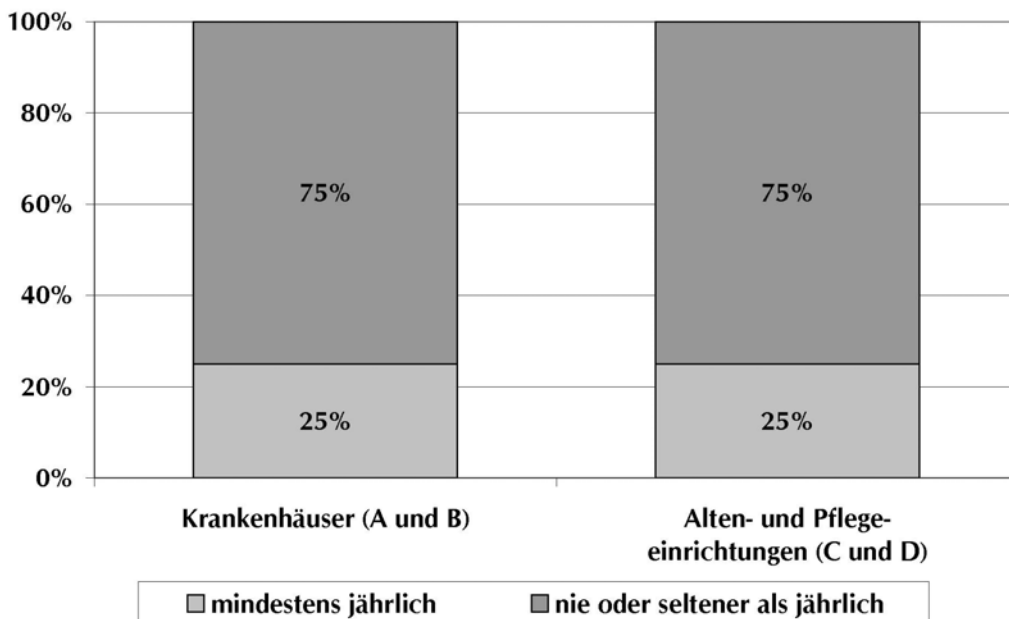


Abb. 2: Vergleich der Unterweisungsabstände der Einrichtungen zur Gefährdung durch Übergriffe von Patienten



**Ausblick**

In einem weiteren Schritt sollen nun auch die Gründe für nicht oder ungenügend durchgeführte Unterweisungen ermittelt werden, um eine Vorgehensweise zur nachhaltigen Verbesserung der Unterweisungspraxis zu entwickeln. Parallel hierzu werden in enger Kooperation zwischen Unfallkasse und Universität Musterunterweisungen entwickelt, die im Idealfall als Schulungskonzepte in E-Learning-Module eingebunden werden können.

**Anschrift für die Verfasser**

Prof. Dr.-Ing. Andreas Wittmann  
Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20  
42097 Wuppertal

### **Stressbezogene Arbeitsanalyse bei Klinikärztinnen und -ärzten**

M. Böhmert, M. Keller

#### **Einleitung**

Zahlreichen wissenschaftlichen Studien zufolge ist die Arbeit im Krankenhaus für Ärzte mit hohen Belastungen verbunden. Im Fokus stehen häufig Arbeitsüberlastung und Zeitdruck [1-3]. Zudem treten Stressoren auf, die im Kontext der Zusammenarbeit mit Kollegen und Vorgesetzten stehen, z.B. Probleme bei der Weitergabe von Informationen, oder auf arbeitsorganisatorische Schwachstellen zurückzuführen sind, z.B. Fehl- und Überbelegungen [z.B. 2-5].

Die Folgen hoher Arbeitsbelastungen können sich für Klinikärzte in körperlichen und psychischen Beschwerden äußern, wie z.B. in psychosomatischen Beschwerden und emotionaler Erschöpfung [3, 5].

Die ärztlichen Belastungen stehen außerdem im Zusammenhang mit der Güte der Patientenversorgung sowie mit Behandlungsfehlern [6-8].

Viele Ärzte sind in Deutschland mit ihren Arbeitsbedingungen unzufrieden. Dies äußert sich unter anderem darin, dass in den letzten Jahren eine verstärkte Abwanderung ins Ausland zu beobachten ist.

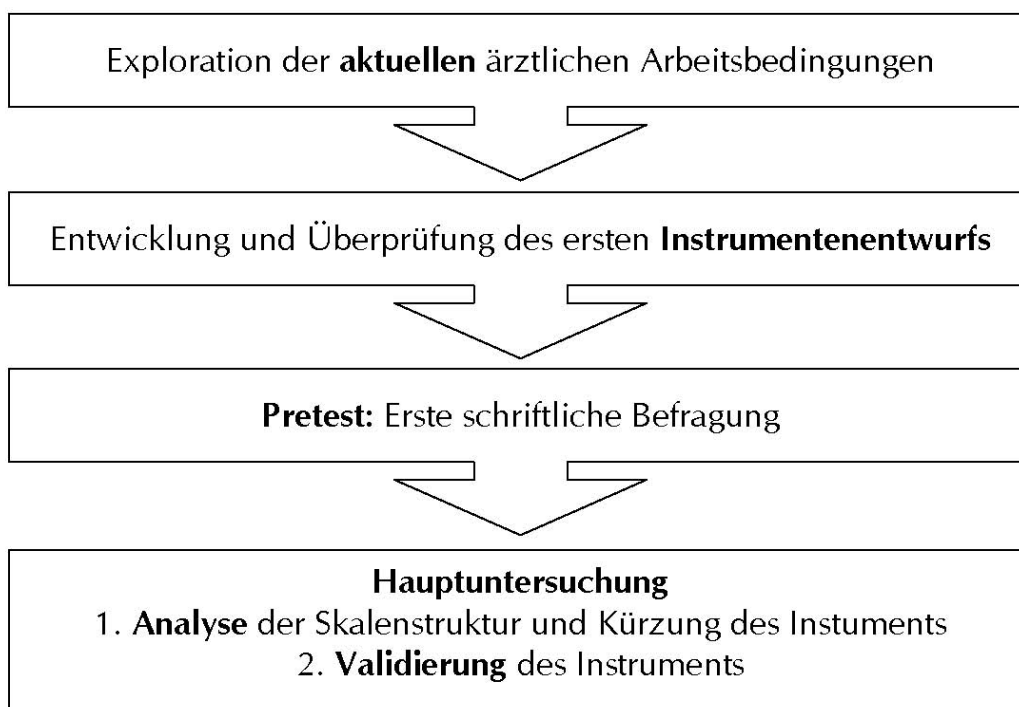
#### **Hintergrund**

Vor diesem Hintergrund wurde in einem Kooperationsprojekt der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) und der Universität Hamburg, Fachbereich Arbeits- und Organisationspsychologie, ein Fragebogen zur stressbezogenen Arbeitsanalyse von Klinikärzten entwickelt. Der Fragebogen verfolgt einen präventiven Ansatz und soll zur Verbesserung der ärztlichen Arbeitsbedingungen dienen und langfristig der Entwicklung gesundheitlicher Beeinträchtigungen entgegen wirken. Weitere Zielsetzungen für die Entwicklung des Fragebogens waren, dass dieser in sämtlichen Arbeitsbereichen von Klinikärzten eingesetzt werden kann und eine differenzierte Einschätzung der ärztlichen Arbeitsbedingungen ermöglichen soll. Schließlich soll dieser Fragebogen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung eingesetzt werden können.

Im Rahmen des Projektes wurde eine Langversion des Fragebogens mit 84 Items in 23 Skalen entwickelt sowie eine Kurzversion mit 30 Items, die in 14 Skalen abgebildet werden.

Das Analyseinstrument für Klinikärzte basiert auf dem Instrument zur stressbezogenen Tätigkeitsanalyse (ISTA) von SEMMER und Kollegen [9, 10] sowie auf Skalen von FRESE (Skala zur sozialen Unterstützung [11], operationalisiert nach [12, 13]) und ZAPF und Kollegen (Frankfurt Emotion Work Scales, FEWS [14]). Die inhaltlichen Grundlagen entstammen einer umfassenden Literaturrecherche in den Datenbanken Psynindex, Psycinfo und Medline sowie qualitativen Vorstudien im Rahmen des Projektes, insbesondere Interviews und Arbeitsbeobachtungen.

Die Entwicklung und Validierung ist nach folgenden Schritten durchgeführt worden.



**Abb. 1:** Schritte zur Entwicklung und Validierung des Fragebogens zur stressbezogenen Arbeitsanalyse bei Klinikärzten

Die in Abbildung 1 dargestellten Schritte von der Exploration der aktuellen Arbeitsbedingungen der Klinikärzte mittels Literaturarbeit, Interviews und Arbeitsbeobachtungen über die Entwicklung und Überprüfung des ersten Instrumentenentwurfs zum Pretest mit  $n=45$  teilnehmenden Ärzten bis hin zur Hauptuntersuchung inklusive der Analyse der Skalenstruktur und der Validierung des Instruments wurde in einzelnen Arbeitsabschnitten in Fachzeitschriften veröffentlicht [15-17].

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

Für die Hauptuntersuchung wurden zwei Stichproben genutzt. Die eine setzte sich aus Ärzten aus zehn teilnehmenden Krankenhäusern zusammen, und die andere rekrutierte sich aus einer Online-Stichprobe, deren Teilnehmer über den Marburger Bund zur Teilnahme aufgerufen wurden. Die Ergebnisse aus der Online-Befragung im Sommer 2008 werden in diesem Beitrag betrachtet.

### **Beschreibung der Stichprobe**

An der Online-Befragung nahmen  $n = 702$  Klinikärzte teil. Die Verteilung auf die unterschiedlichen beruflichen Positionen innerhalb der Krankenhaushierarchie stellt sich folgendermaßen dar: Mehr als zwei Drittel der Ärzte sind Assistenzärzte: 42,5% der Assistenzärzte haben keine abgeschlossene Weiterbildung und 27,6% der Assistenzärzte haben eine abgeschlossene Weiterbildung. Des Weiteren haben sich zu 29% Oberärzte beteiligt. Der Anteil an Chefärzten liegt bei 0,9%.

Eine Betrachtung der Berufserfahrung zeigt, dass ungefähr ein Drittel der Klinikärzte maximal fünf Jahre Berufserfahrung hat, und dass jeder zehnte Arzt Berufsanfänger ist bzw. nur bis zu zwei Jahre Berufserfahrung hat. Knapp ein Viertel der Befragten hat sechs bis zehn Jahre Berufserfahrung, die übrigen Teilnehmer haben 11 Jahre Berufserfahrung und mehr.

Gefragt nach der vereinbarten individuellen regelmäßigen Wochenarbeitszeit zeigt sich, dass ein geringer Anteil (6,7%) der befragten Ärzte weniger als 30 Stunden pro Woche arbeitet. Die größte Gruppe von 43,9% arbeitet „offiziell“ bis zu 40 Wochenstunden, und ca. ein Drittel der Befragten ist bis zu 50 Stunden wöchentlich tätig. Immerhin mehr als 17% der Befragungsteilnehmer haben vertraglich mehr als 50 Wochenstunden vereinbart.

In Ergänzung dazu wurden die Ärzte auch nach der Anzahl der Arbeitsstunden gefragt, die sie über ihre vereinbarte individuelle regelmäßige Wochenarbeitszeit hinaus in ihrer Klinik leisten. Die wenigsten gaben an, gar keine zusätzlichen Arbeitsstunden zu leisten. 20,4% der Ärzte arbeiten bis zu vier zusätzlichen Stunden pro Woche, und jeweils ca. ein Viertel der Befragten arbeitet „bis zu acht Stunden pro Woche“, „bis zu 12 Stunden pro Woche“ bzw. sogar „mehr als 12 Stunden pro Woche“ zusätzlich.

### **Ergebnisse der Online-Befragung**

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Onlinebefragung dargestellt.

Im Themenbereich Arbeitsdichte bzw. Zeitdruck wurde folgende Frage gestellt: „Wie häufig müssen Sie wichtige Entscheidungen unter Zeitdruck treffen?“ 70% der befragten Ärzte gaben an, dass sie im Schnitt mindestens einmal pro Tag eine Entscheidung unter Zeitdruck fällen. 20,4% der Befragten erklärten, dass sie dies mehrmals pro Woche täten. Im Hinblick auf die Verantwortung der Ärzte ist das ein beachtlicher Anteil.

Eine Frage, die Unsicherheit bei der Arbeit thematisiert, lautet „Wie häufig kommt es vor, dass Sie eine Entscheidung treffen müssen, ohne dass Ihnen dafür ausreichende Informationen zur Verfügung stehen?“ Die Ergebnisse zeigen, dass 14,2% der Befragten täglich Entscheidungen treffen, für die ihnen keine ausreichende Informationen vorliegen; mehrmals pro Woche kommt dies bei 25,6% der Stichprobe vor. Die damit verbundene Unsicherheit ist nicht nur belastend für die Ärzte, sondern stellt auch eine Gefahr für die Patienten dar.

Eine Frage zum Handlungs- und Entscheidungsspielraum, einer wichtigen Ressource bei der Arbeit lautet: „Wie groß ist der Freiraum, in dem Sie selbst bestimmen können, auf welche Art und Weise Sie Ihre Arbeit erledigen?“ Etwa ein Drittel der Befragten gibt an, einen (sehr) großen Handlungsspielraum zu haben. Dagegen bewerten 29% der Ärzte ihren Handlungsspielraum als (sehr) klein. Mit steigender beruflicher Position steigt der Handlungsspielraum.

Im Themenbereich Vielfalt und Abwechslung ist folgende Frage enthalten: „Wie viel Gelegenheit haben Sie, bei Ihrer Arbeit etwas Neues dazuzulernen?“ 40% der Ärzte gaben an, dass die Gelegenheit, Neues dazuzulernen „mittelmäßig“ sei. Die übrigen Befragungsteilnehmer gaben in gleichen Anteilen an, (sehr) wenig oder (sehr) viel dazulernen zu können.

Bezogen auf die Interaktion mit Patienten gaben 40% der Ärzte bei der Frage: „Wie häufig kommt es vor, dass Patienten oder Angehörige überzogene Ansprüche an Sie stellen?“ an, dass Patienten/Angehörige mehrmals pro Woche oder täglich überzogene Ansprüche an sie stellten.

Eine Frage, die die soziale Unterstützung von Vorgesetzten und Kollegen thematisiert lautet: „Wie sehr können Sie sich auf Ihren direkten Vorgesetzten verlassen, wenn es bei Ihrer Arbeit schwierig wird?“ Mehr als die Hälfte der Ärzte gaben an, dass sie sich ziemlich oder völlig auf ihren Vorgesetzten verlassen können, wenn es in der Arbeit schwierig wird. Derselben Aussage stimmten sogar 67,6% zu, wenn es um die Unterstützung durch (ärztliche) Kollegen geht. Sich wenig oder gar nicht auf den Vorgesetzten bzw. die Kollegen verlassen zu können gaben 20,3% bzw. 6,0% der Ärzte an.

### Fazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Ergebnisse der Online-Befragung auf eine Reihe von Problembereichen in den ärztlichen Arbeitsbedingungen in Kliniken hinweisen, z.B. Stressoren, die im Zusammenhang mit der Arbeitstätigkeit an sich stehen, wie Zeitdruck und Unsicherheit. In Bezug auf die soziale Unterstützung, die eine wichtige Ressource darstellt, um auftretende Stressoren zu begegnen, zeigt sich insbesondere für die Unterstützung durch (ärztliche) Kollegen überwiegend Zustimmung.

### Ausblick

Der validierte Kurzfragebogen inklusive einer Broschüre und einer Auswertungs-CD für die Befragung von Klinikärzten wird in Kürze interessierten BGW versicherten Kliniken zur Verfügung stehen. Die Verantwortlichen in den Kliniken können somit eine Befragung zur stressbezogenen Arbeitsanalyse selbstständig vor Ort durchführen.

In einem Anschlussprojekt, einer Längsschnittstudie, werden Kliniken mit ihren Ärzten dafür gesucht, zu zwei Zeitpunkten an der Befragung mit dem neu entwickelten Instrument teilzunehmen. Der Fragebogen ist für die Studie noch um Befindensvariablen und Arbeitszeitfragen erweitert worden. Der Hintergrund ist, dass die prädiktive Validität (Vorhersagekraft) des Fragebogens getestet werden soll. Die Kliniken erhalten professionelle Unterstützung zwischen den zwei Befragungszeitpunkten.

### Literatur

1. COHEN, J.S., PATTEN, S.: Well-being in residency training: a survey examining resident physician satisfaction both within and outside of residency training and mental health in Alberta. *BMC Medical Education* 5: 21 (2005)
2. GLASER, J., HÖGE, T., WEIGL, M.: Psychische Belastungen bei Pflegekräften und Ärzten im Krankenhaus. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 59(2): 143-151 (2005)
3. MERKEL, S., STREIT, B., RICHTER, P.: Eine Belastungs-Beanspruchungsanalyse Bereitschaftsdienst leistender Ärzte in sächsischen Krankenhäusern. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 58: 188-198 (2004)
4. Herschbach, P.: *Psychische Belastung von Ärzten und Krankenpflegekräften*. Weinheim, VCH Verlagsgesellschaft (1991)
5. STERN, K.: *Ende eines Traumberufs? Lebensqualität und Belastungen bei Ärztinnen und Ärzten*. Münster, Waxmann-Verlag (1996)
6. HALBESLEBEN, J.R.B., RATHERT, C.: Linking physician burnout and patient outcomes: Exploring the dyadic relationship between physicians and patients. *Health Care Management Review* 33(1): 29-39 (2008)

7. FIRTH-COZENS, J.: Interventions to improve physicians' well-being and patient care. *Social Science and Medicine* 52(2): 215-222 (2001)
8. BALDWIN, D.C., DAUGHERTY, S.R., TSIA, R., SCOTTI, M.J.: (2003). A National Survey of Residents' Self-Reported Work Hours: Thinking Beyond Specialty. *Academic Medicine* 78(11): 1154-1163 (2003)
9. SEMMER, N.: Stressbezogene Tätigkeitsanalyse. Psychologische Untersuchungen zur Analyse von Stress am Arbeitsplatz. Weinheim, Beltz Verlag (1984)
10. SEMMER, N., ZAPF, D., DUNCKEL, H.: ISTA. Instrument zur Stressbezogenen Arbeitsanalyse. Version 6.0. Bern (1998)
11. FRESE, M.: Gütekriterien der Operationalisierung von sozialer Unterstützung am Arbeitsplatz. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 43(2): 112-121 (1989)
12. CAPLAN, R.D., COBB, S., FRENCH, J.R.P., HARRISON, R.V., PINNEAU, S.R.: Arbeit und Gesundheit. Stress und seine Auswirkungen bei verschiedenen Berufen. Bern, Huber (1982)
13. HOUSE, J.S.: The questionnaire. University of Michigan (o.J.)
14. ZAPF, D., MERTINI, H., SEIFERT, C., VOGT, C., ISIC, A., FISCHBACH, A.: Frankfurt Emotion Work Scales - FEWS. Frankfurter Skalen zur Emotionsarbeit. Version 4.1. Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt (2003)
15. KELLER, M., AULIKE, B., BÖHMERT, M., NIENHAUS, A.: Explorative Studie zur Erfassung arbeitsbedingter Stressoren und Ressourcen von Klinikärztinnen und -ärzten. *Journal Psychologie des Alltagshandelns* 3(1): 39-50 (2010)
16. KELLER, M., BAMBERG, E., BÖHMERT, M., NIENHAUS, A.: Entwicklung eines Instruments zur stressbezogenen Arbeitsanalyse für Klinikärztinnen und -ärzte (ISAK). *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 64(4) 337-353 (2010)
17. KELLER, M., BAMBERG, E., BÖHMERT, M., NIENHAUS, A.: Validierung des Instruments zur stressbezogenen Arbeitsanalyse für Klinikärzte. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, zur Veröffentlichung eingereicht

**Anschrift für die Verfasser**

Maren Böhmert  
BGW - Berufsgenossenschaft für  
Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege  
Pappelallee 35-37  
22089 Hamburg

### **Mutterglück - Schwangerenberatung im Gesundheitsdienst: Beispiele aus der betriebsärztlichen Praxis**

U. Hein-Rusinek

Im Band 24 der Reihe „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“ wurden Rechtsgrundlagen, Rollenzuschreibungen der innerbetrieblichen Akteure und Gefährdungsprofile im Gesundheitsdienst beschrieben [1].

Jeder, der Schwangere innerbetrieblich berät, sollte sich über seine eigene Einstellung zum Thema bewusst sein und eine positive Einschätzung der speziellen Situation vermitteln können. Dabei müssen vordringlich folgende Fragen gestellt werden:

- Erscheint uns eine Schwangerschaft als ein glücklicher und gesegneteter Zustand oder etwa als Krankheit?
- Vermitteln wir der werdenden Mutter das Gefühl von Freude und Stolz oder verstärken wir eher ein schlechtes Gewissen?
- Sieht der Betrieb die Schwangere in ihrem Mutterglück oder empfindet er ihre Situation eher als Betriebsunfall?
- Vermitteln wir ihr mit unserer Beratung das Gefühl der Unterstützung oder die Furcht vor Berufsverbot und Beeinträchtigung ihres Karriereweges?

Im Rahmen des vorliegenden Beitrags stehen Kasuistiken aus den Krankenhäusern und die individuelle Gefährdungsbeurteilung im Mittelpunkt. Zunächst aber soll ausführlich auf Beschäftigungsverbote für werdende Mütter eingegangen werden. Die Beschäftigungsbeschränkungen leiten sich aus dem Mutterschutzgesetz (MuSchG) her, die Kostenerstattung läuft über das Umlageverfahren U2.

#### **Umlageverfahren „U2 - Mutterschaft“**

Diese Umlage „U2 - Mutterschaft“ ist ein Verfahren für Arbeitgeber zum Ausgleich der finanziellen Belastungen aus dem Mutterschutz. 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 U 2 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 der Geburt 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 benutzt wird zum standardisierten Umgang mit Schwangeren. 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 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 geeignet, 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 folgende Gefährdungen analysiert werden; dazu stehen Checklisten verschiedener Anbieter zur Verfügung [2]:

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

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

- 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)**

Mutterschutzgesetz § 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 Rücksichtnahme 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; Wirksam wird es durch Vorlage eines ärztlichen Attestes 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.

**Ärztliches Attest**  
*zur Vorlage beim Arbeitgeber*

Für Frau \_\_\_\_\_ geb. am \_\_\_\_\_

voraussichtlicher Entbindungstermin: \_\_\_\_\_

spreche ich gemäß § 3 Abs. 1 Mutterschutzgesetz mit Wirkung vom \_\_\_\_\_

ein **individuelles Beschäftigungsverbot** aus, da Leben oder Gesundheit von Mutter oder Kind bei Fortdauer der Beschäftigung gefährdet ist.

Das Beschäftigungsverbot gilt voraussichtlich bis zum \_\_\_\_\_

Das Beschäftigungsverbot bezieht sich auf

- jede Tätigkeit
- jede Tätigkeit von mehr als \_\_\_\_\_ Stunden pro Tag
- folgende Tätigkeiten

\_\_\_\_\_

folgende Belastungen

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Stempel und Unterschrift des Arztes

1/05

**Abb. 1: Mustervorlage eines ärztlichen Attestes über ein individuelles Beschäftigungsverbot gemäß § 3 Abs. 1 Mutterschutzgesetz (Regierungspräsidium Stuttgart [3])**

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

## Schwanger in der Notaufnahme

Um die Umsetzung der Gefährdungsbeurteilungen und der generellen und individuellen Beschäftigungsbeschränkungen zu verdeutlichen, sollen jetzt mehrere Kasuistiken vorgestellt werden.

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

### **Kasuistik 1:**

Eine langjährige Krankenschwester in der zentralen Notaufnahme wird schwanger. Sie arbeitet bisher als Vollzeitkraft. In die Aufnahme kommen ungefiltert, d.h. ohne vorherige Sichtung, Notfälle, die mit dem Rettungsdienst eingeliefert werden, aber auch Menschen aus der Umgebung z.B. mit ihren kranken Kindern genauso wie angetrunkene und unter Umständen aggressive Patienten.

In diesem Fall ist klar, dass eine generelle Beschäftigungsbeschränkung ausgesprochen werden musste. Da eine Vollzeit-Beschäftigung mit rein administrativen Tätigkeiten in einem abgeschlossenen Bereich der Notaufnahme nicht möglich war, wurde die Schwangere für den Verlauf ihrer Schwangerschaft in den Bereich der benachbarten Elektiv-Aufnahme versetzt. Dort stellen sich Patienten, die von ihren Hausärzten mit allen Vordiagnosen angemeldet werden, zum Einchecken für geplante Operationen oder für Nachuntersuchungen nach vorausgegangener Behandlung vor.

### **Mutterschutz auf der Intensivstation**

#### **Kasuistik 2:**

Eine erfahrene Intensivschwester, die in 50% Teilzeit arbeitet, meldet ihre Schwangerschaft. In Rücksprache mit dem Betriebsarzt wird eine administrative Tätigkeit in einem Nebenraum der Station festgelegt - ohne Kontakt zu Intensivpatienten.

In diesem Fall waren Umgestaltungen der Arbeitsbedingungen möglich. Die räumlichen Möglichkeiten, das Aufgabenspektrum der Intensivstation und die ruhige, besonnene Haltung der Beschäftigten gaben die Gewähr dafür, dass die verabredeten Beschränkungen auch umgesetzt wurden.

### **Zuviel Stress in der Chirurgie**

#### **Kasuistik 3:**

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 chirurgischen Station, wo sie arbeitet, schon alles geklärt, 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 sehr leistungsorientierte und kompetente Krankenschwester ein. Sie will alles

möglichst perfekt machen, springt immer ein, wenn andere fehlen oder es neue 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 Beschäftigungsverbotes einerseits 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 häufig Überlastungssymptome an sich 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 Babies.

### **Drei schwangere Ärztinnen in der Röntgenabteilung**

#### **Kasuistik 4-6:**

In kurzem Abstand melden sich die Assistenzärztin, dann die Röntgenfachärztin und schließlich die Oberärztin einer Röntgenabteilung mit Nuklearmedizin schwanger. Für den Leitenden Arzt eine Herausforderung: er möchte, dass alle bis zu einer Strahlenbelastung von 1mSv weiterarbeiten.

Das Arbeiten Schwangerer im Kontrollbereich ist an hohe Auflagen gebunden und geht nur mit Zustimmung der Beschäftigten. In diesem Falle lehnten alle Frauen diese Regelung ab, so dass 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

## **I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte**

---

gestattet. Tätigkeiten im Schaltraum, bei Befunddemonstrationen in Abteilungsbesprechungen und im Unterricht mit Studenten waren ebenfalls durchaus weiter möglich und dies alles macht, bei genauer Analyse der Arbeitsabläufe, einen Großteil der Tätigkeit in der Radiologie aus. Für die nächtlichen Rufbereitschaftsdienste musste ein zusätzlicher Kollege zeitweise beschäftigt werden.

### **Schwanger im MRT**

#### **Kasuistik 7:**

Eine 28-jährige medizinisch-technische Radiologieassistenten (MTRA) meldet ihre erste Schwangerschaft. Sie arbeitet Vollzeit ausschließlich in der MRT-Abteilung einer großen Radiologie-Praxis. Da sie erst kurze Zeit dort beschäftigt ist, kennt sie die Arbeitsabläufe in den anderen Bereichen nicht. Der Betriebsarzt attestiert ein generelles Beschäftigungsverbot für den MRT-Raum, hält aber Tätigkeiten im vorgelagerten Kanzelraum oder in anderen Bereichen der Praxis außerhalb des Kontrollbereiches für möglich und empfiehlt eine Versetzung dorthin. Die Beschäftigte ist sehr skeptisch, sie sei in alle anderen Bereiche nicht eingearbeitet. Tage später erfährt der Betriebsarzt von der behandelnden Gynäkologin, dass sie ein totales individuelles Beschäftigungsverbot attestiert habe. Die Streitereien am Arbeitsplatz, wie nun die Schwangere einzusetzen sei, haben ihrer Patientin psychisch so zugesetzt, dass sie ein Beschäftigungsverbot für die beste Lösung hielt.

### **Im Zweifel für die Schwangere und ihr Kind**

Die Darstellungen zeigen uns, dass bei der Gefährdungsbeurteilung von Schwangeren sehr individuelle Maßstäbe angelegt werden müssen. Kenntnisse der Arbeitsplätze und dortiger Arbeitsabläufe sind dafür ebenso notwendig wie eine Einschätzung der Beschäftigten. Gelegentlich stehen schwangere Beschäftigte unter hohem Druck, im Spannungsfeld zwischen den Erwartungen an ihrem Arbeitsplatz und Vorgaben ihres privaten Umfeldes. Sie wollen sich diese Ausnahmesituation oftmals selbst nicht eingestehen, da sie sich oft erst mit ihrer neuen Lebenssituation anfreunden müssen. Ein „Weiter so - wie bisher“ ist nicht mehr möglich. Das ist eine Lebensumstellung, welche Menschen in einer Umwelt, wo alles steuerbar erscheint, manchmal geradezu in Panik bringt oder zu einem Verhalten führt, was Außenstehenden als äußerst unvernünftig erscheinen mag. Gerade im Gesundheitsdienst ist man gewöhnt, Lebensvorgänge anderer zu steuern und zu beherrschen. Geraten solche Menschen selbst in eine Situation, die sich der Steuerung - zum Glück! -

entzieht, reagieren sie unter Umständen mit Abwehr und teilweise grotesker Verleugnung.

Aufgabe des Arbeitgebers und aller am Arbeitsplatz ist es dann, der Schwangeren bei der Bewältigung der neuen Lebensphase zu helfen - im Sinne der eingangs erwähnten Maßstäbe: Schwangerschaft ist kein Betriebsunfall, sondern ein glücklicher Zustand!

Dieses Gefühl der werdenden Mutter zu vermitteln, ist Aufgabe aller im Betrieb und Zeichen einer gelebten, guten Unternehmenskultur.

### **Literatur**

1. HEIN-RUSINEK, U.: „Mutterglück“ - Schwangerenberatung im Gesundheitsdienst. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stößel, U. (Hrsg.), Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 24. Freiburg, edition FFAS 114-121 (2011)
2. HOFMANN, F., KRALJ, N.: Der Betriebsarzt informiert. Informations- und Formblätter für die betriebsärztliche Praxis. Landsberg, ecomed MEDIZIN (2011)
3. Fachgruppe Mutterschutz: Mustervorlage eines ärztlichen Attestes für individuelle Beschäftigungsverbote nach § 3 Abs. 1 Mutterschutzgesetz (MuSchG). Regierungspräsidium Stuttgart (22.01.2012) <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1191873/rps-ref543-mus-inf-attest.pdf>

### **Nützliche Links im Internet**

1. Informationen des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg zu Infektionskrankheiten im Gesundheitswesen - Arbeitshilfen Mutterschutz: <http://www.infektionsfrei.de>
2. Informationen des Ministeriums für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen zum Schutz schwangerer und stillender Frauen am Arbeitsplatz: <http://www.arbeitsschutz.nrw.de/Themenfelder/mutterschutz/index.php>
3. Mutterschutz bei beruflichem Umgang mit Kindern, Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen: [http://www.arbeitsschutz.nrw.de/pdf/themenfelder/mutterschutz/mutterschutz\\_kinder.pdf](http://www.arbeitsschutz.nrw.de/pdf/themenfelder/mutterschutz/mutterschutz_kinder.pdf)
4. Informationen und Vordrucke zum Thema Beschäftigungsverbote, Regierungspräsidium Stuttgart: <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1192061/index.html>

### **Anschrift der Verfasserin**

Dr. Ulrike Hein-Rusinek  
Sana Kliniken Düsseldorf GmbH  
Betriebsärztlicher Dienst  
Gräulinger Str. 120  
40625 Düsseldorf





## **II. Infektiologische Probleme**

### Tuberkulose - Herausforderung für den Krankenhausbetriebsarzt?

D. Weigel

#### Epidemiologisches

Die Tuberkulose gehört weltweit zusammen mit HIV/AIDS zu den häufigsten Infektionskrankheiten. Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) erkranken jährlich mehr als neun Millionen Menschen neu an der Tuberkulose, 2009 starben schätzungsweise 1,7 Millionen Menschen daran. In Teilen Afrikas, Südasiens und Osteuropas steigt die Zahl der jährlichen Neuerkrankungen immer noch an. Neben anderen Faktoren sind hierbei die Verbreitung von HIV und das Auftreten von Medikamentenresistenzen verantwortlich (WHO 2010).

Deutschland ist derzeit ein Land mit niedriger Inzidenz: die Zahl der Neuerkrankungen geht seit Jahren zurück. Die Inzidenz sank im Zeitraum 1995 bis 2009 von 16 auf 5,4 meldepflichtige Tbc-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Eine Analyse der Daten der letzten Jahre zeigt, dass Männer häufiger als Frauen erkranken, und dass eine zweigipflige Erkrankungshäufung vorliegt: einmal bei Personen über 69 Jahren, dann ein weiterer Gipfel bei der Altersgruppe von 20 bis 29 Jahren, die überwiegend dem ausländischen Bevölkerungsanteil zugeordnet werden kann.

Die Inzidenz der Tuberkulose ist bei im Ausland geborenen deutschen Staatsbürgern mehr als fünf Mal so hoch wie bei „eingeborenen“ Deutschen; 45% der Erkrankten stammen aus dem Ausland, vorwiegend der Türkei und osteuropäischen Ländern.

Medikamentenresistenzen stellen bei der Ausbreitung der Tuberkulose ein besonderes Problem dar.

Resistenzen bei Tuberkulose:

- Mono-Resistenz (gegen nur ein antituberkulöses Medikament),
- Poly-Resistenz (mehr als ein Medikament, nicht aber gegen Isoniazid und Rifampicin gemeinsam),
- MDR-TB („multidrug resistant tuberculosis“): Resistenz gegen mindestens die beiden Erstrangmedikamente Isoniazid und Rifampicin,
- XDR-TB („extensively drug resistant tuberculosis“): MDR plus Resistenz gegen eines der Fluorchinolone und mindestens eines der injizierbaren Zweitstanzmedikamente Amikacin, Capreomycin oder Kanamycin.

Weltweit wird bei ca. 3,3% aller Neuerkrankungen eine MDR-TB diagnostiziert, in Deutschland liegt der Wert bei ca. 2,1%.

Angesichts dieser epidemiologischen Daten ist aktuell davon auszugehen, dass in Deutschland das Risiko, sich mit den Erregern der Tuberkulose zu infizieren, in der Allgemeinbevölkerung gering ist.

Anders sieht die Situation bei engem Kontakt mit Menschen aus, die an einer (noch unerkannten) ansteckungsfähigen Tuberkulose erkrankt sind. Hier liegt die Ansteckungsgefahr abhängig von Art und Intensität des Kontaktes deutlich höher. Dies betrifft vorwiegend Familienangehörige und sonstige enge Kontaktpersonen, aber auch medizinisches Personal und andere Berufsgruppen.

### **Tuberkulosegefährdung im Gesundheitswesen**

Krankenhäuser und andere Einrichtungen des Gesundheitswesens sind nicht generell als Arbeitsbereiche mit erhöhter TB-Gefährdung anzusehen, so dass bei dort Beschäftigten eine TB-Infektion üblicherweise nur dann als Berufskrankheit anerkannt wird, wenn eine berufliche TB-Exposition im Einzelfall belegt werden kann.

Von dieser Regel gibt es allerdings zahlreiche Ausnahmen. Mit einer erhöhten Ansteckungswahrscheinlichkeit sind bestimmte diagnostische und therapeutische Tätigkeiten sowie Arbeitsbereiche verbunden: Hierbei handelt es sich zum einen um Tätigkeiten, die zur Produktion von erregerehaltigen Aerosolen führen, wie

- Reanimation,
- Bronchoskopie,
- Intubation,
- intratracheales Absaugen beatmeter Patienten,
- Atemgymnastik,
- Sputuminduktion.

Zum anderen findet sich ein erhöhtes Infektionsrisiko

- in bakteriologischen Laboratorien mit Sputumdiagnostik,
- in der Pathologie,
- in pneumologischen Einrichtungen,
- im Notfall- und Rettungsdienst sowie
- bei in der Geriatrie beschäftigten Personen.

## II. Infektiologische Probleme

---

Auch bei der Betreuung von Risikogruppen, wie z.B.

- Obdachlosen,
- i.v.-Drogenabhängigen,
- Alkoholikern,
- Häftlingen sowie
- Migranten aus Hochprävalenzländer

kann von einer erhöhten Gefährdung ausgegangen werden.

Entsprechend hat die Berufsgenossenschaft für die genannten Tätigkeiten und Personengruppen bei der Anerkennung der Tuberkulose als Berufskrankheit eine generell erhöhte Gefährdung anerkannt („Beweiserleichterung“).

### Übertragung

Der übliche Infektionsweg ist die aerogene Übertragung erregerhaltiger Tröpfchen aus dem Bronchialsekret, die vom Erkrankten beim Husten, Niesen, Singen oder Sprechen freigesetzt werden. Vehikel der Erreger sind kleinste, rasch eintrocknende Tröpfchen, deren Infektionspotenzial umso größer ist, je geringer ihr Durchmesser ist. Während größere Partikel rasch sedimentieren und von den Selbstreinigungsmechanismen der Atemwege eliminiert werden, sedimentieren die kleinsten Tröpfchenkerne sehr langsam und können mit der Atemluft bis in periphere Lungenbereiche gelangen und dort eine Infektion auslösen.

Der Übertragungsweg über auf Oberflächen sedimentierte und später aufgewirbelte eingetrocknete Partikel ist zwar denkbar, wird aber nicht für relevant gehalten. Dasselbe gilt für ausgeschiedene Erreger bei extrapulmonaler Tuberkulose: Urin, Wundsekrete und Eiter enthalten in der Regel keine hohen Bakterienkonzentrationen. Wenn keine Aerosolbildung vorliegt, besteht nur eine geringe Übertragungswahrscheinlichkeit.

Denkbar und auch in der Praxis - wenn auch nur selten - vorkommend ist eine perkutane Inokulation des Erregers mit nachfolgender Organtuberkulose bei einer Verletzung mit einem kontaminierten Gegenstand.

Das Infektionsrisiko hängt einerseits von der Exposition (Erregerdosis, Virulenz, Expositionsdauer und -intensität), aber auch von der individuellen Vulnerabilität der Kontaktperson ab.

Das größte Risiko für ihre Umgebung stellen Patienten mit einer ansteckungsfähigen Tuberkulose der Atmungsorgane dar, bei denen die Erkrankung noch nicht bekannt und somit nicht therapiert ist. Dies gilt insbesondere, wenn als

Zeichen einer hohen Keimzahl säurefeste Stäbchen im Sputum nachgewiesen werden können (Nachweisgrenze  $10^3$  -  $10^4$  Bakterien/ml).

Patienten, bei denen die Erreger nur kulturell oder molekularbiologisch nachgewiesen werden können, sind demgegenüber deutlich weniger ansteckungsfähig, aber auch hier kann es zu einer Ansteckung von Kontaktpersonen kommen.

Nach Beginn einer adäquaten Tuberkulose-Therapie nimmt - wenn der Erregerstamm sensibel ist - die Konzentration sowie die Vitalität der Erreger im Sputum deutlich ab, so dass man im Regelfall zwei bis drei Wochen nach Therapiebeginn davon ausgehen kann, dass der Patient nicht mehr ansteckend ist.

Bei ausgedehntem pulmonalem Befund, Kavernenbildung oder dem Vorliegen resistenter Erreger kann die Ansteckungsfähigkeit jedoch deutlich länger bestehen.

Zu der für die Gefährdungsbeurteilung sehr wichtigen Frage, ab welchem zeitlichen Betreuungsumfang ein Beschäftigter im Gesundheitswesen als infektionsgefährdet („enge Kontaktperson“) anzusehen ist [mit der Folge eines Untersuchungsangebots gemäß der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)], hat sich das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) klar geäußert:

„Die Wahrscheinlichkeit, sich mit Tuberkulosebakterien zu infizieren, steigt mit der Dauer des Aufenthalts in Räumen mit bakteriell kontaminierter Luft und/oder der Anzahl der Erreger pro Volumeneinheit der Luft. Eine Infektion unter freiem Himmel wie auch die Infektion infolge eines flüchtigen Kontakts in einem geschlossenen Raum ist prinzipiell möglich, aber unwahrscheinlich. Als Schwellenwert der erforderlichen kumulativen Expositionsdauer für eine Infektion mit *M. tuberculosis* gilt bei einem Indexfall mit mikroskopisch offener Lungentuberkulose ein mindestens achtstündiger Raumkontakt bzw. ein mindestens 40-stündiger Kontakt bei lediglich kulturellem Nachweis; dies schließt Übertragungen bei kurzer, aber intensiver Exposition jedoch keinesfalls aus (z.B. bei Reanimation).“ [1]

### **Infektion/Erkrankung**

Bei der Tuberkulose führt eine Infektion nur in seltenen Fällen zu einer klinischen Erkrankung. In den meisten Fällen entwickelt sich eine „latente tuberkulöse Infektion“ (LTBI), die lediglich immunologisch [Tuberkulinhauttest

## **II. Infektiologische Probleme**

---

(THT) oder Interferon-Gamma-Release Assay (IGRA) - s.u.], radiologisch aber in der Regel nicht zu erfassen ist. Zwischen Infektion und dem Auftreten einer behandlungsbedürftigen Erkrankung kann eine Zeitspanne von wenigen Wochen bis zu mehreren Jahrzehnten vergehen. Das Risiko, nach einer Infektion zu erkranken, ist in den ersten beiden Jahren nach der Ansteckung am höchsten.

Bis zu 17% der IGRA-positiven Erwachsenen entwickeln eine aktive Tuberkulose. Säuglinge und Kleinkinder sowie höhergradig immungeschwächte Menschen haben ein deutlich höheres Erkrankungsrisiko. Bei Kindern steigt das Erkrankungsrisiko in Abhängigkeit vom Alter auf mehr als 40%.

Der größte Risikofaktor für die Progression einer latenten tuberkulösen Infektion in eine aktive Tuberkulose ist eine HIV-Infektion. Weitere Risikofaktoren sind Diabetes mellitus, Silikose, Niereninsuffizienz, immun suppressive Therapien (z.B. TNF-alpha-Blockade, iatrogene Immunsuppression bei Transplantatempfängern), hämatologische maligne Grunderkrankung, erhöhter Alkoholkonsum, Rauchen sowie Drogenabhängigkeit.

### **Arbeitsmedizinisches**

Aufgrund der geschilderten epidemiologischen Situation ist die früher übliche regelmäßige Tuberkulose-Vorsorgeuntersuchung aller Beschäftigten im Gesundheitswesen nicht sinnvoll. Entsprechend sieht die ArbMedVV [wie auch zuvor schon die Biostoffverordnung (BioStoffV)] Pflichtuntersuchungen nur noch bei Beschäftigten in pneumologischen Abteilungen und in Laboren mit regelmäßigem Kontakt zu Tuberkulose-Patienten oder tuberkulosehaltigen Proben vor.

Für alle übrigen Bereiche gilt, dass der Arbeitgeber mit Unterstützung seines Betriebsarztes die Personengruppen identifizieren sollte, die eine erhöhte Tuberkulosegefährdung haben. Die Betroffenen sind zu beraten, Schutzmaßnahmen festzulegen (auch hier gilt die „T-O-P“-Regel, wonach technische und organisatorische Maßnahmen den Vorrang vor persönlicher Schutzausrüstung haben) und Untersuchungen anzubieten.

### **Die unerwartete TB-Exposition**

Eine völlig andere Situation tritt ein, wenn bekannt wird, dass ein Patient mit einer nicht erkannten Tuberkulose betreut wurde:

Dieser Fall tritt selten auf, dann aber unerwartet und unfallartig und kann alle Krankenhausbereiche betreffen. Typischerweise wurden wirksame Schutzmaßnahmen wie Isolation, Therapie, FFP-Schutzmasken bei Patient und Personal nicht bzw. nicht rechtzeitig angewandt. Mindestens bis zum Diagnosezeitpunkt sind daher die betreuenden Mitarbeiter mehr oder weniger stark TB-exponiert und damit gefährdet, sich zu infizieren und selbst zu erkranken.

Als Folge der überraschenden Erkenntnis, TB-Kontakt gehabt zu haben, sind die betroffenen Kontaktpersonen häufig ratlos und verängstigt. Dies führt immer wieder zu unangemessenen Reaktionen wie Ignoranz oder Panik.

Aufgabe des Betriebsarztes ist es hier, die Diskussion auf eine rationale Ebene zu bringen und zur Klärung der Situation beizutragen. Im Rahmen einer „Gefährdungsbeurteilung aus besonderem Anlass“ bewertet er das tatsächliche Gefahrenpotenzial:

Zu klären ist der Umfang der potenziellen Exposition (Handelt es sich um eine offene Lungentuberkulose? Hat der Patient stark gehustet? ...?) sowie Art und Dauer der Exposition (Welche Tätigkeiten wurden wie oft und wie lange ausgeführt?). Weiterhin ist zu klären, ob besonders vulnerable Mitarbeiter (Schwangere, Diabetiker, Immunsupprimierte etc.) exponiert waren.

In jedem Fall ist es empfehlenswert, sich als zuständiger Betriebsarzt zum Ort des Geschehens zu begeben, zu ermitteln und mit den Betroffenen das klärende Gespräch zu suchen. Mitarbeitern, die aufgrund dieser Gefährdungsbeurteilung als überdurchschnittlich gefährdet anzusehen sind, wird nach der ArbMedVV eine „Untersuchung aus besonderem Anlass“ angeboten:

§ 5 (2): „Erhält der Arbeitgeber Kenntnis von einer Erkrankung, die im ursächlichen Zusammenhang mit der Tätigkeit des oder der Beschäftigten stehen kann, so hat er ihm oder ihr unverzüglich eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung anzubieten.“

„§ 5 Abs. 2 gilt entsprechend, wenn als Folge einer Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen mit einer schweren Infektion oder Erkrankung gerechnet werden muss und Maßnahmen der postexpositionellen Prophylaxe möglich sind.“

### **Ermittlung der „engen Kontaktpersonen“**

Die Ermittlung der „engen Kontaktpersonen“, denen eine Untersuchung angeboten werden sollte, ist eine zentrale Aufgabe des Betriebsarztes.

## II. Infektiologische Probleme

---

Das früher übliche Verfahren, nach Bekanntwerden eines Indexfalles von der Stationsleitung eine „Kontaktliste“ erstellen zu lassen, deren Mitglieder dann einer Untersuchung beim Betriebsarzt oder Gesundheitsamt zugeführt wurden, hat sich in mancher Hinsicht als problematisch erwiesen.

Einerseits wurden viele Menschen erfasst, die lediglich laut Dienstplan auf der Station anwesend waren, oft ohne dass überhaupt geklärt war, ob die betroffenen Personen den „Indexpatienten“ betreut hatten. Andererseits wurden manche Personen nicht erfasst, die in der Tat gefährdet waren, aber „der Station“ nicht zugeordnet waren (Krankengymnastik, Anästhesie, Krankentransport, Notaufnahme etc.).

Das an der Charité etablierte System versucht, hier eine bessere Lösung zu finden: Nach Bekanntwerden eines TB-Falles nimmt der zuständige Betriebsarzt mit dem Bereich Kontakt auf, führt eine auf den konkreten Fall bezogene Beratung durch und erklärt, welcher Personenkreis bei der Ermittlung enger Kontaktpersonen berücksichtigt werden sollte.

Vom ... bis ... wurde auf Ihrer Station der/die Patient/in ... behandelt. Wie sich herausstellte, war der Patient an einer ansteckungsfähigen Lungentuberkulose erkrankt.

Die Diagnose erfolgte durch

1. Nachweis von TB-Bakterien im Sputum
2. Nachweis in der Kultur

Wenn TB-Erreger bereits im Sputum nachweisbar sind, muss grundsätzlich von einer erhöhten Gefährdung der Kontaktpersonen ausgegangen werden. Natürlich hängt die tatsächliche Gefahr von der Häufigkeit, der Dauer des Kontakts und den konkreten Bedingungen dabei ab, z.B. der Nähe zum Erkrankten. Um Ihre tatsächliche Gefährdung bewerten zu können und um eine adäquate Nachsorge anzubieten, bitten wir Sie, die nächsten Fragen sorgsam zu beantworten und umgehend an das AMZ/BÄD zurückzusenden:

Haben Sie bei dem Patienten aufgrund der Symptome Hustenhygiene betrieben, weil Sie die Erkrankung vermutet/gewusst haben? ja/nein

Haben Sie deshalb auch selbst konsequent geeignete Schutzmaßnahmen, insbesondere Atemschutzmasken (FFP2) getragen? ja/nein

Wenn Sie hier mit „Ja“ geantwortet haben, ist eine gefährdende Exposition durch TB-Erreger unwahrscheinlich. Weitere Kontrollmaßnahmen, Untersuchungen sind aus unserer Sicht grundsätzlich nicht nötig. Sollten Sie allerdings Beschwerden haben, melden Sie sich bitte beim Betriebsarzt. Wir freuen uns, dass Sie in vorbildlicher Weise die richtigen Schutzmaßnahmen ergriffen haben. Sie können den Fragebogen hier beenden.

Vielen Dank!



<b>Expositionsdauer und -intensität:</b>	
Haben Sie den Patienten betreut?	ja/nein
Wie oft? Schätzen Sie die Anzahl der Schichten:	
Waren Sie verantwortlich eingeteilt oder gelegentlich Helfer oder Supervisor?	
Hat der Patient stark gehustet?	ja/nein
Wurden Sie direkt und aus der Nähe (< 2m) angehustet?	ja/nein
Wurde der Patient von Ihnen mit einem offenen System abgesaugt?	ja/nein
Wurde der Patient von Ihnen bronchoskopiert?	ja/nein
<b>Ansteckungsbereitschaft:</b>	
Waren Sie im fraglichen Kontaktzeitraum gesund?	ja/nein
Woran waren Sie ggf. erkrankt?	
Leiden Sie an einer chronischen Erkrankung, die unter Umständen zu einer erhöhten Ansteckungsbereitschaft führt, dazu kann z.B. Diabetes mellitus gehören?	
Welche Erkrankung?	
Werden Sie mit Medikamenten behandelt, die unter Umständen zu einer erhöhten Ansteckungsbereitschaft führen, z.B. Cortison?	ja/nein
Welche Medikamente?	
Waren Sie zum Kontaktzeitpunkt schwanger?	ja/nein
Wir werden Ihre Antworten vertraulich auswerten und Sie ggf. in angemessenem Abstand zu Kontrolluntersuchungen (IGRA bzw. Rö-Thorax) einladen.	
Sollten Sie darüber hinaus in Kürze vom Gesundheitsamt aufgefordert werden, sich als „Kontaktperson“ einer Umgebungsuntersuchung zu unterziehen, können Sie auf diese Gefährdungsermittlung verweisen.	

**Abb. 1:           Anschreiben an mögliche TB-Kontaktpersonen**

Anhand der daraufhin vom Arbeitsbereich erstellten Liste von Kontaktpersonen ist eine qualifizierte Bewertung der konkreten Exposition jedoch noch nicht möglich. Die hierfür erforderlichen Informationen werden mittels eines Anschreibens an die Kontaktpersonen eingeholt (Abb. 1) und die dadurch identifizierbaren „engen Kontaktpersonen“ zu einer Untersuchung eingeladen.

### **Was gehört zur arbeitsmedizinischen Vorsorge bei Tätigkeiten mit Kontakt zu Tuberkuloseerregern?**

Wesentlicher Teil der arbeitsmedizinischen Vorsorge ist eine Beratung zu Expositionsmöglichkeiten, Verlauf und Manifestation einer Infektion oder Erkrankung mit *M. tuberculosis*. Hierbei sollten auch geeignete Hygiene- und Desin-

## **II. Infektiologische Probleme**

---

fektionsmaßnahmen sowie persönliche Schutzmaßnahmen angesprochen werden.

Die arbeitsmedizinische Untersuchung setzt sich aus Anamneseerhebung und körperlicher Untersuchung zusammen. Zusätzlich ist zum Ausschluss bzw. Nachweis einer latenten Tuberkuloseinfektion (LTBI) ein IGRA durchzuführen, allerdings frühestens acht Wochen nach Exposition. Bei positivem Testausfall wird zum Ausschluss einer floriden Erkrankung eine Thorax-Röntgenaufnahme veranlasst, gleichzeitig über Möglichkeit und Durchführung einer präventiven Therapie informiert.

Für arbeitsmedizinische Untersuchungen im Zusammenhang mit einem Indexfall („aus besonderem Anlass“) gilt allgemein der gleiche Untersuchungsablauf.

### **Tuberkulinhauttest (THT) versus IGRA**

Mit den IGRAs stehen neue spezifische Tests zur Diagnose einer LTBI zur Verfügung. Es wird empfohlen, für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen im Rahmen der ArbMedVV bei Beschäftigten mit gefährdenden Tätigkeiten zur Diagnose einer LTBI IGRAs zu verwenden. Aufgrund der im Vergleich zum Tuberkulinhauttest (THT) höheren Spezifität der Interferon-Gamma-Tests wird der Anteil falsch-positiv getesteter Personen und damit die Zahl unnötiger Nachuntersuchungen und chemopräventiver Behandlungen reduziert. Da sich im Falle eines negativen IGRA-Resultats die untersuchte Person nicht erneut vorstellen muss, entfallen zudem Wege und Arbeitszeitausfälle.

Auf die Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees (DZK) für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose wird verwiesen [1, 2].

### **Welche Konsequenzen ergeben sich bei einem positiven IGRA-Ergebnis?**

Bei Beschäftigten, die regelmäßig untersucht werden und bei denen in der Vorgeschichte ein negativer Test bekannt ist, wird empfohlen, im Falle eines erstmals positiven IGRA (im Sinne einer Testkonversion) eine Röntgenkontrolle des Thorax zum Ausschluss einer aktiven Tuberkulose durchzuführen. Ist das Röntgenbild unauffällig, ist eine LTBI mit Tuberkuloseerregern anzunehmen und die Indikation für eine chemopräventive Therapie individuell zu prüfen (abhängig von Expositionsanamnese, Empfänglichkeit des Untersuchten, Risiken für unerwünschte Arzneimittelwirkungen). In jedem Fall ist

die positiv getestete Person sorgfältig über die Bedeutung des Befundes und die Notwendigkeit, sich bei Auftreten entsprechender Symptome zur weiteren Abklärung einer TB umgehend in ärztliche Behandlung zu begeben, aufzuklären.

Neuen Studien zufolge liegt das Risiko, nach frischer latenter Infektion (nachgewiesen mit einem IGRA) an behandlungsbedürftiger Tuberkulose zu erkranken, für enge Kontaktpersonen zwischen 10% und 15%. Bei Beschäftigten im Gesundheitswesen ist dieser Anteil vermutlich deutlich geringer. Die Konversion sowie der Röntgenthoraxbefund sind der zuständigen Unfallversicherung zu melden.

### **Welchen Stellenwert hat das Röntgen des Thorax?**

Die früher regelmäßig durchgeführten Röntgen-Thorax-Untersuchungen in der arbeitsmedizinischen Vorsorge sind heutzutage obsolet - dies zum einen aus Gründen des Strahlenschutzes, aber auch, weil mittlerweile mit dem IGRA ein Verfahren zur Diagnose einer LTBI zur Verfügung steht, welche mittels Röntgenaufnahme nicht erfasst werden kann. Bei Symptomen, die auf das Vorliegen einer Tuberkulose hinweisen könnten, sollte unverzüglich eine Röntgenaufnahme durchgeführt werden, ebenso bei erstmals IGRA-positiv getesteten Personen zum Ausschluss einer TB-Erkrankung.

Wird im Falle einer LTBI chemopräventiv behandelt, so wird vom DZK eine Röntgenaufnahme nach Abschluss der Behandlung empfohlen. Wurde auf die Durchführung einer Chemoprävention verzichtet, so sollte im Verlauf eines Jahres nach Infektion eine Kontroll-Röntgenaufnahme durchgeführt werden.

### **In welchen Fällen sollte eine Chemoprävention durchgeführt werden?**

Das Risiko, an einer aktiven Tuberkulose zu erkranken, ist in den ersten beiden Jahren nach Infektion am höchsten und grundsätzlich besonders hoch bei Personen mit eingeschränkter Immunabwehr oder HIV-Infektion. Diese Faktoren sind bei der Indikationsstellung zu einer chemopräventiven Behandlung zu berücksichtigen.

Für Personen mit regelmäßigem Umgang mit ansteckungsfähigen TB-Patienten bzw. potenziell infektiösem Untersuchungsmaterial wird man aufgrund des Reinfektionsrisikos die Indikation zu einer chemopräventiven Therapie zurückhaltender stellen. Das gleiche gilt für immunkompetente Personen, die

## II. Infektiologische Probleme

---

älter als 50 Jahre sind, da mit dem Lebensalter die Rate an unerwünschten Arzneimittelwirkungen steigt.

### **Betriebsarzt und Amtsarzt - Kooperation auf komplizierter Rechtsgrundlage**

Das Auftreten eines TB-Falles im Krankenhaus führt dazu, dass sowohl Betriebs- als auch Amtsarzt tätig werden müssen: Die Zuständigkeitsbereiche überlappen sich, was zu vielen Problemen Anlass gibt. Sowohl der Arbeitgeber als auch das zuständige Gesundheitsamt sind gesetzlich verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen: Der Arbeitgeber hat Beschäftigten, die durch eine Erkrankung gefährdet sind, unverzüglich eine Untersuchung anzubieten [ArbmedVV § 5(2)], das Gesundheitsamt hat nach § 1 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) die Übertragung von Krankheiten zu verhindern und kann eine Untersuchung verbindlich anordnen und durchsetzen.

Dem Gesundheitsamt ist es nicht gestattet, den Arbeitgeber zu arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen anzuweisen. Dazu befugt ist allein die Landesbehörde für Arbeitsschutz. Dessen Tätigkeit kann durch das Gesundheitsamt „angestoßen“ werden. Eine Kooperation zwischen Betriebsarzt und Gesundheitsamt ist grundsätzlich sinnvoll. Diese Kooperation sieht in der Regel so aus, dass der Betriebsarzt die Umgebungsuntersuchung als Angebotsuntersuchung entsprechend der ArbMedVV bei Beschäftigten mit einem beruflichen TB-Kontakt durchführt und das Gesundheitsamt über seine Aktivität und Ergebnisse informiert, um Doppeluntersuchungen zu vermeiden.

Was aber geschieht, wenn ein exponierter Mitarbeiter das Angebot einer Untersuchung ablehnt? Darf/muss der Betriebsarzt das Gesundheitsamt informieren? Was ist mit Kontaktpersonen aus dem klinischen Bereich, die keine Beschäftigten sind, z.B. Mitpatienten? Kann der Amtsarzt den Betriebsarzt verpflichten, eine Liste der Kontaktpatienten zur Verfügung zu stellen? Zur Lösung dieser und ähnlicher Fragen wurde in Berlin zwischen Amtsarzt und der Leitung der Charité das in Abbildung 2 dargestellte Vorgehen vereinbart.

**Beispiel: Ablaufschema TB Umgebungsuntersuchungen  
an der Charité gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG)**

1. Ausgangssituation:

Tuberkuloseerkrankungen bzw. der Nachweis von Tuberkuloseerregern werden dem zuständigen Gesundheitsamt Lichtenberg, Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen gemeldet (Mikrobiologie, Stationsarzt). Rechtsgrundlage §§ 6, 7 IfSG

2. Das Gesundheitsamt ordnet allgemeine und besondere Maßnahmen „zur Verhütung übertragbarer Erkrankungen“ an (§§ 16, 17 IfSG):

- Ermittlung der engen Kontaktpersonen: a) Personal, b) Mitpatienten,
- Durchführung von Umgebungsuntersuchungen der engen Kontaktpersonen.

3. Adressat des Gesundheitsamts ist der Ärztliche Direktor.

4. Das Büro des Ärztlichen Direktors beauftragt das Arbeitsmedizinische Zentrum der Charité (AMZ), die engen Kontaktpersonen (Personal, Mitpatienten) zu ermitteln und anschließend die Umgebungsuntersuchungen der engen Kontaktpersonen aus dem Kreis des Personals durchzuführen.

5. Das AMZ ermittelt die in Frage kommenden klinischen Bereiche.

6. Das AMZ wendet sich an pflegerische Bereichsleitungen und übersendet ihnen ein vorbereitetes Schreiben des Ärztlichen Direktors, mit dem sie aufgefordert werden, bis zu einem festgesetzten Termin Listen der engen Kontaktpersonen zu erstellen.

- Die Listen sind getrennt nach Personal und Mitpatienten zu verfassen.
- Die Personalliste muss die engen Kontaktpersonen aus allen Beschäftigtengruppen des Bereichs beinhalten.

7. Das AMZ erhält die fertig gestellten Listen der engen Kontaktpersonen.

8. Das AMZ leitet die Listen der engen Kontaktpersonen aus dem Kreis der Patienten an das Gesundheitsamt weiter und informiert darüber das Büro des Ärztlichen Direktors nachrichtlich.

9. Das AMZ führt in einem angemessenen Zeitraum die Umgebungsuntersuchungen der engen Kontaktpersonen aus dem Kreis des Personals durch.

10. Das AMZ übersendet dem Büro des Ärztlichen Direktors eine Vollzugsmeldung der Umgebungsuntersuchung für das Personal.

11. Das AMZ meldet relevante Ergebnisse der Umgebungsuntersuchungen gemäß § 6 (1) IfSG direkt an das Gesundheitsamt.

12. Das AMZ meldet dem Büro des Ärztlichen Direktors ggf. auftretende Störungen im Ablauf. Dem AMZ stehen selbst keine Sanktionsmöglichkeiten zu.

**Abb. 2: Ablaufschema der TB-Umgebungsuntersuchungen an der Charité**

### Wer trägt die Kosten für Tests und Umgebungsuntersuchungen?

Der Arbeitgeber und das Gesundheitsamt haben jeweils die Kosten derjenigen Untersuchungen zu tragen, die sie selber veranlassen. Veranlasst der gesetzliche Unfallversicherer oder an seiner Stelle der Arbeitgeber Untersuchungen, nachdem ein anerkanntes Diagnoseverfahren erstmalig ein positives Testergebnis geliefert hat, sind die Kosten vom Unfallversicherungsträger zu tragen, sofern ein Verdacht auf berufliche Verursachung besteht und eine Verdachtsanzeige auf Berufskrankheit gestellt wurde.

#### Literatur

1. Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose: Neue Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose. *Pneumologie* 65(6): 359-378 (2011), (11.12.2011) <https://www.thieme-connect.de/ejournals/pdf/pneumologie/doi/10.1055/s-0030-1256439.pdf>
2. Ausschuss für Arbeitsmedizin (AfAMed): FAQ Tuberkulose. (2012 zur Veröffentlichung vorgesehen)

#### Anschrift des Verfassers

Dieter Weigel  
Arbeitsmedizinisches Zentrum  
Charité Campus Benjamin Franklin  
Hindenburgdamm 30  
12203 Berlin

## Impfempfehlungen für Beschäftigte im Gesundheitsdienst - Wo stehen wir heute?

F. Hofmann

Zwar wurde die Pockenschutzimpfung schon während der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts (nachgewiesen ab 1770) in verschiedenen Teilen Europas praktiziert und 1798 von Edward JENNER endgültig als präventive Maßnahme propagiert, doch die Entwicklung weiterer Vakzinen verlief in der Folge recht schleppend. Dies hatte seinen Grund vor allem darin, dass erst mit Robert KOCH in den 1870er Jahren die Geschichte der Bakteriologie begann, ein Jahrzehnt später von Louis PASTEUR der erfolgreiche Versuch unternommen wurde, einen Impfstoff gegen die Tollwut herzustellen (obwohl man über die Natur des Erregers nicht Bescheid wusste) und danach von Emil VON BEHRING die Forschung auf dem Gebiet der Tetanus- und der Diphtherieimmunität Anfang des 20. Jahrhunderts dazu genutzt werden konnten, auch hier Impfstoffe zu produzieren. Doch erst mit der Begründung der Virologie durch Friedrich LOEFFLER Anfang des 20. Jahrhunderts und die Erkenntnis von WEL- LER, ENDERS und ROBBINS, wonach es möglich wurde, auch (einige) Viren künstlich zu züchten, nahm die Impfstoffforschung endgültig Fahrt auf - was dazu führte, dass während der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts nicht nur antivirale, sondern auch antibakterielle Impfstoffe in größerer Zahl entwickelt werden konnten. Darunter waren zahlreiche Lebend- und auch Totimpfstoffe auf Ganzkeimbasis (Tab. 1), aber auch Protein- und Polysaccharidvakzinen (Tab. 2), zu denen sich darüber hinaus seit 1980 gentechnisch produzierte Impfstoffe gesellten (Tab. 2).

Lebendimpfstoffe	Totimpfstoffe (Ganzkeim)
Poliomyelitis	Poliomyelitis
Masern	Tollwut (Zellkultur)
Mumps	Japanenzephalitis
Röteln	FSME
Adenovirus	Hepatitis A
Typhus (Salmonella 21a)	
Varizellen	
Rotavirus	
Cholera	

**Tab. 1:** Lebend- und Totimpfstoffentwicklungen während der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts

## II. Infektiologische Probleme

---

Protein/ Polysaccharidvakzinen	Gentechnische Impfstoffe
Pneumokokken Polysaccharid	Hepatitis B
Meningokokken Polysaccharid	Borreliose
H. Influenzae b Polysaccharid	Cholera
Meningokokkenkonjugat	
H. Influenzae Konjugat	
Hepatitis B Plasmaimpfstoff	
Typhuspolysaccharidimpfstoff	
Azelluläre Pertussisvakzine	
Milzbrandimpfstoff	

**Tab. 2: Entwicklung weiterer Impfstoffe während der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts**

Während des ersten Jahrzehnts im neuen Jahrtausend konnte diese Entwicklung sogar noch beschleunigt werden (Tab. 3).

Lebendimpfstoffe	Protein (p) bzw. gentechnische Impfstoffe (g)
Influenza	Pneumokokkenkonjugat (p)
Rotavirus	Meningokokken tetravalent, ab 2011 pentavalent (p)
Zosterimpfstoff	HPV (g)

**Tab. 3: Impfstoffentwicklungen seit der Jahrtausendwende**

Dank der Gründung der Ständigen Impfkommission des Bundesgesundheitsamts (später: Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut - STIKO) im Jahre 1972 konnten nun zunehmend Impfempfehlungen entwickelt werden, wobei während der ersten zehn Jahre des STIKO-Bestehens ausschließlich Kinderimpfungen propagiert wurden. Ab 1982 kamen auch Impfempfehlungen für Erwachsene dazu - und damit erstmals Leitlinien zum Schutz des Personals im Gesundheitsdienst. Die Empfehlungen des Jahres 1982, die nun für einige Jahre gültig waren, beinhalteten für den genannten Personenkreis aber nur drei Impfungen, und zwar die gegen Hepatitis B, Influenza und Tuberkulose. Die letztgenannte Impfung wird seit 1998 nicht mehr empfohlen (Tab. 4).



Impfung gegen	Empfehlung der STIKO bzw. der Vorläufergremien	Empfehlungen
Hepatitis B	1982 [2]	alle durch Beruf, Grundleiden oder Lebensstil HB-gefährdeten Personen
Hepatitis A	1993/1994 [3]	alle durch Beruf, Grundleiden oder Lebensstil HA-gefährdeten Personen sowie Küchenpersonal im Gesundheitsdienst (Patientenschutz!)
Influenza	1982 [2]	Personen > 60 Jahre; durch Influenza besonders gefährdete Patienten; influenzagefährdetes Personal
	2010 [5]	breite Anwendung bei Erregerwechsel, Schwangere
Masern	1998 [6]	ungeimpfte Personen in Einrichtungen der Pädiatrie, Kindertagesstätten u.ä.; MMR-Impfung angeraten
	2010 [5]	ungeimpfte oder einmal geimpfte Personen, die nach 1970 geboren wurden, erhalten eine weitere Dosis
Mumps	1998 [6]	ungeimpfte Personen in Einrichtungen der Pädiatrie, Kindertagesstätten u.ä.; MMR-Impfung angeraten
Pertussis	2001 [7]	Personal in Pädiatrie und Infektionsmedizin sowie in Einrichtungen für das Vorschulalter
	2004 [8]	Personen mit engem Kontakt zu Neugeborenen, Frauen mit Kinderwunsch
	2009 [4]	alle Erwachsenen bei nächster fälliger Td-Impfung
	2010 [5]	Frauen im gebärfähigen Alter
Poliomyelitis	1962* [9]	gesamte Bevölkerung - Impfkationen
	1982 [2]	bisher ungeimpfte Erwachsene; vor Reisen in Endemiegebiete (OPV)
	1994/1995 [10]	Laborpersonal mit Infektionsrisiko (OPV)
	1997 [11]	medizinisches Personal (OPV)
	1998 [6]	Indikationsänderung: IPV statt OPV bei Routineimpfungen
	1998 [6]	Riegelungsimpfung bei Polio-Ausbruch mit OPV
Röteln	2008 [12]	Änderung der Empfehlung: IPV-(statt OPV-)Riegelungsimpfung
	1982 [2]	seronegative Frauen mit Kinderwunsch
	1997 [11]	ungeimpfte Personen in Einrichtungen der Pädiatrie, Kindertagesstätten u.ä.; MMR-Impfung angeraten
Tuberkulose (BCG)	2010 [13]	ungeimpfte Frauen, Frauen mit unklarer Impfanamnese und Frauen mit einer Impfung erhalten 2 Impfungen bzw. eine zusätzliche Impfung
	1982 [2]	tuberkulinnegative tuberkulosegefährdete Personen
	1993/1994 [3]	Impfung von Erwachsenen nicht mehr empfohlen
Varizellen	1998 [6]	Impfung mit verfügbarem Impfstoff nicht mehr empfohlen (einzige „Nichtempfehlung“ der STIKO)
	1988 [14]	seronegative Patienten, die durch Varizellen besonders gefährdet sind
	1993/1994 [3]	seronegatives Personal in der Pflege dieser Patienten
	1995/1996 [15]	seronegative Frauen mit Kinderwunsch

\* Einführung zunächst in NRW und Bayern, dann sukzessive in den übrigen Bundesländern

**Tab. 4: Impfungen für Beschäftigte in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege in Deutschland seit 1982 - weiterentwickelt und verändert nach [1]**

## II. Infektiologische Probleme

---

Auch als sich das Freiburger Symposium „Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen“ ab 1986 der Thematik besonders anzunehmen begann, dauerte es noch einige Jahre, bis auch weitere Immunisierungsmaßnahmen für den Bereich des Gesundheitsdienstes propagiert wurden: Erst 1993/94 wurden Impfungen gegen Hepatitis A und Varizellen empfohlen und ein Jahr später kam die Polioimpfempfehlung dazu - allerdings beschränkt auf Laborpersonal mit Infektionsrisiko. 1997 folgten die Röteln und die erweiterte Empfehlung für die Polioimpfung und 1998 die Masern- und die Mumpsimpfempfehlungen für „medizinisches Personal“, wie die Beschäftigten im Gesundheitsdienst allgemein titulierte wurden. Ab 2001 kam dann die Pertussisimpfung hinzu - ein schwieriges Unterfangen, denn die damals noch angebotene Monovakzine wurde bald nicht mehr hergestellt und die deshalb notwendige Tdap-Impfung passte zahlreichen Beschäftigten nicht ins Konzept (da sie - zum Teil anfänglich sogar zu Recht im Hinblick auf die Tetanuskomponente - bedeutendere Impfreaktionen befürchteten), und so plätscherte die Pertussisimpfung so vor sich hin - bevor knapp zehn Jahre später mit der Allgemeinempfehlung dieser Maßnahme wesentliche Barrieren beseitigt werden konnte.

Nicht aufgeführt in der Tabelle 4 sind die Impfungen gegen Tetanus und Diphtherie, da sie ohnehin alle zehn Jahre bei der gesamten Bevölkerung indiziert sind. Erwähnt werden muss auch noch, dass - speziell für Beschäftigte im Gesundheitsdienst - im Impfkalendar auch Maßnahmen der Postexposition prophylaxe aufgenommen worden sind - und zwar gegen Hepatitis B und gegen Meningokokkeninfektionen. Damit stellt sich 25 Jahre nach Beginn des „Freiburger Symposiums Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“ die in Tabelle 5 formulierte Lage bei den Impfempfehlungen recht vollständig dar, so dass mit weiteren Empfehlungen für die nächsten Jahre nicht zu rechnen ist, weil - abgesehen von der Meningokokken B-Impfung - keine wesentlichen Veränderungen im Portfolio der Impfstoffhersteller zu erwarten sein dürften.

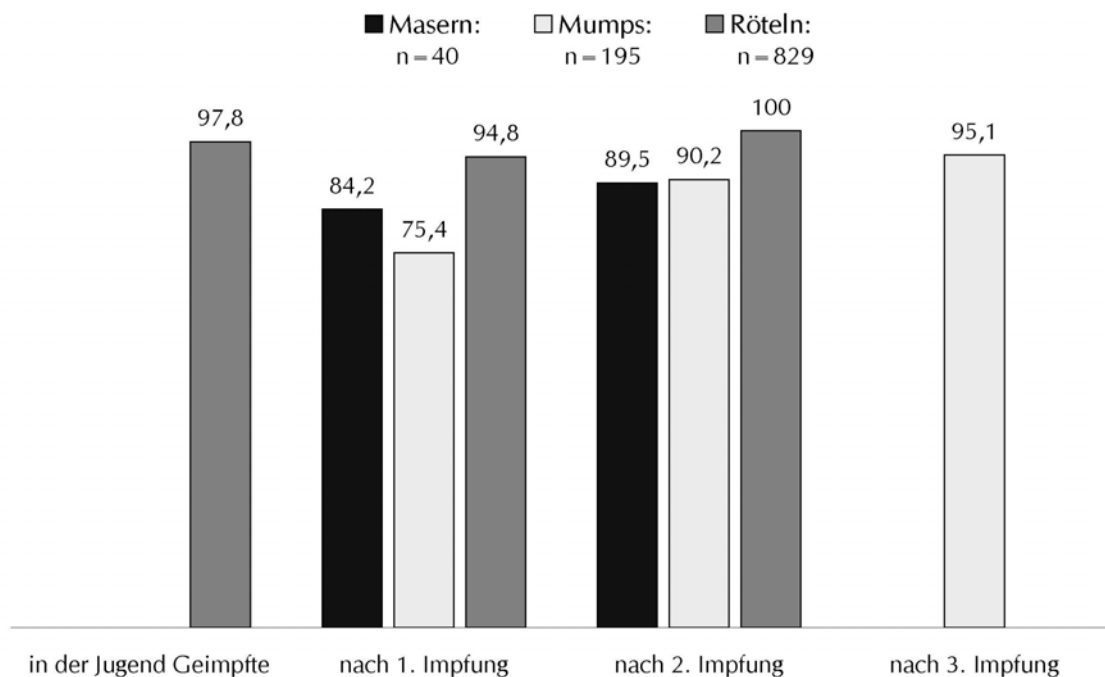
Wie erfolgreich Erwachsenenimpfungen gegen früher als „Kinderkrankheiten“ verniedlichte Infektionskrankheiten sein können, zeigt Abbildung 1: Wie man sieht, dürfen Immunisierungen gegen Masern, Mumps und Röteln auch bei Erwachsenen als sehr erfolgreiche Impfmaßnahmen gelten, denn regelmäßig werden - spätestens mit der zweiten Impfung - hohe Serokonversionsraten von über 90% erreicht. Dabei dürften die Daten für die jeweils dritte Impfung durchaus noch höher liegen, doch in der erwähnten Untersuchung waren die Teilnehmerzahlen an dieser Impfung wegen des großen Erfolgs bei der Erst- bzw. bei der Wiederimpfung so klein, dass sie für statistische Belange nicht ausgereicht hätten. Dabei muss betont werden, dass die Zweit- und die Drittimpfung ja nicht einen „Auffrischerfolg“ bringen sollen, sondern dazu geeignet sind, Immunitätslücken zu schließen, die vor allem im Gesundheitsdienst wegen interkurrenter (viraler) Infekte bei den Beschäftigten (mit Interfer-

onbildung und damit Abwehr eines zusätzlich applizierten viralen Lebendimpfstoffs) relativ hartnäckig sein können.

Impfung gegen	Indikation
Diphtherie	Alle Personen bei fehlender oder unvollständiger Grundimmunisierung oder wenn die letzte Impfung der Grundimmunisierung oder die letzte Auffrischimpfung länger als 10 Jahre zurückliegt.
Hepatitis A	Tätigkeit in Kindertagesstätten, Kinderheimen u.a.; Kontakt zu Hepatitis A-Kranken (Riegelungsimpfung vor allem in Gemeinschaftseinrichtungen).
Hepatitis B	Durch Kontakt mit HBsAg-Trägern in einer Gemeinschaft (Kindergärten, Kinderheime, Pflegestätten, Schulklassen, Spielgemeinschaften) gefährdete Personen.
Influenza	Personen mit erhöhter Gefährdung, z.B. medizinisches Personal, Personen in Einrichtungen mit umfangreichen Publikumsverkehr sowie Personen, die als mögliche Infektionsquelle für von ihnen betreute ungeimpfte Risikopersonen fungieren können.
Masern	Ungeimpfte bzw. empfängliche Personen im Gesundheitsdienst und bei der Betreuung von Immundefizienten sowie in Gemeinschaftseinrichtungen und in Kinderheimen.
Meningokokken-Infektion (Gruppen A, C, W135, Y)	Für Personen mit engem Kontakt zu einem Erkrankten mit einer invasiven Meningokokken-Infektion (alle Serogruppen) wird eine Rifampicin-Prophylaxe empfohlen (außer Schwangere). Hierzu zählen u.a. Kontaktpersonen in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahre (mit guter Gruppentrennung nur die betroffene Gruppe).
Mumps	Umgeimpfte bzw. empfängliche Personen in Einrichtungen der Pädiatrie, in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter und in Kinderheimen.
Pertussis	Personal in Einrichtungen der Pädiatrie, der Schwangerenbetreuung und der Geburtshilfe sowie in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter und in Kinderheimen sollte über einen adäquaten Immunschutz verfügen. Sofern kein adäquater Immunschutz vorliegt, sollten ..., z.B. Tagesmütter ... möglichst 4 Wochen vor Geburt des Kindes eine Dosis Pertussis-Impfstoff erhalten.
Poliomyelitis	Alle Personen bei fehlender oder unvollständiger Grundimmunisierung.
Röteln	Ungeimpfte bzw. empfängliche Personen in Einrichtungen der Pädiatrie, der Geburtshilfe und der Schwangerenbetreuung sowie in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter und in Kinderheimen.
Varizellen	Seronegatives Personal im Gesundheitsdienst, insbesondere in den Bereichen der Pädiatrie, Onkologie, Gynäkologie/Geburtshilfe, Intensivmedizin und im Bereich der Betreuung von Immundefizienten sowie bei Neueinstellung in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter.

**Tab. 5: Aktuelle Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut im Überblick (Stand: Sommer 2011)**

## II. Infektiologische Probleme



**Abb. 1: Masern-Mumps-Röteln-Impfung (% Seropositive nach Immunisierung) [nach 16]**

Die präsentierten Daten zeigen aber, dass die Impfung von erwachsenen Beschäftigten im Gesundheitsdienst recht effizient verlaufen kann - was insbesondere wegen der derzeit in Deutschland und seinen Nachbarländern grassierenden Masern eine wichtige Botschaft darstellt.

### Literatur

1. KOCH, M.A., DITTMANN, S.: Impfeempfehlungen in Deutschland - Entwicklung der STIKO-Empfehlungen und der Impfeempfehlungen in der DDR. Kinderärztliche Praxis 70(6): 350-365 (1999)
2. N.N.: Bekanntmachungen des Bundesgesundheitsamtes. 19. Sitzung der Ständigen Impfkommision des Bundesgesundheitsamtes. Bundesgesundheitsblatt 25(5): 170-171 (1982)
3. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) des Bundesgesundheitsamtes Stand September 1993. Bundesgesundheitsblatt 37(2): 85-91 (1994)
4. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut Stand: Juli 2009. Epidemiologisches Bulletin 30: 279-298 (2009)
5. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut Stand: Juli 2010. Epidemiologisches Bulletin 30: 279-298 (2010)
6. N.N.: Impfeempfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut Stand: März 1998. Epidemiologisches Bulletin 15: 101-114 (1998)
7. N.N.: Impfeempfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut Stand: Juli 2001. Epidemiologisches Bulletin 28: 203-218 (2001)

8. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut Stand: Juli 2004. Epidemiologisches Bulletin 30: 235-250 (2004)
9. WINDORFER, A., WUTZLER, P.: Ein Rückblick auf die Geschichte der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Kinderlähmung / Viruskrankheiten - Vortrag anlässlich der Festveranstaltung zur 50-Jahrfeier der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Kinderlähmung. Polio-Nachrichten 04 (2005)
10. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) des Bundesgesundheitsamtes Stand Oktober 1994. Bundesgesundheitsblatt 8(3): 108-114 (1995)
11. N.N.: Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO), Stand: März 1997. Epidemiologisches Bulletin 15: 97-108 (1997)
12. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut Stand: Juli 2008. Epidemiologisches Bulletin 30: 235-254 (2008)
13. BERKOWITZ, C.D., WARD, J.I., MEIER, K., HENDLEY, J.O., BRUNELL, P.A., BARKIN, R.A., ZAHRADNIK, J.M., SAMUELSON, J., GORDON, L.: Safety and immunogenicity of Haemophilus influenzae type b polysaccharide and polysaccharide diphtheria toxoid conjugate vaccines in children 15 to 24 months of age. The Journal of Pediatrics 110(4): 500-514 (1987)
14. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) des Bundesgesundheitsamtes. Bundesgesundheitsblatt 31(10): 411-415 (1988)
15. N.N.: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) des Bundesgesundheitsamtes Stand Oktober 1995. Bundesgesundheitsblatt 39(1): 32-41 (1996)
16. HOFMANN, F., SYDOW, B.: Röteln, Masern, Mumps - Epidemiologie, arbeitsmedizinische Bedeutung, Indikation und Effizienz der Erwachsenenimpfung. Das Öffentliche Gesundheitswesen 51(6): 289 - 302 (1989)
17. HOFMANN, F., SYDOW, B., MICHAELIS, M.: Mumps - berufliche Gefährdung und Aspekte der epidemiologischen Entwicklung. Gesundheitswesen 56(8-9): 453 - 455 (1994)

**Anschrift des Verfassers**

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

### **Intraindividuelle Variabilität der Tuberkulose-spezifischen Interferon- $\gamma$ -Antwort bei Beschäftigten im Gesundheitswesen**

F.C. Ringshausen, A. Nienhaus, H. Knoop, S. Schlösser, G. Rohde

#### **Hintergrund**

Interferon-(IFN)- $\gamma$  Release Assays (IGRAs) kommen in zunehmendem Maße im Rahmen von Tuberkulose-(TB)-Reihenuntersuchungen bei Beschäftigten im Gesundheitswesen zum Einsatz [1]. Jedoch ist nur wenig über die Dynamik und die intraindividuelle Variabilität der IFN- $\gamma$ -Antwort bekannt [2-5].

#### **Zielsetzung**

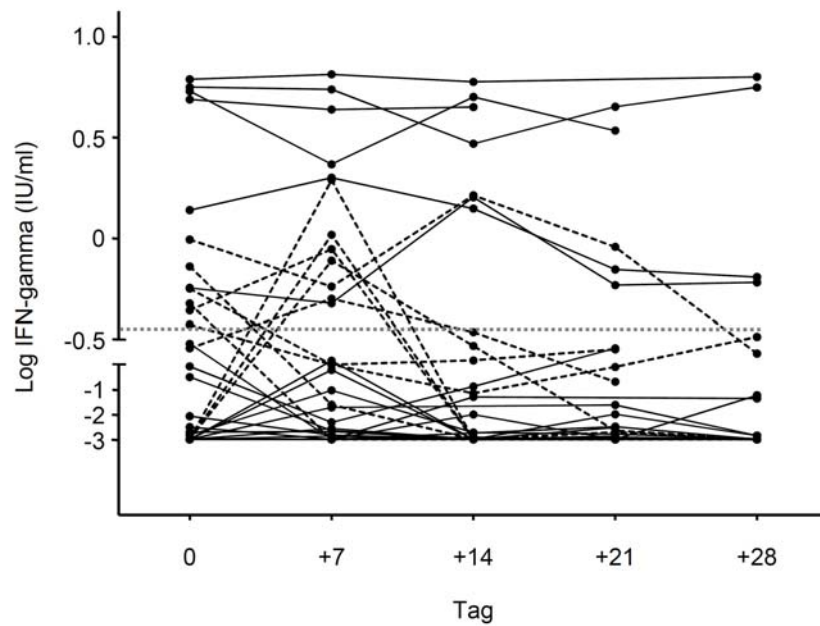
Evaluation und Vergleich der intraindividuellen Variabilität der qualitativen und quantitativen Ergebnisse zweier kommerziell erhältlicher IGRAs, des QuantiFERON-TB Gold In-Tube (QFT) und T-SPOT.TB (T-SPOT) bei Beschäftigten im Gesundheitswesen über einen Zeitraum von vier Wochen.

#### **Methodik**

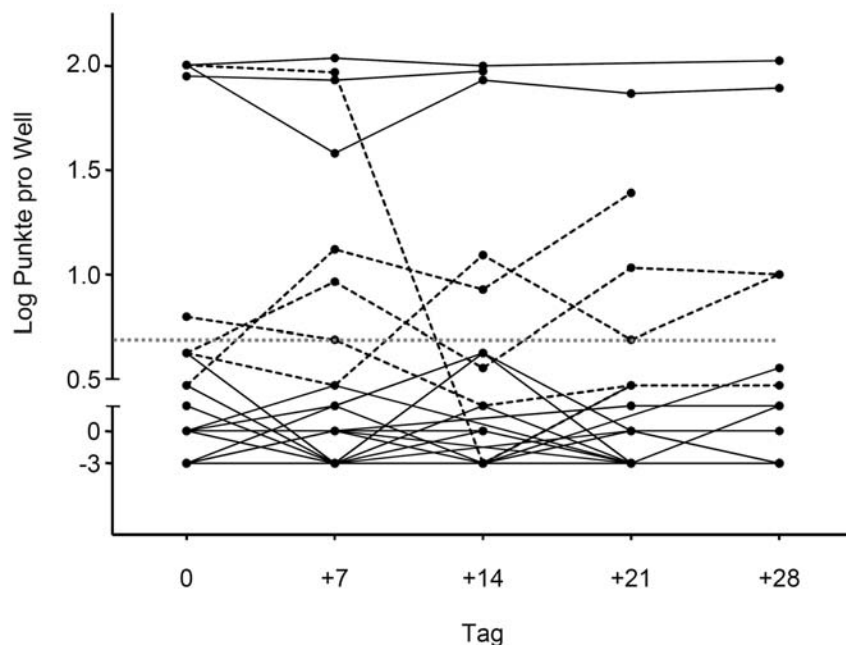
35 immunkompetente Beschäftigte im Gesundheitswesen mit niedrigem oder mittlerem TB-Risiko und ohne TB-Exposition oder Tuberkulinhauttestung innerhalb der letzten drei bzw. sechs Monate wurden in wöchentlichem Abstand mit beiden IGRAs untersucht.

#### **Ergebnisse**

Insgesamt konnten jeweils 158 valide IGRA-Ergebnisse ausgewertet werden. Änderungen von  $\pm 70\%$  (QFT) und  $\pm 60\%$  (T-SPOT) der jeweiligen mittleren IFN- $\gamma$ -Antwort machten 95% der intraindividuellen Variabilität aus (Abb. 1-3).



**Abb. 1:** Intraindividuelle Variabilität der log IFN- $\gamma$ -Antwort über fünf sukzessive Studienbesuche für den QuantiFERON-TB Gold In-Tube. Die gepunktete Linie entspricht den Grenzwerten der Testhersteller, gestrichelte Linien entsprechen Individuen, die diese über- oder unterschreiten.



**Abb. 2:** Intraindividuelle Variabilität der log IFN- $\gamma$ -Antwort über fünf sukzessive Studienbesuche für den T-SPOT.TB Panel ESAT-6. Die gepunktete Linie entspricht den Grenzwerten der Testhersteller, gestrichelte Linien entsprechen Individuen, die diese über- oder unterschreiten.

## II. Infektiologische Probleme

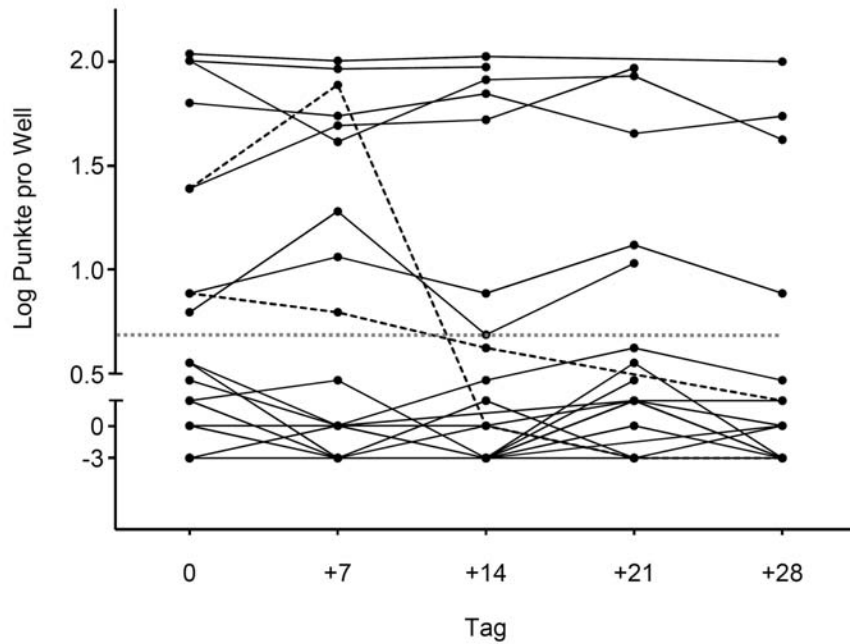


Abb. 3: Intraindividuelle Variabilität der log IFN- $\gamma$ -Antwort über fünf sukzessive Studienbesuche für den T-SPOT.TB Panel CFP-10. Die gepunktete Linie entspricht den Grenzwerten der Testhersteller, gestrichelte Linien entsprechen Individuen, die diese über- oder unterschreiten.

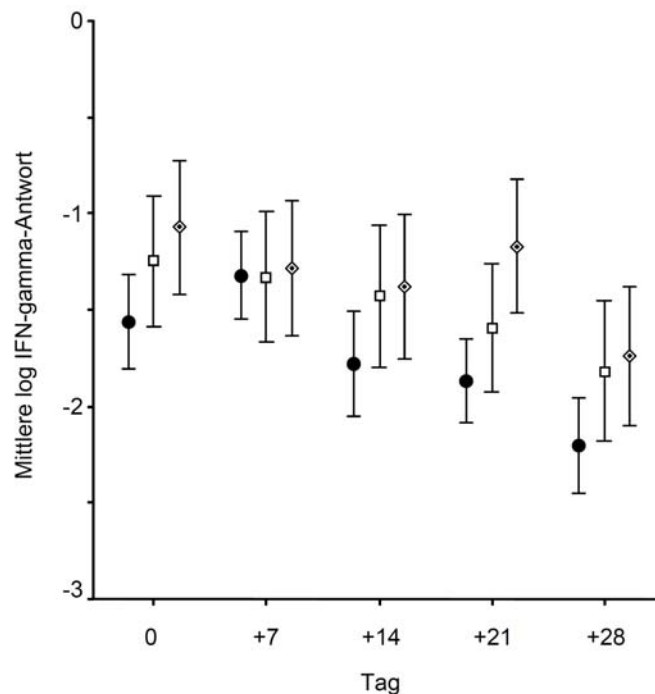


Abb. 4: Mittlere log IFN- $\gamma$ -Antwort bei jedem der fünf Studienbesuche für den QuantiFERON-TB Gold In-Tube ( $\bullet$ ), den T-SPOT.TB Panel ESAT-6 ( $\square$ ) und den T-SPOT.TB Panel CFP-10 ( $\diamond$ ).



Bei dichotomer Interpretation der Ergebnisse entsprechend den Empfehlungen der Testhersteller wurden unbeständige Ergebnisse signifikant häufiger mit dem QFT (28,6%, vier Konversionen, sechs Reversionen) als mit dem T-SPOT (8,6%, drei Reversionen,  $p < 0,001$ ) beobachtet (Tab. 1). Die Übereinstimmung zwischen beiden IGRAs war insgesamt gut (Tab. 2). Das statistische Phänomen „Regression zur Mitte“ verursachte eine signifikante Abnahme der mittleren IFN- $\gamma$ -Antwort um ca. -25% von Woche zu Woche bei beiden IGRAs (Abb. 4). Die Analyse der Ergebnisse unter Verwendung entsprechender Grenzbereiche von 0,2-0,7 IU/ml (QFT) und 4-8 SFCs (T-SPOT) reduzierte vor allem die Rate an QFT-Reversionen (von 50% auf 17%). Zusätzliche Versuche zur Qualitätssicherung ergaben eine ausgezeichnete Test-Retest-Reproduzierbarkeit der Ergebnisse beider Assays.

Baseline IGRA-Ergebnis		Subjekte	Trend	
			Beständig	Unbeständig
		n	n (%)	n (%)
QFT (IU/ml)	Gesamt	35	25 (71,4)	10 (28,6)
	< 0,2	21	18 (85,7)	3 (14,3) <sup>a</sup>
	0,2- < 0,35 <sup>b</sup>	2	1 (50,0)	1 (50,0) <sup>a</sup>
	0,35- < 0,7 <sup>b</sup>	5	1 (20,0)	4 (80,0) <sup>c</sup>
	> 0,7- < 3,0	3	1 (33,3)	2 (66,7) <sup>c</sup>
	$\geq 3,0$	4	4 (100)	0
T-SPOT (SFC)	Gesamt	35	32 (91,4)	3 (8,6)
	0-3	24	24 (100)	0
	4-5 <sup>b</sup>	1	1 (100)	0
	6-8 <sup>b</sup>	2	1 (50,0)	1 (50,0) <sup>c</sup>
	9-29	2	1 (50,0)	1 (50,0) <sup>c</sup>
	$\geq 30$	6	5 (83,3)	1 (16,7) <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Alle Konversionen waren nur transient.

<sup>b</sup> Die Bereiche von 0,2-0,7 IU/ml bzw. 4-8 SFC entsprechen den vorgeschlagenen Grenzbereichen für die Interpretation serieller QFT- und T-SPOT-Ergebnisse.

<sup>c</sup> Alle Reversionen waren definitiv.

**Tab. 1: Beständigkeit der IGRA-Ergebnisse über die Studiendauer**

## II. Infektiologische Probleme

Studienbesuch (Tag)	Probanden pro Tag	QFT positiv	T-SPOT positiv	Diskordante IGRAs	Agreement zwischen QFT- and T-SPOT-Ergebnissen	
	n	n (%)	n (%)	n (%)	Raw, %	Kappa (P)
1 (0)	35	12 (34,3)	10 (28,6)	8 (22,9)	77,1	0,47 (0,005)
2 (+7)	35	12 (34,3)	10 (28,6)	6 (17,1)	82,9	0,60 ( $< 0,001$ )
3 (+14)	30	7 (23,3)	7 (23,3)	2 (6,7)	93,3	0,81 ( $< 0,001$ )
4 (+21)	31	5 (16,1)	5 (16,1)	2 (6,5)	93,5	0,76 ( $< 0,001$ )
5 (+28)	27	4 (14,8)	4 (14,8)	2 (7,4)	92,6	0,71 ( $< 0,001$ )
Gesamt	158	40 (25,3)	36 (22,8)	20 (12,7)	87,3	0,65 ( $< 0,001$ )

Tab. 2: Übereinstimmung beider kommerzieller IGRAs

### Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse unserer Studie [6] legen eine erhebliche intraindividuelle Variabilität beider Assays über einen Zeitraum von vier Wochen nahe, die eine „Regression zur Mitte“ bedingt. Beide Effekte sollten bei der Interpretation von Ergebnissen im Rahmen von Reihenuntersuchungen der Beschäftigten im Gesundheitswesen berücksichtigt werden. Zudem stützen die Ergebnisse der aktuellen Untersuchung ebenso wie die Ergebnisse vorheriger Untersuchungen zum seriellen Testen [7-9] die Verwendung entsprechender Grenzbereiche, z.B. von 0,2-0,7 IU/ml für den QFT, und das Vorgehen, positive Ergebnisse innerhalb dieser Grenzbereiche durch eine erneute Testung zu bestätigen, bevor eine Empfehlung zur präventiven Chemotherapie ausgesprochen wird.

### Danksagung

Die Studie erhielt finanzielle Förderung durch die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg.

**Literatur**

1. 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*, doi:10.1136/thx.2010.143180. 12.01.2011
2. VEERAPATHRAN, A., JOSHI, R., GOSWAMI, K., DOGRA, S., MOODIE, E.E., REDDY, M.V., KALANTRI, S., SCHWARTZMAN, K., BEHR, M.A., MENZIES, D., PAI, M.: T-cell assays for tuberculosis infection: deriving cut-offs for conversions using reproducibility data. *PLoS One* 3(3): e1850 (2008)
3. DETJEN, A.K., LOEBENBERG, L., GREWAL, H.M., STANLEY, K., GUTSCHMIDT, A., KRUGER, C., DU PLESSIS, N., KIDD, M., BEYERS, N., WALZL, G., HESSELING, A.C.: Short-term reproducibility of a commercial interferon gamma release assay. *Clinical and Vaccine Immunology* 16(8): 1170-1175 (2009)
4. VAN ZYL-SMIT, R.N., PAI, M., PEPPRAH, K., MELDAU, R., KIECK, J., JURITZ, J., BADRI, M., ZUMLA, A., SECHI, L.A., BATEMAN, E.D., DHEDA, K.: Within-subject variability and boosting of T-cell interferon-gamma responses after tuberculin skin testing. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 180(1): 49-58 (2009)
5. VAN ZYL-SMIT, R.N., ZWERLING, A., DHEDA, K., PAI, M.: Within-subject variability of interferon-g assay results for tuberculosis and boosting effect of tuberculin skin testing: a systematic review. *PLoS One* 4(12): e8517 (2009)
6. RINGSHAUSEN, F.C., NIENHAUS, A., TORRES COSTA, J., KNOOP, H., SCHLÖSSER, S., SCHULTZE-WERNINGHAUS, G., ROHDE, G.: Within-Subject Variability of Mycobacterium tuberculosis-Specific Gamma Interferon Response in German Health Care Workers. *Clinical and Vaccine Immunology* 18(7): 1176-1182 (2011)
7. RINGSHAUSEN, F.C., NIENHAUS, A., SCHABLON, A., SCHLÖSSER, S., SCHULTZE-WERNINGHAUS, G., ROHDE, G.: Predictors of persistently positive Mycobacterium-tuberculosis-specific interferon-gamma responses in the serial testing of health care workers. *BMC Infectious Diseases* 10(1): 220 (2010)
8. 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 (2011)
9. 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)

**Anschrift für die Verfasser**

Dr. med. Felix C. Ringshausen  
Medizinische Hochschule Hannover  
Klinik für Pneumologie  
Carl-Neuberg-Str. 1  
30625 Hannover



### **III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe**

## Chemische Gefährdungen im Gesundheitsdienst

U. Eickmann

### Einleitung

In Deutschland arbeiten Millionen Menschen in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes und sind dabei diversen Gesundheitsgefahren ausgesetzt. Infektionsgefahren, erhöhte Wirbelsäulenbelastungen, psychische Belastungen oder ionisierende Strahlen sind nur einige der Probleme, mit denen sich die Arbeitsschutzverantwortlichen in Krankenhäusern oder Arztpraxen auseinandersetzen müssen. Auch die chemischen Gefährdungen sind vielfältig und es fällt schwer, angesichts dieses Gefährdungsspektrums den Überblick über die Gefährdungshöhe und die notwendigen Maßnahmen zu behalten. Daher hilft die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) bei der Sammlung von Informationen und der Beurteilung von bestehenden Gefährdungen. In den folgenden Abschnitten werden aktuelle Hinweise zur Gefährdungsbeurteilung und Informationen zum sicheren Umgang mit chemischen Produkten im Gesundheitsdienst gegeben. Für eine Vertiefung der einzelnen Fragestellungen werden viele Quellen aufgeführt.

### Identifikation von gefährdenden Tätigkeiten

Die Gefahrstoffverordnung [1] verlangt bekanntlich vom Arbeitgeber die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung zur Identifikation der notwendigen Schutzmaßnahmen bei den untersuchten Tätigkeiten. Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 400 bis 402 beschreiben dabei das genaue Vorgehen und unterscheiden Tätigkeiten mit und ohne Vorinformationen zur Gefährdungssituation [2-4]. Aufgrund der schon vorliegenden Informationen kann eine Reihe von gesundheitsdienstlichen Tätigkeiten einfacher beurteilt werden. Dies sind:

- Desinfektionstätigkeiten;
- Sterilisationstätigkeiten;
- Tätigkeiten mit Entstehung von Rauchen (Pyrolyse);
- Anästhesietätigkeiten;
- Tätigkeiten mit Arzneimitteln.

Bei anderen Tätigkeiten muss man sich an dem Vorgehen der oben genannten TRGS orientieren.

Die Höhe einer chemischen Gefährdung kann man über das entstandene Unfall- und Erkrankungsgeschehen ermitteln oder aber (vorzugsweise) über

die Analyse der intrinsischen Gefährdungen der eingesetzten chemischen Produkte. Die Gefahrstoffkennzeichnung und die Herstellerinformationen, insbesondere die normierten Sicherheitsdatenblätter sind die am besten verfügbaren Informationsquellen. Seit 2010 gilt die neue europäische CLP-Verordnung über die „Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen“ [5]. Durch sie ändert sich mittelfristig jede Gefahrstoffkennzeichnung mit dem Ziel, ein weltweit möglichst einheitliches Informationssystem zu erhalten. Die Änderungen umfassen sowohl die Zuordnung der Stoffe zu bestimmten Gefahrensätzen (Hazard phrases) als auch die Gefahrenpiktogramme, die völlig neue Elemente enthalten können. Ein Anwender muss dabei die aktuelle Sachlage berücksichtigen:

- Die neue Einstufung und Kennzeichnung ist seit 01.12.2010 für reine Stoffe verbindlich, z.B. für Aceton oder Ether.
- Für Gemische wird die CLP-Verordnung erst am dem 01.06.2015 verbindlich. Es muss daher mit neuen und mit alten Einstufungen und Kennzeichnungen gerechnet werden.

Genauere Informationen zur CLP-Verordnung findet man z.B. in [6-8].

## Desinfektionstätigkeiten

Das Spektrum von wirksamen Desinfektionsmitteln in Deutschland ist enorm [9]. Bei einer Untersuchung zu Desinfektionsmitteln konnten im Jahre 2010 Informationen zu 828 Produkten zur Flächen-, Instrumenten-, Hände- und Haut- sowie Wäschedesinfektion gesammelt werden [10]. Nun sind auch die Gefährdungen durch Desinfektionsmittel vielfältig. Sie können:

- die Haut und Schleimhäute verätzen;
- zu Reizungen führen;
- Augenschäden hervorrufen;
- Sensibilisierungen hervorrufen;
- Brand- und Explosionsgefährdungen besitzen;
- krebsverdächtig sein;
- Umweltgefährdungen besitzen.

Die Desinfektionsmittel bestehen aus chemischen Wirk- und Zusatzstoffen und stellen ein breites Spektrum an chemischen Verbindungen dar, deren Gefährdungseigenschaften man berücksichtigen muss (Tab. 1).

Im Rahmen einer Auswertung der Gefährdungen durch Desinfektionsmittel auf der Grundlage der Datenbank DESINFO-2010 [10] hat die BGW ein Konzept für eine sicherheitstechnische Bewertung von Desinfektionsmitteln als Grundlage für eine Auswahl möglichst sicherer Produkte entwickelt und

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

vorgeschlagen. Es basiert auf einer Kategorisierung von Desinfektionsmitteln aufgrund der Gefahrstoffkennzeichnung und bestimmter besonders problematischer Einstufungen (Tab. 2).

1	Aldehyde / Aldehydabspalter
2	Alkohole
3	Alkylamine
4	Amphotenside
5	Chlorabspalter
6	Glykolderivate
7	Guanidinderivate
8	Iodabspalter
9	Laugen
10	Peroxidverbindungen
11	Phenolderivate
12	Quaternäre Verbindungen
13	Säuren

**Tab. 1: Verwendete wesentliche Wirkstoffgruppen in Desinfektionsmitteln. Die 13 wesentlichen Wirkstoffgruppen wurden durch Zusammenfassung von Gruppen aus den Wirkstoffangaben der VAH-Liste erhalten [11].**

KRITERIUM 1		KRITERIUM 2 (bei offener Handhabung)	
Gefahrenklasse	Gefahrensymbole	Bewertung	R - Sätze
A	Keine	positiv	R 40 bis R 42/43 nicht vorhanden
B	Xi; Xn; F; N		
C	C; F+; Xi und F; Xi und F+; Xi und N; Xi und O; Xi und Xn; Xn und F; Xn und N;	negativ	Mindestens einer der R-Sätze R 40, R 41, R 42, R 43, R 42/43 vorhanden
D	C und N; C und O; C und O und N; T; T und N; Xi und C; Xi und C und O; Xi; O und N; Xn und C		

**Tab. 2: Konzept einer sicherheitstechnischen Bewertung von Desinfektionsmitteln**

Das Ziel einer Auswahl eines Desinfektionsmittels ist, bei einer gegebenen hygienischen Eignung ein für den Anwender möglichst ungefährliches Produkt



zu verwenden. Daher soll das Produkt möglichst wenige Gefährdungen (in Form von Gefahrensymbolen) aufweisen. Die in Tabelle 2 aufgeführten Gefahrenklassen A bis D sind in steigender Reihenfolge von Gefährdungen gelistet (Kriterium 1). Falls das Produkt offen gehandhabt wird und ein Kontakt mit dem Desinfektionsmittel nicht ausgeschlossen werden kann, sollte auf Produkte mit den R-Sätzen R40 bis R43 verzichtet werden (Kriterium 2). Die BGW hat für eine spezielle Desinfektionstätigkeit und die Produkte mit speziellen wesentlichen Desinfektionsmittel-Wirkstoffgruppen die Häufigkeitsverteilung der Produktgefährdungen ermittelt [12]. So kann ein Anwender prüfen, ob sein Produkt im Verhältnis zu vergleichbaren Produkten auf dem Markt eine besonders hohe oder niedrige Gefährdung besitzt.

Momentan können folgende Hilfestellungen zum sicheren Arbeiten mit Desinfektionsmitteln herangezogen werden:

- Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen (Instrumente/Flächendesinfektion) [13, 14];
- die BG-Regel 206 „Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst“ [15];
- die Schrift BGI/GUV-I 8596 „Gefahrstoffe im Krankenhaus“ [16];
- die BG-Regel 209 „Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln“ [17];
- der europäische Leitfaden „Occupational Health and Safety Risks in the Health Services“ [18].

Einige der aufgeführten Hilfestellungen befinden sich in der Überarbeitung. So führt die BGW momentan in Zusammenarbeit mit der Bergischen Universität Wuppertal ein Projekt durch zur Aktualisierung der berufsgenossenschaftlichen Regelungen [19] und die Arbeitsgruppe „Arbeitsstoffe“ der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) bearbeitet den gesamten Themenkreis „Desinfektionsarbeiten im Gesundheitswesen“ mit dem Ziel, eine Serie von Factsheets zur Desinfektion in verschiedenen Sprachen zu publizieren.

### **Sterilisationstätigkeiten**

Müssen im Gesundheitsdienst thermolabile Materialien sterilisiert werden, so sind eine Reihe von Anforderungen an das zu sterilisierende Material und an das Sterilisationsverfahren zu beachten. Einerseits müssen die zu behandelnden Medizinprodukte und das Sterilisationsverfahren kompatibel sein, was in der Regel durch den Hersteller des Medizinproduktes bescheinigt wird. Andererseits müssen die Sterilisationsverfahren so betrieben werden, dass nicht nur das Produkt den Hygieneanforderungen entspricht, sondern dass auch die betroffenen Beschäftigten keiner Gesundheitsgefährdung durch das Verfahren ausgesetzt sind.

### **III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe**

---

Die Verwendung von Ethylenoxid und Formaldehyd unterliegt aus gefahrstoffrechtlicher Sicht der TRGS 513 „Tätigkeiten an Sterilisatoren mit Ethylenoxid und Formaldehyd“ [20]. Dort werden umfangreiche Regelungen zum Einsatz der Sterilisatoren formuliert, die die grundsätzliche Aussage zulassen, dass vollautomatische Sterilisatoren im gesundheitsdienstlichen (nicht industriellen) Bereich bei Einhaltung der heute bestehenden Regelungen einen sicheren Umgang mit Ethylenoxid und Formaldehyd zulassen. Zwei Papiere aus dem berufsgenossenschaftlichen und dem staatlichen Arbeitsschutz bestätigen dies [21, 22].

Der Einsatz von Plasmasterilisatoren, bei denen z.B. Wasserstoffperoxid eingesetzt wird, ist aus Sicht des Arbeitsschutzes sicherlich wünschenswert, weil keine giftigen und krebserzeugenden Substanzen eingesetzt werden [23]. Da die Hygieneanforderungen aber im Vordergrund stehen, kann der Einsatz nur in Zusammenarbeit mit den Hygieneexperten diskutiert und entschieden werden.

#### **Tätigkeiten mit Entstehung von Rauchen (Pyrolyseprodukten)**

In gesundheitsdienstlichen Bereichen gibt es eine Reihe von Tätigkeiten, bei denen aufgrund der Einbringung von thermischer Energie Gewebe und andere Materialien verbrennen und so Pyrolyseprodukte in Form von Rauchen und Rauchgasen entstehen können (Tab. 3).

Bei diesen Tätigkeiten (z.B. in der Laserchirurgie oder der Elektrochirurgie) können folgende Gefährdungen entstehen:

- Emission gefährlicher Gase/Dämpfe (Benzol, HCN, HCHO, etc.);
- Emission von Pyrolyse-Aerosolen mit biologisch aktiven Partikeln (Zellen, Mikroorganismen, Zell- und Blutfragmente);
- Reizung der Atemwege und Augen;
- starke Geruchsbelästigung.

Die Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) hat die Gefährdungen durch chirurgische Rauchgase untersucht und bewertet und notwendige Schutzmaßnahmen beschrieben. Dazu gehören insbesondere geeignete Lokalabsaugungen und Raumlüftungsmaßnahmen sowie geeignete Erfassungselemente und Filter. Die Arbeit enthält ebenfalls eine umfangreiche Literaturauswertung [24, 25].

Verfahren	Beispiel	Quelle (Beispiel)
Laserchirurgie	Laserstrahl	Albrecht, H.J.; Wäsche, W.; Müller, G.J.: SPIE Proceedings Vol. 2323, S. 455 - 463 [26]
Elektrochirurgie	Elektrocouter	Hensman,C.; Baty, D.; Willis, R.G.; Cuschieri, A.: Surgical Endoscopy 12 (1998) 8, S. 1017 - 1019 [27]
Revisions-endoprothetik	Entfernung von Knochenzement	Aldinger, Kleine, Goebel, Eickmann et al.; Bio-medizinische Technik 46 (2004) 10, S. 287 - 289 [28]
Traditionelle chinesische Tradition (TCM)	Moxibustion	Subhuti Dharmananda; Moxibustion - Practical Considerations for Modern Use of an Ancient Technique. Institute for Traditional Medicine, Portland, Oregon. <a href="http://www.itmonline.org/arts/moxibustion.htm">www.itmonline.org/ arts/moxibustion.htm</a> [29]

**Tab. 3: Entstehung von Rauchen in gesundheitsdienstlichen Bereichen (Beispiele)**

Auch bei der Verbrennung von Beifußkräutern im Rahmen der Moxibustion der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) kann es zu erhöhten bis hohen Belastungen durch Rauchgase und Rauche kommen, die vergleichbar mit Rauchbelastungen in Kneipen oder Bars sind [30, 31]. Der BGW wurden aus dem Bereich der TCM-Praxen regelmäßig Beschwerden der Beschäftigten über Rauchbelästigungen und Atemwegsreizungen gemeldet. Der Einsatz von alternativen Verfahren (Substitution) oder verbesserte Lüftungsmaßnahmen wurden im Rahmen einer Arbeit der BGW und der Bergischen Universität Wuppertal als geeignete Schritte zur Reduzierung der Partikelbelastung in den Behandlungsräumen identifiziert [32].

### Anästhesietätigkeiten

Der Einsatz von Anästhesiegasen in Operationssälen und anderen Bereichen hatte schon vor 20 Jahren zu Untersuchungen der Luftbelastungen der Beschäftigten geführt. Damals wurden insbesondere Lachgas und das inzwischen fast vollständig verbannte Halothan betrachtet. In den 1990er Jahren entstanden u.a. folgende Hilfestellungen zur Gefährdungsbeurteilung:

- BG/BIA-Empfehlung zur Überwachung von Arbeitsbereichen: Anästhesiearbeitsplätze - Operationssäle [33];
- BG/BIA-Empfehlung zur Überwachung von Arbeitsbereichen: Anästhesiearbeitsplätze - Aufwachräume [34];
- IVSS-Grunddokumentation „Sicherer Umgang mit Anästhesiegasen“ [35];

### **III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe**

---

- eine Arbeit der schweizerischen Suva „Umgang mit Anästhesiegasen“ [36].

Heute wird in vielen Einrichtungen die Verwendung von Lachgas reduziert oder ganz vermieden und die Arbeitsverfahren haben sich etwas verändert. Daher überarbeitet die BGW die bestehenden Empfehlungen für Anästhesiegase neu und versucht, aktuelle Erkenntnisse über die Narkosegasbelastung auch an anderen Arbeitsplätzen einzuarbeiten. Dies betrifft insbesondere:

- sicheres Arbeiten bei Gasanästhesien ohne Lachgas;
- Anästhesien an zahnärztlichen Arbeitsplätzen;
- Anästhesien in veterinärmedizinischen Bereichen.

#### **Tätigkeiten mit Arzneimitteln**

Es ist allgemein bekannt, dass viele Arzneimittel (dosisabhängig) schädigen können, wenn z.B. ein Patient eine Überdosis eines Medikamentes bekommt oder bei langfristigen Medikamentengaben.

Nun werden in medizinischen Bereichen viele Arzneimittel offen gehandhabt. Sie werden zerkleinert, es werden Rezepturen oder Defekturen hergestellt und es kommt zu sichtbaren dermalen Belastungen bzw. Staub- und Aerosolexpositionen der Beschäftigten [37].

Im Rahmen einer umfangreichen Recherche zu Arzneistoffen wurde eine Liste von über 500 Stoffen zusammengetragen, die kanzerogene, mutagene oder reproduktionstoxische Eigenschaften oder dermales oder inhalatives Sensibilisierungspotenzial besitzen können [38]. Dabei handelt es sich um Substanzen, die in den häufigsten Indikationsgruppen eingesetzt werden, also nicht um besonders selten verwendete Stoffe.

Umfangreiche branchenbezogene Regelungen für den Umgang mit Arzneimitteln gibt es bisher nur für die Zubereitung von Zytostatika [39]. Zudem liegen Untersuchungen zur Umgebungsbelastung durch Zytostatika bei der Zubereitung in Apotheken, bei der Gabe auf onkologischen Stationen und bei der offenen Verwendung von Zytostatika im Rahmen der hyperthermalen Therapie (HIPEC) vor [40-42]. Weiterhin gibt es klare Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit monoklonalen Antikörpern [43, 44].

Um angemessene Empfehlungen von Schutzmaßnahmen für die Verwendung von weiteren Arzneimitteln formulieren zu können, hat die BGW das Projekt „BESI - Bereitstellung sicherheitsrelevanter Informationen zu Arzneistoffen“ ins Leben gerufen, in dem die Expositionen bei den üblichen Tätigkeiten mit

Arzneimitteln bewertet und adäquate Schutzmaßnahmen formuliert werden. In einem ersten Schritt widmet sich die Arbeitsgruppe der Substanzgruppe der Antiinfectiva. Ergebnisse der Arbeit stehen ab 2013 zur Verfügung.

## Fazit

Der Umgang mit Gefahrstoffen im Gesundheitsdienst ist umfangreich und mit diversen Gesundheitsgefährdungen verbunden. Die Verantwortlichen in den betroffenen Einrichtungen können aber schon auf eine Vielzahl von Materialien zur Gefährdungsbeurteilung zurückgreifen, die von berufenossenschaftlichen und staatlichen Institutionen, aber auch von internationalen Einrichtungen erstellt wurden. So existieren für die aktuell wesentlichen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen sowohl Gefährdungsbeurteilungen als auch Maßnahmenkataloge, die ein sicheres Arbeiten mit Gefahrstoffen ermöglichen, wenn die Einhaltung des Standes der Technik gewährleistet und die Beschäftigten ausreichend informiert und unterwiesen sind. Dennoch bleibt ein Bedarf an Rechercharbeit und Überwachung der Arbeitsbedingungen, da sowohl die Tätigkeiten und technischen Verfahren als auch die eingesetzten Arbeitsstoffe einem ständigen Wandel unterworfen sind. Darüber hinaus ändern sich regelmäßig die normativen Details im Arbeitsschutz (Rechtsbezüge, Grenzwerte etc.), die ggf. in den betrieblichen Regelungen zum Arbeitsschutz berücksichtigt werden müssen.

## Literatur

1. Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) vom 26.11.2010 (BGBl. I, S. 1643)
2. Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“, Ausgabe: Dezember 2010, GMBI 2011 Nr. 2 S. 19-32 (31.01.2011)
3. Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 401 „Gefährdung durch Hautkontakt. Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen“ Ausgabe: Juni 2008, zuletzt berichtigt GMBI 2011 S. 175 (Nr. 9)
4. Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“ Ausgabe: Januar 2010, GMBI 2010 Nr. 12 S. 231-253 (25.02.2010), zuletzt berichtigt GMBI 2011 S. 175 (Nr. 9)
5. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Amtsblatt der Europäischen Union L353/1, 31.12.2008

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

---

6. HALSEN, G.: Auswirkungen der CLP-Verordnung vom 01.01.2009 auf den Arbeitsschutz. In: Hofmann, F., Kralj, N. (Hrsg.): Handbuch betriebsärztlicher Dienst. 110. Erg.-Lfg. 5/11, Kap. VII-2.1.1. Landsberg, ecomed 1-6 (2006)
7. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Hrsg.): BGI/GUV-I 8658. GHS - Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen. Hilfen zur Umsetzung. Berlin, DGUV (2010), (03.02.2012) <https://www.unfallkasse.bremen.de/fileadmin/pdf/GHS.pdf>
8. Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals (REACH) - CLP-Helpdesk: siehe <http://www.reach-clp-helpdesk.de>
9. EICKMANN, U., TÜRK, J., KNAUFF-EICKMANN, R., KEFENBAUM, K., SEITZ, M.: Desinfektionsmittel im Gesundheitsdienst - Informationen für eine Gefährdungsbeurteilung. Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 67(1/2): 17-25 (2007)
10. EICKMANN, U., KNAUFF-EICKMANN, R., SEITZ, M.: Desinfektionsmittel im Gesundheitsdienst, Stand 2010. Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 71(9): 393-396 (2011)
11. Verbund für Angewandte Hygiene (VAH): Desinfektionsmittel-Liste des VAH (Stand: 01.09.2009). Wiesbaden, mhp-Verlag (2009)
12. EICKMANN, U., KNAUFF-EICKMANN, R., SEITZ, M.: Auswahl sicherer Desinfektionsmittel im Gesundheitsdienst. Gesundheitswesen (zur Publikation eingereicht)
13. Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BGIA) (Hrsg.): BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen: Desinfektion von Endoskopen und anderen Instrumenten. BGIA-Arbeitsmappe Messung von Gefahrstoffen (Kennzahl 1038); 29. Lieferung IX/02. St. Augustin, Erich-Schmidt-Verlag (1989)
14. Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BDIA) (Hrsg.): BG/BIA- Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen: Flächendesinfektion in Krankenhausstationen. BGIA-Arbeitsmappe Messung von Gefahrstoffen (Kennzahl 1039); 29. Lieferung IX/02. St. Augustin, Erich-Schmidt-Verlag (1989)
15. BGR 206 - Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst. Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BGR) [bisherige ZH 1/31] Stand: Juli 1999
16. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Hrsg.): BGI/GUV-I 8596. Gefahrstoffe im Krankenhaus - Pflege und Funktionsbereiche. Berlin, DGUV (2010), (03.02.2012) <http://www.unfallkasse-berlin.de/res.php?id=10775>
17. Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) (Hrsg.): BGR 209 - Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln. Berlin, BG BAU (2001), (03.02.2012) [http://www.bg-bau-medien.de/html/pdf/bgr/bgr\\_209.pdf](http://www.bg-bau-medien.de/html/pdf/bgr/bgr_209.pdf)
18. European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion (Hrsg.): Occupational health and safety risks in the healthcare sector. Guide to prevention and good practice. Luxembourg, Publications Office of the European Union (2011)
19. SCHOCHOW, T., EICKMANN, U.; WITTMANN, A.: Untersuchungen zur Gefährdungsermittlung und -beurteilung bei Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst. 25. Freiburger Symposium „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“, 14. -16. September 2011, Freiburg
20. Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 513 „Tätigkeiten an Sterilisatoren mit Ethylenoxid und Formaldehyd.“ Ausgabe: Oktober 2011, GMBI 2011 S. 993-1018 (Nr. 49-51)
21. Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) bei der Anwendung von Niedertemperatur-Dampf-Formaldehyd-(NTDF)-Verfahren zur Sterilisation im Gesundheitswesen. Anlage 5 zur Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 513

- „Tätigkeiten an Sterilisatoren mit Ethylenoxid und Formaldehyd.“ Ausgabe: Oktober 2011, GMBI 2011 S. 993-1018 (Nr. 49-51)
22. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hrsg.): BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen (Nr. 1011): Ethylenoxid-Sterilisation im medizinischen Bereich (Stand: 1996). Berlin, DGUV (2011), (03.02.2012) [http://www.dguv.de/ifa/de/pr/bg\\_bgia\\_empfehlungen/bg\\_bia\\_1011.pdf](http://www.dguv.de/ifa/de/pr/bg_bgia_empfehlungen/bg_bia_1011.pdf)
  23. AWAKOWICZ, P., HALFMANN, H.: Ein sanfter und schneller Weg - Plasma Sterilisation von medizinischen Werkstoffen. SterilTechnik 01: 20-21 (2007)
  24. EICKMANN, U., FALCY, M., FOKUHL, I., RÜEGGER, M., BLOCH, M., MERZ, B.: Chirurgische Rauchgase - Gefährdungen und Schutzmaßnahmen. Arbeitspapier für Arbeitsschutzexperten in betroffenen gesundheitsdienstlichen Einrichtungen. Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) - Sektion für den Arbeitsschutz im Gesundheitswesen. Hamburg, ISSA Prevention Series 2058
  25. EICKMANN, U., FALCY, M., FOKUHL, I., RÜEGGER, M., BLOCH, M.: Chirurgische Rauchgase - Gefährdungen und Schutzmaßnahmen. Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin 46(1): 14-23 (2011)
  26. ALBRECHT, H.J., WÄSCHE, W., MÜLLER, G.J.: Assessment of the risk potential of pyrolysis products in plume produced during laser treatment under OR conditions. SPIE Proceedings 2323: 455-463 (1995)
  27. HENSMAN, C., BATY, D., WILLIS, R.G., CUSCHIERI, A.: Chemical composition of smoke produced by high-frequency electrosurgery in a closed gaseous environment. An in vitro study. Surgical Endoscopy 12(8):1017-1019 (1998)
  28. ALDINGER, P.R., KLEINE, H., GOEBEL, A., EICKMANN, U., BREUSCH, S.J.: Schadstoffemissionen bei der Entfernung von Knochenzement mit Ultraschallgeräten in der Revisionsendoprothetik. Biomedizinische Technik 46(10): 287-289 (2004)
  29. DHARMANANDA, S.: Moxibustion - Practical Considerations for Modern Use of an Ancient Technique. Institute for Traditional Medicine, Portland, Oregon (o.J.), (03.02.2012) <http://www.itmonline.org/arts/moxibustion.htm>
  30. KAUL, M., ZHANG, Q., SCHMIDT, E.: Partikelmessungen in einer klinischen TCM-Abteilung; Stand: 02.2009. Hamburg, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) (2009), (03.02.2012) [http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw\\_20forschung/TCM\\_Partikelmessungen,property=pdfDownload.pdf](http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw_20forschung/TCM_Partikelmessungen,property=pdfDownload.pdf)
  31. EICKMANN, U.: Gefährdungen durch Pyrolyseprodukte bei Behandlungen nach der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM). In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 23. Freiburg, edition FFAS 176-185 (2010)
  32. EICKMANN, U., KAUL, M., ZHANG, Q., SCHMIDT, E.: Luftbelastungen durch Pyrolyseprodukte bei Behandlungsmethoden der Traditionellen Chinesischen Medizin. Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 70(6): 261-266 (2010)
  33. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Hrsg.): BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen (Nr. 1017): Anästhesiearbeitsplätze - Operationssäle; Stand: 10.1997. Hamburg, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (2011), (03.02.2012) [http://www.dguv.de/ifa/de/pr/bg\\_bgia\\_empfehlungen/bg\\_bia\\_1017.pdf](http://www.dguv.de/ifa/de/pr/bg_bgia_empfehlungen/bg_bia_1017.pdf)
  34. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Hrsg.): BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen (Nr. 1018): Anästhesiearbeitsplätze - Aufwchräume; Stand: 1997. Hamburg, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (2011), (03.02.2012) [http://www.dguv.de/ifa/de/pr/bg\\_bgia\\_empfehlungen/bg\\_bia\\_1018.pdf](http://www.dguv.de/ifa/de/pr/bg_bgia_empfehlungen/bg_bia_1018.pdf)

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

---

35. JOST, M., AHRENS, R., BRETON, Ch., CROATTO, G., EICKMANN, U., FALCY, M., RÜEGGER, M.: Sicherer Umgang mit Anästhesiegasen. Grunddokumentation: Arbeitspapier für Spezialisten der Arbeitssicherheit. Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) - Sektion Gesundheitswesen. Hamburg, ISSA Prevention Series 2042 (2002)
36. RÜEGGER, M., JOST, M., MEIER, A., KNUTTI, R., SCHLATTER, Ch.: Umgang mit Anästhesiegasen. Gefährdung, Schutzmaßnahmen (2. Aufl.). Luzern, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva) (2000)
37. HADTSTEIN, C.: Untersuchungen zum Umgang mit Gefahrstoffen in Apotheken - unter Berücksichtigung von Substanzen mit kanzerogenen, mutagenen, reproduktionstoxischen und sensibilisierenden Eigenschaften. Dissertation der Bergischen Universität Wuppertal. Freiburg, edition FFAS (2010)
38. HADTSTEIN, C.: Arzneistoffe mit Verdacht auf sensibilisierende und cmr-Eigenschaften. Hilfestellung zu ihrer Identifikation im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung; Stand: 10.2009. Hamburg, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (2009), (03.02.2012) [http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw\\_20forschung/Arzneistoffliste\\_inkl\\_Einleitung.property=pdfDownload.pdf](http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw_20forschung/Arzneistoffliste_inkl_Einleitung.property=pdfDownload.pdf)
39. HEINEMANN, A.: Zytostatika im Gesundheitsdienst - Informationen zur sicheren Handhabung von Zytostatika; Stand: 07.2009. Hamburg: Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (2008), (03.02.2012) [http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw\\_20themen/M620\\_Zytostatika\\_im\\_Gesundheitsdienst.property=pdfDownload.pdf](http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw_20themen/M620_Zytostatika_im_Gesundheitsdienst.property=pdfDownload.pdf)
40. SCHIERL, R., BÖHLANDT, A., NOVOTNÁ, J., NOWAK, D.: Pilotstudie zum Umgebungs- und Biomonitoring von Platin-Zytostatika während Operationen mit dem HIPEC-Verfahren. Abschlußbericht im Auftrag der BGW. München, Ludwig Maximilians Universität (2011)
41. SCHIERL, R., NOVOTNÁ, J., PISO, P., BÖHLANDT, A., NOWAK, D.: Low surface contamination by cis/oxaplatin during hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC). *European Journal of Surgical Oncology* 38(1): 88-94 (2012)
42. KOPP, B., SCHIERL, R., NOWAK, D.: Vorstudie zur Belastungssituation bei Vorbereitung und Verabreichung von Zytostatika in gesundheitsdienstlichen Einrichtungen. Abschlußbericht im Auftrag der BGW. München, Ludwig Maximilians Universität (2011)
43. HALSEN, G., EICKMANN, U., HEGER, M.: Arbeiten mit Bevacizumab - die Sicherheitsbestimmungen. *Deutsche Apotheker Zeitung* 150(24): 2720-2722 (2010)
44. HALSEN, G., KRÄMER, I.: Assessing the risk to health care staff from long-term exposure to anticancer drugs - the case of monoclonal antibodies. *Journal of Oncology Pharmacy Practitioners* 17(1): 68-80 (2011)

#### **Anschrift des Verfassers**

PD Dr.-Ing. Udo Eickmann  
BGW - Berufsgenossenschaft für  
Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege  
Fachbereich Gefahrstoffe und Toxikologie  
Bonner Str. 337  
50968 Köln



## Strahlenschutz in der Medizin - Dosisintensive Untersuchungen und Interventionen

W. Reiche

Die Strahlenschutzverordnung (StrSchV) und die Röntgenverordnung (RöV) legen für beruflich strahlenexponierte Personen und Auszubildende Grenzwerte und die dosimetrischen Messverfahren fest [1, 2]. Zum Zweck der Kontrolle und der arbeitsmedizinischen Vorsorge werden sie zwei Kategorien (A und B) zugeordnet (§§ 54 und 55 StrSchV, § 31 RöV), für die in der Praxis der Strahlenschutzbeauftragte verantwortlich ist. Bei der Einteilung der Kategorien wird ausschließlich die berufliche Strahlenexposition berücksichtigt. Als Grundlage für die Einteilung sind mögliche Dosiswerte und nicht tatsächlich gemessene heranzuziehen, wobei nicht nur effektive Ganzkörperdosiswerte sondern auch Teilkörperdosen zu beachten sind (Tab. 1 und 2).

	Oberer Grenzwert	Kategorie A	Kategorie B	Nicht beruflich strahlenexponiert und Jugendliche
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. 1: Grenzwerte der effektiven Dosis für beruflich strahlenexponierte Personen pro Kalenderjahr nach Strahlenschutz- und Röntgenverordnung (StrSchV und RöV)

	Oberer Grenzwert
Keimdrüsen, Gebärmutter und Knochenmark	jeweils 50 mSv pro Jahr
Schilddrüse und Knochen	jeweils 300 mSv pro Jahr
Innere Organe	jeweils 150 mSv pro Jahr

Tab. 2: Weitere Grenzwerte für Teilkörperdosen für beruflich strahlenexponierte Personen nach Strahlenschutz- und Röntgenverordnung (StrSchV und RöV)

Vor allem Personen, die durchleuchtungs- und damit dosisintensive Untersuchungen und Interventionen durchführen, sind im Vergleich zu Ärzten und medizinisch technischen Radiologie Assistenten (MTRA), die in der Computertomographie (CT) und im konventionellen Röntgen tätig sind, deutlich hö-

### **III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe**

---

heren Dosen von Röntgenstrahlung ausgesetzt. Zu solchen Röntgenanwendungen zählen

- die Angiographie,
- die Koronarangiographie,
- die endoskopische retrograde Cholangio-Pankreatikographie (ERCP) und durchleuchtungsintensive Interventionen wie z.B.
- die Vertebroplastie und
- Verfahren zur lokalen Tumorbehandlung.

Ebenso sind computertomographisch (CT)-gesteuerte Interventionen als dosisintensiv einzustufen, wenn auch die Strahlenexposition hier nicht so hoch wie bei röntgendurchleuchtungskontrollierten Interventionen ist.

Am Beispiel der Angiographie, die zweifellos zu den dosisintensiven Untersuchungen zählt, werden im Folgenden aktuelle Aspekte des Strahlenschutzes vorgestellt und diskutiert.

#### **Strahlenschutz in der Angiographie**

Der Strahlenschutz in der Angiographie und bei durchleuchtungsgesteuerten, radiologischen Interventionen bedarf aus folgenden Gründen einer besonderen Aufmerksamkeit:

- vergleichsweise lange Durchleuchtungszeiten während den Untersuchungen und Interventionen bei hoher Dosisleistung,
- geringer Abstand der Untersuchenden und des medizinischen Assistenzpersonals zur Strahlenquelle,
- Teilkörper (z.B. Hände) unter Umständen längere Zeit im Primärstrahlenbündel,
- hohe Zahl von Untersuchungen pro Untersucher und
- starke Zunahme der Zahl der interventionellen Maßnahmen in den letzten Jahren.

Die Dosisverteilung im Angiographieraum ist sehr inhomogen und wird im Wesentlichen durch das Streustrahlenfeld verursacht, das vom Patienten ausgeht. Bei modernen Angiographieanlagen, bei der die Röntgenröhre Unter-tisch angeordnet ist, kann die Streustrahlung im Vergleich zu einer Obertisch-anlage relativ gut abgeschirmt werden. Bis zu einer Höhe von ca. einem Meter vom Fußboden lässt sich diese von Bleilamellen, die am Untersuchungstisch befestigt sind, gut abschirmen [3]. Hinter diesen Bleilamellen beträgt die Ortsdosisleistung praktisch 0 mSv/h, während ohne Bleilamellen Werte von über 10 mSv/h erreicht werden können. Zu beachten ist, dass die Bleilamellen ausreichend lang sind und bei auf Arbeitshöhe angehobenem Untersuchungs-

tisch auch wirklich bis zum Boden reichen. Auf Höhe des Patientenkorpus werden ohne geeignete Abschirmungen Ortsdosisleistungen von ca. 8 mSv/h erreicht. Neben dem Bildverstärker beziehungsweise dem Flachbilddetektor ist mit einer Ortsdosisleistung von 1-2 mSv/h zu rechnen. Die Streustrahlung, die vom Patienten ausgeht, trägt wesentlich zur Strahlenexposition des untersuchenden Personals bei.

Bei allen angiographischen und durchleuchtungsgestützten Untersuchungsverfahren und Interventionen werden passive von aktiven Strahlenschutzmaßnahmen unterschieden. Zu den passiven Strahlenschutzmaßnahmen zählen alle Instrumente und Werkzeuge, die vom Untersuchungsgerät von baulicher Seite zur Verfügung gestellt werden, um Röntgenstrahlung abzuschirmen. Dies sind in der Angiographie vor allem 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 und des Kopfes der Untersucher. Diese Instrumente können nur dann ihre volle Wirkung erzielen, wenn sie korrekt und wann immer möglich eingesetzt werden.

Unter den aktiven Strahlenschutz werden alle Maßnahmen, die ein Radiologe oder Interventionalist selbständig durchführen und am Untersuchungsgerät anwählen muss, zusammengefasst. Dazu zählen an erster Stelle die korrekte Verwendung aller vom System zur Verfügung gestellten passiven Maßnahmen, des Weiteren die Verwendung von Dosis-Reduktionsmaßnahmen bei Durchleuchtung und Aufnahmetechnik sowie ein richtiges Verhalten bei Durchleuchtung und Angiographie. Im Einzelnen zählen hierzu folgende Maßnahmen:

- Moderne Angiographie- und Durchleuchtungseinrichtungen verfügen über eine automatische Dosisleistungsregelung mit konsequenter Nutzung des niedrigen Dosisbereichs.
- Die Durchleuchtungszeiten und die Anzahl der Angiographieserien sind so niedrig wie möglich zu halten. Hierzu sollte eine gepulste Durchleuchtung zur Reduzierung der effektiven Durchleuchtungszeit verwendet werden. Ebenso sollte das letzte Durchleuchtungsbild auf dem Monitor fest gehalten werden (last image hold), um unnötige Durchleuchtung z. B. zum Studium der Anatomie oder für das weitere interventionelle Vorgehen zu vermeiden. Schließlich muss das durchleuchtungsfreie Einstellen der Zielregion und entsprechendes Einblenden des Untersuchungsfeldes trainiert werden. Hierzu werden von den Systemen intelligente Softwarelösungen zur Verfügung gestellt (z. B. Care Position, Fa. Siemens).

### **III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe**

---

- Der Abstand der Röntgenröhre zum Patienten ist so groß wie möglich und der Abstand des Bildverstärkers zum Patienten so gering wie möglich zu halten.
- Die Feldgröße auf dem Patienten sollte so klein wie möglich sein.
- Es sollten Filter zur Reduktion des weichen Strahlenanteils verwendet werden.

Diese aktiven Strahlenschutzmethoden erlauben die ordnungsgemäße Durchführung von Angiographien und interventionellen Prozeduren mit der niedrigst möglichen Strahlenexposition für Patienten und Mitarbeiter. Dabei gilt im Grundsatz, dass jede Reduzierung der Patientendosis auch zu einer Reduktion der Strahlenexposition für das untersuchenden Personal führt.

Wie bereits ausgeführt, stellt in der Angiographie der Patient die wesentliche „Streustrahlenquelle“ dar. Das Ausmaß der Strahlenexposition für die untersuchenden Ärzte und MTRA's ist somit von weiteren Faktoren abhängig wie der Konstitution des Patienten und die Art der Untersuchung bzw. Intervention und somit der Position des Arztes und der MTRA zur Untersuchungsregion bzw. zur Röntgenröhre.

#### **Risiko der beruflichen Strahlenexposition in der Angiographie**

Die internationale Atomenergiebehörde (IAEA) teilte auf Ihrer Webseite im August 2008 mit, dass nicht nur Patienten bei Herzkatheteruntersuchungen einem Strahlenrisiko ausgesetzt sind, sondern auch die Ärzte, die diese durchführen. Bei ihnen sind insbesondere die Augen gefährdet.

Das Risiko beruflicher Strahlenexposition wird eingeteilt in stochastische und deterministische Prozesse. Diese beiden Strahlenwirkungen sind unabhängig voneinander, da sie auf gänzlich verschiedene Mechanismen zurückzuführen sind.

Stochastische Schäden werden durch Modifikationen der DNA (Mutationen) verursacht. Zu diesen zählen die strahleninduzierte Kanzerogenese und Leukämien (somatische Mutationen) sowie Erbschäden an Keimzellen (genetische Mutationen), die dann die nächste Generation (Nachkommen) betreffen können. Es handelt sich um Effekte, die dem Zufallsprinzip unterliegen, d.h. die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten des Schadens nimmt mit der Dosis zu, der Schweregrad des Schadens ist unabhängig von der Dosis.

Akute deterministische (vorhersehbare) Schäden treten oberhalb eines Schwellwertes (ca. 250 mSv) in der Regel immer auf. Die Schwere des Scha-

dens 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.

Aber auch chronische Strahlenexpositionen in niedriger Dosierung, unter anderem verursacht durch Streustrahlung, können deterministische Strahlenschäden verursachen. In der Angiographie sind die Untersucher am Körperstamm, Hals, Mediastinum und an den Oberschenkel durch das Tragen entsprechender Röntgenschürzen oder zweiteiliger Kostüme und durch Bleiabschirmungen gut geschützt. Dagegen sind die Extremitäten, vor allem die Füße der Untertischstreustrahlung und gelegentlich die Hände direkt der Röntgenstrahlung (zum Beispiel bei komplizierten Punktionen im Strahlengang) ausgesetzt. Ebenso sind die Augen und die strahlenempfindliche Linse einer nicht unerheblichen Streustrahlung ausgesetzt. Daher sind für Radiologen und Interventionalisten unter den deterministischen Strahlenschäden die radiogen induzierte Katarakt und Hautveränderungen von besonderer Bedeutung.

### **Radiogen induzierte Katarakt**

Die ersten Berichte über eine tierexperimentell induzierte radiogene Katarakt wurden ein Jahr [5] und an strahlenexponierten Arbeitern zehn Jahre nach Entdeckung der Röntgenstrahlen publiziert [6]. Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts ist man davon ausgegangen, dass die radiogen induzierte Katarakt erst bei relativ hohen Dosen von ungefähr 2-3 Gy auftritt. Diese Annahme basierte auf Untersuchungen an Zyklotron-Arbeitern und an frühen Überlebenden der Atombombenabwürfe in Japan im 2. Weltkrieg [7].

Die Katarakt, eine Linsentrübung, stellt die häufigste Ursache für Visusminderungen und Blindheit dar. Es werden abhängig vom betroffenen Linsenabschnitt eine nukleäre (Kernkatarakt), eine kortikale (Rindenkatarakt) und eine posteriore subkapsuläre Katarakt unterschieden. Letztere wird unter anderem durch ionisierende Strahlung, Diabetes mellitus und durch längere systemische Gabe hoher Steroiddosen verursacht.

Bis jetzt ist man davon ausgegangen, dass die radiogen induzierte Katarakt ein deterministischer Effekt mit einem Schwellwert ist. Die internationale Strahlenschutzkommission (IRCP) hat 2007 Grenzwerte publiziert, nach denen mit einer Katarakt nach akuter Strahlenexposition von 0,5-2,0 Sv und nach chro-

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

---

nischer von 5 Sv zu rechnen ist [8]. Dieser IRCP-Bericht basierte auf frühen Studien, deren Nachbeobachtungszeiträume vergleichsweise kurz waren und somit die teilweise lange Latenzzeit bis zur Entwicklung einer radiogenen Katarakt vor allem bei niedrigen Dosen unter 1 Gy nicht hinreichend berücksichtigten. Aktuelle Studien an Atombomben Überlebenden, Tschernobyl-Arbeitern und Bewohnern von kontaminierten Gebäuden weisen längere Beobachtungszeiträume und größere Fallzahlen auf. Diese zeigen, dass bei relativ hoher Strahlenexposition ( $>1$  Gy) eine posteriore Linsentrübung innerhalb weniger Jahre auftreten kann. Bei niedrigen Dosen, vergleichbar mit denen an einem Angiographie-Arbeitsplatz, kann sich eine Katarakt nach vielen Jahren entwickeln [7].

Es ist das Verdienst von SHORE und Mitarbeitern [9], die epidemiologischen Daten zur radiogen induzierten Katarakt bei niedriger Strahlenexposition recherchiert zu haben und einen guten Überblick über die aktuellen Schwellwert-Daten zu geben. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass der Dosis-schwellwert im Bereich von 0,1-0,7 Gy liegt und dass eine Protrahierung der Dosis das Katarakt-Risiko nicht signifikant beeinflusst. Die IRCP hat die aktuellen epidemiologischen Daten aufgegriffen und eine neue Empfehlung formuliert [10]. Sie geht nun davon aus, dass sich der Grenzwert bei 0,5 Gy bewegt. Für beruflich Strahlenexponierte empfiehlt sie ein Äquivalentdosislimit für die Augenlinse von 20 mSv pro Jahr gemittelt über fünf Jahre, wobei 50 mSv in einem einzelnen Jahr nicht überschritten werden sollten. Zum Vergleich: der derzeit gültige obere Grenzwert der effektiven Dosis beträgt nach StrSchV und RöV 150 mSv pro Jahr (Tab. 1) [1, 2].

Wie ist nun das Katarakt-Risiko für Ärzte und MTRA in der Angiographie zu bewerten? VANO und Mitarbeiter [11] konnten in einer Phantomstudie für koronarangiographische Untersuchungen die mittlere Streustrahlendosisleistung für die Augen ermitteln. Diese liegt bei 6,0-35,5  $\mu$ Sv/min für niedrige bis hohe Durchleuchtungs Dosen und bei ungefähr 0,77-3,33  $\mu$ Sv pro DSA-Bild. Die von den Augen absorbierte Dosis beträgt ungefähr 0,25-3,72 mSv pro Prozedur, wenn entsprechende Protektionsmaßnahmen nicht verwendet werden. Kommen solche in Form von bleibeschichteten Acrylschilden und Strahlenschutzbrillen zur Anwendung, so lässt sich die absorbierte Linsendosis um den Faktor 10 auf Werte von 0,014-0,37 mSv pro Intervention reduzieren.

Die Bedeutung für den praktischen Strahlenschutz wird deutlich bei einem Blick auf die Prävalenz der radiogen induzierten Katarakt bei interventionell tätigen Ärzten und MTRA. Zwei Studien aus dem Jahr 2010 [12, 13] untersuchten die Prävalenz und das relative Risiko bei 58 und 56 interventionell tätigen Kardiologen sowie 58 und 11 assistierenden MTRA im Vergleich zu 98

und 22 Kontrollpersonen. In der Gruppe der Kardiologen wurde in der ersten Studie bei 32% und in der zweiten bei 58% eine Katarakt gefunden, bei den Kontrollen in der ersten Studie in 12% und in der zweiten in 9% der Fälle, das entspricht einem relativen Risiko in der Arztgruppe im Vergleich zu den Kontrollen von 3,7 und 5,7. Die assistierenden MTRA sind durch ihre Position am Angiographie-Untersuchungstisch - in der Regel rechts vom Interventionalisten - weiter von der Röntgenröhre entfernt und somit den Streustrahlen weniger stark ausgesetzt. Daher findet sich bei diesen eine niedrigere Prävalenz für die radiogen induzierte Katarakt, in der ersten Studie liegt diese bei 21% und in der zweiten bei 45%, das entspricht einem relativen Risiko im Vergleich zu den Kontrollen von 1,7 und 5,0.

Angiographieranlagen bieten mit bleibeschichteten Acrylscheiben bereits einen guten Strahlenschutz für das Gesicht, den Oberkörper und insbesondere auch für die Augen. Dadurch lässt sich die Streustrahlung um ungefähr 90% reduzieren. In Verbindung mit speziellen, bleibeschichteten Strahlenschutzbrillen resultiert hieraus ein sehr effektiver Augen-Strahlenschutz. Beide sollten daher in der täglichen Routine eingesetzt und getragen werden.

### **Radiodermatitis**

Neben den Augenlinsen können auch die Extremitäten einer vergleichsweise hohen Streustrahlendosis ausgesetzt sein. Ein großer Streustrahlenanteil entsteht unter dem Untersuchungstisch beim Auftreffen der Röntgenstrahlen auf den Patienten. Die Dosisleistung im Untertischstreustrahlenfeld kann bis zu ca. 2 mGy/h betragen. Mit am Untersuchungstisch befestigten Bleilamellen, vorausgesetzt sie sind lang genug und reichen bis auf den Boden, kann die Streustrahlendosis für die unteren Extremitäten der Untersucher um bis zu 90% reduziert werden.

Abhängig von der absorbierten kutanen Dosis weist die akute Radiodermatitis vier Schweregrade auf:

1. ein transientes Erythem ähnlich einem Sonnenbrand,
2. eine „trockene“ Form (Radiodermatitis sicca),
3. eine exsudative Form (Radiodermatitis exsudativa) und
4. schließlich die gangränöse Form (Radiodermatitis gangraenosa) mit der Entwicklung eines Strahlenulkus.

Im Gegensatz zur radiogen induzierten Katarakt sind Schwellwerte für das Auslösen einer akuten Radiodermatitis bekannt: ein transientes Erythem kann bereits ab einer Dosis von 2 Gy entstehen und eine dermale Nekrose ab 18 Gy.

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

---

Die chronische Radiodermatitis ist gekennzeichnet durch

- umschriebene Pigmentverschiebungen (Hyper- oder Depigmentierung),
- Dauerepilation,
- Hautatrophie,
- Teleangiektasien,
- subkutane Fibrose und
- im Endstadium durch Ulzera und Narben.

Die Auswertung von Ringdosimetern im eigenen Institut, die Ober- und Assistenzärzte im ersten Halbjahr 2011 am Ringfinger der linken Hand während diagnostischer Angiographien und Interventionen getragen haben, ergab eine effektive kutane Dosis von im Mittel  $2,4 \pm 1,4$  mSv/Monat, hochgerechnet auf ein Jahr entspricht dies ungefähr einer Strahlendosis von  $25,4 \pm 14,5$  mSv/Jahr. Diese akkumulierten Dosiswerte an den Fingern der linken Hand - die Röntgenröhre ist häufig unmittelbar links neben der Hand positioniert - entstehen

- beim Vorführen von Kathetern in der Schleuse,
- beim Halten der Schleuse während Katheterwechsel und
- bei schwierigen arteriellen Punktionen, bei denen eine direkte Röntgendurchleuchtung verwendet wird.

Die höchsten gemessenen effektiven Dosiswerte erreichten 4mSv/Monat. Zum Vergleich: nach StrSchV und RöV beträgt der obere Grenzwert für die Haut beruflich strahlenexponierter Personen der Kategorie B 150 mSv/Jahr und für Kategorie A 500 mSv/Jahr (Tab. 1) [1, 2].

Mit dem ORAMED-(Optimization of RAdiation protection for MEDical staff)-Projekt (2011) wurden erstmals standardisiert effektive Dosen für die Extremitäten gemessen [14]. Die mittleren effektiven Dosen für die linken Finger und das linke Handgelenk sind beim Legen von Herzschrittmachern, bei perkutanen Angioplastien (PTA) der Nierenarterien und bei viszeralen Embolisationen am höchsten: Finger links zwischen 0,11 und 0,15 mSv/Intervention, Handgelenk links bis 0,13 mSv/Intervention. Bei anderen, häufigen Interventionen wie Koronarangiographie, koronare Angioplastie (PTCA), Angiographie und PTA der unteren Extremität und Angiographie der hirnersorgenden Gefäße liegen die effektiven Dosiswerte unter 0,08 mSv/Intervention. Des Weiteren konnten die Autoren zeigen, dass die Höhe der absorbierten Dosis stark vom Ausbildungsstand und der individuellen Vorgehensweise des Arztes abhängt. In einigen Fällen wurden bei viszeralen Embolisationen maximale effektive Dosiswerte von bis zu 7,3 mSv/Intervention für die linken Finger und von bis zu 3,6 mSv/Intervention für das linke Handgelenk gemessen.



## Zusammenfassung

Ärzte und medizinisches Assistenzpersonal, die dosisintensive Durchleuchtungsuntersuchungen wie Angiographien und Interventionen häufig durchführen, sind durch das Streustrahlenfeld, das im Wesentlichen vom Patienten ausgeht, einer hohen Strahlenexposition und damit einem erhöhten Risiko für stochastische und deterministische Strahlenfolgen ausgesetzt. Besonders gefährdet sind die Augenlinsen und die Haut der Extremitäten. Von besonderer Bedeutung sind dabei die radiogen induzierte Katarakt sowie chronische und äußerst selten auch akute radiogene Hautveränderungen. Für die arbeitsmedizinische Praxis bedeutet dies, dass bei arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen neben einer körperlichen und laborchemischen Untersuchungen von Blut- und Urinproben vor allem nach möglichen Tumorerkrankungen gefahndet sowie auf mögliche radiogen bedingte, chronische Haut- und Augenlinsenveränderungen geachtet werden sollte.

## Literatur

1. KEMMER, W.: Die neue Strahlenschutzverordnung. Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) (4. Aufl.). Berlin, Hoffmann-Verlag (2002)
2. SONNEK, C., BAUER, B.: Die neue Röntgenverordnung (9. Aufl.). Berlin, Hoffmann-Verlag (2002)
3. FOLKERTS, K.-H.: Schulungs- und Unterweisungsfolien zum Strahlenschutz. Kissing, WEKA Media Verlag (2008)
4. Homepage der International Atomic Energy Agency (IAEA), <http://www.iaea.org>
5. CHALUPECKY, H.: Über die Wirkung der Röntgenstrahlen. Zentralblatt für praktische Augenheilkunde (J. Hirschberg, Hrsg.): 386-401 (1897)
6. TREUTLER: Diskussion zum Vortrag von Hippel, E.: Über angeborene Zentral- und Schichtstar - experimentelle Untersuchungen. Berlin Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft 338 (1905)
7. REHANI, M.M., VANO, E., CIRAJ-BJELAC, O., KLEIMAN, N.J.: Radiation and Cataract. Radiation Protection Dosimetry 147(1-2): 1-5 (2011)
8. International Commission on Radiological Protection (ICRP): The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103. Annals of the ICRP 37(2-4): (2007)
9. SHORE, R.E., NERIISHI, K., NAKASHIMA, E.: Epidemiological Studies of Cataract Risk at Low to Moderate Radiation Doses: (Not) Seeing is Believing. Radiation Research 174(6): 889-894 (2010)
10. International Commission on Radiological Protection (ICRP). Statement on tissue reactions. ICRP ref. 4825-3093-1464 (2011), (03.02.2012) [http://www.icrp.org/docs/ICRP\\_Statement\\_on\\_Tissue\\_Reactions.pdf](http://www.icrp.org/docs/ICRP_Statement_on_Tissue_Reactions.pdf)
11. VANO, E., GONZALEZ, L, FERNANDEZ, J.M., HASKAL, Z.J.: Eye Lens Exposure to Radiation in Interventional Suites: Caution is Warranted. Radiology 248(3): 945-953 (2008)

### **III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe**

---

12. VANO, E., KLEIMANN, N.J., DURAN, A., REHANI, M.M., ECHEVERRI, D., CABRE-RA, M.: Radiation Cataract Risk in Interventional Cardiology Personnel. *Radiation Research* 174(4): 490-495 (2010)
13. CIRAJ-BJELAC, O., REHANI, M.M., SIM, K.H., LIEW, H.B., VANO, E., KLEIMANN, 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)
14. DOMIENIK, J., BRODECKI, M., CARINOU, E., DONADILLE, L., JANKOWSKI, J., KOUKORAVA, C., KRIM, S., NIKODEMOVA, D., RUIZ-LOPEZ, N., SANS-MERCÉ, M., STRUELENS, L., VANHAVERE, F.: Extremity and Eyes Lens Doses in Interventional Radiology and Cardiology Procedures: First Results of the ORAMED Project. *Radiation Protection Dosimetry* 144(1-4): 442-447 (2011)

#### **Anschrift des Verfassers**

Dr. med. Werner Reiche

Klinikum Ludwigshafen

Akademisches Lehrkrankenhaus der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Zentralinstitut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (ZIR)

Bremserstr. 79

67063 Ludwigshafen am Rhein

## **IV. Physikalische und andere Belastungen**

### **Abgeschlossene medizinische Rehabilitationen und Erwerbsminderungsrenten bei Pflegepersonal im Vergleich zu anderen Berufsgruppen**

M. Harling, A. Schablon, A. Nienhaus

#### **Einleitung**

Die Anzahl älterer Menschen steigt derzeit und in Zukunft in Deutschland deutlich an [1-3]. Durch diese Entwicklungen wird die Kranken- und Altenpflege vor neue Herausforderungen gestellt, da im Zuge der zunehmenden Alterung der Gesellschaft eine Zunahme der Zahl kranker und pflegebedürftiger Menschen prognostiziert wird. Nach einer Vorausberechnung soll die Zahl der Pflegebedürftigen zwischen 2005 und 2030 um 58% steigen [4]. Zudem wird sich der Trend zur professionellen Pflege fortsetzen. In Zukunft werden Pflegebedürftige häufiger in Alten- und Pflegeheimen oder von ambulanten Diensten versorgt als im familiären Umfeld [5]. Aufgrund dieser Schätzungen wird bis 2020 mit einem Mehrbedarf von 500.000 Pflegekräften gerechnet [6].

Dieser Bedarf an professionellen Pflegekräften kann jedoch aufgrund der demografischen Entwicklung kaum gedeckt werden. Nach Angaben des Statistischen Bundesamts zählten im Jahr 2006 70% der Menschen im erwerbsfähigen Alter zur Altersgruppe der 20- bis 49-Jährigen und 30% waren 50 bis 64 Jahre alt. Bis 2020 wird die Gruppe der älteren Erwerbsfähigen auf etwa 40% ansteigen [7]. Das bedeutet, dass die Arbeitslast in Pflegeberufen zunehmen und in Zukunft zu einem großen Teil von Beschäftigten über 50 Jahren getragen wird.

Gleichzeitig gelten Pflegeberufe jedoch als belastende Tätigkeiten. So weisen Beschäftigte in Pflegeberufen ein erhöhtes Risiko für die Entstehung von muskuloskelettalen Erkrankungen auf, insbesondere im Bereich des Rückens [8-10]. Außerdem gehen Arbeitsbedingungen in Pflegeberufen mit psychosozialen Belastungen und Stress einher. Demzufolge sind Beanspruchungsreaktionen wie Burnout, psychische Beeinträchtigungen und körperliche Beschwerden häufig [11-14].

#### **Fragestellung und Ziel der Untersuchung**

Aufgrund der Belastungen in Pflegeberufen lässt sich vermuten, dass Beschäftigte in Pflegeberufen häufiger von Erkrankungen betroffen sind, die zu einer medizinischen Rehabilitationsleistung und zu einer Erwerbsminderungsrente (EM-Rente) führen als Beschäftigte aus anderen Berufsgruppen. Aufgrund dessen soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, welche Unter-

schiede zwischen Beschäftigten aus Pflegeberufen und Beschäftigten aus anderen Berufsgruppen bestehen.

Im Rahmen der Untersuchung sollen folgende Fragestellungen untersucht werden:

- Welche Unterschiede in Bezug auf medizinische Rehabilitationsleistungen bestehen zwischen Pflegeberufen und anderen Berufsgruppen?
- Erhalten Beschäftigte aus Pflegeberufen häufiger eine EM-Rente als Beschäftigte aus anderen Berufsgruppen?
- Erhalten Beschäftigte aus Pflegeberufen in früheren Lebensjahren eine EM-Rente als Beschäftigte aus anderen Berufsgruppen?
- Welche Diagnosen führen zu EM-Renten?

Um diese Fragestellungen beantworten zu können, wurden die Scientific Use File (SUF) „Abgeschlossene Rehabilitation 2006“ (FDZ-RV-SUFRSDQJ06B) und der Fernrechen Datensatz „Versichertenrentenzugang 2007“ (FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB) untersucht.

## Methodik

### Erstellung neuer Variablen

Die SUF „Abgeschlossene Rehabilitation 2006“ (FDZ-RV-SUFRSDQJ06B) und der Fernrechen Datensatz „Versichertenrentenzugang 2007“ (FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB) enthalten ein Merkmal zum Tätigkeitsschlüssel mit Angaben zur letzten beruflichen Tätigkeit in Form der Berufsordnungen. Anhand dieser Berufsordnungen wurde eine neue Variable mit folgenden Ausprägungen gebildet:

- keine Angaben zum Tätigkeitsschlüssel;
- Berufsordnung 853: „Krankenpfleger, Hebammen“;
- Berufsordnung 854: „Krankenpflegehelfer, Sanitäter“;
- Berufsordnung 861: „Alten- und Sozialpfleger“;
- Berufsordnung 1 bis 852, 855 bis 860, 862 bis 997: „andere Berufsgruppen“.

Unter der Berufsordnung 861 sind die folgenden Berufe zusammengefasst: Jugend-, Altenpfleger, Sozialarbeiter, Sozialpfleger, Fürsorger, Erziehungsberater, Familienpfleger, Dorfhelfer. Um die Darstellung zu vereinfachen wurde die Abkürzung „Alten- und Sozialpfleger“ gewählt.

Des Weiteren enthalten beide Datensätze Merkmale zu den zugrundeliegenden Diagnosen für eine medizinische Rehabilitationsleistung bzw. für eine EM-Rente, die nach dem einheitlichen Diagnoseschlüssel ICD-10-GM, Version

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

2006, verschlüsselt sind. Zusätzlich zu dieser ICD-10-Diagnosekodierung werden vom Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (FDZ-RV) Recodierungssyntaxen zur Verfügung gestellt, anhand derer aggregierte Diagnosevariablen erstellt werden können. Anhand dieser Recodierungssyntaxen wurden für beide Datensätze aggregierte Diagnosevariablen erzeugt.

##### **Analyse SUF „Abgeschlossene Rehabilitation 2006“ (FDZ-RV-SUFRSDQJ06B)**

Die SUF „Abgeschlossene Rehabilitation 2006“ (FDZ-RV-SUFRSDQJ06B) enthält die abgeschlossenen Rehabilitationsleistungen des Jahres 2006. Alle Analysen wurden auf Personen mit einer abgeschlossenen medizinischen Rehabilitation im Alter von 18-65 Jahren zum Zeitpunkt der Rehabilitation zur beruflichen Tätigkeit begrenzt. Fälle ohne Angaben zum Tätigkeitsschlüssel (11,9%) wurden von der Analyse ausgeschlossen. Daher reduzierte sich der Datensatz von  $n = 794.157$  auf  $n = 613.616$ . Des Weiteren enthält der Datensatz eine GewichtungsvARIABLE, die bei allen Analysen berücksichtigt wurde.

##### **Analyse des Fernrechendatensatzes „Versichertenrentenzugang 2007“ (FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB)**

Der Fernrechendatensatz „Versichertenrentenzugang 2007“ (FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB) berichtet über die entsprechenden Sachverhalte zum 31.12.2007 und berücksichtigt Altersrenten und EM-Renten. Um die geplanten Analysen durchführen zu können, wurde aus dem Gesamtdatensatz eine neue Stichprobe erstellt. Im ersten Schritt wurden alle Fälle ohne Angaben zum Tätigkeitsschlüssel (29,5%) von der Analyse ausgeschlossen, um den Anteil an Altersrenten und EM-Renten nach Berufsgruppen darstellen zu können. Im zweiten Schritt wurden alle Fälle aufgrund einer Altersrente ausgeschlossen, um Unterschiede zwischen EM-Renten bei Beschäftigten aus Pflegeberufen und aus anderen Berufsgruppen untersuchen zu können. In Abbildung 1 ist die Erstellung der Stichprobe dargestellt.

Unterschiede zwischen den Berufsgruppen wurden bei ordinal skalierten Variablen anhand des  $\chi^2$  nach PEARSON und bei intervallskalierten Variablen anhand des nichtparametrischen H-Tests nach KRUSKAL und WALLIS getestet, da in beiden Datensätzen bei allen intervallskalierten Variablen keine Normalverteilungen vorliegen. Aufgrund der großen Stichprobe wird das Signifikanzniveau auf  $p < 0,001$  gesetzt.

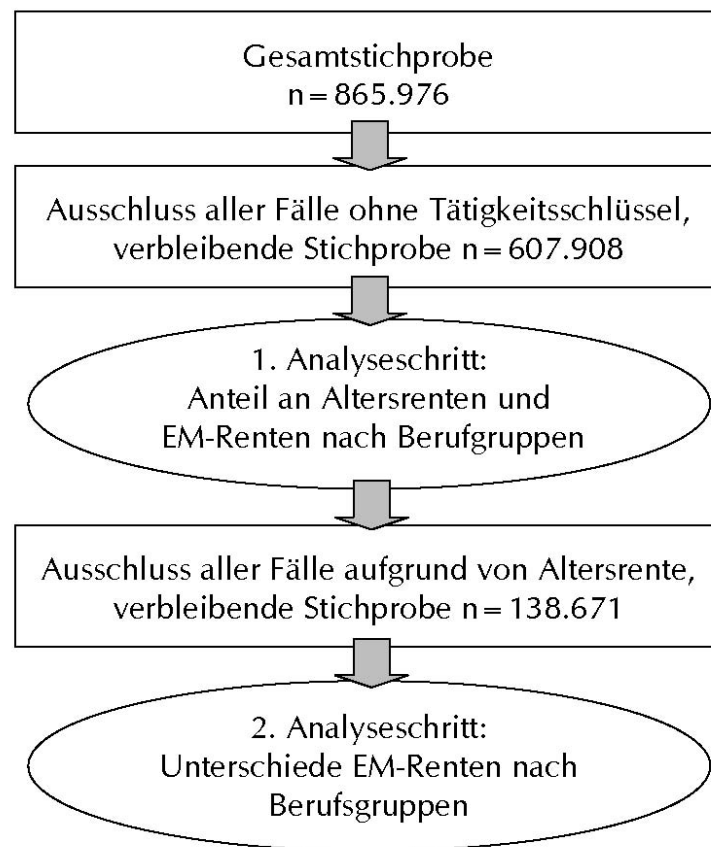


Abb. 1: Erstellung der Stichprobe aus dem Datensatz „Versichertenrentenzugang 2007“ (FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB) [Quelle: FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB, eigene Berechnungen]

## Ergebnisse

### Ergebnisse der Analyse der SUF „Abgeschlossene Rehabilitation 2006“ (FDZ-RV-SUFRSDQJ06B)

Im Vergleich zu den anderen Berufsgruppen sind Rehabilitanden in den Pflegeberuf-Gruppen häufiger Frauen. Hinsichtlich des Alters zeigen sich keine Unterschiede. Bei den Pflegeberuf-Gruppen kommen Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes sowie psychische Erkrankungen ohne Sucht als zugrundeliegende Diagnose für eine Rehabilitation häufiger vor als bei anderen Berufsgruppen. Neubildungen und Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems kommen bei den Pflegeberuf-Gruppen hingegen seltener vor als bei anderen Berufsgruppen (Tab. 1).

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

	Kranken- pfleger, Hebammen	Kranken- pflegehelfer, Sanitäter	Alten- und Sozialpfleger	Andere Berufs- gruppen	p-Wert
<b>Gesamt in % (n)</b>	2,9% (17.903)	1,2% (7.257)	2,1% (13.120)	93,8% (575.336)	-
<b>Geschlecht %</b>					
Männer	13,9%	19,5%	16,2%	55,3%	
Frauen	86,1%	80,5%	83,8%	44,7%	<0,001*
<b>Alter in Jahren Ø (SD)</b>	47,8 (±8,7)	48,6 (±9,1)	48,4 (±8,9)	48,3 (±9,6)	<0,001**
<b>Hauptdiagnosen %</b>					
Diagnose unbekannt	2,9%	4,4%	3,6%	2,9%	
Krankheiten des Muskel- Skelett-Systems und des Bindegewebes	47,5%	49,9%	44,3%	41,4%	
Krankheiten des Ver- dauungssystems/Stoff- wechselkrankheiten	2,8%	2,9%	2,8%	4,0%	
Krankheiten des Atmungssystems	2,8%	3,0%	3,4%	2,5%	
Neubildungen	10,3%	7,6%	7,8%	11,2%	
Krankheiten des Urogenitalsystems	0,8%	0,3%	0,5%	0,4%	
Krankheiten des Nervensystems	3,2%	2,1%	4,0%	4,2%	
Krankheiten der Haut und der Unterhaut	1,0%	0,6%	1,6%	1,1%	
Krankheiten des Herz- Kreislauf-Systems	4,1%	3,9%	4,1%	8,2%	
Psychische Erkrankung durch Alkohol, Medika- mente, Drogen	2,2%	3,0%	2,7%	4,9%	
Psychische Erkrankungen ohne Sucht	17,2%	15,6%	19,7%	12,4%	
Sonstige Krankheiten	5,2%	6,9%	5,6%	7,1%	<0,001*

\* Chi<sup>2</sup> nach PEARSON

\*\* H-Test nach KRUSKAL und WALLIS

**Tab. 1: Geschlecht und Alter bei Abschluss der Rehabilitation sowie zugrundeliegende Hauptdiagnosen für eine Rehabilitation nach Berufsgruppen (Quelle: FDZ-RV-SUFRSDQJ06B, eigene Berechnungen)**

Nach der Rehabilitation erreichen insgesamt 77,9% der Krankenpfleger, Hebammen und 75,7% der anderen Berufsgruppen eine Erwerbsfähigkeit von sechs Stunden und mehr. Bei Krankenpflegehelfern, Sanitätern beträgt dieser Anteil lediglich 68,5% und bei Alten- und Sozialpflegern 72,1%. Die Erwerbs-



fähigkeit von sechs Stunden und mehr nach Abschluss der Rehabilitation wurde außerdem für die zugrundeliegenden Diagnosen betrachtet, bei denen sich ein Unterschied zwischen den Pflegeberuf-Gruppen und anderen Berufsgruppen zeigte. Hierbei fällt auf, dass der Anteil der Beschäftigten, die eine Erwerbsfähigkeit von sechs Stunden und mehr erreichen, in der Gruppe der Krankenpflegehelfer, Sanitäter bei allen Diagnosen am niedrigsten ausfällt (Abb. 2).

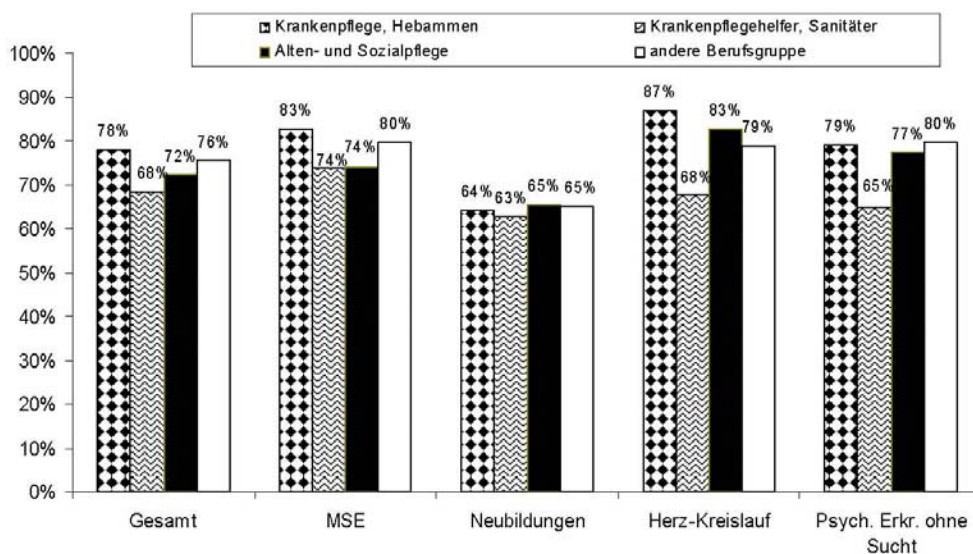


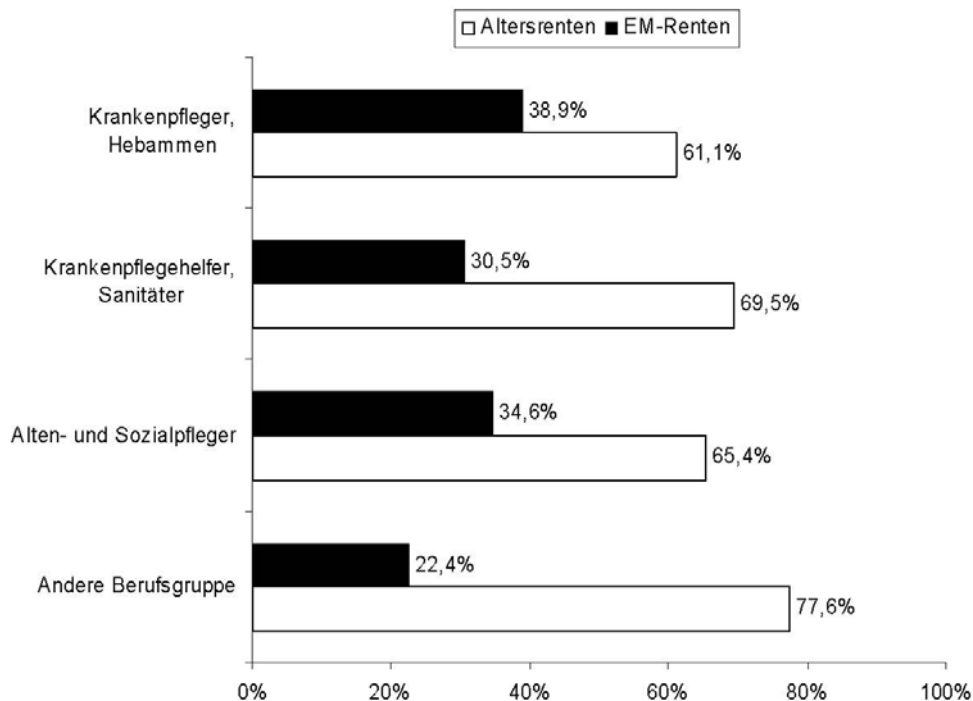
Abb. 2: Erwerbsfähigkeit von 6 Std. im letzten Beruf nach Abschluss der Rehabilitationsleistung (Chi<sup>2</sup> nach PEARSON  $p < 0,001$ ; Quelle: FDZ-RV-SUFRSDQJ-06B, eigene Berechnungen)

### Ergebnisse der Analyse des Fernrechen Datensatzes „Versichertenrentenzugang 2007“ (FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB)

Der Anteil der EM-Renten fällt bei Pflegeberufen deutlich höher aus als bei anderen Berufsgruppen (Abb. 3). Beim Vergleich der EM-Renten nach Berufsgruppen zeigt sich, dass in den Pflegeberuf-Gruppen unter den EM-Rentnern häufiger Frauen als Männer anzutreffen sind. Bei anderen Berufsgruppen hingegen beziehen Männer häufiger eine EM-Rente. Hinsichtlich des Alters zu Beginn der EM-Rente zeigen sich keine Unterschiede. EM-Rentner in den Pflegeberuf-Gruppen weisen häufiger einen Haupt- oder Realschulabschluss mit Berufsausbildung vor als andere Berufsgruppen. Des Weiteren weisen EM-Rentner in der Gruppe der Alten- und Sozialpfleger deutlich häufiger einen Hochschul- oder Universitätsabschluss auf als in den anderen Pflegeberuf-Gruppen. EM-Rentner aus anderen Berufsgruppen sind vor der EM-Rente häufiger vollzeitbeschäftigt gewesen als EM-Rentner aus Pflegeberufen. Beim Bruttojahresarbeitsverdienst zeigt sich, dass Krankenpfleger, Hebammen am besten verdienen und Krankenpflegehelfer, Sanitäter den geringsten Verdienst erhalten (Tab. 2).

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---



**Abb. 3:** Anteil an Altersrenten und EM-Renten nach Berufsgruppen ( $\chi^2$  nach PEARSON  $p < 0,001$ ; Quelle: FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB, eigene Berechnungen)

Bei den zugrundeliegenden Hauptdiagnosen für eine EM-Rente fällt auf, dass bei Pflegeberuf-Gruppen mit ca. 20% häufiger Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes vorkommen als in anderen Berufsgruppen mit ca. 16%. Psychische Erkrankungen ohne Sucht hingegen finden sich häufiger bei anderen Berufsgruppen. Des Weiteren wird deutlich, dass in den Pflegeberuf-Gruppen die Diagnose häufiger unbekannt ist und bei anderen Berufsgruppen sonstige Krankheiten häufiger vorkommen. Ein deutlicher Unterschied zeigt sich außerdem zwischen der Anzahl der Rehabilitationsleistungen vor Erhalt einer EM-Rente. So liegt der Anteil der Personen mit Rehabilitationsleistungen in allen Pflegeberuf-Gruppen bei etwa 60% und mehr, bei anderen Berufsgruppen waren es hingegen lediglich 47%.

Bei den Angaben zum EM-Rentenzahlbetrag zeigt sich, dass Krankenpfleger, Hebammen die größte Summe ausbezahlt bekommen, die zweithöchste EM-Rente erhalten andere Berufsgruppen und Krankenpflegehelfer, Sanitäter sowie Alten- und Sozialpfleger beziehen im Mittel etwa die gleiche EM-Rente (Tab. 3).

	Kranken- pfleger, Hebammen	Kranken- pflegehelfer, Sanitäter	Alten- und Sozialpfleger	Andere Berufs- gruppen	p-Wert
<b>Gesamt in % (n)</b>	2,1% (2.914)	1,4% (1.885)	2,1% (2.905)	94,4% (130.967)	-
<b>Geschlecht %</b>					
Männer	11,6%	17,8%	17,7%	56,2%	
Frauen	88,4%	82,2%	82,3%	43,8%	<0,001*
<b>Alter in Jahren bei Beginn einer EM-Rente Ø (SD)</b>	49,4 (±7,7)	50,3 (±8,0)	49,8 (±7,8)	49,8 (±8,3)	<0,001**
<b>Bildung und Berufsausbildung %</b>					
Haupt-/Realschu- le ohne Berufs- ausbildung	1,9%	21,1%	10,1%	17,2%	
Haupt-/Realschu- le mit Berufsaus- bildung	87,1%	57,0%	68,6%	47,5%	
Abitur mit und ohne Berufsaus- bildung	3,9%	1,3%	2,9%	1,8%	
Hochschul-/ Uni- versitätsabschluss	0,6%	0,4%	4,9%	8,0%	
unbekannt	6,5%	20,2%	13,5%	25,5%	<0,001*
<b>Voll- und Teil- zeitbeschäftigung %</b>					
Vollzeit	53,2%	52,4%	51,4%	68,8%	
Teilzeit, über 18 Std.	40,0%	38,6%	39,6%	14,1%	
Teilzeit, unter 18 Std.	6,8%	9,0%	9,0%	17,0%	<0,001*
<b>Bruttojahresar- beitsverdienst im Jahr vor EM-Ren- te in Euro Ø (SD)</b>	24.489,70 (±12.100,48)	24.489,70 (±12.100,48)	24.489,70 (±12.100,48)	24.489,70 (±12.100,48)	<0,001**

\* Chi<sup>2</sup> nach PEARSON

\*\* H-Test nach KRUSKAL und WALLIS

**Tab. 2: Beschreibung der Stichprobe der Fälle mit EM-Rente nach Berufsgruppen (n = 138.671) (Quelle: FDZ-RV-SUFRTZN07XVSBB, eigene Berechnungen)**

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

	Kranken- pfleger, Hebammen	Kranken- pflegehelfer, Sanitäter	Alten- und Sozialpfleger	Andere Berufs- gruppen	p-Wert
<b>Hauptdiagnosen für EM- Renten</b>					
Diagnose unbekannt	45,1%	43,3%	43,0%	33,4%	
Krankheiten des Muskel- Skelett-Systems und des Bindegewebes	19,8%	19,6%	19,7%	16,1%	
Krankheiten des Ver- dauungssystems/Stoff- wechselkrankheiten	2,4%	2,2%	3,3%	4,0%	
Krankheiten des Atmungssystems	1,3%	2,4%	2,9%	2,5%	
Neubildungen	13,5%	12,3%	13,0%	14,8%	
Krankheiten des Uroge- nitalsystems	0,7%	0,7%	0,8%	1,0%	
Krankheiten des Nerven- systems	7,2%	5,9%	5,6%	6,5%	
Krankheiten der Haut und der Unterhaut	0,7%	0,6%	0,7%	0,4%	
Krankheiten des Herz- Kreislauf-Systems	0,7%	1,0%	1,0%	2,8%	
Psychische Erkrankungen durch Alkohol, Medika- mente, Drogen	0,2%	0,2%	0,2%	0,5%	
Psychische Erkrankungen ohne Sucht	2,9%	4,8%	4,6%	7,2%	
Sonstige Krankheiten	5,7%	6,9%	6,2%	10,8%	<0,001*
<b>Reha in den letzten 5 Jahren vor EM-Rente</b>					
Keine Reha	31,4%	40,1%	38,5%	52,9%	<0,001*
Mind. eine Reha	68,6%	59,9%	61,5%	47,1%	
<b>Rentenzahlbetrag in Euro Ø (SD)</b>	711,67 (± 267,44)	593,21 (± 233,46)	588,06 (± 234,89)	636,39 (± 271,57)	<0,001**

\* Chi<sup>2</sup> nach PEARSON

\*\* H-Test nach KRUSKAL und WALLIS

**Tab. 3: Hauptdiagnosen für eine EM-Rente, Anzahl an Rehabilitationsleistungen und Rentenzahlbetrag nach Berufsgruppen (Quelle: FDZ-RV-SUFRTZN07-XVSBB, eigene Berechnungen)**

## Zusammenfassung und Diskussion

Aufgrund der Ergebnisse lässt sich die Hypothese bestätigen, dass Beschäftigte in Pflegeberufen häufiger eine EM-Rente beziehen als Beschäftigte aus anderen Berufsgruppen. Allerdings zeigen sich keine Unterschiede hinsichtlich des Alters zu Beginn einer EM-Rente. Somit könnte dieser Unterschied auch durch Selektionseffekte aufgrund des Alter begründet sein, wenn der Anteil der Beschäftigten über 50 Jahre in den Pflegeberuf-Gruppen höher liegt als in anderen Berufsgruppen. Solche Selektionseffekte durch das Alter können anhand der SUF „Abgeschlossene Rehabilitation 2006“ und des Fernrechendatensatzes „Versichertenrentenzugang 2007“ jedoch nicht berechnet werden. Nach Angaben des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) bestätigt sich die Annahme über Selektionseffekte jedoch nicht. Demzufolge sind Beschäftigte in Pflegeberufen nicht älter als Beschäftigte in anderen Berufsgruppen (Anteil der Beschäftigten < 50 Jahre: Krankenpfleger, Hebammen 29,4%, Krankenpflegehelfer, Sanitäter 23,9%, Alten- und Sozialpfleger 31,7%, andere Berufsgruppen 32,2%), was für einen Selektionseffekt sprechen würde.

Bei den zugrundeliegenden Diagnosen für eine EM-Rente zeigt sich außerdem, dass Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes bei Pflegeberufen häufiger vorkommen als bei anderen Berufsgruppen. Dementsprechend finden sich solche Erkrankungen ebenfalls häufiger als zugrundeliegende Diagnose für eine Rehabilitation bei Rehabilitanden aus Pflegeberufen. Des Weiteren zeigt sich, dass Beschäftigte aus Pflegeberufen häufiger mindestens eine Rehabilitationsleistung vor Beginn einer EM-Rente bezogen haben als Beschäftigte aus anderen Berufsgruppen. Aufgrund dieser Ergebnisse lässt sich die Hypothese aufstellen, dass medizinische Rehabilitationsleistungen bei Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes in Pflegeberufen nicht den gewünschten langfristigen Erfolg haben, da durch die Arbeitsbedingungen erneut Belastungen im Bereich des muskuloskelettalen Systems entstehen und trotz Rehabilitation eine EM-Rente bezogen wird. So hat sich in bisherigen Untersuchungen der Transfer von Patienten, bei dem oftmals hohe Lastgewichte bewegt werden müssen, als einer der Hauptfaktoren für die Entstehung von Rückenbeschwerden herauskristallisiert [15-17]. Aber auch statische Körperhaltungen, häufiges Beugen und Verdrehen des Oberkörpers wurden als mögliche Risikofaktoren diskutiert [18-20].

Aufgrund der Ergebnisse lassen sich deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Berufsgruppen feststellen. Allerdings ist es durch den gesetzlich definierten Tätigkeitsschlüssel, der zur Bestimmung der Berufsgruppen verwendet wurde, nicht möglich, Altenpflegekräfte eindeutig zu identifizieren. Altenpflegekräfte werden unter der Berufsordnung 861 geführt und neben Alten-

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

pflegekräften werden unter dieser Bezeichnung sozialpflegerische Berufe wie Sozialarbeiter, Sozialpfleger, Fürsorger, Erziehungsberater, Familienpfleger und Dorfhelfer zusammengefasst. Diese Gruppe besteht also aus Berufen, die sehr unterschiedliche Zugangs- und Arbeitsbedingungen aufweisen. Z.B. wird für die Tätigkeit als Sozialarbeiter ein Hochschul- bzw. Universitätsabschluss verlangt, für die Tätigkeit als Altenpflegekraft ist dies nicht der Fall. Außerdem ist die Tätigkeit als Altenpflegekraft sehr stark von pflegerischen Aufgaben und den damit einhergehenden Arbeitsbelastungen geprägt, die Arbeit als Sozialarbeiter oder Erziehungsberater hingegen umfasst andere Tätigkeiten. Durch die demografische Entwicklung in Deutschland ist der Sektor Kranken- und Altenpflege vor die Herausforderung gestellt, Beschäftigte in Pflegeberufen gesund und motiviert im Beruf zu halten.

Abschließend lässt sich feststellen, dass die dargestellten Analysen der SUF „Abgeschlossene Rehabilitation 2006“ (FDZ-RV-SUFRSDQJ06B) und des Fernrechendatensatzes „Versichertenrentenzugang 2007“ (FDZ-RV-SUFRTZN07-XVSBB) gut geeignet sind, erste Hinweise auf Unterschiede zwischen Rehabilitanden und EM-Rentnern aus Pflegeberufen und anderen Berufsgruppen aufzuzeigen. Dennoch sind weiterführende Analysen und Studien erforderlich, um Selektionseffekte und Störvariablen auszuschließen und Möglichkeiten zur Verbesserung der Rehabilitation bzw. zur Vermeidung von EM-Renten bei Pflegeberufen zu ermitteln.

#### Literatur

1. BRAMBRINK, M., RIEGER, M., HEINE, U.: Strategisches Controlling zur Berücksichtigung des soziodemographischen Wandels in einem sozialmedizinischen Dienst. *Gesundheitswesen* 67(2): 117-119 (2005)
2. BICKEL, H.: Life expectancy and the need for nursing care in Germany. *Gesundheitswesen* 63(1): 9-14 (2001)
3. DIETZ, B.: Entwicklung des Pflegebedarfs bis 2050: Kosten steigen schneller als erwartet. *Soziale Sicherheit* 50: 2-9 (2001)
4. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg): Demografischer Wandel in Deutschland. Auswirkungen auf Krankenhausbehandlung und Pflegebedürftige im Bund und in den Ländern. Heft 2. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt (2008)
5. Statistisches Bundesamt: Pflegestatistik 2005. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt (2007)
6. Bundeskonferenz der Pflegeorganisationen: Brennpunkt Pflege. Ältere Arbeitnehmer/-innen in der Pflege. Göttingen, Göttinger Tageblatt GmbH & Co. KG (2006)
7. Statistisches Bundesamt: Bevölkerung Deutschlands bis 2050. 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt (2006)
8. ANDO, S., ONO, Y., SHIMAOKA, M., HIRUTA, S., HATTORI, Y., HORI, F., TAKEUCHI, Y.: Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occupational and Environmental Medicine* 57(3): 211-216 (2000)

9. HOFMANN, F., STÖSSEL, U., MICHAELIS, M., NÜBLING, M., SIEGEL, A.: Low back pain and lumbago-sciatica in nurses and a reference group of clerks: results of a comparative prevalence study in Germany. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 75(7): 484-490 (2002)
10. MENZEL, N.N.: Back pain prevalence in nursing personnel: measurement issues. *Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses* 52(2): 54-65 (2004)
11. ZIMBER, A.: Beanspruchung und Stress in der Altenpflege: Forschungsstand und Forschungsperspektiven. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 31(6): 417-425 (1998)
12. ZIMBER, A., ALBRECHT, A., WEYERER, S.: Die Beanspruchung in der stationären Altenpflege. *Pflege aktuell* 54: 272-275 (2000)
13. SIEGRIST, J., RÖDEL, A.: Arbeitsbelastungen im Altenpflegeberuf unter besonderer Berücksichtigung der Wiedereinstiegsproblematik - Zusammenfassung der Ergebnisse der Literaturrecherche und bibliographische Hinweise. In: Kowalski, J., Pauli, G. (Hrsg.): *Machbarkeitsstudie - Gesunder Wiedereinstieg in den Altenpflegeberuf*. Köln, Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF GmbH) 1-36 (2005)
14. GLASER J., RICHTER G., LAMPERT B., & WEIGL M.: Belastungsscreening bei Altenpflegekräften. In: Bärenz, P., Metz, A.M., Rothe, H.J. (Hrsg.): *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Arbeitsschutz, Gesundheit und Wirtschaftlichkeit*; 14. Workshop. Kröning, Asanger Verlag 369-372 (2007)
15. MARRAS, W.S., DAVIS, K.G., KIRKING, B.C., BERTSCHE, P.K.: A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics* 42(7): 904-926 (1999)
16. ENKVIST, I.L., HJELM, E.W., HAGBERG, M., MENCKEL, E., EKENVALL, L.: Risk indicators for reported over-exertion back injuries among female nursing personnel. *Epidemiology* 11(5): 519-522 (2000)
17. BYRNS, G., REEDER, G., JIN, G., PACHIS, K.: Risk factors for work-related low back pain in registered nurses, and potential obstacles in using mechanical lifting devices. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene* 1(1): 11-21 (2004)
18. ESTRYN-BEHAR, M., KAMINSKI, M., PEIGNE, E., MAILLARD, M.F., PELLETIER, A., BERTHIER, C., DELAPORTE, M.F., PAOLI, M.C., LEROUX, J.M.: Strenuous working conditions and musculo-skeletal disorders among female hospital workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 62(1): 47-57 (1990)
19. KNIBBE, J.J., FRIELE, R.D.: Prevalence of back pain and characteristics of the physical workload of community nurses. *Ergonomics* 39(2): 186-198 (1996)
20. FREITAG, S., ELLEGAST, R., DULON, M., NIENHAUS, A.: Quantitative Measurement of Stressful Trunk Postures in Nursing Professions. *The Annals of Occupational Hygiene* 51(4): 385-395 (2007)

#### **Anschrift für die Verfasser**

Melanie Harling  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Institut für Versorgungsforschung in der  
Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)  
Competenzzentrum Epidemiologie und  
Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (Cvcare)  
Martinistr. 52  
20246 Hamburg

### **GDA-Arbeitsprogramm Pflege, Online-Selbstbewertung**

M. Holoch

Das Online-Selbstbewertungsinstrument auf dem Internetportal <http://www.gesund-pflegen-online.de> ist ein Angebot an die stationäre und ambulante Pflege sowie die Pflege in Kliniken und ein wesentlicher Bestandteil des Arbeitsprogramms „Pflege“ der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA). Seit Oktober 2010 ist der Zugang zum Instrument bis Ende 2012 für die ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen in Deutschland durchgehend geöffnet, seit dem 01.11.2011 auch für die Krankenpflege in Kliniken. Es erfolgt im Jahresrhythmus zu festen Stichtagen eine statistische Ergebnisauswertung.

Im Oktober 2010 gingen allen ca. 22.000 ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen Deutschlands Zugangsdaten und Passwörter per Post zu. Mit diesen Zugangsdaten loggen sich die Einrichtungen über <http://www.gesund-pflegen-online.de> in das Selbstbewertungsinstrument ein und füllen den Fragenkatalog zu den Themen Arbeitsschutzorganisation, Gefährdungsbeurteilung, Muskel-Skelett-Erkrankungen und psychische Belastungen aus. Im Oktober 2011 erhielten auch die ca. 3.000 Kliniken Deutschlands ihre Zugangsdaten.

Nach Eingabe erhalten die Betriebe eine direkte Auswertung ihrer Eingaben am Bildschirm. Es wird ihnen gezeigt, wie sie mit ihren Eingaben im Vergleich zum Rest der Branche abschneiden (Benchmark). Außerdem erhalten sie Hinweise, bei welchen Fragen sie gesetzliche Mindeststandards unterschreiten und wo sie noch besser werden können. Zu jeder Frage können sie eine Toolbox (Werkzeugkasten) öffnen, der ihnen passgenaue Hilfe zum jeweiligen Thema der Frage liefert. In der Toolbox finden sie z.B. Rechtsquellen, Schulungsangebote, Handlungshilfen, Leitfäden, Erläuterungen, usw.

Die statistische Auswertung der Gesamtergebnisse ergibt ein Abbild des Standes von Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Branche pro Jahr und dessen Entwicklung im Jahresvergleich. Die Ergebnisse können bis auf Landkreisebene dargestellt werden und sind auch trägerspezifisch: Welche Risikofaktoren treten bei privaten, öffentlichen und frei-gemeinnützigen Betrieben besonders auf, wo sind diese ansässig. D.h. die Aufsichtsdienste und Präventionsabteilungen erkennen, in welchen Regionen und zu welchen Themen sie schwerpunktmäßig tätig werden müssen. Dies ermöglicht einen zielgerichteten und effektiven Einsatz der knappen Personalressourcen.



**Das Online-Selbstbewertungsinstrument bietet über das Internet:**

- Sofortige Risikoanalyse anhand von 55 (stationäre und ambulante Pflege) / 65 Fragen (Pflege in Kliniken):
  - Arbeitsschutzorganisation (10 / 15 Fragen);
  - Gefährdungsbeurteilung (9 / 11 Fragen);
  - Gefährdungen des Rückens (11 / 11 Fragen);
  - psychische Belastungen (17 / 19 Fragen);
  - Strukturdaten (8 / 9 Fragen);
  - sofortiger Vergleich mit dem Rest der Branche (Benchmark);
  - sofortige passgenaue Hilfe zu jeder Frage in der Toolbox.

**Was geschieht mit den eingegebenen Daten?**

Die Erhebungsdaten werden von einem neutralen externen Forschungsinstitut (Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart) als Datentreuhänder gespeichert und verwaltet. Die Projektträger (Bund, Länder, gesetzliche Unfallversicherungsträger) haben keinen Zugriff auf die individuellen Daten eines einzelnen Betriebes. Sie erfahren lediglich, welcher Betrieb an der Online-Selbstbewertung teilgenommen hat und welcher nicht. Das Fraunhofer IAO erstellt für die Projektträger aus den individuellen Erhebungsdaten statistische Auswertungen.

**Anschrift des Verfassers**

Martin Holoch  
Unfallkasse Baden-Württemberg (UKBW)  
Hauptsitz Stuttgart  
Abteilung Prävention  
Augsburger Str. 700  
70329 Stuttgart

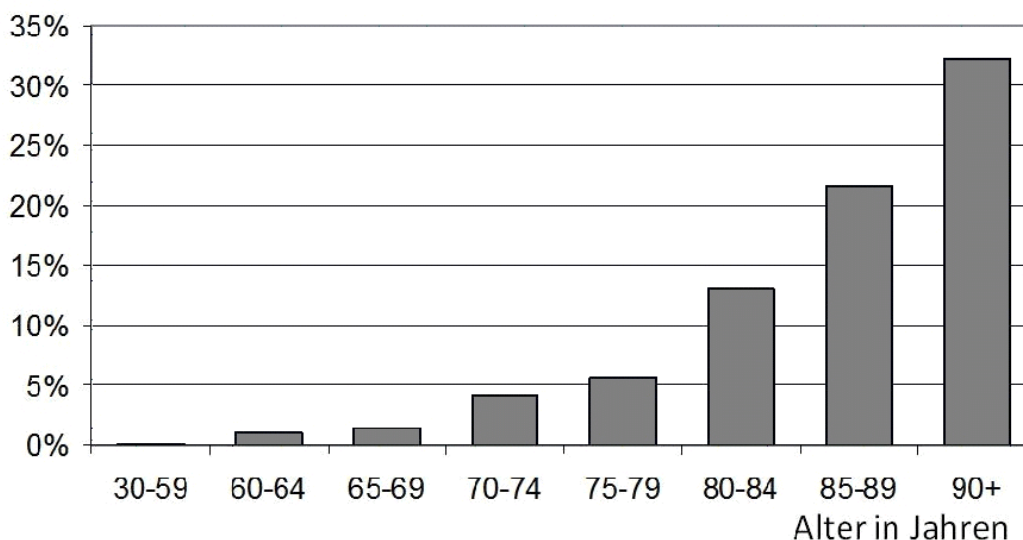


## **V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen**

## Demenz - eine Herausforderung für Pflegekräfte im 21. Jahrhundert

S. Becher, F. Hofmann, N. Kralj

Seit 100 Jahren steigt die Lebenserwartung der westeuropäischen Bevölkerung kontinuierlich an. Die demografische Entwicklung zeigt einen klaren Trend zur Alterung. Während der letzten zwei Jahrhunderte hat sich die Lebenserwartung in allen Industriestaaten von damals durchschnittlich 40 Jahren bis heute verdoppelt, ohne dass ein Ende der Langlebigkeit zu erkennen wäre. Der Anstieg (der zunächst teilweise mit der stark gesunkenen Säuglingssterblichkeit zu erklären war) ist in den letzten 20 Jahren überproportional und stellt alle entwickelten Industriestaaten vor nicht unerhebliche gesellschaftliche Herausforderungen. BOMSDORF prognostiziert für im Jahr 2010 geborene Mädchen in Deutschland eine durchschnittliche Lebenserwartung von 92,7 Jahren [1]. Jedes vierte Mädchen wird seiner Voraussage nach über 100 Jahre alt werden. In Frankreich hat sich die Zahl der 100-Jährigen in den letzten zehn Jahren verdreifacht, und im Jahr 2060 wird es 20-mal mehr 100-Jährige geben als heute. Entgegen einer landläufigen Meinung ist der Körper nicht auf Altern und Sterben, sondern auf Überleben programmiert [2]. Altern ist die Akkumulation von Schäden. Zum Alterungsprozess tragen Umwelt, Ernährung und Stress sowie Entzündungen bei. Insofern kann eine Lebensverlängerung insbesondere für sozial Benachteiligte durch bessere Ernährung und Umweltfaktoren erreicht werden. Gene, Ernährung, Verhalten, Umwelt und sozioökonomischer Status spielen beim Alterungsprozess eine Rolle.



**Abb. 1: Demenzprävalenz in Abhängigkeit vom Alter**

Mit zunehmendem Lebensalter steigt das Risiko, an einer Demenz zu erkranken, überproportional an. So litten nach einer Erhebung des Zentrums für So-

zialpolitik der Universität Bremen (im Auftrag der Barmer Ersatzkasse) Frauen im Alter von über 90 Jahren zu mehr als 30% an einer Demenz (Abb. 1).

Bei heute 80-Jährigen liegt die durchschnittliche Lebenserwartung noch bei weiteren zehn Jahren. Im Jahr 2020 wird es ca. 2,9 Millionen Pflegebedürftige in Deutschland geben [3]. Im Jahr 2025 werden 125.000 Pflegekräfte in der Altenpflege fehlen [3]. Die Zahl der Demenzkranken wird bis 2030 auf 1,8 Millionen steigen (zurzeit sind es 1,2 Millionen). Im Jahr 2060 wird es 20-mal mehr 100-Jährige als heute geben. Rund 700.000 Betroffene leiden heute in Deutschland schon an Alzheimer-Demenz. Verschiedenen Prognosen zufolge wird sich diese Zahl bis 2030 mehr als verdoppeln. Das Lebensalter ist der Hauptfaktor für die Entwicklung einer Demenz. Wird bei 12% der 75- bis 78-Jährigen diese Diagnose gestellt, so sind es 25% der 80- bis 90-Jährigen und bei den über 90-Jährigen sind es fast 50%. Dies zeigt sich auch in der Veränderung der Ursachen der Sterblichkeit in Abhängigkeit vom Alter und damit von der Pflegedauer. Während bei den zwischen 60- bis 70-jährigen Krebserkrankungen mit kurzer Pflegedauer dominieren, handelt es sich bei den über 90-Jährigen um andere pflegeintensivere Krankheiten. Im Jahr 2050 werden zehn Millionen Bürger über 80 Jahre alt sein - entsprechend hoch wird dann die Demenzprävalenz sein.

Diese Problematik birgt enormen sozialen und gesellschaftlichen Sprengstoff in einer alternden Gesellschaft. Dies trifft im Besonderen auf die Situation der Pflegenden zu. Die häusliche Pflege wird allein schon aufgrund des Nachwuchsmangels nicht mehr in der selben Form wie heute geleistet werden können.

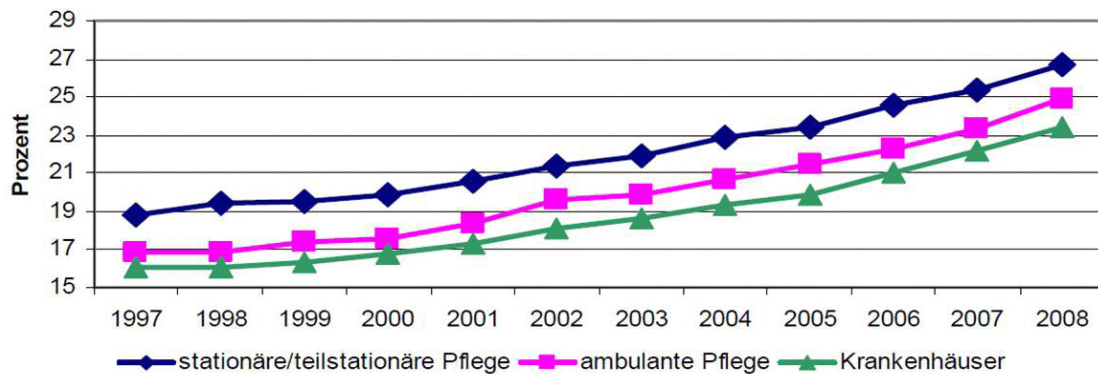
### **Pflegeproblematik**

Auf das Pflegepersonal kommen enorme Belastungen bei gleichzeitiger Alterszunahme der Pflegekräfte zu. So hat sich die Anzahl der über 50-jährigen Beschäftigten in der Pflege von 1997 bis 2008 in den einzelnen Bereichen deutlich erhöht (Abb. 2). Während Ende der 1990er Jahre nur ca. 19% in der stationären/teilstationären Pflege über 50 Jahre alt waren, waren dies 2008 schon 27%, Tendenz weiter steigend. Vergleichbar sind die Zahlen der über 50-jährigen Beschäftigten in der ambulanten Pflege und in den Krankenhäusern.

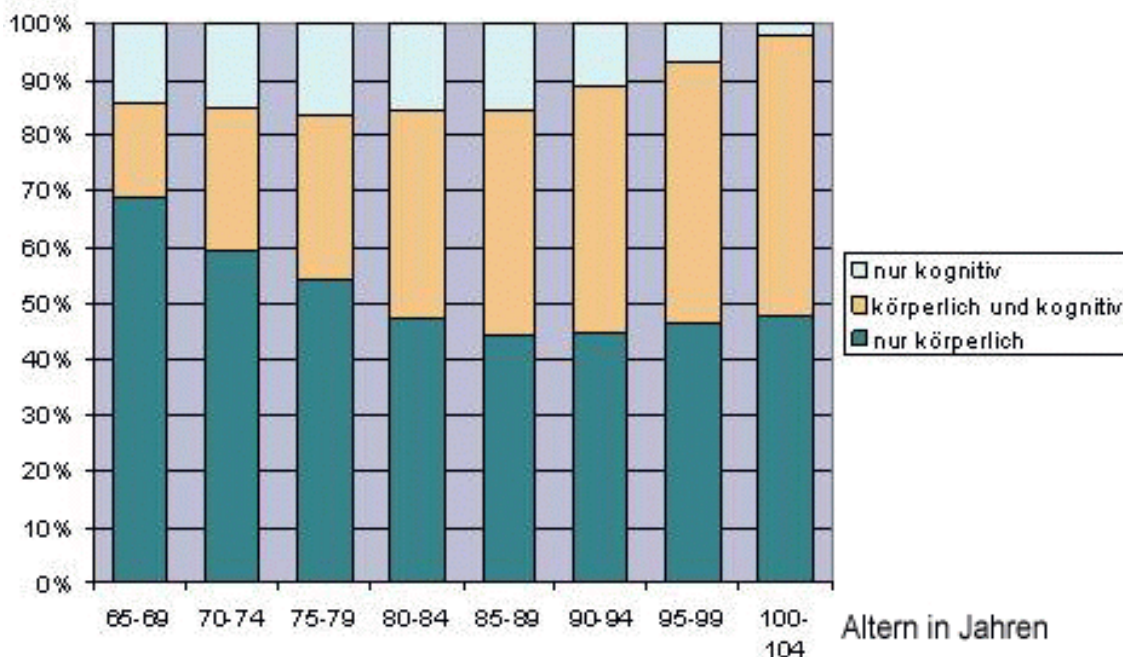
Ein großer Teil der Pflegebedürftigen wird heute von Familienangehörigen versorgt. Durch die Veränderungen in den familiären Strukturen mit Aufbrechen der klassischen lebenslangen Bindungen und der Mobilität, die die Kinder aufgrund beruflicher Anforderungen in andere Regionen ziehen lässt,

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

werden in Zukunft weniger die Angehörigen die Aufgabe der häuslichen Pflege übernehmen können. Es werden in diesem Sektor zusätzliche Fachkräfte gebraucht werden (Abb. 4). Verschiedenen Schätzungen zufolge wird bis zum Jahre 2050 ein Anstieg auf fast 900.000 Pflegekräfte nötig sein. Auch im ambulanten Bereich wird sich die Anzahl von heute unter 100.000 auf über 200.000 Pflegepersonen im Jahr 2050 erhöhen.



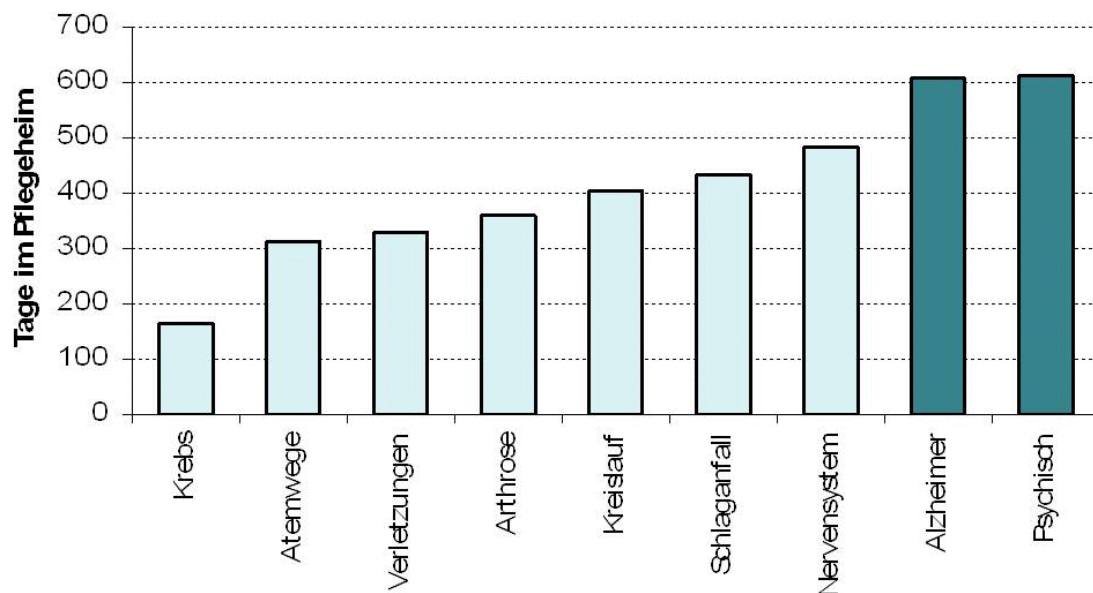
**Abb. 2:** Anteil der über 50-jährigen Pflegekräfte an den Gruppen der stationär/teilstationär, ambulant oder in Krankenhäusern Pflegenden (Quelle: <http://www.GBE-Bund.de>, Aufruf vom 10.07.2010)



**Abb. 3:** Kognitive und körperliche Ursachen für Pflegebedürftigkeit in verschiedenen Altersgruppen

Die häufigsten Ursachen für Pflegebedürftigkeit sind altersabhängig: bei den 65- bis 69-Jährigen zu 70% „körperliche Einschränkungen“ und zu ca. 10% „kognitive Funktionsstörungen“. Bei den über 80-Jährigen hat sich das Verhältnis auf unter 50% „nur körperliche Einschränkungen“ reduziert; die „kognitiven und/oder physischen Funktionsstörungen“ haben sich auf über 50% erhöht (Abb. 3).

733.000 Demenzkranke erhalten Leistungen aus der Pflegeversicherung. 30% von ihnen werden zu Hause von Angehörigen versorgt. Demenz ist der häufigste Grund für eine Heimunterbringung. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in Pflegeeinrichtungen beträgt bei Alzheimer-Demenz um die 600 Tage gegenüber 150 Tagen bei Krebserkrankungen und ca. 300 Tagen bei Atemwegserkrankungen (Abb. 4).



**Abb. 4:** Ausgewählte pflegebegründete Krankheitsursachen nach Verweildauer (Tage im Pflegeheim)

Ohne Einbindung von Pflegepersonal aus Zuwanderungsländern wird der Bedarf kaum gedeckt werden können. Wichtig wird dabei die Qualifikation des Pflegepersonals sein, wenn es um die Betreuung von Demenzkranken geht.

Neben den prognostizierten Zahlen gibt es Entwicklungen, die heute nur bedingt vorausgesehen werden können. So bleibt die Entwicklung von Diagnostik und Therapie von Demenzkranken abzuwarten. Besonders die frühzeitige Diagnostik, für die heute einfache Hilfsmittel wie der Uhrentest zur Verfügung stehen, sollten konsequent in der hausärztlichen Versorgung umgesetzt werden, um möglichst schon am Anfang einer beginnenden Demenz Maßnahmen ergreifen zu können, die den Verlauf protraahieren.

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

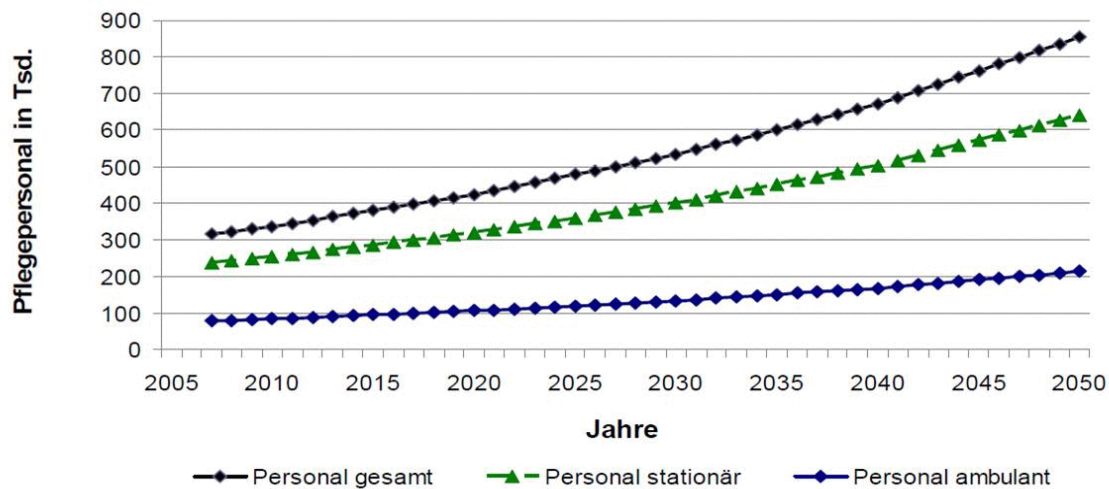


Abb. 5: Bedarf an Pflegepersonal in den kommenden Jahrzehnten

### Zusammenfassung

Durch die demografische Entwicklung bedingt, wird es in den entwickelten westlichen Ländern in absehbarer Zeit zu Problemen in der Pflege älterer und besonders dementer Erkrankter kommen. Das Alter der Pflegekräfte steigt stetig an. Es bedarf enormer Anstrengungen, präventive Maßnahmen für das Pflegepersonal zu ergreifen, damit langfristig genügend belastbare Pflegekräfte zur Verfügung stehen. Der medizinische Fortschritt kann zwar nicht vorhergesagt werden, es bleibt aber zu vermuten, dass sich Therapien zur Verhinderung von Demenzprävalenz etablieren. Ob dies eine wesentliche Erleichterung für die Pflege bedeutet, bleibt abzuwarten.

### Literatur

1. BOMSDORF, E.: Die Lebenserwartung in Deutschland - ein Blick in die Zukunft. Ifo-Schnelldienst 63( 22): 25-32 (2010)
2. KIRKWOOD, T.: A future with all centenarians - Overview of increase in life expectancy. Global forum of longevity (April 2011 in Paris)
3. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg.): Demografischer Wandel in Deutschland. Auswirkungen auf Krankenhausbehandlungen und Pflegebedürftige im Bund und in den Ländern. Heft 2. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt (2010)



**Weiterführende Literatur**

1. KROMAK, K., HÜLMARK, R.: Älter werden im Pflegeberuf - alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung unter dem Vorzeichen des demografischen Wandels. In: Alter und Arbeit im Fokus - neueste Aspekte zur Motivation älterer Arbeitnehmer und Zusammenarbeit von Forschung und Praxis. Dokumentation der Tagung am 06. und 07. April 2011. Köln, Marie-Luise-und-Ernst-Becker-Stiftung 122-129 (2011)
2. ROTHGANG, H., IWANSKY, S., MÜLLER, R., SAUER, S., UNGER, R.: BARMER GEK Pflegereport 2010. Schwerpunktthema: Demenz und Pflege. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Bd. 5. Schwäbisch Gmünd, Barmer GEK (2010)

**Anschrift für die Verfasser**

PD Dr. med. Stephan Becher  
Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20  
42097 Wuppertal

### **Beratungs- und Supervisionsangebote für Beschäftigte im Gesundheitsdienst - was kann der Betriebsarzt dabei leisten?**

A. Wittich

Im Rahmen der betriebsärztlichen Betreuung sind Betriebsärzte im Gesundheitsdienst - neben arbeitsmedizinischen Themen im engeren Sinne - auch mit psychischen, psychosomatischen und sozialen Beanspruchungen der Beschäftigten konfrontiert. Diese können eher beruflichen oder eher persönlichen Ursprungs sein. Sie betreffen den Beschäftigte selbst, tangieren aber nicht selten auch Team, Vorgesetzte, Partner und Familie. Die Beanspruchungen wirken sich oft auf die Arbeitsfähigkeit der Mitarbeitenden aus und können entweder von ihnen selbst aktiv an die Betriebsärzte herangetragen werden oder im Rahmen arbeitsmedizinischer Untersuchungen deutlich werden. Vor diesem Hintergrund stellen sich folgende Fragen:

- Welche Beratungsthemen werden an Betriebsärzte herangetragen?
- Was können und wollen Betriebsärzte an Beratung und Supervision selbst leisten?
- Welche Voraussetzungen sind dazu hilfreich?
- Welche formalen Zusatzqualifikationen sind möglich?
- Was für Beratungs- und Supervisionsangebote sind darüber hinaus denkbar?
- Wie kann externe Beratung in kleineren Krankenhäusern vom Betriebsarzt organisiert bzw. eingeleitet werden?

Der vorliegende Beitrag greift diese Fragen auf. Am Beispiel eines Krankenhauses der Maximalversorgung wird dargestellt, welche Strategien an Prävention und Intervention sich in einem Setting multiprofessioneller betrieblicher Beratungsstellen bei psychosozialen und arbeitspsychologischen Fragestellungen bewährt haben.

### **Mögliche Beratungsbedarfe und -inhalte**

Anliegen und Themen aus dem im weiteren Sinne psychosozialen „Formenkreis“, die an Betriebsärzte herangetragen werden, umfassen ein weites Spektrum. Beschäftigte wenden sich an Betriebsärzte mit Anliegen zu Arbeitsorganisation, Arbeitszeit, Betriebsklima, Burnout, Diskriminierung, ethischen Fragen, Frauen-/Gender-Gleichstellung, finanziellen Problemen, Karriereplanung, Konflikten am Arbeitsplatz, Krankheit und Pflege von Angehörigen, Mitarbeiterführung, Mobbing, Partnerschaftskonflikten, persönlichen psychischen Krisen, Schicksalsschlägen, sexueller Belästigung, Stalking, Stress,

Sucht, Tod eines Kollegen, Vereinbarkeit beruflicher und privater Pflichten, Wiedereinstieg in den Berufsalltag und Zeitdruck bei der Arbeit. Die Aufzählung ließe sich fortsetzen.

Psychische Belastungsfaktoren haben in den letzten Jahren zugenommen. Dies spiegelt sich auch im Fehlzeitengeschehen wieder. So sind seit 1999 die Fehlzeiten der AOK-Mitglieder aufgrund psychischer Belastungen um nahezu 80% gestiegen [1, 2]. Psychische Belastungen bzw. Beanspruchungen sind in der Regel multifaktoriell verursacht. Sie umfassen individuelle Faktoren sowie äußere Bedingungen in Beruf und Privatleben.

Im betrieblichen Kontext kann dabei einerseits verhältnispräventiv, bei den Arbeits- und Kontextbedingungen, andererseits - im Sinne der Verhaltensprävention - beratend und/oder supervisorisch angesetzt werden. Beratung und Supervision können entweder von einzelnen oder aber von Teams oder Gruppen von Beschäftigten in Anspruch genommen werden.

Exemplarisch wird dazu im Folgenden das entsprechende Vorgehen am Universitätsklinikum Freiburg dargestellt. Es handelt sich um ein großes Krankenhaus der Maximalversorgung mit einer entsprechend gut ausgestatteten Palette an internen Unterstützungsdiensten für die rund 10.000 Beschäftigten. Bei Beratungs- und Supervisionsanliegen von Mitarbeitenden haben die Betriebsärzte deshalb die Möglichkeit, mit verschiedenen betrieblichen Experten anderer Fachrichtungen zu kooperieren.

### **Prävention und Intervention psychischer Fehlbelastungen am Universitätsklinikum Freiburg**

Das Universitätsklinikum Freiburg (UKF) ist größter Arbeitgeber der Region. Jährlich werden dort etwa 50.000 stationäre und 335.000 ambulante Patienten behandelt. Zur Unterstützung der Mitarbeitenden stehen neben dem Betriebsärztlichen Dienst und dem Personalrat verschiedene spezialisierte Anlauf- und Beratungsstellen zur Verfügung: Die Psychosoziale Beratungsstelle, die Suchtberatungsstelle, die Beauftragte für Chancengleichheit und der Supervisionsdienst können von den Beschäftigten innerhalb der Arbeitszeit und kostenfrei in Anspruch genommen werden. Sie alle beraten einerseits Einzelne und Teams in Fragen von Verhaltensänderungen, andererseits kooperieren sie mit dem Ziel der Gestaltung guter Arbeits- und Rahmenbedingungen in Gremien und Projekten mit Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern und dem Betriebsärztlichen Dienst.

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Zur Prävention von und Intervention bei psychischen Fehlbelastungen gibt es sowohl auf der Verhaltens- wie auf der Verhältnisebene jeweils eher präventive und eher reaktive Möglichkeiten zu handeln (Tab.1). Betriebsärzte sind darin entweder unmittelbar selbst involviert und engagiert oder arbeiten mit den genannten Stellen zusammen oder überweisen an diese.

Dimensionen	Prävention	Intervention
<b>Verhalten</b> Individuum, Team	(1) Teamentwicklung Begleitung von Veränderungen FRESH - Burnout-Prävention	(2) Supervision und Coaching Krisenintervention Beratung
<b>Verhältnisse</b> Arbeits- und Kontextbedingungen	(4) Personalbindung und Personalentwicklung: Arbeitsgestaltung Arbeitszeiten Work-Privacy-Balance	(3) Handlungskonzepte: Chronische Konflikte Sexuelle Belästigung Klinisches Risikomanagement

**Tab. 1:** Exemplarische präventive und reaktive Ansätze zum Umgang mit psychischen Fehlbelastungen auf den Ebenen Verhalten/Verhältnisse am Universitätsklinikum Freiburg

Ad (1): Zu den Präventionsangeboten auf der Verhaltensebene zählen am UKF Angebote zur Teamentwicklung und zur Begleitung von Veränderungsprozessen beispielsweise bei der Zusammenlegung zweier Stationen. Erscheint eine solche Begleitung indiziert, empfiehlt der BÄD in der Regel die Inanspruchnahme des Supervisionsdienstes. Auch ein innovatives Burnout-Präventionsprogramm für Pflegende - FRESH (Freiburger Programm zur Erwerbsfähigkeits-sicherung) - das in Zusammenarbeit mit der DRV Bund realisiert wird, ist auf Ebene der Verhaltensprävention angesiedelt. In der Projektgruppe FRESH arbeitet der BÄD eng mit Vertretern aus Vorstand und Personalrat sowie der Arbeitspsychologin des Klinikums zusammen.

Ad (2): Interventionen auf der Verhaltensebene sollen Beschäftigte beim Umgang mit unvermeidbaren psychischen Belastungen des Klinikalltags - wie etwa dem Umgang mit schwer kranken und sterbenden Patienten oder abteilungsbezogenen Konflikten - unterstützen. Alle Beschäftigten haben die Möglichkeit, in berufsbezogenen Fragen und Problemen arbeitspsychologische und psychosoziale Unterstützung in Form von Supervision, Coaching und Beratung - individuell oder im Team - zu nutzen. Dazu wenden sie sich entweder direkt an die entsprechenden Stellen oder werden z.B. vom Betriebsärztlichen Dienst an diese verwiesen.

Der Supervisionsdienst am Freiburger Klinikum existiert bereits seit 20 Jahren und war eines der ersten „Beispiele guter Praxis“ der INQA-Datenbank. Auf Teamebene bietet er interprofessionelle Team- und Abteilungssupervisionen sowie berufsgruppenbezogene Supervisionen - z.B. abteilungsübergreifende Coaching-Gruppen für junge Ärztinnen -, auf Ebene des Einzelnen individuelles Coaching und Beratung.

Ad (3): Im Arbeitsalltag unvermeidbaren psychischen Belastungen wird gleichzeitig auch strukturell, durch Interventionen auf der Verhältnisebene entgegengewirkt. Dazu wurden verbindliche Handlungskonzepte zu „Konfliktmanagement“, „Sexueller Belästigung“ und „Klinisches Risiko- und Fehlermanagement“ verabschiedet. Die einzelnen interprofessionell besetzten Projektgruppen wurden von einer Arbeitsrechtlerin, der Beauftragten für Chancengleichheit und dem zentralen Qualitätsmanagement geleitet, die Betriebsärzte waren jeweils als arbeitsmedizinische Experten eingebunden. Zum Handlungskonzept „Konfliktmanagement“ liegt bereits eine Evaluation vor, die zeigen konnte, dass dessen Umsetzung den Anteil arbeitsgerichtlicher Auseinandersetzungen um immerhin gut 20% gesenkt hat [3]. Unabdingliche Voraussetzung für ein solches Ergebnis ist die gute Vernetzung und Kooperation der beteiligten Akteure, insbesondere der Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter.

Ad (4): Zur Prävention auf der Verhältnisebene zählen Maßnahmen zur Personalbindung, etwa eine möglichst flexible Gestaltung der Arbeitszeiten im Sinne der Work-Privacy-Balance. Gemeinsam erstellte und verantwortete Dienst- und Pausenpläne sind dafür ein geeignetes Instrument. So befasste sich die Projektgruppe „Opt out“ unter Leitung des Betriebsarztes mit Möglichkeiten der Verbesserung der Arbeitszeiten im ärztlichen Dienst. Auch bei den Arbeits- und Arbeitsumgebungsbedingungen kann vergleichsweise gut präventiv angesetzt werden, wiederum am besten unter Einbeziehung der Mitarbeiter. Derzeit bringen Ärzte und Pflegende aus medizinischer und chirurgischer Notaufnahme ihre Expertise in die Planung der im Bau befindlichen neuen interdisziplinären Notaufnahme ein. Sie sprechen mit bei Fragen der technischen Ausstattung, Ablauforganisation, Personalbesetzung und Sicherheit. Und ihre Voten finden Gehör - vermutlich, weil aus Fehlern der Vergangenheit gelernt wurde und nicht zuletzt, weil sich eine frühzeitige Mitarbeiterbeteiligung auch ökonomisch lohnt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten: zur Vermeidung und Reduzierung psychischer Fehlbelastungen im Betrieb sollten geeignete präventive und reaktive Maßnahmen eingeleitet werden. Dabei muss aus Sicht der Arbeitsmedizin und Arbeitspsychologie der Gestaltung der Arbeits- und Arbeitskontextbedingungen - also der Verhältnisebene - ein besonderer Stellenwert zukommen. Gleichzeitig sind ergänzende Maßnahmen auf der Verhaltens-

ebene erforderlich. Beratungs- und Supervisionsangebote für Einzelne und Teams werden von Beschäftigten bei Bedarf gerne in Anspruch genommen. Diese spezifischen Interventionen und die unterschiedlichen Rollen und Funktionen, die Betriebsärzte dabei gerade in kleineren Krankenhäusern einnehmen können, in denen es keine entsprechenden Beratungsdienste gibt, werden im Folgenden eingehender dargestellt.

### **Modi von Beratung und Supervision**

Grundsätzlich sind verschiedene Formen der Beratung und Supervision denkbar. Neben dem persönlichen „face-to-face“-Kontakt im Einzel- oder Gruppen-setting wird Beratung inzwischen zunehmend auch telefonisch und Online angeboten.

### **Mögliche Rollen des Betriebsarztes in Beratung und Supervision**

Der Betriebsarzt kann in der individuellen und Team-Beratung bei psychosozialen Fehlbelastungen und Beanspruchungen auf verschiedenen Ebenen und in unterschiedlichem Maße tätig werden. So kann er informieren und Impulse geben oder auch selbst eingehender intervenieren oder aber die Ratsuchenden an andere Experten verweisen. Im Gespräch mit dem Arbeitgeber können Betriebsärzte diesen für die Thematik sensibilisieren und ggf. motivieren, zielführende arbeitspsychologische Maßnahmen zu etablieren.

Informieren und Impulse geben: Ratsuchenden Beschäftigten hilft es häufig schon, zu ihrem Anliegen spezifische schriftliche Informationen ausgehändigt zu bekommen. Zahlreiche sehr gute Handlungshilfen gibt es beispielsweise von der Initiative für neue Qualität der Arbeit (INQA). Themen einschlägiger Publikationen sind u.a.

- „Kein Stress mit dem Stress“;
- „Kommunikation und Interaktion in der Pflege“;
- „Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie fördern“;
- „Hilfe gegen Mobbing am Arbeitsplatz“;
- „Flexible Arbeitszeiten für den Ärztlichen Dienst“.

Betriebsärzte können diese und weitere Broschüren auch in größeren Mengen kostenlos beziehen (<http://www.inqa.de>) und an ratsuchende Beschäftigte weitergeben.

Selbst eingehender beraten und supervidieren: Viele Betriebsärzte unterstützen Beschäftigte in psychosozialen Fragen durch weitergehende Gesprä-

che, Coaching und Supervisionen auch selbst und bieten damit intensivere Begleitung an. Sie verfügen, nicht nur im Krankenhaus, sondern in allen betrieblichen Bereichen, die sie über einen längeren Zeitraum betreuen, über ein hohes Maß an Feldkompetenz, sind häufig gut mit anderen innerbetrieblichen Akteuren vernetzt und kennen die Rahmenbedingungen im Betrieb. All das sind in der Regel sehr hilfreiche Voraussetzungen, um Beschäftigte effektiv zu beraten und zu supervidieren. Darüber hinaus stehen Betriebsärzten bei Bedarf verschiedene Möglichkeiten zur fachlichen Fortbildung und zum Erwerb formaler Zusatzqualifikationen in psychosozialen Kompetenzen offen. Diese reichen von wenigen Tagen dauernden Moderatorentrainings bis hin zu mehrsemestrigen Weiterbildungen in Psychotherapie und Supervision. Eine Auswahl gibt Tabelle 2 wieder.

<b>Titel</b>	<b>Anbieter</b>	<b>Zeitaufwand</b>	<b>Kosten</b>
Psychosomatische Grundversorgung	Diverse Weiterbildungsinstitute an Universitäten und Universitätskliniken z.B. Freiburg, München, Rostock	50-80 Std.	600-1.500 Euro
Fachgebundene Zusatzbezeichnung Psychotherapie	Diverse Weiterbildungsinstitute an Universitäten und Universitätskliniken	ca. 500 Std.	ca. 9.000 Euro
Moderatorentaining	Unterschiedliche Anbieter, z.B. BAuA, DGUV, KVs	2-4 Tage	150-300 Euro
Mediationsausbildung	Unterschiedliche Anbieter <a href="http://www.wegweiser-mediation.de/inhalt/Ausbildungslinke.php">http://www.wegweiser-mediation.de/inhalt/Ausbildungslinke.php</a>	100-300 Std.	2.000-7.000 Euro
Masterstudiengang Supervision	Ev. Hochschule Freiburg	5 Semester, berufsbegleitend	ca. 8.000 Euro

**Tab. 2:            Beispiele formaler Zusatzqualifikationen zu Beratungs- und Supervisionskompetenzen (Stand 2011, Angaben ohne Gewähr)**

Hinzuziehung von und Delegation an andere Experten: In Fällen und Konstellationen, in denen es aus zeitlichen oder inhaltlichen Gründen sinnvoller ist, Experten anderer Berufsgruppen zu Beratungs- und Supervisionsbedarfen hinzuzuziehen, können Betriebsärzte grundsätzlich mit Fachleuten aus Arbeitspsychologie, Pädagogik, Psychotherapie, Coaching und Supervision, sowie ggf. aus dem Bereich Seelsorge zusammenarbeiten. In Krankenhäusern, in denen es keine entsprechenden internen Kooperationspartner und Anlaufstellen gibt, kann der Betriebsarzt auch Externe mit Beratungs- und Supervisionsprozessen beauftragen.

### Anbieter externer Beratung und Supervision

Grundsätzlich gibt es auf dem Markt inzwischen eine große Auswahl an möglichen Kooperationspartnern - von großen, in der Arbeitsmedizin weithin bekannten Institutionen bis hin zu einzelnen niedergelassenen Fachleuten. Eine Auswahl an Anbietern ist in Tabelle 3 zusammengestellt (ohne Anspruch auf Vollständigkeit).

Anbieter	Internet-Adresse
Institut für Arbeits- und Sozialhygiene (IAS)	<a href="http://www.ias-stiftung.de/content/">http://www.ias-stiftung.de/content/</a> > Psychologie
Technische Überwachungsvereine (TÜV)	<a href="http://www.tuev-sued.de/arbeitsmedizin_sicherheit_gesundheit">http://www.tuev-sued.de/arbeitsmedizin_sicherheit_gesundheit</a> <a href="http://www.tuv.com/de/deutschland/gk/gesundheit_und_arbeitsschutz">http://www.tuv.com/de/deutschland/gk/gesundheit_und_arbeitsschutz</a>
Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)	<a href="http://www.bgw-online.de">http://www.bgw-online.de</a>
Niedergelassene Psychotherapeuten	<a href="http://www.lpk-bw.de">http://www.lpk-bw.de</a>
Niedergelassene Arbeitspsychologen	<a href="http://www.gesundheitsamt-bw.de/oegd/Kompetenzzentren/Arbeitspsychologie">http://www.gesundheitsamt-bw.de/oegd/Kompetenzzentren/Arbeitspsychologie</a>
Niedergelassene Supervisoren	<a href="http://www.dgsv.de">http://www.dgsv.de</a>
Multiprofessionelle Mitarbeiterberatungsteams (EAP)	<a href="http://www.eap.de">http://www.eap.de</a> <a href="http://www.carpeDiem24.de">http://www.carpeDiem24.de</a> <a href="http://www.fuerstenberg-institut.de">http://www.fuerstenberg-institut.de</a> <a href="http://www.icas-eap.com">http://www.icas-eap.com</a>

**Tab. 3: Beispiele von Anbietern externer Mitarbeiterberatung**

Zu den Zielsetzungen der IAS-Stiftung gehören die Förderung, Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit des Menschen am Arbeitsplatz, in der Umwelt und im privaten Bereich. Die Stiftung fördert die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Medizinerinnen, Ingenieuren, Psychologinnen und anderen Fachleuten. Ihre Abteilung Betriebs- und Organisationspsychologie bietet Beratungen, Seminare, Trainings und Vorträge zu Themen wie Stress-, Zeit- und Konfliktmanagement an, die speziell auf die betrieblichen Erfordernisse zugeschnitten werden können.

Die Technischen Überwachungsvereine (TÜV) offerieren inzwischen ebenfalls arbeitspsychologisch fundierte Beratungen, vor allem in Form von Workshops und Seminaren. Das Themenspektrum reicht von Stressbewältigung, über Work-Life-Balance bis zu Suchtprävention.



Auch die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) nimmt sich Themen wie Stress, betrieblicher Gesundheitsförderung und demografischer Wandel an. Ihre Seminare richten sich vor allem an Führungskräfte in Personalverantwortung und bestimmte Funktionsträger, wie Betriebsräte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

Kooperationspartner mit spezifischer Beratungsqualifikation in Betriebsnähe können niedergelassene Psychotherapeuten, Arbeits- und Organisationspsychologen und Supervisoren sein. Mit ihnen kann ein Arbeitgeber Kooperationsverträge schließen, die beispielsweise die kurzfristige Sicherstellung von Kriseninterventionen beinhalten, wenn Beschäftigte akuter Hilfe bedürfen.

So genannte Employee Assistance Programme sind Modelle aus dem anglo-amerikanischen Raum, bei denen alle Mitarbeiter eines Betriebes die Möglichkeit erhalten, in beruflichen und privaten Anliegen kostenlos Unterstützung durch externe Berater in Anspruch zu nehmen. Diese gehören einem Dienstleistungszentrum an, das ein breites Spektrum an Fachrichtungen abdeckt. Employee Assistance Programme bieten in der Regel psychologische Beratung, Beratung in Sach- und arbeitsbezogenen Fragen, sowie Suchtberatung. Themenkreise sind Probleme emotionaler und persönlicher Art, Alltagsprobleme, etwa das Finden einer Wohnung oder eines Betreuungsplatzes, der Umgang mit Stress oder betriebsinternen Konflikten, Umorganisationen am Arbeitsplatz und Alkohol- oder Drogenmissbrauch. Die Beratung erfolgt meist telefonisch, findet aber gelegentlich auch im Vier-Augen-Gespräch oder online statt. Manche Anbieter garantieren eine Rund-um-die-Uhr-Erreichbarkeit an 365 Tagen im Jahr. Dem Arbeitgeber berichten sie meist jährlich oder halbjährlich summativ über Häufigkeit der Nutzung, Kategorien der verschiedenen Beratungsanliegen, durchschnittliche Dauer der Beratungen und besondere Vorkommnisse. Die Vergütung der Leistungen erfolgt pauschal durch den Betrieb, entsprechend der Anzahl der Beschäftigten.

### **Qualitätsmerkmale von Supervisions- und Beratungsanbietern**

Wenn Betriebsärzte externe Berater engagieren, gilt es, bestmöglich auf Qualitätsmerkmale wie Unabhängigkeit, Vertraulichkeit, Erreichbarkeit und Professionalität des Vertragspartners zu achten. Konkret lässt sich prüfen, ob die Zertifizierung durch einen Berufs- oder Dachverband gegeben ist, welche Referenzen der Anbieter angibt, wie sein Beratungskonzept aussieht und ob er einen transparenten Vertrag im Hinblick auf Belange des Datenschutzes, der Protokollierung und der Ergebnissicherung vorschlägt. Die Balance zwischen Datenschutz und aussagekräftigen Berichten an den Arbeitgeber kann gelin-

gen, wenn Thematisches summativ offen erörtert, Persönliches jedoch streng vertraulich behandelt wird [4].

### **Zur Einleitung externer Beratungsdienstleistungen durch den Betriebsarzt**

Betriebsärzte können Arbeitgebern externe Beratung und Supervision empfehlen und bei entsprechender Indikation ausdrücklich zu ihrem Einsatz auffordern (die folgenden Ausführungen sind angelehnt an [4]). Formal lässt sich dies mit den Bestimmungen des § 3, Abs. 1 des Arbeitssicherheitsgesetzes (ASiG) begründen. Inhaltlich müssen Betriebsärzte in Fragen der psychischen Gesundheit gelegentlich über Kausalitätsfragen diskutieren, wenn seitens des Arbeitgebers argumentiert wird, dass psychische Fehlbelastungen Beschäftigter oft nicht ausschließlich durch die Arbeit verursacht wurden. Die Tatsache, dass die entsprechenden Beanspruchungen unabhängig von ihrer Verursachung nahezu regelhaft die Arbeitsleistung beeinträchtigen, ist nicht nur in Zeiten von Personalmangel taugliches Argument dafür, sie seitens des Betriebes anzugehen. Der Fehlzeitenreport 2011 belegt, dass psychische Störungen immerhin 9,3% der AU-Tage, 11% der jährlichen direkten Krankheitskosten und ca. 18% aller verlorenen Erwerbsjahre verursachen [5]. Das Thema „Psyche“ wird deshalb auch ein wesentliches Arbeitsschutzziel der nächsten GDA-Periode (Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie) sein (<http://www.gda-portal.de>).

Der Betriebsarzt kann es sich zur Aufgabe machen, den jeweiligen Beratungsbedarf in einem Krankenhaus festzustellen und dem Arbeitgeber auf der Basis von qualitativen oder quantitativen Daten zu vermitteln. Ein erstes Ziel des Gesprächs könnte es sein zu vereinbaren, dass Beschäftigten mit entsprechenden Problematiken und Anliegen bei Bedarf ein umgrenztes Kontingent an kostenloser Beratung und Supervision ermöglicht wird. Dabei muss auch geklärt werden, inwiefern die Konsultationen innerhalb der Arbeitszeit erfolgen dürfen.

Der Betriebsarzt könnte im Weiteren anbieten, evtl. unter Mitwirkung von je einem Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter, einen Leitfadens zu entwerfen, in dem Anlässe, Verfahren, Chancen und Grenzen sowie das formale Procedere der Beratung erläutert werden. Auch die Kontaktaufnahme mit externen Anbietern und die Zusammenstellung eines Beraterpools könnten ggf. vom Betriebsarzt eingeleitet werden. Dazu halten Berufs- und Fachverbände in der Regel entsprechende Daten- und Adressbanken vor. Beispiele für Fragen im Erstkontakt mit externen Beratern und Supervisoren sind in Abbildung 1 aufgeführt.

- Wie kann die Beratung organisiert werden?
- Was wird mit wem im Kontraktgespräch geklärt?
- Welche Arbeitsformen und Methoden werden eingesetzt?
- Welche fachlichen Erfahrungen und welche Feldkompetenz bringt der Berater mit?
- Wie ist sein Konzept beschrieben?
- Wie und wann wird der Erfolg der Beratung eingeschätzt?
- Was ist der nächste Schritt?

**Abb. 1:      Fragen an externe Berater im Vorgespräch [6]**

Bei Abschluss eines Vertrags mit einem externen Dienstleister muss Einigkeit erzielt werden über Art und Ziele der Leistung, deren zeitliche und örtliche Rahmenbedingungen, die Honorargestaltung, sowie Art und Umfang der Ergebniskommunikation. Zusätzlich sollten Vereinbarungen zu Schweigepflicht und Beschwerdemanagement vertraglich hinreichend geregelt sein. Abbildung 2 gibt wichtige Fragen bei Abschluss eines Vertrags wieder.

- Welche Ziele sollen durch die Beratung erreicht werden?
- Wie sind die zeitlichen und räumlichen Rahmenbedingungen?
- Welche Leistung soll erbracht werden? Kriterien der Zielerreichung?
- Aus welchen Faktoren setzt sich die Vergütung zusammen (Honorar, Fahrtkosten, schriftliche Auswertung)?
- In welcher Form soll der Arbeitgeber über die Ergebnisse informiert werden?
- Wie werden Schweigepflicht und Datenschutz geregelt?
- Was können Beschäftigte bei Anlass zur Beschwerde tun?

**Abb. 2:      Fragen bei Abschluss eines Vertrags [6]**

## **Resumée**

Psychische Belastungen von Beschäftigten und damit zusammenhängende Fehlzeiten am Arbeitsplatz haben zugenommen - dies erfordert entsprechende Maßnahmen auch von der Arbeitsmedizin [7]. Betriebsärzte können auf verschiedenen Ebenen tätig werden. Sie können zunächst Arbeitgeber sensibilisieren und motivieren, indizierte Beratungsangebote im Betrieb zu etablieren und Beschäftigte selbst in psychosozialen Anliegen unterstützen - durch das Weitergeben von Handlungshilfen und schriftlichen Informationen, durch begleitende Gespräche, Kriseninterventionen sowie ggf. Teamsupervisionen. Auch die Vermittlung anderer betriebsinterner oder externer Fachleute und die Begleitung und Bewertung der entsprechenden Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung psychischer Fehlbelastungen könnten von Betriebsärzten übernommen werden. Bei Bedarf stehen ihnen dafür gut aufbereitete Materia-

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

---

lien, fundierte Fortbildungsangebote und ausgewiesene externe Kooperationspartner zur Verfügung.

### Literatur

1. ZOK, K.: Gesundheitliche Beschwerden und Belastungen am Arbeitsplatz: Ergebnisse aus Beschäftigtenbefragungen. Berlin, KomPart-Verlag (2010)
2. MEYER, M., SCHRÖDER, H.: Krankheitsbedingte Fehlzeiten in der deutschen Wirtschaft. Public Health Forum 72(19): 4-6 (2011)
3. WITTICH, A., GOLDAMMER, M., WERNECKE, I., BUSCH, I.: Die Rolle des „KonfliktRats“ bei der Bewältigung chronischer Konflikte am Arbeitsplatz - Konzept, Erfahrungen, Outcome. Posterpräsentation. 50. Jahrestagung DGAUM, Dortmund (2010)
4. FELLERMANN, J., BLESKEN, S., RUDOLPH, C.: Beeinflussung des Arbeitsklimas durch Betriebsärzt/innen - Möglichkeiten der Supervision. VDBW, Dokumentation der 21. Arbeitsmedizinischen Jahrestagung. Stuttgart, Gentner Verlag (2005)
5. BADURA, B., DUCKI, A., SCHRÖDER, H., KLOSE, J., MACCO, K.: Fehlzeiten-Report 2011. Schwerpunktthema: Führung und Gesundheit. Berlin, Springer (2011)
6. DGSV: Supervision und Coaching - Praktische Hinweise für den Einsatz. Köln, DGSV (2011). (11.12.2011) [http://www.dgsv.de/wp-content/uploads/2011/06/sv\\_u\\_coaching.pdf](http://www.dgsv.de/wp-content/uploads/2011/06/sv_u_coaching.pdf)
7. DGUV (2010) Leitfaden für Betriebsärzte zu psychischen Belastungen und den Folgen in der Arbeitswelt. Berlin, DGUV(2010). (11.12.2011) <http://www.dguv.de/inhalt/medien/bestellung/fach/documents/betriebsaerzte.pdf>

### Anschrift der Verfasserin

Dr. phil. Dipl.-Psych. Andrea Wittich  
Universitätsklinikum Freiburg  
Supervisionsdienst  
Hauptstr. 8  
79104 Freiburg

## Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe

A. Kozak, A. Nienhaus

### Einleitung

Im Laufe der Zeit verlieren viele engagierte und qualifizierte Mitarbeiter aufgrund hoher psychosozialer Arbeitsbelastung die Begeisterungsfähigkeit und das Engagement für ihren Beruf: Sie „brennen“ aus. Dieses Phänomen wird mit dem Begriff „Burnout“ umschrieben. Damit ist ein Zustand emotionaler Erschöpfung gemeint [1]. Bis zu einem gewissen Grad sind viele Beschäftigten mit psychosozialen Belastungen verbunden. Diese Problematik verschärft sich insbesondere bei Beschäftigten in emotional fordernden Berufen. Die Arbeit in der Behindertenhilfe ist durch die Nähe zu Menschen geprägt, die zum Teil schwierige und komplexe Verhaltensmuster aufweisen [2]. Untersuchungen in der Behindertenhilfe zeigen, dass 25-33% der Beschäftigten ein hohes Stressniveau bei der Arbeit erleben [3, 4]. Eine häufig genannte Belastung in der Behindertenhilfe ist das herausfordernde Verhalten der Klienten [2, 5-7]. Weitere Belastungen können körperliche, psychische, soziale und organisatorische Aspekte der Arbeit sein, die mit hohen körperlichen und psychischen Kosten der Mitarbeiter verbunden sind. Mehrere Untersuchungen in Sozialunternehmen weisen konsistente Ergebnisse hinsichtlich der Beziehung zwischen hoher Arbeitsbelastung und zunehmender emotionaler Erschöpfung bzw. allgemeinem Stressempfinden auf [8-10]. In einer Studie wird aufgezeigt, dass der Konflikt zwischen Arbeit und Privatleben ebenfalls mit einer höheren Stressbelastung des Betreuungspersonals assoziiert ist [3]. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf wird dadurch erheblich erschwert und wirkt sich negativ auf das allgemeine Wohlbefinden aus.

Positive Einflussfaktoren bzw. Ressourcen bei der Arbeit beziehen sich auf körperliche, psychische, soziale und organisatorische Aspekte, die einerseits die Belastungen und Beanspruchungen mindern und andererseits die persönliche Entwicklung und das Erreichen von Arbeitszielen fördern [11]. Studien im Bereich der Behindertenhilfe wiesen schwache Zusammenhänge zwischen hohem Handlungsspielraum und reduzierter Burnout-Symptomatik nach [9, 12, 13]. Eine weitere wichtige Ressource bei der Arbeit mit behinderten Menschen ist die soziale Unterstützung [14-16]. Die Wahrnehmung sozialer Unterstützung seitens der Kollegen und Vorgesetzten führt bei den Beschäftigten zu reduziertem Stress und Burnout-Erscheinungen [7, 15].

Obwohl in den vergangenen Jahren die Forschung auf dem Gebiet der psychischen Gesundheit und des Wohlbefindens der Mitarbeiter in der Behindertenhilfe

tenhilfe verstärkt wurde, gibt es nach unserem Erkenntnisstand nur wenige Untersuchungen, die eine Beziehung zwischen Burnout und verschiedenen Parametern - wie Arbeitszufriedenheit, Lebenszufriedenheit, allgemeiner Gesundheit oder dem Gedanken an Berufsaufgabe - näher beleuchten.

In Anbetracht der emotional beanspruchenden Interaktion mit den Klienten, der Diskrepanz zwischen dem Helferideal und der Wirklichkeit des Arbeitsalltags sowie den zum Teil schwierigen institutionellen und sozialen Arbeitsbedingungen werden bei vielen Beschäftigten psychische und körperliche Spannungszustände erzeugt [7, 17]. Als Konsequenz dieser Spannungszustände im Arbeitsalltag kann sich im Laufe der Zeit ein Zustand emotionaler Erschöpfung einstellen, der von den Betroffenen häufig zu spät erkannt wird. Daher ist es wichtig, das Verständnis für die Ursachen, Wirkungen und Konsequenzen von Burnout bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe zu fördern. Da die meisten Studien jedoch aus dem anglo-amerikanischen Raum stammen, sind die Ergebnisse nicht direkt auf die Arbeitssituation in Deutschland übertragbar. Aus diesem Grund wurde eine Untersuchung im deutschen Raum durchgeführt. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, am Beispiel der Beschäftigten in der Behindertenhilfe mögliche Zusammenhänge zwischen arbeitsbedingten Belastungen, Ressourcen und Burnout sowie mögliche Konsequenzen von Burnout zu untersuchen. Dabei werden die Zusammenhänge auf der Grundlage des medizinsoziologischen „Job-Demand-Control-Support-Modells“ beruflicher Belastungen von KARASEK und THEORELL [18] geprüft. Dieses Modell ist eines der bekanntesten in der Arbeitswissenschaft, das den Zusammenhang von Stressfaktoren und deren Folgen untersucht. Danach setzen Beschäftigten mit hohen Arbeitsanforderungen, geringem Handlungsspielraum und geringer sozialer Unterstützung die Mitarbeiter erhöhten Stressrisiken aus [18, 19].

### **Material und Methode**

Im Rahmen eines Forschungsprojekts wurde von Januar bis März 2011 eine Querschnittstudie in Wohneinrichtungen der Behindertenhilfe im norddeutschen Raum durchgeführt. Von den insgesamt 905 versendeten Fragebögen kamen 409 an das Studienzentrum zurück. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 45%, wobei der Rücklauf innerhalb der Einrichtungen starken Schwankungen (11-90%) unterlag. An der Befragung beteiligten sich zehn Sozialeinrichtungsträger mit bis zu 26 Wohnstätten bzw. Wohnheimen und vier den Wohnstätten angegliederte Außenwohngruppen bzw. Wohngruppenverbände.

Bei der Befragung kam der Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) zum Einsatz. Der COPSOQ-Fragebogen ist ein umfassendes Instrument zur Erfassung psychischer Belastungen und Beanspruchungen bei der Arbeit. Er ist auf einem mehrdimensionalen Verfahren aufgebaut, d.h. mit einem breiten Fragespektrum wird versucht, den Aspekten „Belastung“ und „Beanspruchung“ gerecht zu werden [20]. Die mit dem COPSOQ-Fragebogen gemessenen Aspekte wurden bisher in wenigen empirischen Untersuchungen auf ihre modelltheoretische Aussagekraft hin geprüft. In der vorliegenden Untersuchung wurde u.a. die Beziehung zwischen den Aspekten des „Job-Demand-Control-Support-Modells“ und „Burnout“ untersucht. Begriffe wie „Burnout“ und „emotionale Erschöpfung“ werden in diesem Beitrag synonym verwendet.

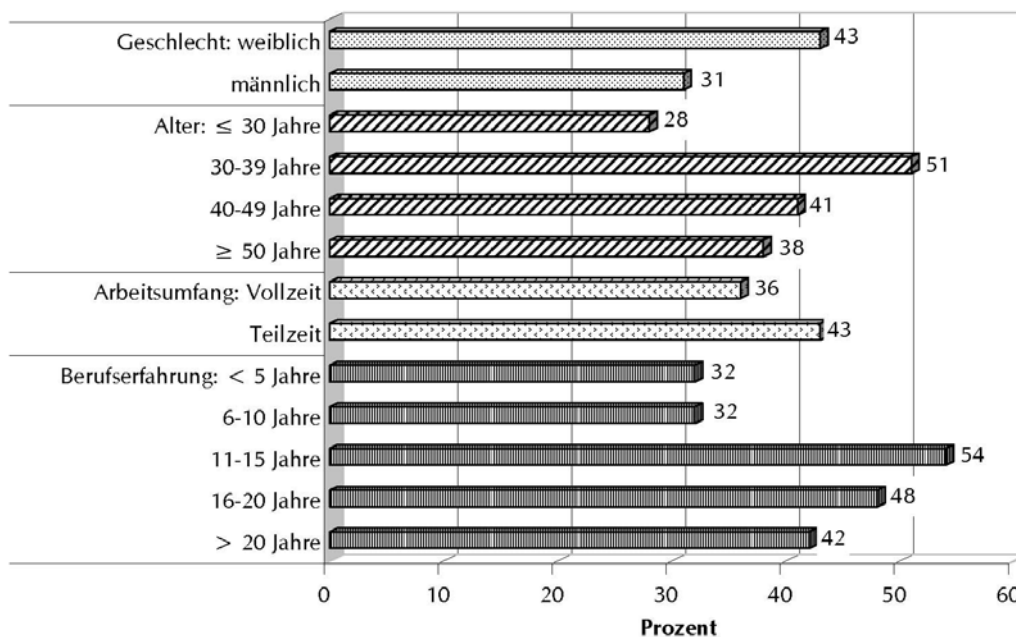
Die Dimension „Anforderungen“ wird durch die Skalen „quantitative Anforderungen“, „emotionale Anforderungen“, „Anforderungen, Emotionen zu verbergen“ und „Work/Privacy Conflict“ erfasst. Die Kontrolle bei der Arbeit wird durch die Skalen „Einfluss bei der Arbeit“ und „Entscheidungsspielraum“ abgebildet. Schließlich wird mit der Skala „soziale Unterstützung“ die Unterstützung durch die Kollegen und Vorgesetzten erfragt. Nach dem COPSOQ-Befragungsmodell sind Aspekte wie „Burnout“, „Arbeitszufriedenheit“, „Gedanke an Berufsaufgabe“, „allgemeiner Gesundheitszustand“ und „Lebenszufriedenheit“ die Belastungsfolgen (Outcomes). In dieser Analyse werden die Belastungsfolgen mit dem Outcome „Burnout“ in Beziehung gesetzt. Für die Beantwortung der Items wurde eine fünfstufige Likert-Skala vorgegeben, wobei die erste Kategorie den Maximalwert (z.B. „immer“) und die letzte den Minimalwert (z.B. „nie“) darstellt. Die Items wurden entsprechend der Anzahl der Antwortkategorien auf den Wertebereich zwischen 0 und 100 Punkten (min.=0/max.=100) transformiert und anschließend Skalensummenscores gebildet [20].

Die Analyse der Daten erfolgte mit der SPSS-Version 17. Deskriptive Statistiken wurden verwendet, um die Stichprobe zu beschreiben. Alle in der Analyse verwendeten Skalen wurden in zwei Kategorien unterteilt (niedrige vs. hohe Ausprägung). Wie von BORRITZ und Kollegen empfohlen [21] diente zur Einteilung der Variablen der mittlere Skalenwert. Werte zwischen 0-49 deuten auf eine niedrige und Werte zwischen 50-100 auf eine hohe Burnout-Symptomatik hin. Zur Veranschaulichung der Zusammenhänge zwischen den soziodemografischen sowie den arbeitsbezogenen Merkmalen und erhöhter Burnout-Symptomatik (Werte  $\geq 50$ ) wurden Kreuztabellen ermittelt. Dabei wurde der Chi<sup>2</sup>-Test berechnet. Adjustierte Odds Ratios für mögliche Einflussfaktoren wurden mittels logistischer Regression ermittelt. Die Modellbildung erfolgte schrittweise vorwärts. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p < 0,05$  festgelegt.

### Ergebnisse

In der Stichprobe überwogen die weiblichen Studienteilnehmer (72%). Das Durchschnittsalter der Befragten betrug zum Befragungszeitpunkt 41 Jahre (Standardabweichung 12 Jahre), wobei die Altersspanne von 19 bis 68 Jahren reichte. Knapp 48% der Befragten gaben an, Vollzeit (> 35 Stunden), 46% Teilzeit (15-34 Stunden) und 5% weniger als 15 Stunden in der Woche zu arbeiten. Bei Teilzeitbeschäftigten waren Frauen deutlich stärker vertreten als Männer (41% vs. 10%). Die meisten Befragten waren Erzieher (27%), gefolgt von Heilerziehungspflegerinnen (25%). Über die Hälfte der Befragten (56%) waren weniger als zehn Jahre in der Behindertenhilfe tätig.

Die Summenwerte der Skala „Burnout“ umfassen Werte zwischen 0 und 100. Je höher der Skalensummenwert, umso stärker ist der Burnout bei den Befragten ausgeprägt. Der Mittelwert der Skala liegt bei 44 (Standardabweichung 18,9). Ausgehend von einer Differenzierung des Skalenwertes ( $\geq 50$ ) wiesen rund 40% der Befragten eine verstärkte Burnout-Symptomatik auf.



**Abb. 1: Prozentuale Verteilung der soziodemografischen Merkmale im Bezug auf hohe Burnout-Symptomatik**

Zusammenhänge zwischen den soziodemografischen sowie den arbeitsbezogenen Variablen und erhöhtem Burnout-Risiko wurden mittels Kreuztabellen ermittelt. Um die Verteilung der Werte in den einzelnen Kategorien miteinander vergleichen zu können, wurden die prozentualen Angaben in grafischer Form dargestellt. Dabei zeigte sich, dass in der vorliegenden Stichprobe Frauen häufiger als Männer angaben, emotional erschöpft zu sein. Des



Weiteren wiesen Beschäftigte im Alter zwischen 30 und 39 Jahren im Vergleich zu anderen Altersgruppen eine höhere Burnout-Symptomatik auf. Bei der Betrachtung der Berufserfahrung zeigten sich deutliche Unterschiede bei den Beschäftigten, die bereits 11-20 Jahre in der Behindertenhilfe arbeiteten. Das Ausmaß der emotionalen Erschöpfung war vergleichsweise stärker ausgeprägt als bei Beschäftigten, die weniger als zehn bzw. mehr als 20 Jahre in der Behindertenhilfe tätig waren. Die Unterschiede sind statistisch signifikant (Chi<sup>2</sup>-Test < 0,05). Prozentual betrachtet gaben Personen, die teilzeitbeschäftigt waren, häufiger an, emotional erschöpft zu sein als Vollzeitbeschäftigte. Die Unterschiede waren hier statistisch nicht signifikant.

### **Anforderungen/Stressoren und Burnout**

Die Zusammenhänge zwischen den Aspekten „Anforderungen“ und „Burnout“ unter Kontrolle von Alter, Geschlecht und Berufserfahrung wurden in einem multivariaten Modell untersucht. Beschäftigte, die hohe „quantitative Anforderungen“ und „Anforderungen, Emotionen zu verbergen“ angeben, weisen ein um das zweifach (OR: 2, 95%CI 1,1-3,2 bzw. OR: 2, 95%CI 1,2-3,5) erhöhte Risiko auf, emotional erschöpft zu sein. Ein um das sechsfach (OR: 6, 95%CI 3,4-9,6) erhöhte Risiko für ausgeprägte Burnout-Symptomatik stellt die hohe Anforderung hinsichtlich der „Vereinbarkeit von Familie und Beruf“ dar. Frauen haben im Vergleich zu Männern ein dreifach (OR: 3, 95%CI 1,4-4,3) erhöhtes Risiko, eine hohe Burnout-Symptomatik aufzuweisen. Alter, Berufserfahrung und emotionale Anforderungen haben in diesem Modell keinen signifikanten Einfluss. Die im Modell berücksichtigten Einflussgrößen erreichen eine Varianzaufklärung in der Zielvariable „Burnout“ von rund 34%.

### **Ressourcen und Burnout**

Im folgenden Modell werden die Zusammenhänge zwischen den Ressourcen „Handlungsspielraum“ (gemessen durch die Skalen „Einfluss bei der Arbeit“ und „Entscheidungsspielraum“) und „soziale Unterstützung“ sowie der Burnout-Symptomatik unter Kontrolle von Alter, Geschlecht und Berufserfahrung untersucht. Ergebnisse dieses Modells deuten darauf hin, dass ein großer Einfluss bei der Arbeit einen Schutzfaktor (OR: 0,53, 95%CI 0,34-0,83) gegenüber ausgeprägten Burnout-Symptomen darstellt. Umgekehrt zeigt sich, dass Beschäftigte mit geringem Einfluss ein 1,9-fach (OR: 1,9, 95%CI 1,2-3) erhöhtes Risiko für starke Burnout-Symptome aufweisen. Ähnliche Ergebnisse gibt es bei der Variable „soziale Unterstützung durch Kollegen und Vorgesetzte“ (OR: 0,5, 95%CI 0,27-1). Allerdings verfehlt diese Variable knapp das Signifikanzniveau von  $p=0,051$ . In diesem Modell haben Alter und Entscheidungsspielraum keinen signifikanten Einfluss auf Burnout. Die im letzten Schritt berücksichtigten Variablen weisen eine Varianzaufklärung von 11% auf.

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

---

Die COPSOQ-Skala „soziale Unterstützung“ berücksichtigt zwei Gruppen, von denen die Unterstützung ausgehen kann. Um zu überprüfen, wessen Unterstützung mehr ins Gewicht fällt, wurden hierfür zwei Skalen gebildet: „Unterstützung von Kollegen“ und „Unterstützung von Vorgesetzten“. Diese Einflussvariablen wurden ebenfalls in einem adjustierten Modell überprüft. Dabei zeigt sich, dass Mitarbeiter, die eine geringe Unterstützung durch Vorgesetzte wahrnehmen, ein 3,8-fach (OR: 3,8, 95%CI 2,1-6,8) erhöhtes Risiko emotionaler Erschöpfung aufweisen. Eine geringe Unterstützung von Kollegen hat keinen signifikanten Einfluss auf das Entstehen von Burnout.

### **Mögliche Konsequenzen von Burnout**

Im Folgenden werden mögliche Konsequenzen von Burnout unter Kontrolle von Alter, Geschlecht und Berufserfahrung aus einzelnen Modellen aufgezeigt. Bei Vorliegen hoher Burnout-Werte denken die Befragten häufiger darüber nach, ihren Beruf aufzugeben (OR: 7,7, 95%CI 3,6-16,6). Mitarbeiter, die eine hohe Burnout-Symptomatik aufweisen, sind eher mit ihrer Arbeit (OR: 7,5, 95%CI 4-13,9) und mit ihrem Leben (OR: 4,5, 95%CI 2,6-7,8) unzufrieden. Des Weiteren wirken sich hohe Burnout-Werte negativ auf den allgemeinen Gesundheitszustand (OR: 16,8, 95%CI 6,4-43,8) der Beschäftigten in der Behindertenhilfe aus.

### **Diskussion**

In dieser Untersuchung wurden die Beziehungen zwischen subjektiv wahrgenommenen Belastungen, Ressourcen und Beanspruchungen sowie die Konsequenzen von Burnout anhand von Querschnittsdaten der Beschäftigten in der Behindertenhilfe untersucht. Nach unserem Kenntnisstand handelt es sich um die erste Untersuchung in der Behindertenhilfe in Deutschland, in der diese Zusammenhänge mit dem COPSOQ untersucht werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass hohe Anforderungen bei der Arbeit - mit Ausnahme der emotionalen Anforderungen - in Zusammenhang mit einer hohen Burnout-Symptomatik stehen. Ein großer Einfluss bei der Arbeit und eine starke soziale Unterstützung fungieren als Schutzfaktoren bzw. Ressourcen im Burnout-Prozess. Des Weiteren beeinträchtigt eine starke emotionale Erschöpfung sowohl die Arbeits- und Lebenszufriedenheit als auch die allgemeine Gesundheit und verstärkt den Wunsch, den Beruf aufzugeben.

Ein Vergleich der Ergebnisse dieser Erhebung mit den Veröffentlichungen zur Arbeitssituation in der Behindertenhilfe ist kaum möglich. Das liegt vor allem an der unterschiedlichen Verwendung der Messinstrumente. Vorwiegend wird mit dem weit verbreiteten Maslach Burnout Inventory (MBI) gearbeitet [22].

Beim COPSOQ wird hingegen die Subskala „personal burnout“ aus dem Copenhagen Burnout Inventory (CBI) angewendet [23]. Vergleichbare Werte können einer dänischen Studie entnommen werden. In dieser Studie wurde der CBI bei 1.914 Personen aus 23 verschiedenen Sozialunternehmen angewendet, darunter 307 Personen aus der Behindertenhilfe. Obwohl organisationsbezogene Mittelwerte fehlen, zeigt sich hier, dass die Befragten im Mittel häufiger angeben, emotional erschöpft zu sein als die Studienteilnehmer aus vergleichbaren Berufen in Dänemark (MW=44, SD=18,9 vs. MW=35,9, SD=16,5) [23]. Im Vergleich zu anderen Berufsgruppen aus der COPSOQ-Datenbank (Stand: 2011) gibt es einen geringeren Mittelwertunterschied. Demnach liegt der Mittelwert für Burnout sowohl bei Beschäftigten in den sozialen als auch in den Gesundheitsberufen bei MW=46 und ist damit um zwei Punkte höher als in der vorliegenden Untersuchung. Entsprechend liegt der COPSOQ-Durchschnittswert für alle Berufe um zwei Punkte niedriger (MW=42) [24]. In der NEXT-Studie finden sich vergleichbare Werte beim Altenpflegepersonal (MW=44,2) [25].

Eine weitere methodische Einschränkung besteht bei der Bestimmung von Burnout-Prävalenzen. Hier fehlen einheitliche Differenzierungen der Cut-off-Werte, um niedrige, moderate und hohe Burnout-Prävalenzen innerhalb der Subskala „personal burnout“ bestimmen zu können. In der vorliegenden Untersuchung wird der Cut-point bei der Skalenmitte getroffen. Dabei weisen rund 40% der Beschäftigten moderate bis hohe Burnout-Symptome auf.

Die Studienergebnisse der allgemeinen Burnout-Forschung hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Daten und Burnout sind uneinheitlich. Einige Autoren weisen eine hohe Burnout-Symptomatik bei Frauen nach, andere wiederum kommen zu dem Schluss, dass Männer häufiger von Burnout betroffen sind [1]. Im Gegensatz zu unseren Studienergebnissen haben beispielsweise Männer in der Studie von KOWALSKI et al. ein um das Vierfache erhöhtes Risiko für emotionale Erschöpfung [9]. Andere Autoren stellten keinen Zusammenhang zwischen Geschlecht und dem Auftreten von Burnout fest [10, 26-28]. In einem Übersichtsartikel zum „Job-Burnout“ schreiben MASLACH, SCHAUFELI und LEITER, dass das Alter der Beschäftigten in Beziehung zu Burnout stehe [1]. Demnach seien bei jungen Mitarbeitern die Burnout-Werte stärker ausgeprägt als bei Beschäftigten, die zwischen 30 und 40 Jahre alt sind. Allerdings zeigen unsere Ergebnisse ein anderes Bild. Prozentual betrachtet sind die 30- bis 39-Jährigen im Vergleich zu anderen Altersgruppen deutlich häufiger von Burnout betroffen. Zudem wird nur in wenigen Studien auf die Variablen Alter und Berufserfahrung hin kontrolliert. Die wenigen Studien, die den Zusammenhang überprüfen, fanden keine Beziehung zwischen Alter und Burnout [9, 28]. In einem systematischen Review mit insgesamt 15 eingeschlossenen Studien zum Burnout in der Behindertenhilfe

wurde keine einzige Studie erwähnt, die diesen Zusammenhang untersucht hat. Die Autoren fanden lediglich eine Studie, in der ein Zusammenhang zwischen Burnout und Berufserfahrung untersucht wird. Demnach korrelierten die Subskalen des MBI („Emotionale Erschöpfung“ und „Depersonalisation“) positiv mit der Berufserfahrung der Beschäftigten [7].

Unsere Untersuchung zeigt, dass Zeitdruck, hohes Arbeitsaufkommen, Verbergen der eigenen Emotionen und der Konflikt hinsichtlich der Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben als starke psychosoziale Belastungen empfunden werden, die sich negativ auf die psychische Befindlichkeit auswirken. Trotz methodischer Einschränkung der vorliegenden Ergebnisse liefert diese Untersuchung den Hinweis, dass eine Überlastung der Beschäftigten sich potenziell negativ auf ihre psychosoziale Situation auswirkt und folglich zu Burnout führen kann:

Es wurde eine starke Assoziation zwischen hoher Burnout-Symptomatik und dem Konflikt hinsichtlich der Vereinbarkeit von Familie und Beruf ermittelt. Dieser Anforderungsaspekt fand bisher wenig Beachtung in der Literatur über die Lage der Beschäftigten in der Behindertenhilfe. Ein Autor weist darauf hin, dass „work-home-conflict“ einen wesentlichen Prädiktor für das allgemeine Stressempfinden („general distress“) beim Betreuungspersonal darstellt [3]. Studien zu anderen Helferberufen, die ebenfalls den COPSOQ verwenden, zeigen beispielsweise, dass Ärzte, die hohe Werte in der Skala „Arbeit/Privatleben-Konflikt“ angeben, sich viel stärker emotional erschöpft fühlen als diejenigen, die kaum von diesem Konflikt betroffen sind (MW = 54,9 vs. MW = 25,7) [29]. In einer weiteren Studie von GREGERSEN und Kollegen beim Pflegepersonal in Altenpflegeeinrichtungen wird aufgezeigt, dass mit zunehmender Anzahl der Bereitschaftsdienste die Vereinbarkeit von Familie und Beruf deutlich erschwert wird. Des Weiteren zeigt sich, dass hohe quantitative Arbeitsanforderungen in Zusammenhang mit einer hohen Burnout-Symptomatik stehen. Andere Autoren kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Allerdings handelt es sich um Studien, die überwiegend mit anderen Befragungsinstrumenten arbeiten [5, 9, 10, 13, 30, 31].

Überraschenderweise finden sich nur wenige Untersuchungen über die Situation in der Behindertenhilfe, die die Aspekte „emotionale Anforderungen“ bzw. „Anforderungen, Emotionen zu verbergen“ erfassen. Vorwiegend werden emotionale Reaktionen des Personals im Zusammenhang mit herausforderndem Verhalten der Klienten untersucht [14]. Im Dienstleistungssektor wie der Behindertenhilfe ist eine starke Klientenorientierung und Klientenzufriedenheit entscheidend, woraus sich hohe Ansprüche an die Beschäftigten ergeben. Von ihnen wird erwartet, dass sie ihre Emotionen gegenüber den Klienten und in schwierigen Situationen regulieren können. Besteht ein Wi-

derspruch zwischen den von der Organisation geforderten Gefühlsäußerungen und den tatsächlichen Gefühlen, dann entsteht bei den Betroffenen eine „emotionale Dissonanz“ [32]. Obwohl hohe emotionale Anforderungen als grundlegend für die Entwicklung von Burnout in helfenden Berufen zu betrachten sind, finden sie noch zu wenig Beachtung in der Literatur [6, 14]. Die vorliegende Untersuchung liefert den Hinweis, dass die „Anforderung, Gefühle zu verbergen“ in einem signifikanten Zusammenhang mit Burnout steht. Ein Zusammenhang zwischen „emotionalen Anforderungen“ und Burnout wurde demgegenüber nicht festgestellt.

Soziale Unterstützung wirkt sich im logistischen Modell unter Berücksichtigung von soziodemografischen Faktoren hinsichtlich Burnout protektiv aus. Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung bestätigen die Annahme, dass insbesondere die Unterstützung seitens der Vorgesetzten einen starken Effekt auf die emotionale Erschöpfung hat. GIBSON et al. weisen ebenfalls darauf hin, dass eine große Unterstützung seitens der Vorgesetzten mit einer reduzierten emotionalen Erschöpfung der Betreuer einhergeht [33]. In einer weiteren Untersuchung über pädagogisch tätige Beschäftigte wurde belegt, dass Mitarbeiter, die eine mangelnde Unterstützung seitens der Vorgesetzten wahrnehmen, ein 3,6-fach erhöhtes Risiko emotionaler Erschöpfung aufweisen [10].

Ein Vergleich unserer Ergebnisse mit den Ergebnissen anderer Studien hinsichtlich des Kriteriums Handlungsspielraum ist aus methodischer Sicht schwierig, da unterschiedliche Messskalen verwendet werden [9, 15, 17]. In Übereinstimmung mit der Job-Demand-Control-Theorie von KARASEK [35] zeigen unsere Ergebnisse, dass die Einflussnahme bei der Arbeit eine weitere wichtige Ressource bei der Arbeit ist. Wenn diese als gering betrachtet wird, verstärken sich Burnout-Symptome. Der Aspekt „Entscheidungsspielraum“ hat in der vorliegenden Untersuchung keinen Einfluss auf die Entstehung von Burnout.

Unsere Untersuchung führt zu interessanten Erkenntnissen in Bezug auf die Folgen von Burnout. Bei allen untersuchten Outcome-Parametern wurden signifikante Zusammenhänge beobachtet: Mitarbeiter, die hohe Burnout-Werte aufweisen, denken häufiger darüber nach, den Beruf aufzugeben. Eine ausgeprägte Burnout-Symptomatik ist stark mit einem schlechten Gesundheitszustand assoziiert. Ähnliche Ergebnisse finden sich in der NEXT-Studie (bei Kranken- und Altenpflegepersonal) über den von den Studienteilnehmern selbst beschriebenen Gesundheitszustand. Außerdem zeigen die Ergebnisse der NEXT-Studie, dass Burnout mit krankheitsbedingten Ausfällen der Beschäftigten korreliert [25]. Personen mit einer ausgeprägten Burnout-Symptomatik sind nicht nur unzufriedener mit ihrer Arbeit, sie weisen auch ein fünffach erhöhtes

Risiko auf, mit ihrem Leben im Allgemeinen unzufrieden zu sein. Um die hier dargestellten Ergebnisse zu bestätigen, insbesondere im Hinblick auf die Konsequenzen von Burnout, bedarf es weiterer Forschung in Form von Längsschnittstudien. Das gewählte Querschnittsdesign und der COPSOQ-Fragebogen sind geeignet, die Zusammenhänge zwischen Belastungen und Beanspruchungen im Ansatz transparent zu machen, aber unzureichend, um unmittelbar konkrete inhaltliche Veränderungen ableiten zu können. Aussagen über Kausalzusammenhänge lassen sich zwar theoretisch begründen, doch aufgrund der unklaren zeitlichen Sequenz zwischen Exposition und Outcome nicht gänzlich belegen. Folglich sind Odds Ratios in Querschnittsuntersuchungen lediglich Hinweise auf einzelne Einflussfaktoren und sollten mit Vorsicht interpretiert werden. Bei der logistischen Regressionsanalyse wurde durch die Aufnahme der Kontrollvariablen versucht, eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse durch weitere Faktoren so gering wie möglich zu halten. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Ergebnisse durch weitere, nicht in die Analyse einbezogene bzw. nicht erfasste Faktoren beeinflusst werden können.

### Schlussfolgerungen

Diese Untersuchung kann das Problembewusstsein für Burnout bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe schärfen und damit eine datenbasierte Grundlage für problemorientierte Lösungen auf Organisationsebene darstellen. Es bedarf aber einer umfangreichen Analyse der Arbeitssituation und Persönlichkeitsmerkmale von Beschäftigten, um Belastungen und Beanspruchungen in personenbezogenen Dienstleistungen umfassend zu untersuchen. Dabei sollten die Einwirkungen der gesellschaftlichen und organisatorischen Wandlungsprozesse in der Behindertenhilfe mit berücksichtigt werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Maßnahmen zur Prävention psychischer Belastungen und Beanspruchungen am Arbeitsplatz an zwei Punkten ansetzen sollten: Zum einen ist es wichtig, die vorhandenen Belastungen zu reduzieren und zum anderen die Schutzfaktoren/Ressourcen zu stärken. Wir haben beobachtet, dass vor allem Personen im mittleren Alter eine prozentual hohe Burnout-Symptomatik aufweisen. In diesem Alter gründen viele Menschen eine Familie. Im Rahmen der Anforderung, Familie und Beruf in Übereinstimmung zu bringen, können Ansprüche und Wertsetzungen auftauchen, die miteinander in Konflikt stehen. Eine nachhaltige Strategie zur Reduktion von psychischen Belastungen und Beanspruchungen sollte die Arbeitsorganisation und menschengerechte Gestaltung der Arbeitszeiten beinhalten.

In Zeiten knapper Ressourcen kann der Arbeitgeber allerdings dazu neigen, kein neues Personal einzustellen oder auszubilden. Folglich kommt es in stationären Einrichtungen häufiger vor, dass das zuständige Personal mehr Dienste übernehmen muss, um eine dünne Personaldecke auszugleichen [28]. Wenn für die zu erledigenden Aufgaben zu wenig Personal zur Verfügung steht, erhöht sich die Intensität der Belastung. Dadurch hervorgerufene Stresszustände steigern das Risiko einer emotionalen Erschöpfung. Ein weiterer begünstigender Faktor ist die zeitliche Dauer dieser Einwirkungen [36]. Maßnahmen zur Reduktion psychischer Belastungen wären in erster Linie die Entlastung der vorhandenen Teams durch eine ausreichende Stellenbesetzung, wobei ein ausgeglichenes Verhältnis von qualifizierten und unqualifizierten Mitarbeitern von Vorteil wäre [37].

Eine menschengerechte Gestaltung der Arbeitszeit ist ein weiterer wesentlicher Bestandteil, um Beschäftigte zu entlasten. Bei einem gestörten Gleichgewicht zwischen der Verausgabung und Wiederherstellung der Arbeitskraft (z.B. insbesondere bei Nacht- und Schichtarbeitern) ist das Risiko der Beeinträchtigung des psychischen Wohlbefindens und der allgemeinen Gesundheit erhöht. Flexible Arbeitszeit- und Schichtenregelungen können hier Abhilfe schaffen. Nach Möglichkeit sollte der Arbeitgeber bei der Dienstplanung die Bedürfnisse und Wünsche des Personals berücksichtigen und unvorhergesehene Dienstplanänderungen vermeiden [36]. Ergonomisch gestaltete Schichtpläne können zu einem nachhaltigen Anpassungsprozess führen und ebenfalls eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf ermöglichen.

Des Weiteren sollten Wertschätzung und Anerkennung einen zentralen Stellenwert in den Einrichtungen einnehmen. Soziale Unterstützung kann zunehmend verstärkt werden, indem ein Klima des gegenseitigen Vertrauens geschaffen wird. Eine besondere Bedeutung hat die Unterstützung seitens der Vorgesetzten. Diese ist häufig mit reduzierten Burnout-Werten assoziiert [7, 33, 34]. Zum belastungsreduzierenden Führungsverhalten gehören neben der Unterstützung des Personals auch Anerkennung und angemessenes Feedback, eine partizipative Einbeziehung der Mitarbeiter in Entscheidungsprozesse, frühzeitiges Erkennen von Konflikten und Fehlentwicklungen sowie die Förderung von Teamarbeit [36].

#### Literatur

1. MASLACH, C., SCHAUFELI, W.B., LEITER, M.P.: Job burnout. Annual Review of Psychology 52: 397-422 (2001)

## V. **Psychische Belastungen und Beanspruchungen**

---

2. ROSE, D., ROSE, J.: Staff in services for people with intellectual disabilities: the impact of stress on attributions of challenging behaviour. *Journal of Intellectual Disability Research* 49(Pt 11): 827-838 (2005)
3. HATTON, C., EMERSON, E., RIVERS, M., MASON, H., MASON, L., SWARBICK, R., KIERNAN, C., REEVES, D., ALBORZ, A.: Factors associated with staff stress and work satisfaction in services for people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research* 43(4): 253-267 (1999)
4. ROBERTSON, J., HATTON, C., FELCE, D., MEEK, A., CARR, D., KNAPP, M., HALLAM, A., EMERSON, E., PINKNEY, L., CAESAR, E., LOWE, K.: Staff Stress and Morale in Community-Based Settings for People with Intellectual Disabilities and Challenging Behaviour: A Brief Report. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 18(3): 271-277 (2005)
5. DEVEREUX, J.M., HASTINGS, R.P., NOONE, S.J., FIRTH, A., TOTSIKA, V.: Social support and coping as mediators or moderators of the impact of work stressors on burnout in intellectual disability support staff. *Research in Developmental Disabilities* 30(2): 367-377 (2009)
6. HASTINGS, R.P.: Do challenging behaviors affect staff psychological well-being? Issues of causality and mechanism. *American Journal on Mental Retardation* 107(6): 455-467 (2002)
7. SKIRROW, S., HATTON, C.: 'Burnout Amongst' Direct Care Workers in Services for Adults with Intellectual Disabilities: A Systematic Review of Research Findings and Initial Normative Data. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 20(2): 131-144 (2007)
8. GRAY-STANLEY, J.A., MURAMATSU, N., HELLER, T., HUGHES, S., JOHNSON, T.P., RAMIREZ-VALLES, J.: Work stress and depression among direct support professionals: the role of work support and locus of control. *Journal of Intellectual Disability Research* 54(8): 749-761 (2010)
9. KOWALSKI, C., DRILLER, E., ERNSTMANN, N., ALICH, S., KARBACH, U., OMMEN, O., SCHULZ-NIESWANDT, F., PFAFF, H.: Associations between emotional exhaustion, social capital, workload, and latitude in decision-making among professionals working with people with disabilities. *Research in Developmental Disabilities* 31(2): 470-479 (2010)
10. LASALVIA, A., BONETTO, C., BERTANI, M., BISSOLI, S., CRISTOFALO, D., MARELLA, G., CECCATO, E., CREMONESE, C., DE ROSSI, M., LAZZAROTTO, L., MARANGON, V., MORANDIN, I., ZUCCHETTO, M., TANSELLA, M., RUGGERI, M.: Influence of perceived organisational factors on job burnout: survey of community mental health staff. *British Journal of Psychiatry* 195(6): 537-544 (2009)
11. SCHAUFELI, W.B., BAKKER, A.B.: Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior* 25(3): 293-315 (2004)
12. DOLLARD, M.F., WINEFIELD, H.R., WINEFIELD, A.H., DE JONGE, J.: Psychosocial job strain and productivity in human service workers: A test of the demand-control-support model. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 73(4): 501-510 (2000)
13. GRAY-STANLEY, J.A., MURAMATSU, N.: Work stress, burnout, and social and personal resources among direct care workers. *Research in Developmental Disabilities* 32(3): 1065-1074 (2011)
14. DEVEREUX, J., HASTINGS, R., NOONE, S.: Staff Stress and Burnout in Intellectual Disability Services: Work Stress Theory and its Application. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 22(6): 561-573 (2009)



15. DYER, S., QUINE, L.: Predictors of job satisfaction and burnout among the direct care staff of a community learning disability service. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 11(4): 320-332 (1998)
16. INNSTRAND, S.T., ESPNES, G.A., MYKLETUN, R.: Burnout among people working with intellectually disabled persons: a theory update and an example. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 16(3): 272-279 (2002)
17. HATTON, C., RIVERS, M., MASON, H., MASON, L., EMERSON, E., KIERNAN, C., REEVES, D., ALBORZ, A.: Organizational culture and staff outcomes in services for people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research* 43(3): 206-218 (1999)
18. KARASEK, R.A. (Hrsg.): *Healthy work, stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York, Basic Books (1990)
19. PETER, R.: Berufliche Gratifikationskrisen und Gesundheit. *Psychotherapeut* 47(6): 386-398 (2002)
20. NÜBLING, M., STÖSSEL, U., HASSELHORN, H.-M., MICHAELIS, M., HOFMANN, F.: Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen - Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ). Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 1058. Bremerhaven, Wirtschaftsverlag NW (2005), (15.12.2011) <http://www.baua.de/cae/servlet/contentblob/693950/publicationFile/46910/Fb1058.pdf>
21. BORRITZ, M., RUGULIES, R., CHRISTENSEN, K.B., VILLADSEN, E., KRISTENSEN, T.S.: Burnout as a predictor of self-reported sickness absence among human service workers: prospective findings from three year follow up of the PUMA study. *Occupational and Environmental Medicine* 63(2): 98-106 (2006)
22. MASLACH, C., JACKSON, S.E.: The Measurement of Experienced Burnout. *Journal of Occupational Behaviour* 2(2): 99-113 (1981)
23. BORRITZ, M., RUGULIES, R., BJORNER, J.B., VILLADSEN, E., MIKKELSEN, O.A., KRISTENSEN, T.S.: Burnout among employees in human service work: design and baseline findings of the PUMA study. *Scandinavian Journal of Public Health* 34(1): 49-58 (2006)
24. NÜBLING, M.: COPSOQ-Datenbank - unveröffentlichte Daten. Persönliche Mitteilung (2011)
25. SIMON, M., TACKENBERG, P., HASSELHORN, H.-M., KÜMMERLING, A., BÜSCHER, A., MÜLLER, B.H.: Auswertung der ersten Befragung der Next-Studie in Deutschland. Universität Wuppertal (15.12.2011) <http://www.next.uni-wuppertal.de> (2005)
26. AHOLA, K., HONKONEN, T., ISOMETSA, E., KALIMO, R., NYKYRI, E., AROMAA, A., LONNQVIST, J.: The relationship between job-related burnout and depressive disorders - results from the Finnish Health 2000 Study. *Journal of Affective Disorders* 88(1): 55-62 (2005)
27. MUTKINS, E., BROWN, R.F., THORSTEINSSON, E.B.: Stress, depression, workplace and social supports and burnout in intellectual disability support staff. *Journal of Intellectual Disability Research* 55(5): 500-510 (2011)
28. SHADDOCK, A.J., HILL, M., VAN LIMBEEK, C.A.: Factors Associated with Burnout in Workers in Residential Facilities for People with an Intellectual Disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability* 23(4): 309-318 (1998)
29. FUSS, I., NÜBLING, M., HASSELHORN, H.M., SCHWAPPACH, D., RIEGER, M.A.: Working conditions and Work-Family Conflict in German hospital physicians: psychosocial and organisational predictors and consequences. *BMC Public Health* 8: 353 (2008)

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

---

30. AITKEN, C.J., SCHLOSS, J.A.: Occupational stress and burnout amongst staff working with people with an intellectual disability. *Behavioral Interventions* 9(4): 225-234 (1994)
31. DEMEROUTI, E., BAKKER, A.B., DE JONGE, J., JANSSEN, P.P., SCHAUFELI, W.B.: Burnout and engagement at work as a function of demands and control. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 27(4): 279-286 (2001)
32. ZAPF, D., SEMMER, N.K.: Stress und Gesundheit in Organisationen. In: Schuler, H. (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D*. Göttingen, Hogrefe Verlag, 1007-1112 (2008)
33. GIBSON, J.A., GREY, I.M., HASTINGS, R.P.: Supervisor support as a predictor of burnout and therapeutic self-efficacy in therapists working in ABA schools. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 39(7): 1024-1030 (2009)
34. DRILLER, E.: *Burnout in helfenden Berufen - Eine Darstellung am Beispiel pädagogisch tätiger Mitarbeiter der Behindertenhilfe*. Berlin, LIT Verlag (2008)
35. KARASEK, R.A.: Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications Job Redesign. *Administrative Science Quarterly* 24(2): 285-308 (1979)
36. OPPOLZER, A.: Psychische Belastungsrisiken aus Sicht der Arbeitswissenschaft und Ansätze für die Prävention. In: Badura, B., Schröder, H., Klose, J., Macco, K. (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2009*. Berlin, Springer, 13-22 (2010)
37. BAUER, J., HAFNER, S., KACHELE, H., WIRSCHING, M., DAHLBENDER, R.W.: The burn-out syndrome and restoring mental health at the working place. *Psychotherapie - Psychosomatik - Medizinische Psychologie* 53(5): 213-222 (2003)

### **Anschrift für die Verfasser**

Agnessa Kozak  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Institut für Versorgungsforschung in der  
Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)  
Competenzzentrum Epidemiologie und  
Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (Cvcare)  
Martinistr. 52  
20246 Hamburg

## **Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege - Eine systematische Literaturanalyse**

C. Westermann, M. Harling, A. Kozak, A. Nienhaus

### **Einleitung**

Im beruflichen Kontext wird Burnout als individuelle Reaktion auf chronisch erlebten Stress bei der Arbeit bezeichnet, die gekennzeichnet ist durch emotionale Erschöpfung, eine distanzierte, gleichgültige, zynische Haltung gegenüber der Arbeit und anderen (Depersonalisation) und eine Abnahme der persönlichen Leistungsfähigkeit [1]. Mitarbeiter in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege sind vielen Faktoren ausgesetzt, die die Entstehung eines Burnout-Syndroms begünstigen [2, 3]. In Zusammenhang mit dem Beruf sind u.a. Zeitdruck, hohes Arbeitsaufkommen, geringer Einfluss auf die Arbeit, Konfrontation mit Leid, Umgang mit pflegebedürftigen Menschen, physische Belastungen, Schichtdienst und Unterbesetzung zu nennen [2-8]. Ebenfalls als begünstigende Faktoren gelten die fehlende Unterstützung und Anerkennung im Kollegenteam und vom Management [9] sowie Absentismus und Fluktuation der Mitarbeiter [5, 10]. Arbeitsunabhängige Faktoren, die die Entwicklung von Burnout beeinflussen, sind die Persönlichkeit und soziale Beziehungen [2, 11]. Burnout ist ein komplexes Syndrom mit einer Vielzahl unspezifischer Symptome, dessen Auswirkungen weitreichende gesundheitliche und ökonomische Konsequenzen haben [12]. Trotz jahrelanger Forschung sind bislang weder der Begriff Burnout noch seine Symptomatik einheitlich definiert worden [13]. Burnout ist mit einem erhöhten Risiko des Arbeitsausfalls, einem erhöhten Krankenstand, mit Arbeitsunfähigkeit, geringer Arbeitszufriedenheit und einer hohen Tendenz zur Berufsaufgabe assoziiert [4, 10, 14]. Eine besondere, Burnout begünstigende Herausforderung für professionell Pflegende ist die Pflege von Demenzkranken [15, 16]. Diese ist aufgrund von kognitiven Einbußen und psychischen Veränderungen bei den Klienten und dem damit einhergehenden Verlust der Alltagskompetenz arbeitsintensiv und emotional stark fordernd [8, 17-19]. Aufgrund des demografischen Wandels gibt es eine überproportionale Zunahme von über 80-Jährigen in der Gesamtgesellschaft und damit verbunden auch einen Anstieg der Prävalenz von Demenz [20]. Laut HABERSTROH et al. [15] wird der zunehmende Bedarf an gerontopsychiatrischem Fachwissen in der Altenpflege durch die bisherige Ausrichtung in der Altenpflegeausbildung und durch die gängigen Fort- und Weiterbildungsangebote kaum gedeckt werden können.

Bei steigender Anzahl pflegebedürftiger Menschen und aktuell bereits nicht ausreichenden Altenpflegekräften [14, 21] wird schon heute deutlich, dass die Motivation und die Gesundheit der vorhandenen Mitarbeiter gestärkt werden

müssen [10, 20, 22]. Daher besteht Forschungsbedarf hinsichtlich der Interventionen zur Verringerung der Arbeitsbelastung professionell Pflegender, wie der vierte Bericht der Bundesregierung zur Lage der älteren Menschen bereits 2002 feststellte [20].

Ziel dieser Arbeit ist es, anhand einer systematischen Literaturanalyse den aktuellen Stand an Interventionsstudien zum Burnout für den Bereich der stationären Alten- und geriatrischen Langzeitpflege zu ermitteln. Beantwortet werden sollen folgende Fragen: Gibt es Studien, die belegen, dass Burnout durch Interventionen beeinflussbar ist? Welche Empfehlungen für zukünftige Interventionen können aus den vorhandenen Studien abgeleitet werden?

### **Methodik**

#### **Suchstrategie und Auswahlkriterien**

Es wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Embase und PsycNet durchgeführt. Eingeschlossen wurden Interventionsstudien im Bereich der stationären Alten- und geriatrischen Langzeitpflege, die im Zeitraum von 2000 bis einschließlich 2010 in deutscher, englischer, französischer, spanischer, portugiesischer und italienischer Sprache veröffentlicht wurden und in denen Burnout beim Pflegepersonal methodisch erfasst wurde. Zur Suche wurde der Begriff „burnout“ kombiniert mit „occupation\* and intervention“, „employ\* and intervention“, „intervention and nursing and geriatric“ und „intervention and nursing and homes“.

In Form einer Sekundärsuche wurden aus der Referenzliste eingeschlossener Artikel und anderer Reviews weitere Literaturquellen entnommen. Studien, die die Einschlusskriterien nicht erfüllten, wurden ausgeschlossen und die Gründe dafür vermerkt. Wenn es anhand des Abstracts nicht möglich war, über Ein- oder Ausschluss zu entscheiden, wurde der Volltext gesichtet. Die Abstracts wurden von zwei Personen unabhängig voneinander beurteilt. Bei abweichender Einschätzung wurde eine dritte Person hinzugezogen.

#### **Darstellung der Interventionsansätze und deren Effekte**

Nach MARINE et al. [23] werden zwei Interventionstypen unterschieden: arbeits-(verhältnisorientiert) und personenbezogene (verhaltensorientiert). Diese können jedoch kombiniert als Mischform auftreten, so dass in der vorliegenden Arbeit eine dritte Studiengruppe unterschieden wird, die der kombinierten Interventionen (verhältnis- und verhaltensorientiert).

Entsprechend der Fragestellung werden Burnout-relevante Interventionseffekte erfasst. Ein Effekt liegt dann vor, wenn die angewandte Intervention sich auf

eine der Subskalen positiv, d.h. signifikant gesundheitsfördernd auswirkt. In diesem Zusammenhang liegt eine statistisch signifikante Reduktion in den Subskalen des Maslach Burnout Inventory (MBI) „Emotionale Erschöpfung“ (EE) oder „Depersonalisation“ (DP) sowie in der Subskala „Persönliche Leistungsfähigkeit“ (PA) eine signifikante Erhöhung der Werte vor.

Ein bedeutender Effekt wird mit dem Vermerk Plus [+] bzw. kein Effekt mit Minus [-] gekennzeichnet. Effekte auf Burnout werden ferner gemäß MARINE et al. [23] klassifiziert in kurzfristig (bis zu einem Monat), mittelfristig (von einem Monat bis zu einem Jahr) und langfristig (über ein Jahr). Studien, die mit ihrer Intervention einen Effekt auf mindestens eine der Burnout-Dimensionen erzielen, werden in der vorliegenden Untersuchung näher aufgeführt.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden 404 Studien identifiziert, darunter drei Reviews zu Burnout bei Beschäftigten im Gesundheitswesen [4, 23, 24]. Weitere drei Artikel wurden über die Sekundärsuche hinzugefügt. 24 Abstracts erfüllten die Einschlusskriterien und wurden als Volltextversion gesichtet. Nach der Volltextsuchung wurden weitere neun Studien ausgeschlossen, da sie die Einschlusskriterien nicht erfüllten. Somit werden in der vorliegenden systematischen Literaturanalyse 15 Studien berücksichtigt.

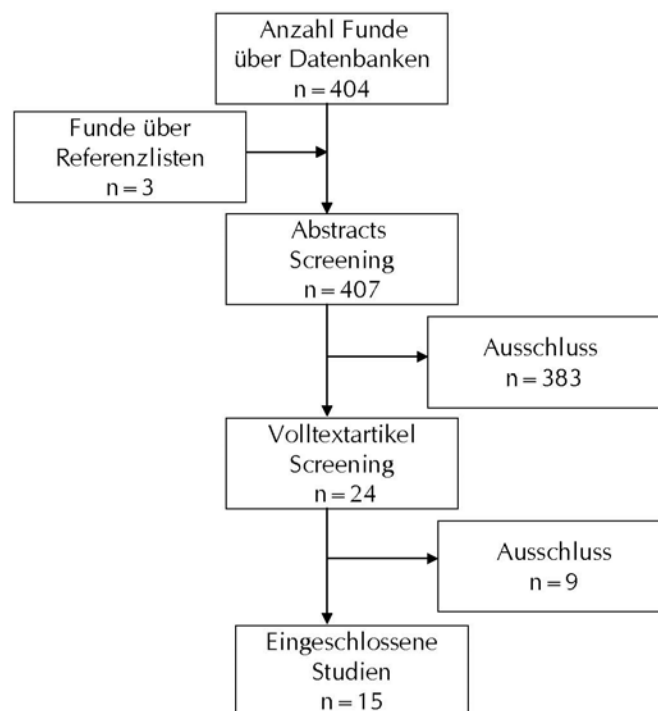


Abb. 1: Flowchart der Studienauswahl

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

Der Interventionsschwerpunkt der eingeschlossenen Studien liegt bei 14 von 15 Studien im Bereich der psychogeriatrischen Pflege (13 davon in der speziellen Betreuung von Patienten mit Demenz). Lediglich in einer Studie findet die Intervention im Kontext der Altenpflege im Allgemeinen statt. Von den berücksichtigten Studien haben neun ein randomisiertes kontrolliertes Design, jeweils vier ein quasiexperimentelles sowie jeweils eine Studie ein Prä-Post- und ein vergleichendes Längsschnittdesign (Tab. 2 am Ende des Artikels).

### Eingesetzte Erhebungsinstrumente zur Messung von Burnout

Als Erhebungsinstrument zur Messung von Burnout wird am häufigsten das MBI verwendet (n = 13). Allerdings sind die dargestellten Werte in den einzelnen Studien nur bedingt vergleichbar, da unterschiedliche Auflagen des MBI sowie uneinheitliche Skalierungen verwendet werden. In lediglich zwei Studien kommen andere Erhebungsinstrumente als das MBI zur Anwendung: das Beanspruchungsscreening bei Humandienstleistern (BHD-System) nach HACKER [25] und die Messung der Beanspruchung nach GOLDBERG und HILLIER [26]. Insgesamt weisen nur vier von 15 Studien ein Erfassungsinstrument in einheitlicher Ausführung auf (Tab. 1).

Aufgrund der konzeptionellen Unterschiedlichkeit der Interventionen in den eingeschlossenen Studien werden die einzelnen Studien mit Effekten auf den Endpunkt Burnout - gruppiert nach ihrem Interventionsansatz - aufgeführt. In sechs von 15 untersuchten Studien zeigen sich gesundheitsfördernde Effekte hinsichtlich der gemessenen Burnout-Werte bei den Beschäftigten [8, 15, 17, 21, 27, 28]. Unter den Studien (n = 6), die einen statistisch signifikanten Effekt hinsichtlich Burnout erzielen, weisen zwei einen personenbezogenen [21, 15], zwei einen arbeitsbezogenen [17, 27] und zwei einen kombinierten Interventionsansatz [8, 28] auf.

Intervention				
Studie/Jahr	Instrument	Beschreibung	Effekte auf das Outcome Burnout beim Pflegepersonal	
			+ -	Beschreibung
Arbeitsbezogene Intervention				
[17] 2008	MBI 1981, 1997 22 Items	Schmerz-Assessment in der Betreuung Demenzkranker (PACSLAC)	+	Signifikanter Effekt in der IG in der Subskala EE <sup>1</sup>
[27] 2004	MBI 1986, 1993 22 Items	Beschäftigungstherapie und kognitives Rehabilitationsprogramm für Klienten mit Demenz	+	Signifikante Effekte in EE <sup>2</sup> , DP <sup>2</sup> und PA <sup>2</sup>

Personenbezogene Intervention				
[31] 2009	MBI-D 2003 21 Items	Mitarbeiter-Training zur Interaktionsverbesserung zwischen Pflegepersonal und Klienten mit Demenz	-	Kein Effekt
[15] 2009	BHD 1999	Kommunikationstraining: Probleme und Strategien in der Kommunikation mit demenzkranken Menschen (Training 1) und mit Kollegen (Training 2)	+ i	Signifikante Effekte in der kombinierten IG: Emotionale Erschöpfung <sup>1</sup> , Intrinsische Motivierung <sup>1</sup> und Arbeits-(un-)zufriedenheit <sup>1</sup>
[32] 2007	MBI 1996 22 Items	Trining im Umgang mit dementiellen Verhaltensveränderungen und Peer Support	-	Kein Effekt
[37] 2008	MBI 1996 22 Items	Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Demenz-Symptomen und Peer Support	-	Kein Effekt
[21] 2006	MBI 1996 22 Items	Stressreduktion durch Achtsamkeitstraining	+ i	Signifikante Effekte in der IG in den Subskalen EE <sup>1, 2</sup> und DP <sup>1</sup>
[38] 2006	MBI 1986 22 Items	Ergonomische und psychosoziale Schulung der Mitarbeiter	-	Kein Effekt
[16] 2003	MBI 1996 22 Items	Selbstwirksamkeitstraining in der Betreuung von Klienten mit Demenz	- (i)	Signifikanter Effekt in IG in der Subskala PA <sup>1</sup> direkt nach Intervention, kein Effekt nach drei Monaten
[34] 2002	MBI 1981 22 Items	Mitarbeiter-Schulung zum Management von Übergriffen des Pflegepersonals auf ältere Menschen	-	Kein Effekt
[35] 2001	BHD 1995, GHQ 1979	Kommunikation mit Klienten mit Demenz, Umgang mit Stress, Kommunikation und Führung	-	Kein Effekt
Kombinierte Intervention				
[36] 2009	MBI 1996 22 Items	Time Slips (TS): aktivierendes kreatives Ausdrucksprogramm	-	Kein Effekt
[33] 2007	MBI 1982, nur DP, 11 Items	Kommunikations- und Konfliktlösetraining für Mitarbeiter und Angehörige von Klienten mit Demenz	-	Kein Effekt
[8] 2005	MBI-NL 1993, 1994, 1995, 2000 20 Items	Snoezelen	+ iii	Signifikanter Effekt in der IG in der Subskala EE <sup>1</sup>
[28] 2003	MBI-NL 1994, 1993 20 Items	Emotionsorientierte Pflege für kognitiv eingeschränkte ältere Menschen	+ ii	Signifikanter Effekt <sup>1</sup> in der IG in der Burnout-Subskala PA

+ Effekt / - kein Effekt / <sup>1</sup> im Vergleich zu den Kontrollen / <sup>2</sup> im Prä-Post-Vergleich / EE Emotionale Erschöpfung / DP Depersonalisation / PA Persönliche Leistungsfähigkeit / i kurzfristig / ii mittelfristig / iii langfristig / ( ) Effekt in Folgemessung nicht feststellbar / IG Interventionsgruppe / KG Kontrollgruppe

**Tab. 1: Interventionseffekte**

### Zusammenfassung der Studienergebnisse mit einem arbeitsbezogenen Interventionsansatz

#### 1. Schmerz-Assessment in der Betreuung Demenzkranker (PACSLAC) [17]

Die Implementierung eines standardisierten systematischen Schmerz-Assessments führt hypothesenkonform zu einer vermehrten Vergabe von Schmerzmitteln an Klienten mit Demenz. Die Autoren weisen mittels linearer Regressionsanalyse eine signifikante Abnahme der Mittelwerte in der Subskala „Emotionale Erschöpfung“ zugunsten der Interventionsgruppe im Gruppenvergleich nach ( $p < 0,03$ ). Ebenso berichten Interventionsteilnehmer über einen allgemeinen Rückgang des berufsbedingten Stress (Nursing-Stress-Skala).

#### 2. Kognitives Rehabilitationsprogramm (CR) und Beschäftigungstherapie (OT) für Klienten mit Demenz [27]

Das kontinuierliche Bewegungs- und Beschäftigungsangebot (CR und OT) für die an Demenz erkrankten Klienten über den Zeitraum eines Jahres zeigt signifikante Effekte in den Klienten-bezogenen Outcomes. Die Verbesserung der Lebensqualität der demenzkranken Klienten wirkt sich auf ihr Verhalten positiv aus. Die auf Verhältnisse ausgerichtete Intervention zeigt in den mitarbeiterrelevanten Outcomes (alle Subskalen des MBI) signifikante Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten (12 Monate): „Emotionale Erschöpfung“  $t_0$  MW = 13,3 (7,2),  $t_1$  MW = 9,2 (5,8),  $p < 0,018$ ; „Depersonalisation“  $t_0$  MW = 5,5 (4,2),  $t_1$  MW = 2,2 (3,3),  $p < 0,006$ ; „Persönliche Leistungsfähigkeit“  $t_0$  MW = 36,1 (8,5),  $t_1$  MW = 40,0 (8,4),  $p < 0,010$ .

### Zusammenfassung der Studienergebnisse mit einem personenbezogenen Interventionsansatz

#### 1. Kommunikationstraining in der Betreuung von Klienten mit Demenz [15]

Im Vergleich zu den Kontrollen werden statistisch signifikante Effekte im kombinierten Kommunikationstraining mit Demenzkranken und mit Kollegen erzielt. Die psychische Beanspruchung der Teilnehmer reduziert sich signifikant. Diese Effekte zeigen sich in den Beanspruchungs-Subskalen „Emotionale Erschöpfung“  $F(1/24) = 5,33$ ,  $p < 0,05$ , „Intrinsische Motivierung“  $F(1/24) = 6,62$ ,  $p < 0,05$  sowie „Arbeits-(un-)zufriedenheit“  $F(1/24) = 5,67$ ,  $p < 0,05$  und werden als kurzfristig klassifiziert. Ebenfalls positive Effekte gibt es im Hinblick auf die soziale Kompetenz der Mitarbeiter. Dabei ist hervorzuheben, dass die soziale Kompetenz mit der psychischen Beanspruchung signifikant negativ korreliert. Zeitgleich lassen sich Zusammenhänge zwischen der sozialen Kompetenz des Pflegepersonals und der Lebensqualität demenzkranker Klienten bestätigen. Die Lebensqualität und deren Subskalen „Kom-



munikationsfähigkeit“ und „Bewegung“ nehmen im Trainingsverlauf bei den Klienten signifikant zu.

## **2. Stressreduktion durch Achtsamkeitstraining [21]**

Obwohl die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant höhere Burnout-Werte in der Burnout-Subskala „Emotionale Erschöpfung“ im Prä-Training aufweist, kommt es im Verlauf der Intervention zu einer statistisch signifikanten Abnahme der Mittelwerte, in der Kontrollgruppe hingegen zu einem Anstieg (Interventionsgruppe: t0 MW = 26,38, SD 10,43 / t1 MW = 20,67, SD 10,39; Kontrollgruppe: t0 MW = 16,15, SD 8,76 / t1 MW = 17,23, SD 10,62). Der Interaktionseffekt von Gruppe und Zeit ist statistisch signifikant ( $F = 4,96$ ,  $p < 0,05$ ). In der Subskala „Depersonalisation“ bleiben in der Trainingsgruppe die Mittelwerte weitestgehend unverändert, in der Kontrollgruppe steigen sie signifikant an (Interventionsgruppe: t0 MW = 4,75, SD 4,49 / t1 MW = 4,80, SD 4,43; Kontrollgruppe: t0 MW = 3,42, SD 5,12 / t1 MW = 5,00, SD 5,89;  $F = 4,88$ ,  $p < 0,05$ ). Im Prä-Post-Vergleich zeigt sich in der Trainingsgruppe ein Effekt in der Subskala „Persönliche Leistungsfähigkeit“, der knapp das Signifikanzniveau verfehlt. Die nachgewiesenen Effekte im Endpunkt Burnout werden als kurzfristig klassifiziert. Signifikante Effekte gibt es ebenfalls bei „Lebenszufriedenheit“ und „Entspannung“.

## **3. Selbstwirksamkeitstraining in der Betreuung von Demenzkranken [16]**

Interventionsteilnehmer weisen nach der Intervention einen statistisch signifikant höheren Selbstwirksamkeitslevel auf als Mitarbeiter aus der Kontrollgruppe. Auf das Outcome Burnout gibt es lediglich einen kurzfristigen gesundheitsfördernden Effekt in der Interventionsgruppe in der Subskala „Persönliche Leistungsfähigkeit“. Dieser lässt sich jedoch nach drei Monaten nicht mehr nachweisen.

## **Ergebnisse der Studien mit kombiniertem Interventionsansatz**

### **1. Multisensorische Pflege Snoezelen [8]**

Snoezelen wird als ein multisensorischer Therapie-Ansatz beschrieben, in dem Menschen mit eingeschränkten kognitiven Funktionen in einer positiven und möglichst stressfreien Umgebung in ihren Funktionen gefördert werden [30]. Die Snoezelen-Intervention hat Effekte auf die Burnout-Subskala „Emotionale Erschöpfung“: Es kommt zu einer statistisch-signifikanten Abnahme der gemessenen Werte in der Trainingsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe (Chi Quadrat 6,52, df 1,  $p < 0,01$ ). Die nachgewiesenen Effekte in Bezug auf Burnout werden als langfristig klassifiziert. Ebenso gibt es signifikant positive Effekte zugunsten der Trainingsgruppe in den Skalen „Stressreaktion“ und „Arbeitszufriedenheit“. Ein weiterer begünstigender Effekt ist die Abnahme des

subjektiv empfundenen Zeitdrucks bei der Arbeit. Die wahrgenommenen Probleme können durch Trainingseinheiten positiv beeinflusst werden, indem der Mangel an Selbstvertrauen und Unsicherheiten in der Pflege verringert wird. Pflegende, die auf Stationen arbeiten, in denen Snoezelen in die 24-Stunden-Pflege integriert wird, erleben weniger Stressreaktionen und weisen eine niedrigere „Emotionale Erschöpfung“ auf. Im Vergleich zu den Kollegen in der Kontrollgruppe sind die Beschäftigten in Snoezelen-Einrichtungen zufriedener mit der Qualität der Pflege und mit der Interaktion mit den Demenzerkrankten. In einer parallel hierzu durchgeführten Auswertung hinsichtlich der Auswirkungen von Snoezelen auf die Klienten wiesen die Autoren positive Effekte auf das Verhalten und auf die Lebensqualität der Demenzerkrankten nach.

### **2. Emotionsorientierte Pflege für kognitiv eingeschränkte Menschen [28]**

In der Burnout-Subskala „Persönliche Leistungsfähigkeit“ zeigt sich nach der Intervention ein signifikant gesundheitsfördernder Effekt in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ( $p < 0,05$ ), der als mittelfristig eingestuft wird. Weitere positive Effekte lassen sich bei der Arbeitszufriedenheit beobachten. Obwohl die Intervention von den Mitarbeitern positiv bewertet wird, werden in den Altenpflegeeinrichtungen elf Monate nach Beginn der Intervention keine Unterschiede in der Kommunikation und Interaktion zwischen Pflegepersonal und Klienten mit Demenz im Gruppenvergleich festgestellt.

## **Diskussion**

Die vorliegende Arbeit bietet eine Übersicht der Interventionsstudien zu Burnout im Bereich der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege für den Zeitraum von 2000 bis 2010. Positiv hervorzuheben ist die überraschend hohe Anzahl hochwertiger Studien. Die vorliegenden Veröffentlichungen lassen jedoch nur bedingt einen Vergleich der erzielten Effekte zu. Zum einen unterscheiden sich die Studien in ihren konzeptionellen Ansätzen (Design, Teilnehmerzahl, Teilnehmergruppe) und zum anderen in der Anwendung der eingesetzten Erhebungsinstrumente. Obwohl 13 der eingeschlossenen 15 Studien das MBI verwenden, ist ein Vergleich aufgrund der heterogenen Verwendung des Instruments nur bedingt möglich.

Die Notwendigkeit, den steigenden psychogeriatrischen Anforderungen in der Altenpflege gerecht zu werden [8, 15, 20, 28, 31], spiegelt sich im gewählten Setting der Interventionen wieder. Von 15 Studien finden 14 Interventionen in der psychogeriatrischen Pflege ihre Anwendung. In neun der eingeschlossenen Studien lassen sich keine gesundheitsfördernden Effekte in Bezug auf Burnout nachweisen. Sechs der 15 Studien weisen jedoch statistisch signifi-

kante Effekte auf [8, 15, 17, 21, 27, 28]. Von den untersuchten Interventionen mit Effekten auf Burnout bei den Mitarbeitern erzielen personenbezogene Maßnahmen eher kurzfristige Effekte, während Interventionen mit arbeitsbezogenen und kombinierten Ansätzen mittel- bis längerfristige Effekte erzielen (vgl. Tab. 1).

Als Interventionsmaßnahme zur Vorbeugung von berufsbedingtem Burnout bei professionell Pflegenden in der stationären Alten- und geriatrischen Langzeitpflege hat die gezielte Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Demenzkranken in fünf Studien statistisch signifikante positive Effekte auf die Prävention des Burnout erzielt [8, 15, 17, 21, 28]. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die Studie von FUCHS-LACELLE et al. [17]. Obwohl die Mitarbeiter keine Schulung im Umgang mit Demenzkranken im Allgemeinen, sondern lediglich eine Einführung in standardisierte, systematische Schmerzerfassung erhielten, wirkt sich diese Maßnahme auf ihr Stresserleben im Berufsalltag positiv aus (insbesondere in den Bereichen inadäquate Vorbereitung, mangelnde Unterstützung und (Be-)Handlungs-Unsicherheiten). VAN WYK et al. [24] untersuchen Interventionen zur Stress- und Burnout-Reduktion bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und verdeutlichen die Wichtigkeit von Schulungsmaßnahmen in ihrem Review. Effekte auf Burnout werden anhand der Subskala „Emotionale Erschöpfung“ untersucht. Im Unterscheid zu der vorliegenden Untersuchung stellen die Autoren keine Effekte auf Burnout bei MACKENZIE et al. [21] fest. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass lediglich die Mittelwerte der Postbefragung zwischen den untersuchten Gruppen (Differenz von 3,4 Punkten) berücksichtigt werden. Somit werden die unterschiedlichen Ausgangswerte beider Gruppen vernachlässigt, was zu einer Unterschätzung des Effekts führt. Die Mittelwerte in der Kontrollgruppe (MW 16,15) waren deutlich niedriger zu t<sub>0</sub> als in der Interventionsgruppe (MW 26,38). Diese wiesen einen um 10 Punkte höheren Mittelwert auf. Betrachtet man aber die Mittelwertentwicklung zwischen t<sub>0</sub> und t<sub>1</sub>, so lassen sich signifikante Effekte zugunsten der Trainingsgruppe nachweisen. VAN WYK et al. [24] sprechen sich für langfristig angelegte Maßnahmen und periodische Auffrischkurse (innerhalb von 18 Monaten) nach erfolgter Intervention aus, andernfalls lassen sich positive Effekte bei den Mitarbeitern nicht halten. EDWARDS und BURNARD [4] beschreiben in ihrem Review, dass u.a. die mangelnde Zeit für den Klienten-Kontakt mit einem hohen Level an Stress bei Beschäftigten im Gesundheitswesen assoziiert ist. Sie untersuchen ferner die Wirksamkeit von Interventionen zum Umgang mit Stress. Eine gezielte Untersuchung auf das Outcome Burnout zeigt, dass in drei der eingeschlossenen Studien (n=6) Burnout-reduzierende Effekte für das Pflegepersonal in der Psychiatrie erzielt werden (Stressmanagement-Schulungen in Verbindung mit Entspannungsübungen, Qualifizierungsschulungen der Mitarbeiter sowie psychosoziale Trainingseinheiten). MARINE et al. [23] untersuchen die Effektivität von Inter-

ventionsmaßnahmen zur Stressreduktion bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und stellen sowohl Effekte durch Interventionen mit personenbezogenen als auch mit arbeitsbezogenen Ansätzen fest. Sie haben herausgearbeitet, dass (reduzierende) Effekte auf Burnout sich am besten in einem Zeitraum von sechs Monaten bis zu zwei Jahren nach der Intervention nachweisen lassen.

In diversen Studien wird auf die Verbesserung der Lebensqualität der Klienten durch die Intervention hingewiesen [8, 15, 27, 28, 32, 33], in einigen Studien finden sich dazu keine Angaben im Ergebnisbericht [16, 17, 21, 34, 35]. Obwohl FUCHS-LACELLE et al. [17] mit der Einführung einer systematischen und standardisierten Schmerzerfassung indirekt Effekte auf die Burnout-Symptomatik der Mitarbeiter durch die Abnahme des herausfordernden Verhaltens der Klienten erwarten, nehmen sie im Ergebnisbericht dazu keine Stellung. BALDELLI et al. [27] untersuchen ebenfalls einen rein arbeitsbezogenen Interventionsansatz. Burnout-reduzierende Effekte lassen sich auch hier bei den Mitarbeitern nachweisen, obwohl diese keine Intervention erfahren. Klienten-Outcomes und psychologische Outcomes bei den Mitarbeitern interagieren möglicherweise in beiden Studien. Allerdings bleibt der Nachweis bei FUCHS-LACELLE und Kollegen aus und bei BALDELLI et al. [27] müssen Limitationen im Studiendesign berücksichtigt werden (keine Kontrollgruppe, kleine Studienpopulation). VAN WEERT et al. [8] sprechen in diesem Zusammenhang von einer möglichen starken Interaktion der Faktoren wie Arbeitsbelastung, Klienten-Outcomes und psychologische Outcomes (Stressreaktionen, Arbeitszufriedenheit und Burnout) bei den Mitarbeitern. Die hohen quantitativen und qualitativen Anforderungen in der psychogeriatrischen Pflege [18] können von den Mitarbeitern ohne das erforderliche Fachwissen nicht erfüllt werden. HABERSTROH et al. [15] wiesen in diesem Zusammenhang negative Korrelationen zwischen der beruflichen sozialen Kompetenz und der psychischen Beanspruchung des Pflegepersonals nach.

Kurzfristige [16] Effekte auf das Outcome Burnout zeigen sich in einer weiteren Studie, die sich in der Folgemessung jedoch nicht bestätigen lassen. Um die erzielten Effekte zu erhalten, sprechen sich die Autoren für einen kontinuierlichen Ansatz aus.

Keinen linearen Einfluss auf das Outcome Burnout haben gezielte Maßnahmen zur Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Demenzkranken bei FRITSCH et al. [36], ROBISON et al. [33], KUSKE et al. [31], DAVISON et al. [32], VISSER et al. [37], JENSEN et al. [38], MACKENZIE und PERAGINE [16], ZIMBER et al. [35] sowie RICHARDSON et al. [34]. Als mögliche Ursachen werden die mangelnde organisatorische Ausrichtung der Trainingseinheiten auf die Teilnehmer [33, 35], Mangel an objektiven Messinstrumenten zwecks optimaler Steuerung der Interventions-Implementierung [38], die zu geringe Teilnehmer-

zahl in der jeweiligen Einrichtung [16, 32, 37], fehlende Evaluation auf administrativer Ebene im Sinne der Nachhaltigkeit [33, 35], fehlender kontinuierlicher Support der Mitarbeiter [16, 31, 32, 35], Mangel an Zeit in der Pflege [31], starre Arbeitsbedingungen [31], inadäquate Klienten-Pflegekraft-Quote, zu hohes Arbeitsaufkommen [32] und unzureichende Ausstattung der Einrichtungen, wie räumliche Enge, Mangel an Hilfs- und Transportmittel [38], genannt.

Eine zentrale Rolle als mögliche hemmende Ursache (Barriers to Change), weshalb Trainingseffekte nicht in eine Verhaltensänderung bei den Beschäftigten münden, kommt der Organisation selbst zu [28, 32, 35, 37]. Als wichtigster Faktor wird die fehlende Unterstützung auf Managementebene genannt [32, 35, 37], die einen direkten Einfluss auf die Rahmenbedingungen der Interventionen und auf die zeitlichen und räumlichen Ressourcen der Mitarbeiter hat.

### **Schlussfolgerungen und Ausblick**

In den untersuchten Studien wurden unterschiedliche Handlungsfelder und Maßnahmen zur Reduzierung der Arbeitsbelastung für die in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege beschäftigten Mitarbeiter aufgezeigt. Obwohl nur wenige Interventionen einen positiven Effekt auf Burnout erzielen, zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Literaturanalyse, dass Maßnahmen (personen-, arbeitsbezogen oder kombiniert) zur Qualifizierung der Mitarbeiter, aber auch zur Verbesserung der Klienten-Outcomes von großer Wichtigkeit sind, um der Burnout-Symptomatik bei Beschäftigten in der stationären Alten- und geriatrischen Langzeitpflege entgegenzuwirken. Die gezielte Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Demenzkranken ist ein entscheidender Faktor für die Qualität der Pflege [24, 31] und für die Lebensqualität der Klienten [15, 24]. Im Sinne der Nachhaltigkeit von Trainingseffekten ist ein kontinuierlicher Ansatz mit Einbindung des Managements wichtig. Um regelmäßige Auffrischungen der Inhalte zu gewährleisten, können Mitarbeiter-Qualifizierungsmaßnahmen in laufende Maßnahmen eingebunden werden [35]. Eine umfassende Untersuchung der Wirkzusammenhänge zwischen Burnout und anderen Faktoren, wie z.B. Klienten-Outcomes und Pflegefachlichkeit (berufliche soziale Kompetenz) der Beschäftigten, ist wünschenswert. Wichtige Voraussetzung für eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist eine einheitliche und international anerkannte Definition von Burnout [13] sowie die Verwendung einheitlicher Erhebungsinstrumente. Ebenso wünschenswert sind weitere Längsschnittstudien mit geeigneter Populationsgröße und ausreichend langen Untersuchungsperioden.

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

<b>FRITSCH et al. 2009 [36]</b>	
Ort	USA
Studiendesign	RCT, Post-Only-Design
Teilnehmer	192 Pflegehelfer und Bewegungstherapeuten in stationären Pflegeeinrichtungen für Demenzkranke
Rücklauf	54%
Follow-ups	2 Wochen nach Implementierung von Time Slips (TS)
Intervention	TS ist ein kreatives Expressions Programm. Das Pflegepersonal erhält ein Workshop und ein 9-wöchiges Training (Train the Trainer)
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe mit TS-Schulung 2. Kontrollgruppe ohne Intervention

<b>KUSKE et al. 2009 [31]</b>	
Ort	Deutschland
Studiendesign	RCT
Teilnehmer	134 Altenpflegekräfte (examiniert und nicht examiniert) in stationären Pflegeeinrichtungen für Demenzkranke
Rücklauf	72%
Follow-ups	Baseline, sofort und 6 Monate nach Intervention
Intervention	Mitarbeiter-Training zum Umgang mit Demenz- Klienten
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe mit Mitarbeitertraining 2. Kontrollgruppe mit Entspannungstraining 3. Kontrollgruppe ohne Intervention

<b>HABERSTROH et al. 2009 [15]</b>	
Ort	Deutschland
Studiendesign	Quasi-Experimentell, Prä-Post Design
Teilnehmer	79 Altenpflegekräfte in Altersheimen
Rücklauf	67%
Follow-ups	2 Wochen vor und 2 Wochen nach dem Trainingszeitraum (zwischen Training 1 und Training 2 lagen 2 Wochen)
Intervention	Kommunikationstraining mit demenzkranken Klienten (Training 1) sowie mit Kollegen (Training 2). Selbstevaluationsbogen an jeweils die Hälfte der Interventionsgruppe
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe mit Training 1 und Training 2 2. Vergleichsgruppe mit Training 1 3. Vergleichsgruppe mit Training 2 4. Kontrollgruppe ohne Intervention

<b>FUCHS-LACELLE, et al. 2008 [17]</b>	
Ort	Kanada
Studiendesign	Vergleichender Längsschnitt mit Fall- und Kontrollgruppe
Teilnehmer	61 Altenpflegekräfte (examiniert und nicht examiniert) in der stationären Langzeitpflege
Rücklauf	67%
Follow-ups	Baseline, 1, 2 und 3 Monate nach Baseline
Intervention	1. Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC) - Implementierung eines Schmerz-Assessments (Beobachtungs-Checkliste) in der Demenzen-Betreuung und Feedback-Fragebogen 2. Checkliste (Betätigungsprotokoll) über Aktivität, Stimmung und Verhalten der Klienten und Feedback-Fragebogen
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe mit Schulung in Schmerz-Assessment (Beobachtungs-Checkliste) in der Demenzen-Betreuung plus Feedback-Fragebogen 2. Kontrollgruppe mit Betätigungsprotokoll und Feedback-Fragebogen

<b>VISSER et al. 2008 [37]</b>	
Ort	Australien
Studiendesign	RCT
Teilnehmer	52 Altenpflegekräfte in Altenpflegeheimen
Rücklauf	69%
Follow-ups	Baseline, direkt, 3 und 6 Monate nach Intervention
Intervention	Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Demenz-Symptomen (Verhaltensmuster) und Peer-Support
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe mit Schulung und Peer-Support 2. Vergleichsgruppe mit Schulung ohne Peer-Support 3. Kontrollgruppe ohne Intervention

<b>ROBISON et al. 2007 [33]</b>	
Ort	USA
Studiendesign	RCT
Teilnehmer	384 Altenpflegekräfte (examiniert und nicht examiniert) in stationären Pflegeeinrichtungen für Demenzkranke
Rücklauf	84%
Follow-ups	Baseline, 2 und 6 Monate nach Intervention
Intervention	Partners in Caregiving in the Special Care Unit Environment (PIC-SCU): Kommunikations- und Konfliktlösungstraining für professionell Pflegenden und Angehörige von demenzkranken Klienten
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe mit Kommunikations- und Konfliktlösungstraining für Mitarbeiter und Angehörige 2. Kontrollgruppe ohne Intervention (Einrichtungen ohne Intervention)

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

<b>DAVISON et al. 2007 [32]</b>	
Ort	Australien
Studiendesign	RCT
Teilnehmer	132 Altenpflegekräfte in Altenpflegeeinrichtungen für Demenzkranke
Rücklauf	68%
Follow-ups	Baseline, direkt und 6 Monate nach Intervention
Intervention	Training im Umgang mit dementiellen Verhaltensveränderungen mit Peer Support (Regelmäßige interkollegiale Treffen in kleinen Gruppen)
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe mit Training und Peer Support 2. Vergleichsgruppe mit Training ohne Peer Support 3. Kontrollgruppe ohne Intervention

<b>JENSEN et al. 2006 [38]</b>	
Ort	Dänemark
Studiendesign	RCT
Teilnehmer	210 Altenpflegekräfte (examinert und nicht examiniert) in Altenpflegestationen
Rücklauf	77%
Follow-ups	Baseline und nach 2 Jahren
Intervention	Ergonomische und psychosoziale Schulung
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe mit ergonomischer Schulung 2. Vergleichsgruppe mit psychosozialer Schulung 3. Kontrollgruppe mit Referenzprogramm, die Teilnehmer nehmen an Veranstaltungen ihrer Wahl teil

<b>MACKENZIE et al. 2006 [21]</b>	
Ort	Kanada
Studiendesign	RCT
Teilnehmer	30 Pflegekräfte (examinert und nicht examiniert) in Langzeitpflegestationen und komplexen Pflegestationen im geriatrischen Lehrkrankenhaus
Rücklauf	Keine Angaben
Follow-ups	Baseline und sofort nach Intervention
Intervention	Stressreduktion durch Achtsamkeitstraining (im Sinne der aufmerksamen, bewussten, nicht wertenden Pflege)
Studiengruppen	1. Stressreduktion durch Achtsamkeitstraining 2. Kontrollgruppe ohne Intervention

<b>VAN WEERT et al. 2005 [8]</b>	
Ort	Niederlande
Studiendesign	Quasi-Experimentell, Prä-Post Design
Teilnehmer	129 Pflegehelfer in psychogeriatrischen Demenzpflegestationen
Rücklauf	98%
Follow-ups	Baseline und nach 18 Monaten
Intervention	Snoezelen: Multisensorische Stimulation (MSS), welche integriert in die 24h Pflege, aktiv die Sinne (Hören, Schmecken, Tasten und Sehen) stimuliert.
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe erhält ein Training zur Snoezelen-Anwendung 2. Kontrollgruppe ohne Intervention



<b>BALDELLI et al. 2004 [27]</b>	
Ort	Italien
Studiendesign	Prä-Post
Teilnehmer	21 Altenpflegekräfte (examiniert und nicht examiniert) in Altenpflegeheimen
Rücklauf	Keine Angaben
Follow-ups	Baseline und ein Jahr nach Beginn der Intervention
Intervention	Beschäftigungstherapie und kognitives Rehabilitationsprogramm für Bewohner mit Demenz
Studiengruppen	1. Effekte werden pre-post untersucht 2. Keine Kontrollgruppe

<b>MACKENZIE und PERAGINE 2003 [16]</b>	
Ort	Kanada
Studiendesign	Quasi-experimentell
Teilnehmer	47 Altenpflegekräfte in der dementiellen stationären Langzeitpflege
Rücklauf	87,2%
Follow-ups	Baseline, ein und drei Monate Post-Intervention
Intervention	Selbstwirksamkeitstraining in den Bereichen: Konflikte mit Kollegen, Umgang mit herausforderndem Verhalten der Klienten mit Demenz und Konfliktmanagement mit Angehörigen der Klienten
Studiengruppen	1. Selbstwirksamkeitstraining und Konfliktmanagement mit Angehörigen 2. Kontrollgruppe ohne Intervention

<b>SCHRIJNEMAEKERS et al. 2003 [28]</b>	
Ort	Niederlande
Studiendesign	RCT
Teilnehmer	300 Beschäftigte in der stationären Altenpflege
Rücklauf	80%
Follow-ups	Baseline, nach 3, 6 und 12 Monaten
Intervention	Emotionsorientierte Pflege für kognitiv eingeschränkte ältere Menschen, Informationsveranstaltung, Trainingsprogramm und Supervision
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe erhält eine Schulung in emotionsorientierte Pflege, Informationsveranstaltung, Trainingsprogramm und Supervision 2. Kontrollgruppe ohne Intervention

<b>RICHARDSON et al. 2002 [34]</b>	
Ort	Großbritannien
Studiendesign	RCT
Teilnehmer	86 Altenpflegekräfte (examiniert und nicht examiniert) und Sozialarbeiter in Altenpflegeheimen
Rücklauf	73%
Follow-ups	Baseline und 1 Monat nach Intervention
Intervention	1. Mitarbeiter-Schulung zum Management von Übergriffen des Pflegepersonals auf ältere Menschen (Gruppe 1) 2. Informationsmaterialausgabe ohne Schulung (Gruppe 2)
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe (Gruppe 1) erhält eine Schulung zur Verbesserung des Managements von Übergriffen auf ältere Menschen 2. Vergleichsgruppe (Gruppe 2) erhält Informationsmaterial

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

ZIMBER et al. 2001 [35]	
Ort	Deutschland
Studiendesign	Quasi-Experimentell
Teilnehmer	202 Altenpflegekräfte (examiniert und nicht examiniert) und Leitungskräfte in Alten- und Pflegeheimen
Rücklauf	55%
Follow-ups	Baseline, direkt nach und 3 bis 4 Monate nach Intervention
Intervention	Qualifizierungsprogramm für Mitarbeiter und Leitungspersonen: Kommunikation mit Klienten mit Demenz, Umgang mit Stress, Kommunikation mit und Führung von Mitarbeitern
Studiengruppen	1. Interventionsgruppe erhält ein Qualifizierungsprogramm: Kommunikation mit Demenzkranken, Umgang mit Stress, Kommunikation mit und Führung von Mitarbeitern 2. Kontrollgruppe ohne Intervention

**Tab. 2: Studienübersicht**

### Literatur

1. MASLACH, C., SCHAUFELI, W.B., LEITER, M.P.: Job burnout. Annual Review of Psychology 52: 397-422 (2001)
2. GANDOY-CREGO, M., CLEMENTE, M., MAYAN-SANTOS, J.M., ESPINOSA, P.: Personal determinants of burnout in nursing staff at geriatric centers. Archives of Gerontology and Geriatrics 48(2): 246-249 (2009)
3. ZIMBER, A.: Beanspruchung und Stress in der Altenpflege: Forschungsstand und Forschungsperspektiven. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 31(6): 417-425 (1998)
4. EDWARDS, D., BURNARD, P., OWEN, M., HANNIGAN, B., FOTHERGILL, A., COYLE, D.: A systematic review of the effectiveness of stress-management interventions for mental health professionals. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing 10(3): 370-371 (2003)
5. GLASER, J., LAMPERT, B., WEIGL, M.: Arbeit in der stationären Altenpflege - Analyse und Förderungen von Arbeitsbedingungen, Interaktion, Gesundheit und Qualität. Geschäftsstelle der Initiative Neue Qualität der Arbeit (Hrsg.). Bremerhaven, Wirtschaftsverlag NW - Verlag für neue Wissenschaft (2008)
6. JENULL, B., BRUNNER, E., OFNER, M., MAYR, M.: Burnout und Coping in der stationären Altenpflege. Ein regionaler Vergleich an examinierten Pflegekräften. Pflege 21(1): 16-24 (2008)
7. McHUGH, M.D., KUTNEY-LEE, A., CIMIOTTI, J.P., SLOANE, D.M., AIKEN, L.H.: Nurses' widespread job dissatisfaction, burnout, and frustration with health benefits signal problems for patient care. Health Affairs (Millwood) 30(2): 202-210 (2011)
8. VAN WEERT, J.C., VAN DULMEN, A.M., SPREEUWENBERG, P.M., BENSING, J.M., RIBBE, M.W.: The effects of the implementation of snoezelen on the quality of working life in psychogeriatric care. International Psychogeriatrics 17(3): 407-427 (2005)
9. LEWIS, R., YARKER, J., DONALDSON-FEILDER, E., FLAXMAN, P., MUNIR, F.: Using a competency-based approach to identify the management behaviours required to manage workplace stress in nursing: a critical incident study. International Journal of Nursing Studies 47(3): 307-313 (2010)

10. BORRITZ, M., RUGULIES, R., BJORNER, J.B., VILLADSEN, E., MIKKELSEN, O.A., KRISTENSEN, T.S.: Burnout among employees in human service work: design and baseline findings of the PUMA study. *Scandinavian Journal of Public Health* 34(1): 49-58 (2006)
11. NARUMOTO, J., NAKAMURA, K., KITABAYASHI, Y., SHIBATA, K., NAKAMAE, T., FUKUI, K.: Relationships among burnout, coping style and personality: study of Japanese professional caregivers for elderly. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 62(2): 174-176 (2008)
12. VON KÄNEL, R.: Das Burnout-Syndrom: eine medizinische Perspektive. *Praxis* 97(9): 477-487 (2008)
13. KORCZAK, D., KISTER, C., HUBER, B.: Differentialdiagnostik des Burnout-Syndroms. Köln, Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Informatik (DIMDI) (2010)
14. CAMERINO, D., CONWAY, P.M., VAN DER HEIJDEN, B.I., ESTRYN-BEHAR, M., CONSONNI, D., GOUL, D., HASSELHORN, H.M.: Low-perceived work ability, ageing and intention to leave nursing: a comparison among 10 European countries. *Journal of Advanced Nursing* 56(5): 542-552 (2006)
15. HABERSTROH, J., NEUMEYER, K., SCHMITZ, B., PANTEL, J.: Evaluation eines Kommunikationstrainings für Altenpfleger in der stationären Betreuung demenzkranker Menschen (Tandem im Pflegeheim). *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 42(2): 108-116 (2009)
16. MACKENZIE, C.S., PERAGINE, G.: Measuring and enhancing self-efficacy among professional caregivers of individuals with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias* 18(5): 291-299 (2003)
17. FUCHS-LACELLE, S., HADJISTAVROPOULOS, T., LIX, L.: Pain assessment as intervention: a study of older adults with severe dementia. *The Clinical Journal of Pain* 24(8): 697-707 (2008)
18. OPIE, J., DOYLE, C., O'CONNOR, D.W.: Challenging behaviours in nursing home residents with dementia: a randomized controlled trial of multidisciplinary interventions. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 17(1): 6-13 (2002)
19. WEYERER, S., SCHAUFELE, M., SCHRAG, A., ZIMBER, A.: Demenzielle Störungen, Verhaltensauffälligkeiten und Versorgung von Klienten in Einrichtungen der Alltagspflege im Vergleich mit Heimbewohnern: Eine Querschnittsstudie in acht badischen Städten. *Psychiatrische Praxis* 31(7) 339-345 (2004)
20. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend: Vierter Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland: Risiken, Lebensqualität und Versorgung Hochaltriger - unter besonderer Berücksichtigung demenzieller Erkrankungen. Berlin, BMFSFJ (2002)
21. MACKENZIE, C.S., POULIN, P.A., SEIDMAN-CARLSON, R.: A brief mindfulness-based stress reduction intervention for nurses and nurse aides. *Applied Nursing Research* 19(2): 105-109 (2006)
22. EVERS, W., TOMIC, W., BROUWERS, A.: Aggressive behaviour and burnout among staff of homes for the elderly. *International Journal of Mental Health Nursing* 11(1): 2-9 (2002)
23. MARINE, A., RUOTSALAINEN, J., SERRA, C., VERBEEK, J.: Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (4): CD002892 (2006)
24. VAN WYK, B.E., PILLAY-VAN WYK, V. (2010): Preventive staff-support interventions for health workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (3): CD003541 (2010)

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

---

25. HACKER, W., REINHOLD, S., DARM, A., HÜBNER, I., WOLLENBERGER, E.: Beanspruchungsscreening bei Humandienstleistungen (BHD-System). Dresden: Technische Universität, Institut für Allgemeine Psychologie und Methoden der Psychologie (1995)
26. GOLDBERG, D.P., HILLIER, V.F.: A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine* 9(1): 139-145 (1979)
27. BALDELLI, M.V., FABBO, A., COSTOPULOS, C., CARBONE, G., GATTI, R., ZUCCHL, P.: Is it possible to reduce job burnout of the health care staff working with demented patients? *Archives of Gerontology and Geriatrics Suppl.*(9): 51-56 (2004)
28. SCHRIJNEMAEEKERS, V.J., VAN ROSSUM, E., CANDEL, M.J., FREDERIKS, C.M., DERIX, M.M., SIELHORST, H., VAN DEN BRANDT, P.A.: Effects of emotion-oriented care on work-related outcomes of professional caregivers in homes for elderly persons. *The Journal of Gerontology. Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 58(1): S50-S57 (2003)
29. HABERSTROH, J., HAMPEL, H., PANTEL, J.: Optimal management of Alzheimer's disease patients: Clinical guidelines and family advice. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 6: 243-253 (2010)
30. CHUNG, J.C., LAI, C.K., CHUNG, P.M., FRENCH, H.P.: Snoezelen for dementia. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* (4): CD003152 (2002)
31. KUSKE, B., LUCK, T., HANNS, S., MATSCHINGER, H., ANGERMEYER, M.C., BEHRENS, J., RIEDEL-HELLER, S.G.: Training in dementia care: a cluster-randomized controlled trial of a training program for nursing home staff in Germany. *International Psychogeriatrics* 21(2): 295-308 (2009)
32. DAVISON, T.E., McCABE, M.P., VISSER, S., HUDGSON, C., BUCHANAN, G., GEORGE, K.: Controlled trial of dementia training with a peer support group for aged care staff. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 22(9): 868-873 (2007)
33. ROBISON, J., CURRY, L., GRUMAN, C., PORTER, M., HENDERSON, C.R., Jr., PILLEMER, K.: Partners in caregiving in a special care environment: cooperative communication between staff and families on dementia units. *The Gerontologist* 47(4): 504-515 (2007)
34. RICHARDSON, B., KITCHEN, G., LIVINGSTON, G.: The effect of education on knowledge and management of elder abuse: a randomized controlled trial. *Age and ageing* 31(5): 335-341 (2002)
35. ZIMMER, A., RUDOLF, A., Teufel S.: Arbeitsbelastungen in der Altenpflege reduzieren: Ein Trainingsprogramm für Mitarbeiter und Führungskräfte. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 34(5): 401-407 (2001)
36. FRITSCH, T., KWAK, J., GRANT, S., LANG, J., MONTGOMERY, R.R., BASTING, A.D.: Impact of TimeSlips, a creative expression intervention program, on nursing home residents with dementia and their caregivers. *The Gerontologist* 49(1): 117-127 (2009)
37. VISSER, S.M., McCABE, M.P., HUDGSON, C., BUCHANAN, G., DAVISON, T.E., GEORGE, K.: Managing behavioural symptoms of dementia: effectiveness of staff education and peer support. *Aging & Mental Health* 12(1): 47-55 (2008)
38. JENSEN, L.D., GONGE, H., JÖRS, E., RYOM, P., FOLDSPANG, A., CHRISTENSEN, M., VESTERDORF, A., BONDE, J.P.: Prevention of Low Back Pain in Female Elder-care Workers: Randomized Controlled Work Site Trial. *Spine* 31(16): 1761-1769 (2006)

**Anschrift für die Verfasser**

Claudia Westermann  
BGW - Berufsgenossenschaft für  
Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege  
Pappelallee 35-37  
22089 Hamburg

## **Strategien der Burnoutprophylaxe - Stressfreie Kommunikation am Arbeitsplatz**

W. Siegel

Herr CLEVER hat seinen Einführungsvortrag zum Freiburger Symposium über „Die ärztliche Berufstätigkeit im Wandel“ damit abgeschlossen, dass er auf die Notwendigkeit hingewiesen hat: „Wieder sich spüren“. Herr GENSCH aus Berlin, ein Kämpfer im positiven Sinne für den Arbeitsschutz betont in seinem Vortrag „Wie wandelt sich die Funktion des Betriebsarztes?“ nachdrücklich das Gefühl, das uns sagt, da ist etwas falsch und den Wunsch, es richtig zu machen. Und auch Herr SCHEUCH, der über Arbeitsmedizin und Politik spricht, kommt zum Schluss auf die Liebe als wesentliche Gestaltungskraft zu sprechen, wenn auch nur auf die Liebe zur Arbeit.

Es scheint die Zeit reif zu sein, dass wir nicht nur im Äußeren Veränderungen suchen, sondern dass unser Empfinden und das Gefühlsleben, das die Qualität unseres Lebens und unserer Arbeit widerspiegelt, zunehmend in ihrer Bedeutung erkannt werden.

Das Thema Burnout hat im Moment wieder Hochkonjunktur, nachdem auch der jetzige Torwart von Hannover 96 sich mit Burnout in eine Klinik zurückgezogen hat. Auch die Zeitschrift FOCUS machte im September 2011 Burnout zum Titelthema. Es werden die typischen Erklärungen gegeben, die wir überall lesen können: Zu hohe Leistung, fortlaufende Entmutigung und wenig Spielräume seien die Ursache für berufliches Burnout. Soweit so richtig - oberflächlich gesehen. Dann wird jedes Gesundheitsproblem medial verkauft, indem irgendwelche Lösungsversprechungen damit verknüpft werden. Sie können einen Risikotest machen, wie dicht Sie schon am Burnout dran sind. Was als Maßnahmen gegen Stress und Burnout empfohlen wird, nimmt nicht den Druck, sondern erhöht ihn noch mehr für diejenigen, die daran glauben:

Noch mehr Planung, noch mehr Durchdenken und Ziele durchsetzen, Entspannungsübungen und Zen-Meditation, die mindestens 25 Minuten durchzuhalten sind, gesund essen und viel bewegen, aber keinen Mannschaftssport. Wer im erschöpften Zustand sich dies vornimmt, wird es mit Sicherheit nicht schaffen, sondern darüber enttäuscht sein, dass er nicht einmal das schafft, was angeblich den anderen hilft. Der „Gläubige“ weiß nicht, dass diese Vorschläge gar nicht funktionieren, sondern noch mehr krank machen. Deshalb gibt es auch immer neue Bücher, Zeitschriftenartikel, Fernsehsendungen - eben weil es nicht klappt, und immer mehr Menschen darunter leiden.

Der letzte Rat ist dann, wenn nichts hilft, die Experten fragen: Psychiater, die Ihnen Psychopharmaka oder andere Medikamente gegen die Stressreaktionen des Körpers verschreiben, oder Psychotherapeuten, die Ihnen womöglich sagen, was Sie tun sollen.

All dies werden Sie von mir nicht hören. Ich finde es oberflächlich, die Ursache in der Außenwelt zu suchen oder sich anders verhalten zu wollen, weil es allenfalls vorübergehend wirkt und nicht nachhaltig ist. Und wenn Sie Psychopharmaka einnehmen, geraten Sie womöglich in einen unaufhaltsamen Abwärtsstrudel, wie ich ihn bei vielen Patienten beobachtet habe.

Ich beschreibe, wie jeder selbst dafür sorgen kann, ohne Stress zu arbeiten, auch wenn in der Umgebung „der Bär los ist“, die Arbeit immer mehr wird und zugleich Kontrolle und Druck mit Lohnsenkung einhergehen.

Beginnen wir mit einer anderen Art von Zuhören.

## **1. Eine andere Art von Zuhören**

Üblicherweise läuft in uns eine Art Mechanismus ab, dass wir beim Zuhören einer anderen Person sofort reagieren nach dem Prinzip Zustimmung oder Ablehnen oder, wenn man noch keine eigene Meinung hat, wird zugehört, um es irgendwann mit „Richtig“ oder „Falsch“ einzuordnen.

Die Kategorien „Richtig“ und „Falsch“ in unserem Gehirn sind entstanden auf der Grundlage von Lernen, was angenehm und was unangenehm ist. Als angenehm empfinden wir, wenn wir uns in Harmonie mit der Realität befinden. Unangenehm ist die Dissonanz mit der Realität. Was angenehm ist, erscheint uns als richtig, was unangenehm ist, als falsch. Das gilt jedenfalls für den Moment, in dem wir es empfinden. Einen Augenblick später kann es sich schon wieder anders darstellen, wenn wir neue Informationen erhalten und Gefühle sich verändern. Unsere Kategorien „Richtig“ und „Falsch“ sind also Ausdruck der vergangenen Erfahrungen mit guter und schlechter Verbundenheit im Leben.

Die Fähigkeit, wirklich etwas Neues zu entdecken, z.B. wie Sie stressfrei arbeiten können, wird durch das sofortige Beurteilen meiner Hinweise nach Ihren bisherigen Erfahrungen gebremst.

Versuchen Sie heute einmal auf eine neue Art in diesem Workshop zuzuhören. Beurteilen Sie nicht, was ich sage, sondern lauschen Sie meinen Ausführungen und - jetzt kommt etwas Ungewöhnliches - lauschen Sie zugleich

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

---

Ihren Empfindungen, was in Ihnen dabei vor sich geht. Also lauschen Sie Ihren Gedanken und Gefühlen, die durch meine Äußerungen angeregt werden, doch ohne dass Sie in Ihren Gedanken hängen bleiben.

Ich will dies noch einmal von einer anderen Seite betrachten und Ihnen den Unterschied zwischen Reagieren und Handeln nahe bringen. Eine Reaktion ist eine Form von Zustimmung oder Ablehnung auf ein Ereignis, auf die Meinung oder das Verhalten eines anderen Menschen. Wir sind gewohnt, zu reagieren auf die Umstände, auf die Aktivitäten und Äußerungen anderer Menschen und auch auf unsere körperlichen Empfindungen. Reaktionen haben ihre sinnvolle Funktion in bestimmten Situationen. Ich beurteile sie nicht generell als negativ. Aber es ist das Grundmuster im Gehirn, das zu Stress und Burnout führt.

Wenn ich etwas Neues entdecken will, z.B. ohne Stress zu leben, helfen Reaktionen nicht. Wenn ich nur sehe, was in mir und außerhalb von mir geschieht und was gesagt wird, ohne es als richtig oder falsch zu bewerten, dann ist mein Geist still. Anstelle einer Reaktion ergibt sich daraus ein Handeln in innerer Freiheit. Dieses Handeln ist ein ganzheitliches Handeln. Es wird der gesamten Situation gerecht und beinhaltet mehr als Zustimmung oder Ablehnung. Ich spreche von einer neuen Antwort, die auf den Druck von außen kommt.

Ich nenne diesen Zustand „ein stiller Geist“. Es ist der Zustand der optimalen Funktionsfähigkeit des Gehirns. Ich möchte Sie in diesem Workshop mit dem stillen Geist praktisch vertraut machen, indem wir mit stillem Geist unser Thema anschauen.

Die Stille des Geistes ist keine großartige oder geheimnisvolle oder besonders spirituelle Angelegenheit. Sie ist ganz natürlich da, wenn wir nicht nachdenken. Doch unser Gehirn ist - fast möchte ich sagen - zum Nachdenken verdammt, oder einfacher ausgedrückt, das Denken läuft automatisch ab. Haben Sie sich schon einmal einen Knopf zum Abschalten des Denkens gewünscht, wenn es zu sehr gequält hat? Doch andererseits ist das Denken auch lebensnotwendig. Wie passt das zusammen? Der Schlüssel ist die Einsicht in die Mechanismen des „DenkenFühlens“. Wir müssen begreifen, wann das Denken sinnvoll und notwendig ist und wann es überflüssig und belastend wird.

Der stille Geist ist unbeschreiblich und nicht mit Willen machbar. Aber wir können feststellen, was ihn stört. Das bemerken wir daran, dass Leid, Konflikte, Angst, unerfüllte Sehnsüchte und körperliche Beschwerden uns das Leben schwer machen.



Für manchen ist der stille Geist schwer oder gar nicht zu verstehen. Ich will ihn mit einem Bild oder einem Gleichnis verdeutlichen. Die Stille des Geistes vergleiche ich aufgrund einer Anregung von Jiddu KRISHNAMURTI mit einem See. KRISHNAMURTI ist ein scharfsinniger Denker und Beobachter, der jede Autorität und Gefolgschaft abgelehnt hat und uns auffordert, die Verantwortung für unser Leben vollständig selbst zu übernehmen.

Wenn dieser See ganz still ist und spiegelglatt, dann spiegelt sich im See der Himmel und das ganze Ufer exakt wider. Ein Geist, der vollkommen still und ohne jegliche Beunruhigung ist, vermag das Leben, das ihn berührt, vollständig und direkt zu sehen und entsprechend zu handeln.

Ein Geist, der mit sich selbst beschäftigt ist, mit seinen Sorgen, Ängsten und all seinen Gefühlen, erzeugt eine innere Unruhe. Der See ist nicht mehr still, sondern unruhig.

Wenn auf dem See sich Wellen kräuseln, verzerrt sich auch das, was in ihm gespiegelt wird. Ein Geist, der auch nur eine kleine Unruhe hat, nimmt die Welt nicht mehr unverfälscht wahr.

Wenn der See aufgewühlt ist und die Wellen richtig groß sind, dann spiegeln sich in ihm keine Einzelheiten mehr wider, sondern nur noch die Farbeindrücke seiner Umwelt. Ein erregter Geist bekommt von seiner Umgebung nichts mehr mit als grobe Stimmungen und Effekte.

Wenn ein Stein in einen stillen See fällt, dann erzeugt er Wellen, die sich von ganz allein verlaufen. Kleine Steine erzeugen kleine Wellenkreise. Ein Felsbrocken erzeugt eine große Wellenbewegung, die aber ebenfalls nach einer gewissen Zeit kleiner wird und schließlich verschwindet. Der See nimmt sie alle auf und wird wieder still. Es geschehen unvermeidlich Ereignisse, die unseren Geist beunruhigen, kleine Ereignisse, die uns ein wenig beunruhigen, und große Ereignisse, die uns tief erschüttern. Alle Ereignisse gehen vorüber und hinterlassen in einem ruhigen Geist keine Spuren.

Was ist also ein ruhiger Geist? Ein ruhiger Geist ist nicht mit sich selbst beschäftigt, er ist wie ein See, der keine Eigenbewegungen hat.

Die Eigenbewegung, die den Geist beunruhigt, ist das Denken. Damit sind nicht sachbezogene Gedanken, sondern gefühlsbeladene Gedanken gemeint. Dieses Denken ist die Fortsetzung von nicht vollständig verstandenen und damit noch nicht erledigten Ereignissen. Darauf gehe ich später ausführlicher ein.

## **V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen**

---

Aus der Sorge vor der Wiederholung werden unangenehme Geschehnisse gespeichert, und es entsteht die sorgenvolle Denkerei. Es ist so, als würde sich der See weiter mit den Steinen beschäftigen, die in ihn hineingefallen sind, als würde er sich gegen die Steine wehren und dadurch diese Eigenbewegung, diese Unruhe an der Oberfläche erzeugen. Einen natürlichen See bewegen die Steine nicht so, dass sie Wellen erzeugen. Ein ungestörter Geist beunruhigt sich selbst auch nicht.

So wirkt jeder sorgenvolle Gedanke ebenfalls wie ein äußeres Ereignis - wie ein Stein, der in den See fällt. Er erzeugt Unruhe, zieht seine Kreise und wird dann aber immer unwichtiger und kleiner, wie die Wellen, bis er verschwindet.

Die Beunruhigung des Geistes sowohl durch äußere Ereignisse als auch durch auftauchende Gedanken wird dann nicht zu einem Problem für unseren Geist, wenn wir diese einfach nur wahrnehmen.

Unsere Beunruhigung verwandelt sich in ein Problem für uns, wenn wir gegen die Beunruhigung vorgehen wollen. Denn dadurch erzeugen wir immer neue Gedanken. Wir werfen gewissermaßen die alten Steine immer wieder neu in den See, der nicht zur Ruhe kommen kann. In einem solch aufgewühlten See sind die Eigenbewegung und die Wellen, die von den neuen Steinen verursacht werden, kaum oder gar nicht mehr zu unterscheiden. Erst wenn wir aufhören, über unsere Probleme und unsere Beunruhigung nachzudenken, bringt der stille Geist seine immense Fähigkeit zum rechten Handeln zur Geltung. Er ist in der Lage, alle Ereignisse - wie ein stiller See alle Steine und die von ihnen erzeugten Wellen - ohne jegliche Nachwirkungen aufzunehmen und optimal zu handeln.

Sie werden also etwas Neues über sich erfahren, wenn Sie in diesem Workshop darauf achten, was Sie spontan und gefühlsmäßig positiv, und vor allem aber negativ berührt. Achten Sie deshalb weniger darauf, ob Sie meine Aussagen richtig finden oder ob sie sie kritisieren. Wenn Sie Ihrem Empfinden die Aufmerksamkeit geben, dann entdecken Sie sich selbst auf eine neue Weise. Dann kann das, was in Ihnen zum Klingen kommt, zu einer eigenen Einsicht werden. Das ist etwas ganz anderes, als wenn Sie auf meine Ausführungen innerlich mit dem Urteil „richtig“ oder „falsch“ reagieren. Das Spüren oder Empfinden ist gewissermaßen die Grundlage für unsere gemeinsame Arbeit.

Wenn wir die aufkommenden Fragen und Meinungen, die Gedanken, was stimmt und was nicht stimmt oder nicht verständlich ist, hier austauschen, dann vielleicht nicht im schnellen Schlagabtausch, sondern immer wieder aus

einem Moment der Stille des Geistes heraus. Praktisch bedeutet dies eine Entschleunigung der Gedankenfolge, damit das innere Empfinden Raum hat.

Wie wir hier miteinander umgehen, ist also ein Experiment, bei dem Sie vielleicht unmittelbar Stressfreiheit erfahren können.

## **2. Wie entstehen Stress und Burnout?**

Stress entsteht durch die Kluft zwischen meinen Erwartungen und der Realität und meinem Versuch, die Realität den Erwartungen zu unterwerfen. Weil die Realität sich oft aber nicht an meine Erwartungen anpasst und wenn ich dies trotzdem versuche, gerät der Körper in einen anhaltenden Zustand inneren Kämpfens, genannt Stress. Wenn wir über Jahre in dieser Weise solche ungelösten Kämpfe in uns angesammelt haben, macht das Gehirn irgendwann diesen sinnlosen Zirkus nicht mehr mit. Dann entsteht der Zustand Burnout - nichts geht mehr.

Darf man jetzt keine Erwartungen mehr haben, werde ich an dieser Stelle oft gefragt. Nicht die Erwartungen sind das Problem, sondern die Kluft zwischen den Erwartungen und der Realität und die Schwierigkeiten, sich so schnell wie möglich auf die Realität einzustellen, wenn diese Kluft auftaucht.

Wie bemerken wir eigentlich diese Kluft? Wenn sie da ist, entstehen ungute Gefühle. Andererseits geht es uns gut, wenn wir uns nicht abgetrennt, isoliert, sondern verbunden fühlen. Verbundenheit zeigt sich in vielerlei Hinsicht, z.B. mit einer Arbeit, die wir gern machen, mit Vorgesetzten und Kollegen, mit denen wir gut zusammenarbeiten können, wenn wir uns mit Freunden, Lebenspartnern, Eltern und Kindern gut verstehen oder wenn wir uns in der Natur wohlfühlen und es uns körperlich gut geht bei einem leckeren Essen, frischer Luft und einer körperlichen Aktivität, die wir mögen. Darüber brauchen wir nicht nachzudenken, und wir müssen es uns auch nicht bewusst machen, dass Verbundenheit da ist. Es bedarf auch keiner besonderen Erkenntnisse. Wir spüren es eben.

Ich stelle hier nicht gute Reaktionen auf Stress und Burnout vor, sondern ein intelligentes Handeln bei schwierigen Herausforderungen.

Wenn das Empfinden von Verbundenheit durch irgendetwas gestört wird, wird uns vom Organismus eine Energie zur Verfügung gestellt, um die Angelegenheit gut zu klären. Das nenne ich eine Herausforderung. Das ist noch kein Problem. Wenn wir darauf reagieren nach vorgegebenem Muster, dann verwandelt sich die Herausforderung in ein psychisches Problem. Solange das

## V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen

---

Muster besteht, wird es Probleme erzeugen. Wenn man stressfrei leben will, muss man den Unterschied zwischen Empfindungen, Gefühlen und Emotionen begreifen, damit aus Herausforderungen keine Probleme entstehen. Es geht also um das präzise Verstehen, was in uns abläuft.

Die Empfindungen sind das, was sofort da ist. Manchmal kommen Empfindungen gar nicht in unser Bewusstsein. Aber wenn wir darauf achten, spüren wir, was mit uns los ist.

Wir tragen Erinnerungen mit uns, was uns früher angenehm oder unangenehm war. Das Empfinden wird dementsprechend bewertet und benannt. Das ist das Gefühl, also das was wir schon einmal gefühlt haben. Es wurde Angst, Wut, Ärger, Neid usw. genannt. Wir sagen oder denken dann: ich bin ängstlich, ich ärgere mich usw.

Wir haben nicht nur gelernt, unsere Empfindungen als ein Gefühl zu benennen, sondern auch, wie wir damit umzugehen haben. Der Junge darf nicht weinen, das Mädchen soll nicht zickig sein. Traurigkeit muss schnell weggetröstet werden oder sie wird durch viel Mittrauern immer größer usw. Wir haben insgesamt gelernt, wie wir mit dem unangenehmen Gefühl umzugehen haben, damit es aufhört. Wir reagieren also nach den gesellschaftlichen oder elterlichen Regeln oder nach den Regeln unserer Opposition dagegen. Diese „GedankenGefühle“ erzeugen die anhaltende Unruhe in uns.

Wir haben kaum gelernt, dem Empfinden und dem Gefühl zu lauschen, um die Herausforderung zu verstehen, die es hervorgerufen hat. Denn seine eigentliche Funktion ist, uns auf die Sprünge zu helfen für eine gute Lösung der Herausforderung. Statt dessen reagieren wir in der Weise, wie es von uns gewünscht wurde bzw. eben in Opposition dagegen.

Die Energie, die uns zur Klärung der Herausforderung zur Verfügung gestellt wurde, muss irgendwie verbraucht werden oder fließen. Sie hört nicht einfach so auf. Wir spüren es als Emotion, als innere Bewegung einer Energie, die irgendwo hin will. Bei bestimmten Herausforderungen sind wir nicht gewohnt zu spüren, was los ist. Sie geht entweder nach außen oder nach innen oder abwechselnd in beide Richtungen, immer bestimmt davon, dass das unangenehme Gefühl enden soll.

Solange wir mit dem Wegmachen unangenehmer Gefühle beschäftigt sind, erfahren wir nicht, was sie uns sagen wollen. Das Leben ist dann ein andauernder Kampf gegen das, was uns nicht gefällt. Das ist das Wesen vom Stress und führt zum Burnout.

Je heftiger und je häufiger wir vor neue Herausforderungen gestellt werden, z.B. bei einer Verschlechterung der Arbeitsbedingungen, umso wichtiger wird es für uns und unsere Gesundheit, dass wir mit unseren Energien, die in den Gefühlen enthalten sind, gut, also intelligent umgehen. Ich vertrete kein esoterisches Konzept, dass die Veränderung nur im Innen sieht. Aber in einem wohlgeordneten Innen sind die Kraft und die Intelligenz enthalten, um sich optimal in der Außenwelt zu bewegen und damit die Außenwelt auch in Bewegung zu setzen.

### **3. Stressfreie Kommunikation am Arbeitsplatz**

Zwei grundlegende psychische Mechanismen müssen Sie begreifen, um stressfrei kommunizieren zu können, und zwar unabhängig davon, wie andere sich verhalten: die Befreiung von Angst vor den anderen Menschen und die Befreiung von Angst vor der Zukunft. Vielleicht glauben Sie, das sei nicht möglich, was Sie bisher immer so gedacht haben. Vielleicht glauben Sie, das sei möglich, weil Sie es sich wünschen, frei von Angst zu sein. Füllen Sie kein Urteil, ob Freiheit von Angst möglich ist oder nicht. Beobachten Sie einfach bei sich selbst das, auf was ich hinweise einschließlich aller Widerstände, die aufkommen können.

1. Sie haben sicherlich schon bemerkt, dass jede Bemerkung über Ihre Person, die aus negativen Gefühlen des Gegenübers herauskommt, in Ihnen auf Widerstand stößt. Das ist normal, weil niemand sich von anderen als Mensch abwerten lassen möchte. Wenn Sie das bei sich erkennen, sehen Sie auch, wie sinnlos es ist, sich auf diese Weise kritisch über andere zu äußern. Ja, Sie werden feststellen, dass Sie selbst dabei unter Stress geraten, wenn Sie den anderen anders haben wollen, als er ist. Denn Sie erzeugen dadurch die Kluft zwischen der Realität und Ihren Erwartungen, und machen sich selbst Stress, wenn Sie den anderen verändern wollen. Und bei ihm werden Sie nur seine Verteidigungsmauern verstärken. Wenn Sie nicht mehr daran interessiert sind, die Gehirne anderer über Emotionen zu steuern, dann bleiben Sie sachlich und im Kontakt mit der Realität. Und das tut Ihnen sehr gut. Womöglich hat der überfordernde Chef dann die psychische Macht über Sie verloren.

Wenn der oder die Gegenüber emotional wird, sehen Sie, dass er oder sie ein Problem hat. Man mag Sie noch so sehr angreifen, Sie nehmen dies nicht mehr persönlich, weil Sie begriffen haben, dass der andere ein Problem hat. Weil Ihr Geist nicht mehr durch Ihre Emotionen in Aufruhr ist, sieht er sehr klar, was vor sich geht, sowohl die echten Gefahren für Ihre Person als auch die Luftblasen eines gestressten Geistes. Beides bekommt die optimale Antwort Ihres klaren Geistes.

## **V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen**

---

2. Achten Sie darauf, wenn Sie in Sorge um die Zukunft geraten. Das ist neben dem Druck, den Sie im Kontakt mit anderen erfahren, die zweite Quelle von Stress.

LAO-TSE hat dies kurz und sehr präzise beschrieben im 71. Spruch seines einzigen Buchs „Die Bahn und der rechte Weg“:

Sein Nicht-Wissen wissen ist Hoheit;  
Sein Nicht-Wissen nicht wissen ist Krankheit.  
Die Krankheit erfüllen heißt sie nicht mehr haben;  
Der Vollendete ist frei dieser Krankheit;  
erfüllt sie, also hat er sie nicht.

Wir wissen nicht, was die Zukunft bringt. Das zu wissen ist Hoheit. Wenn wir aber Kontrolle über die Zukunft haben wollen, wenn wir nicht wissen, dass wir nicht wissen, dann entsteht diese Kluft zwischen Wunsch und Wirklichkeit, die Stress und Krankheit erzeugt. Wir neigen dazu, die Zukunft durch unser Wissen in den Griff kriegen zu wollen. Wir können diesen Mechanismus nicht außer Kraft setzen. Wir müssen diesen Zusammenhang begreifen. Dann werden wir in dem Moment, in dem wir merken, wie wir uns unzufrieden machen und unter Stress setzen mit unserem Anspruch, Kontrolle durch Wissen haben zu wollen, sofort damit aufhören. Je sensibler wir für unser Empfinden sind, desto rascher merken wir, wenn wir uns selbst schlecht behandeln.

### **4. Die Verwandlung von Stress in Gesundheit**

Die Verwandlung von Stressreaktionen in Gesundheit ist kein leichter Spaziergang. Es ist aber auch keine schwierige Angelegenheit. Wenn man die Basisregeln des Gehirns und der Psyche begriffen hat, kann man sich in Bewegung setzen und konkrete Probleme und Stresssituationen angehen.

#### **Der gesunde Dreisatz**

1. Ich kann immer nur eine Sache tun.
2. Ich tue das, was ich für richtig halte.
3. Innehalten, wenn ich merke, dass ich getrieben bin!

Dann ist Kontakt da zu den Empfindungen, die „sagen“ was notwendig ist.

Wenn ich nicht sofort Klarheit darüber bekomme, es mir aber bewusst ist, dass mir die Klarheit fehlt, werde ich an dem Thema dranbleiben, bis es sich

aflöst. Es geht schließlich um mein Leben, das ich nicht mehr mit dem Ballast der Angst beladen will.

Unsere negativen Gefühle sind nichts anderes als Warnsignale, die uns aufrütteln wollen, nicht weiter in diesen Denkmustern der Sorge, Kontrolle und Angst vor den Menschen und vor dem Morgen zu verharren. Ob diese Aussage stimmt, sollten Sie mir nicht einfach glauben oder es bestreiten. Finden Sie es praktisch in Ihrem Leben selbst heraus, wenn es Sie wirklich interessiert.

90 Minuten in dem Workshop haben gerade gereicht für dieses Thema und die sehr lebendige Diskussion. So sind wir nicht mehr dazu gekommen, über die Verwandlung von negativen Gefühlen in positives und gesundes Leben zu sprechen und es an Beispielen aus der beruflichen Praxis zu erfahren.

#### **Weiterführende Literatur**

1. Siegel, W.: Es lauscht am Stein der Weisen - Raus aus dem Gefängnis von Psyche und Gesellschaft. Norderstedt, Book on demand (2011)

#### **Anschrift des Verfassers**

Dipl.-Psych. Wolfgang Siegel  
Psychologische Praxisgemeinschaft in Dortmund Kirchlinde  
Frohlinder Str. 89  
44379 Dortmund





## Anhang

### Autorenverzeichnis

B. Sc. Manuel **BACKER**  
Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal

PD Dr. med Stephan **BECHER**  
Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20, 42097 Wuppertal

Dipl.-Ing. Theo **BLÄTTLER**  
Unfallkasse NRW  
Heyestr. 99, 40625 Düsseldorf

Maren **BÖHMERT**  
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

Jörg **FERBER**  
Klinikum Bremen-Mitte  
St.-Jürgen-Str. 1, 28205 Bremen

Rainer W. **GENSCH**  
Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin  
Turmstr. 21, 10599 Berlin

Prof. Dr. Ing. Thomas **GUTHKNECHT**  
Mühleweg 57, CH - 3280 Murten

Melanie **HARLING**  
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. Ulrike **HEIN-RUSINEK**  
Sana Kliniken Düsseldorf GmbH - Betriebsärztlicher Dienst  
Gräulinger Str. 120, 40625 Düsseldorf

Prof. Dr. Dr. Friedrich **HOFMANN**  
Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20, 42097 Wuppertal

Martin **HOLOCH**

Unfallkasse Baden-Württemberg (UKBW)  
Hauptsitz Stuttgart - Abteilung Prävention  
Augsburger Str. 700, 70329 Stuttgart

Dr. Dipl.-Psych. Monika **KELLER**

Universität Hamburg, Fachbereich Psychologie/Fakultät 4  
Arbeits- und Organisationspsychologie  
Von-Melle-Park 11, 20146 Hamburg

Dr. med. Heiko **KNOOP**

Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil  
Klinikum der Ruhr-Universität Bochum  
Medizinische Klinik III - Pneumologie, Allergologie, Schlaf- und Beatmungsmedizin  
Bürkle-de-la-Camp-Platz 1, 44789 Bochum

Agnessa **KOZAK**

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)  
Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (Cvcare)  
Martinistr. 52, 20246 Hamburg

Prof. Dr. med. Nenad **KRALJ**

Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20, 42097 Wuppertal

Dr. med Brigitte **MERZ**

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt SUVA  
Abteilung Arbeitsmedizin  
Fluhmattstr. 1, CH - 6002 Luzern

Dr. Maria **METZLER-RINTERSBACHER**

Krankenhaus der Elisabethinen, Linz  
Arbeitsmedizin und Psychosozialmedizin  
Fadingerstr. 1, A - 4020 Linz

Dr. Martina **MICHAELIS**

Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)  
Bertoldstr. 27, 79098 Freiburg

Brigitte **MÜLLER**, M.A.

*mediCONcept* - Organisationsentwicklung im Gesundheitswesen  
Heinrich-Janssen-Str. 22, 42289 Wuppertal

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. med. Werner **REICHE**

Klinikum Ludwigshafen

Akademisches Lehrkrankenhaus der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Zentralinstitut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (ZIR)

Bremserstr. 79, 67063 Ludwigshafen am Rhein

Dr. med. Thomas **REMÉ**

BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Dr. med. Felix C. **RINGSHAUSEN**

Medizinische Hochschule Hannover

Klinik für Pneumologie

Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover

Prof. Dr. med. Gernot **ROHDE**

Maastricht University Medical Center

Department of Respiratory Medicine

P.O. Box 5800

NL - 6202AZ Maastricht

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

Prof. Dr. med. Klaus **SCHEUCH**

Technische Universität Dresden

Zentrum für Arbeit und Gesundheit der GWT,

Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin

Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

Dr. med. Stephan **SCHLÖSSER**

Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil

Klinikum der Ruhr-Universität Bochum

Betriebsärztlicher Dienst

Bürkle-de-la-Camp Platz 1, 44789 Bochum

Dr. med. Hubertus von **SCHWARZKOPF**

Klinikum Bremen-Mitte

Betriebsärztlicher Dienst

St.-Jürgen-Str. 1, 28177 Bremen

Dipl.-Psych. Wolfgang **SIEGEL**

Psychologische Praxisgemeinschaft in Dortmund Kirchlinde

Frohlinder Str. 89, 44379 Dortmund

Dr. Ulrich **STÖSSEL**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Medizinische Fakultät

Abteilung für Medizinische Psychologie & Medizinische Soziologie

Hebelstr. 29, 79104 Freiburg

Dieter **WEIGEL**

Arbeitsmedizinisches Zentrum

Charité Campus Benjamin Franklin

Hindenburgdamm 30, 12203 Berlin

Claudia **WESTERMANN**

BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Dr. phil. Dipl.-Psych. Andrea **WITTICH**

Universitätsklinikum Freiburg - Supervisionsdienst

Hauptstr. 8, 79104 Freiburg

Prof. Dr.-Ing. Andreas **WITTMANN**

Bergische Universität Wuppertal

Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz

Gaußstr. 20, 42097 Wuppertal

### Autorenregister der Bände 1-25

(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, M. XVIII, 115  
Bergk VI, 289  
Bergmann XXI, 190, 198  
Berhanu XVI, 42  
Berlis XVIII, 143  
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  
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  
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  
Düringer 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  
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  
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  
Flehmig III, 89 VI, 85  
Flothow XVI, 25  
Fokuhl XXIV, 200  
Freidinger IV, 153, 161  
Freitag XXII, 243  
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  
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  
Gregersen XVI, 25 XIX, 49 XXII, 258  
Greif XIV, 116  
Grifka XVII, 194 XXI, 190, 198  
Groll-Knapp IV, 181  
Grotz I, 58, 148, 165, 176  
Grundmann III, 61, 77  
Guillemain 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  
Haas XVI, 131  
Hack XXI, 168  
Hackmann XXII, 131  
Hadtstein XXII, 215 XXIII, 142 XXIV, 175  
Haeberle 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  
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  
Hehnen XXIV, 163  
Heidenreich II, 81, 157 XIV, 219  
Heim IV, 173  
Heinen XI, 182  
Heiner VII, 226 VIII, 240 XIV, 264 XV, 263  
Heininger XV, 188 XXIII, 121  
Heinemann XVIII, 198 XX, 164 XXI, 130, 156 XXII, 204, 215 XXIV, 175  
Hein-Rusinek XXIV, 114 XXV, 128  
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  
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 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  
Holbach IV, 87 V, 225  
Holoch XXV, 200  
Honnef XVII, 180  
Horst-Schaper XXII, 98 XXIV, 250  
Idel XV, 158  
Jablonski VI, 141 VII, 127  
Jacques VII, 12  
Jäger VI, 169 XVII, 194 XXI, 190, 198  
Jagschitz VI, 211  
Jansen XII, 176  
Jansen-Tang III, 39  
Jilg XV, 147  
Johansson V, 83, 109, 249  
Josephson V, 83, 109, 249  
Jung IX, 27  
Jungkunz IV, 87  
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  
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  
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  
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  
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  
Liebsch I, 68  
Lincke XXI, 71, 96  
Lindinger XIX, 98  
Linhardt XXI, 190, 198  
Lins XXIII, 52  
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  
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  
Metzing 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  
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  
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  
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  
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  
Oehme XV, 194  
Oestreicher IV, 57  
Pangert VI, 225 VII, 150 VIII, 206  
XI, 273, 280  
Paridon XIX, 159  
Peinecke VI, 257 IX, 195 X, 245 XI, 111  
Pelz II, 143  
Peter VI, 119  
Petereit-Haack XXI, 190, 198  
Peters XIII, 111  
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  
Pole V, 275  
Polenz, v. I, 17, 68 II, 161 III, 201 X, 12  
Pöllmann I, 71, 75, 94, 182 II, 73, 95, 183  
III, 83 IV, 125  
Pöllmann VI, 211  
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  
Rauch VI, 105, 131  
Raue XII, 124  
Raulf-Heimsoth XX, 184  
Reck II, 77 V, 221  
Reiche XVII, 74 XXII, 196 XXIV, 227 XXV,  
177  
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  
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  
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  
Schardt VIII, 206  
Schauer XI, 182  
Schedlbauer XX, 12  
Scherrer XVII, 96 XVIII, 185 XXIV, 191  
Scheuch XIV, 172 XXIII, 43 XXV, 44  
Schlösser XXV, 158  
Schmidt XXIII, 150  
Schierl XXIV, 214  
Schmitt XVII, 134  
Schneider-Heeg XXII, 285  
Schnoor XIX, 148, 150, 154  
Schoeller XVIII, 20  
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  
Schüllner V, 103  
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  
Schweizer XII, 228  
Schweres III, 105  
Seide X, 199  
Seidler XVII, 194 XXI, 190, 198  
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  
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  
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  
Tews I, 87  
Theorell V, 83, 109  
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

## Anhang

---

Uphoff XVI, 118  
Vogt XIV, 239  
Vollmer-Kary XII, 228  
Wäsche XI, 249  
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  
Wenz II, 99  
Westerholm XII, 274  
Westermann XXV, 235  
Wesuls XVIII, 75  
Wichmann-Schauer XXIV, 124  
Wicker XXIII, 98  
Widmer IV, 173  
Wigger XIX, 197  
Wilcke XI, 98  
Wilke 139  
Willems XIII, 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  
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  
Wobbe XXII, 264  
Wöllmer XI, 249  
Wörner VI, 241, 279  
Wokalek II, 121  
Wolf XII, 317  
Wortmann XVI, 185  
Wüstner VIII, 279  
Wunderle XXIII, 108  
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 1-24**

(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  
 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  
 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  
 Arbeitszeitgesetz XV, 35 XVIII, 56, 66 XXII, 98  
 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  
 Berufseinstieg XII, 77  
 Berufsgenossenschaftliche Heilverfahren II, 69  
 Berufskrankheit I, 58, 176 II, 77 III, 13, 21 IV, 223 V, 31 VI, 23 VII, 56 IX, 161 XIX, 167  
 Berufskrankheitenrecht VI, 45 VII, 154, 183 VIII, 27 XIV, 26  
 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  
BG-Grundsätze I, 14  
BGV A2 XIX, 171  
Bildgebende Verfahren II, 99  
Bildschirmarbeit, Beurteilung XI, 280  
Biostoffverordnung XIII, 80  
Brandschutz XII, 317  
Bundesseuchengesetz III, 33  
Burnout IV, 187 XVI, 222 XXV, 235, 254  
COPSOQ XXII, 258  
Chemikaliengesetz IX, 82  
Demenz XXV, 204  
Demografischer Wandel XXII, 104  
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  
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  
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  
Formaldehyd I, 33, 110 II, 168 XXI, 143  
Fremdfirmen IX, 33  
Frühverrentung XXI, 239  
FSME XV, 194  
Führungsaufgabe, Gesundheit XVI, 25  
G42 XIII, 94  
GDA Arbeitsprogramm Pflege XXV, 200  
Gefährdungsanalysen XII, 345 XIII, 64, 188 XVIII, 227 XXIII, 65  
Gefährdungsbeurteilung, Gefahrstoffe XXII, 215  
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  
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  
Gesundheitsschutz, Perspektiven XXIV, 88  
Gesundheitsverhalten II, 29 XIV, 219 XXIII, 235  
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  
Gripeschutz, H1N1 XXIV, 141

- 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  
Hautarztverfahren II, 71  
Hauterkrankungen IX, 92 X, 279 XII, 405 XIV, 151 XVIII, 214 XIX, 154 XX, 178 XXIII, 150  
Hautschutz XIV, 157, 162, 165 XV, 229, 232 XIX, 165 XXI, 162 XXII, 229 XXIV, 209  
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  
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  
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  
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  
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  
Kleinbetriebe XII, 109  
Kliniklaboratorien III, 143  
Körperschulung IX, 195 X, 245 XI, 111  
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  
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  
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  
Mumps II, 157 III, 97 VII, 91  
Mutterschutz (-gesetz) V, 221 XIII, 22 XVIII, 50 XIX, 12, 176 XXIV, 114 XXV, 128  
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  
Nosokomiale Infektionen XXIV, 152  
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  
Pflegepersonal, Bedarfsplanung XII, 131  
PIMEX VIII, 88  
Primaten-Foamyviren XII, 228  
Privatisierung XIX, 20, 30  
Prävention XII, 12 XIV, 225, 233 XVIII, 136  
Prozessoptimierung XVI, 93  
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  
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  
Reinigungsberufe VIII, 141 IX, 33, 92  
Reisemedizin VII, 97 XIV, 81 XV, 158 XVIII, 83 XX, 130 XXI, 114 XXII, 168  
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  
Seelsorge im Krankenhaus IX, 202  
Sicherheitstechnische Betreuung XXIII, 34  
Sozialkapital XXIII, 22



Stich-/Schnittverletzungen XIV, 106 XXII, 189  
STIKO XV, 72 XIX, 128, 133 XXI, 125  
Strahlenschutz XIII, 162 XIV, 144 XIX, 163 XX, 171 XXII, 196 XXIV, 227 XXV, 177  
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  
Supervision IX, 228 XVI, 210 XX, 107 XXV, 210  
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  
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  
Wirbelsäulenbelastung VI, 225 VIII, 202, 212 X, 216 XVI, 185 XXIII, 188  
Zahnarztpraxis, Hygienemanagement XXIV, 133

**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. Stößel (Hg.)

**Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst**

Band 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 und 25 der Freiburger Symposien Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, edition FFAS, Freiburg 1993-2012

**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

Claudia 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 2007

F. Hofmann

**Schatten über St. Urban** (Roman) edition FFAS 2007

**Bestelladresse:**

**FFAS, Postfach 5171, 79018 Freiburg, Fax: 0761/83432, <http://www.ffas.de>**