

21. Freiburger Symposium  
,Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst'  
12. - 14. September 2007

Mit freundlicher Empfehlung überreicht durch

Hofmann ♦ Reschauer ♦ Stößel

# Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst

Band 21

edition FFAS  
Freiburg im Breisgau

Alle Rechte vorbehalten

© 2008 edition FFAS, Postfach 5171, 79018 Freiburg

ISBN 978-3-940278-03-6

Druck: druckwerkstatt im grün  
Adlerstr. 12  
79098 Freiburg

## Inhaltsverzeichnis

<i>F. Hofmann, G. Reschauer, U. Stöbel</i> Vorwort	9
<b>I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte</b>	<b>11</b>
<i>J.A. Rösler, G. Diner</i> „Tipps und Tricks“ für Arbeitsmediziner	12
<i>G. Stöcker</i> Der Pflegeberuf im Wandel	21
<i>J.U. Leitis</i> Arbeitsbedingungen im Krankenhaus aus Sicht der Krankenhausdirektion	30
<i>R.W. Gensch</i> Welche Chancen hat gute Arbeit im Krankenhaus?	39
<i>Th. Drews, B. Müller, H. Steudel</i> Zwischen Theorie und Praxis - Betriebliche Gesundheitsförderung im Krankenhaus	52
<i>H. Weisbrod-Frey</i> Betriebliche Gesundheitsförderung durch effiziente Organisation und Führung im Gesundheitsdienst	65
<i>M. Michaelis, F. Hofmann, U. Stöbel, H.-J. Lincke, L. Hirthe</i> Zur Qualität betriebsärztlicher Versorgung im Krankenhaus	71
<i>A. Wittmann, Th. Blättler</i> Begehungen in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes durch Arbeitsschutzbehörden: Was ist zu beachten?	81
<i>Th. Weber</i> Der chronisch Kranke im Betrieb aus Sicht der Arbeitsmedizin	87

<i>U. Stöbel, H.J. Lincke, B. Lange, A. Kern</i> Gesundheits- und Leistungsförderung im Setting Universität - Freiburger Pilotstudie zur Entwicklung einer „Gesundheits- und leistungsfördernden Hochschule“	96
<b>II. Infektiologische Probleme</b>	107
<i>Th. Remé</i> Nationale Pandemienotfallplanung: Die Rolle der Betriebsärzte	108
<i>G. Dobler</i> Seltene, impfpräventable, reisemedizinisch relevante Virusinfektionen	114
<i>F. Hofmann</i> STIKO 2007 - Neue Impfempfehlungen	125
<b>III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe</b>	129
<i>A. Heinemann</i> Versand diagnostischer Proben unter Beachtung des Gefahrgutrechts	130
<i>U. Eickmann</i> Zum Formaldehydeinsatz im Gesundheitsdienst: Belastungshöhen und Schutzmaßnahmen vor dem Hintergrund der IARC-Einstufung	143
<i>U. Eickmann</i> Die komplexe Gefahrstoffexposition im OP früher und heute. Darstellung einer neuen Methode der retrospektiven Expositionsermittlung	151
<i>A. Heinemann</i> Sicherer Umgang mit Zytostatika - Das neue Merkblatt M 620 der BGW	156
<b>IV. Physikalische und andere Belastungen</b>	161
<i>M. Faber</i> Hautschutz	162

<i>A. Hack</i> Manualtherapie bei Schmerzpatienten	168
<i>M. Spallek</i> Prävention von Wirbelsäulenerkrankungen - Erfahrungen mit dem G 46	182
<i>U. Bolm-Audorff, A.K. Bergmann, D. Ditchen, R. Ellegast, G. Elsner, J. Grifka, J. Haerting, F. Hofmann, M. Jäger, O. Linhardt, A. Luttmann, M. Michaelis, G. Petereit-Haack, A. Seidler</i> Die Deutsche Wirbelsäulenstudie (DWS) - Design und Ergebnisse zu Dosis-Wirkungs-Beziehungen	190
<i>M. Michaelis, F. Hofmann, U. Bolm-Audorff, A. Bergmann, D. Ditchen, R. Ellegast, G. Elsner, J. Grifka, J. Haerting, M. Jäger, O. Linhardt, A. Luttmann, G. Petereit-Haack, A. Seidler</i> Risikoberufe für die Entwicklung bandscheibenbedingter Erkrankungen der Lendenwirbelsäule - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie unter besonderer Berücksichtigung der Pflege	198
<i>J. Kunze</i> Erste Ergebnisse einer Befragung von Beschäftigten in ostholsteinischen Kliniken zur Häufigkeit von Wirbelsäulenbeschwerden unter besonderer Berücksichtigung der chronischen Symptomatik	207
<i>M. Nübling, M. Michaelis, U. Stöbel, F. Hofmann</i> Entwicklung von Wirbelsäulenbeschwerden bei Auszubildenden und Berufsanfängern in der Krankenpflege und Kinderkrankenpflege - eine Längsschnittstudie über 15 Jahre	212
<i>H. v. Schwarzkopf</i> Endstation Frühverrentung? Arbeitsbedingte Risiken für Frühverrentung in der Krankenpflege - Wenn Kreuz und Seele streiken	239
<b>V.     Psychische Belastungen und Beanspruchungen</b>	<b>245</b>
<i>A. Zeh</i> Professioneller Umgang mit Gewalt und Aggression	246
<i>G. Heckmann</i> Schwierige Gesprächssituationen - konstruktiv gestalten	252

## **Inhaltsverzeichnis**

---

<i>M. Harling, P. Strehmel, A. Nienhaus</i> Einflussfaktoren auf den Konsum von psychotropen Substanzen bei Veterinärmedizinern	263
<i>H. Elsner</i> Suchtgefährdung und Suchtkrankenhilfe	267
<i>M. Resch</i> Konfliktmanagement und Prävention von Mobbing in Krankenhäusern	292
<i>W. Siegel</i> Mobbing	306
<b>Anhang</b>	313
Autorenverzeichnis	314
Autorenregister der Bände 1-21	320
Schlagwortregister der Bände 1-21	326

## Vorwort

Mit diesem Band unserer Tagungsreihe „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“ bieten wir Teilnehmern wie Nicht-Teilnehmern die Möglichkeit, die Verhandlungen des 21. Freiburger Symposiums noch einmal die Möglichkeit, gezielt nach Informationen Ausschau zu halten, die den Charakter der Fortbildung stärken helfen. Denn der Anspruch, den wir nach wie vor mit dem Symposium verfolgen, ist, die Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst in ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung für das Handeln der Betriebsärzte, Sicherheitsfachkräfte und anderer verantwortlich im Arbeits- und Gesundheitsschutz Tätiger auf aktuellem Niveau deutlich zu machen.

Im ersten Teil dieses Bands spannen wir den Bogen der Beiträge sehr weit. Einen Schwerpunkt haben wir dabei auf die Analyse der Entwicklungen im Krankenhausbereich gelegt, um aus den unterschiedlichen Perspektiven zu beleuchten, warum der Arbeits- und Gesundheitsschutz für die im Krankenhaus Beschäftigten ein so komplexes Bedingungsgefüge darstellt. Das Aufeinandertreffen von Perspektiven wie der ärztlichen Krankenhausdirektion (Leititis), der Pflegeberufe, der Gewerkschaften, aber auch von Fachberufen des Qualitäts- und Gesundheitsmanagements macht erkennbar, dass arbeitsmedizinische Vorsorge mehr ist und sein muss als „Untersuchungsmedizin“, so wichtig diese nach wie vor ist. Dass dabei die Spannung ausgehalten werden muss, was für den einzelnen Beschäftigten (Verhaltensprävention) und für das ganze Setting Betrieb (Verhältnisprävention) zu tun ist, liegt in der Natur der Sache. Aber auch Tipps und Tricks für den Alltag stellen eine wichtige Orientierungshilfe für den Betriebsarzt dar.

Im infektiologischen Teil wird die Rolle der Betriebsärzte in der nationalen Pandemieplanung erörtert und in einem ausführlichen Beitrag auf seltene, impfpräventible, reisemedizinisch relevante Virusinfektionen eingegangen. Auch die neuen STIKO-Empfehlungen, die jährlich im Juli veröffentlicht werden, werden von kompetenter Seite kommentiert.

Im Teil physikalische und andere Belastungen liegt der Schwerpunkt eindeutig auf den Wirbelsäulenerkrankungen. Die Vorstellung der Ergebnisse der multizentrischen deutschen Wirbelsäulenstudie nimmt dabei einen angemessen breiten Raum ein. Sie fokussiert insbesondere die Profession der Pflege, die nach den meisten epidemiologischen Studien zu den Gruppen „at risk“ zu rechnen ist. Dies bestätigen auch die Ergebnisse der Freiburger Längsschnittstudie, die im Auftrag der BGW durchgeführt wurde und einen 15-jährigen Zeitraum umschließt. Aus allen Ergebnissen lässt sich die Botschaft ableiten, dass der Prävention von Wirbelsäulenbeschwerden ein hoher Stellenwert beizumessen. Aus diesem Blickwinkel erscheint auch die Beleuchtung der

ersten Erfahrungen mit dem G 46 sehr hilfreich. In dem Maße, in dem solche Beschwerden auch Auslöser von Frühverrentung sind, stellt sich natürlich auch die Frage der Sekundär- und Tertiärprävention verschärft.

Auch den psychischen Belastungen und Beanspruchungen widmet dieser Band wieder einige Beiträge. Ob es um die erfolgreiche Gestaltung von Gesprächssituationen geht, den professionellen Umgang mit Gewalt und Aggression seitens der Patienten, aber auch um das gesundheitsschädliche Verhalten in den Gesundheitsberufen selbst (Konsum psychotroper Substanzen, Suchtgefährdung) wird in ausführlichen Beiträgen so aufbereitet, dass neben der Beschreibung des Phänomens, seiner Erklärung und Hinweisen auf den (betriebsärztlichen) Umgang mit diesen Problemen eine sinnvolle Brücke geschlagen wird. Dass psychisch belastende Situationen auch durch Mobbing entstehen können, das gleichermaßen auf der vertikalen und horizontalen Beziehungsebene in Arbeitsbeziehungen vorkommen kann, ist auch im Gesundheitsdienst keine Ausnahme. Wie Mobbing vorgebeugt werden kann und welches Konfliktmanagement zielführend ist, wird in den Abschlussbeiträgen dieses Tagungsbands anschaulich vorgestellt.

Bedanken möchten wir uns an dieser Stelle bei allen Autorinnen und Autoren, die mit ihrer Expertise zum Erfolg dieser Reihe beitragen. Die redaktionellen Arbeiten sind - wie in den Vorjahren - durch die Sorgfalt und das Engagement von Daniela Mauthe und Angela Glückler maßgeblich erleichtert worden.

Zum stehenden Service dieser Bände gehört natürlich auch die Möglichkeit, über das Personen- oder Sachregister gezielt nach Beiträgen in diesem und den Vorläuferbänden zu suchen. Die Herausgeber sind bestrebt, in nächster Zeit auch alle Inhaltsverzeichnisse der bislang 21 Bände digital über das Portal der FFAS abrufbar zu machen. Über dieses Portal kann der interessierte Leser sich selbstverständlich auch über die Bezugsmöglichkeiten früherer Tagungsbände informieren, die wir oft zu Vorzugspreisen anbieten können: <http://www.ffas.de>. Last but not least wünschen wir uns natürlich, dass auch die zukünftigen Symposien Ihr Interesse finden mögen. Das 22. Freiburger Symposium wird vom 10.-12. September 2008 veranstaltet. Auch dazu finden Sie nähere Informationen über die Homepage der FFAS.

Freiburg, im März 2008

Friedrich Hofmann, Georg Reschauer, Ulrich Stößel

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

### „Tipps und Tricks“ für Arbeitsmediziner

J.A. Rösler, G. Diner

#### Einleitung

Die betriebsärztliche Tätigkeit und Aufgabenerfüllung erfolgt im heute zunehmenden Spannungsfeld der Sozialpartner. Der Vertrauensschutz ist in den einschlägigen Rechtsvorschriften vom Gesetzgeber nicht ohne Grund hervorgehoben worden. Betriebsärzte haben, wenn sie ihre Aufgaben und arbeitsmedizinische Fachkunde mit Qualität in den Betrieb einbringen, heute eine beachtliche, besondere, verantwortungsvolle Stellung bei der Geschäftsführung, Personalvertretung und bei den Beschäftigten, insbesondere auch im Krankenhaus. Gerade auch deshalb ist es sehr wichtig, dass schon bei Aufnahme der betriebsärztlichen Tätigkeit keine vermeidbaren „Fehler“ gemacht werden.

Das Ziel der modernen betriebsärztlichen Betreuung ist ein ganzheitlicher Gesundheitsschutz auf der Grundlage der geltenden gesetzlichen Regeln und eine zunehmende Verpflichtung zur Qualitätssicherung. Neben Berufserkrankungen sollen auch arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden und verringert werden. Unabhängig davon, ob ein Berufskrankheiten-Risiko besteht, geht es vermehrt darum, die Gesundheitsgefahren am Arbeitsplatz zu identifizieren, die unterhalb der Berufskrankheiten-Schwelle als Teilursache für arbeitsbezogene Erkrankungen in Frage kommen.

#### Vor der Anstellung und Bestellung als Betriebsarzt

Nachstehende Überlegungen sollten vor Aufnahme einer betriebsärztlichen Stellung im Gesundheitsdienst erfolgen:

- Haben sich die für den Arbeitsschutz Verantwortlichen und die Personalvertretungen für einen eigenen Betriebsärztlichen Dienst mit langfristiger Aufgabenstellung und Bestellung gemäß § 2 Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) entschieden oder handelt es sich um eine andere Betreuungsform z.B. überbetrieblichen Dienstanbieter, Betreuung aus der eigenen Praxis?
- Werden die Voraussetzungen für die arbeits- und sozialmedizinische Betreuung der Mitarbeiter durch eine moderne betriebsärztliche Dienstleistungsabteilung durch den Unternehmer geschaffen?
- Sind Zielvorstellungen des Managements und der Personalvertretungen erkennbar, den Schutz der Gesundheit bei der Arbeit zu verbessern und

sinnvolle Maßnahmen der Gesundheitsförderung für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen als Unternehmensziel formuliert?

- Entsprechen die eigenen Qualifikationen, Erfahrungen und Führungsqualitäten den Anforderungen und Erwartungen des Betriebs?

Dementsprechend müssen die Stellung im Betrieb als Stabsstelle der Geschäftsführung bzw. des Vorstandes, die personelle und apparative Ausstattung, Tätigkeitsschwerpunkte vor Aufnahme der Tätigkeit und die für die Aufgabenstellung angemessene Einsatzzeit festgelegt werden. Darüber hinaus sollte geklärt werden, ob der Betriebsarzt eine eigene Budgetverantwortung erhält.

Das Gehalt richtet sich nach tariflichen Vorgaben oder ist zu verhandeln. Es ist zu empfehlen, sich von erfahrenen Kollegen beraten zu lassen.

### **Die ersten 100 Tage des Betriebsarztes (worauf kommt es an?)/Erwartungen und Anforderungen des Betriebs und des Betriebsarztes**

Die ersten Tage sind immer aufregend und anstrengend. Der Betrieb und seine Organisationsstruktur sind neu und zu verstehen. Der „Neuling“ hat es mit erfahrenen Abteilungsleitern zu tun. Die betriebsärztliche Tätigkeit steht oftmals im Konfliktfeld der Sozialpartner. Hierfür hat der Gesetzgeber im ASiG die Voraussetzungen für eine fachlich unabhängige Vertrauensstellung im Betrieb geschaffen, ohne die Betriebsärzte nicht tätig sein können.

<b>„Anamnese“</b>	
<b>Betrieb kennen lernen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organigramm</li> <li>• Interne Kommunikationswege (Intranet, Betriebszeitung)</li> <li>• Personaldaten: Demographische Struktur, Genderaspekte, Betriebskrankenkasse?</li> </ul>
<b>Vorgeschichte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfahrungen mit Betriebsärzten?</li> <li>• Arbeitsschutzverantwortlichkeit geregelt?</li> <li>• Betriebsvereinbarungen?</li> </ul>
<b>Vorstellungsgespräche:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebliche Akteure besuchen</li> <li>• Sich allen Mitarbeitern vorstellen: Mitarbeiterbrief, Mitarbeiterversammlung</li> </ul>

**Tab. 1: Anamnese des arbeitsmedizinisch zu betreuenden Betriebs in den ersten 100 Tagen der betriebsärztlichen Tätigkeit**

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

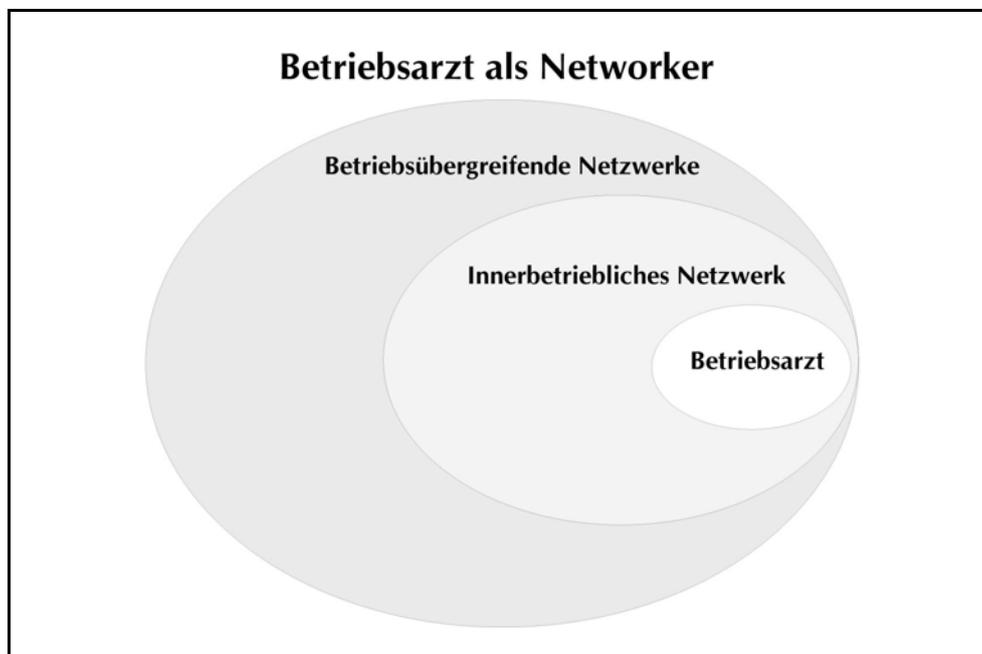
---

Ein beobachtendes, abwartendes Vorgehen hat sich bewährt und die eigene Position sollte nach und nach mit Geduld aufgebaut werden.

Der Betrieb ist als Ganzes mit seinen Mitarbeitern sowie seiner Organisationsstruktur der Patient der Betriebsärzte. Die wichtigsten Fragen zur „Anamnese des Betriebs“ zeigt Tabelle 1.

### **Betriebsärzte als „Networker“, der „Betrieb als Patient“, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Umgang mit den betrieblichen „Akteuren“**

Betriebsärzte sind in das Netzwerk der betrieblichen Strukturen eingebunden und keine „Einzelgänger“. Nach Tätigkeitsaufnahme sollte die Initiative und die Terminvereinbarung für Gespräche mit allen Akteuren im Betrieb unverzüglich erfolgen: Vorstand, Pflegedirektion, Dezernatsleiter, ärztliche Abteilungsleiter, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Personalvertretung, Schwerbehindertenvertretung, Gleichstellungsbeauftragte, betriebliche Sozialberatung, Feuerwehr, Krankenhaushygiene u.a. sollten umgehend kontaktiert werden. Darüber hinaus erfolgt die Kontaktaufnahme und Vorstellung bei externen Akteuren insbesondere Träger der Gesetzliche Unfallversicherung, Amtsarzt, Amt für Arbeitsschutz, Rentenversicherung.



**Abb. 1:** Der Betriebsarzt im Netzwerk interner und externer Akteure des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes

## Ganzheitliche Sichtweise des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten in der Arbeit

Im Vordergrund der betriebsärztlichen Tätigkeit stand bisher der klassische Ansatz als Arbeitsschutz zur Schadensverhütung durch Prävention von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen. Der Wandel der Arbeitsumwelt im Gesundheitsdienst ist mit erheblich veränderten Belastungen und Gefährdungen am Arbeitsplatz verbunden und macht eine Neuorientierung der betriebsärztlichen Beratungsleistung zur Förderung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der arbeitsmedizinisch betreuten Beschäftigten und Förderung von gesunden Betriebsstrukturen durch Organisations- und Personalentwicklung erforderlich. Ausdruck hierfür ist u.a. das Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes in den Betrieben (Arbeitsschutzgesetz), das 1996 in Kraft getreten ist. Neben Berufserkrankungen sollen auch andere arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden und verringert werden.

Das Ziel der betriebsärztliche Betreuung ist heute ein ganzheitlicher Arbeitsschutz auf der Grundlage der geltenden gesetzlichen Regeln und eine zunehmende Verpflichtung zur Qualitätssicherung und Mitwirkung bei der Gesundheitsförderung. Unabhängig davon, ob ein Berufskrankheiten-Risiko besteht, geht es vermehrt darum, die Gesundheitsgefahren am Arbeitsplatz zu identifizieren, die unterhalb der Berufskrankheiten-Schwelle als Teilursache für arbeitsbezogene Erkrankungen in Frage kommen. Hierzu gehören Belastungen aus der Arbeitsorganisation, psychische und soziale Belastungen, Stress und Ergonomie. Betriebsärzte sind die einzigen Ärzte, die alle - auch die gesunden Arbeitnehmer - regelmäßig untersuchen und beraten. Hieraus ergeben sich einmalige ärztliche präventive Handlungsmöglichkeiten, in dem im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen auch die gesundheits-schädlichen Lebensstilfaktoren wie Rauchen, Übergewicht, Alkohol bei Bedarf angesprochen werden können. Von besonderer Bedeutung ist heute auch die aktive Mitwirkung im Betrieblichen Eingliederungsmanagement nach § 84 SGB IX.

- Prävention psychosozialer Belastungen, Stressabbau-Seminare
- Rauchfreie Arbeitsplätze, Raucherentwöhnungs-Seminare
- Rückenschulen
- Gripeschutz-Impfkationen
- Spezifische Sprechstunden (Raucher-, Ernährungs-, Reiseberatung)
- Rehabilitation („Ability Management“, Betriebliches Eingliederungsmanagement)

**Tab. 2: Beispiele für Angebote zur Gesundheitsförderung**

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

---

Eine Übersicht über mögliche Angebote betrieblicher Gesundheitsförderung enthält Tabelle 2.

### **Die vorbeugende Ausrichtung der betriebsärztlichen Tätigkeit zur Vermeidung von Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Erkrankungen (systematische Analyse und Bewertung aller für die Gesundheit bedeutsamen Faktoren in der Arbeit)**

Im Rahmen der regelmäßigen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen ergibt sich die Möglichkeit, Personen mit psychischen Belastungen individuell zu beraten und Problembereiche im Krankenhaus zu erkennen und darüber hinaus Belastungsfaktoren systematisch zu erfassen und auszuwerten. Dies gilt in besonderem Maße für psychosoziale Kennziffern wie Arbeitszufriedenheit, Fehlzeiten, Innere Kündigung, Führungsstil, Arbeitsbelastung, Mobbing u.a. Hieraus können dem Management aus betriebsärztlicher Sicht Handlungsbedarf und -möglichkeiten aufgezeigt und vorgeschlagen werden, z.B. Maßnahmen der Teamentwicklung, Verbesserung der Besprechungskultur, Kommunikationstraining, Führungstrainings für Stations- und Abteilungsleitungen u.a.

Ein bedeutender Bestandteil sind systematisch erfasste und dokumentierte Gefährdungsbeurteilungen. Diese sind nicht nur zu erheben, sondern auch systematisch und quantitativ durch Betriebsärzte in Zusammenarbeit mit Sicherheitsfachkräften auszuwerten und zu berichten. Dadurch können Beschäftigte, Vorgesetzte und Management auf Gefährdungsschwerpunkte aufmerksam gemacht und rechtzeitige, geeignete Reaktionen und Interventionen durch präventive Maßnahmen der Arbeitsplatzgestaltung eingeleitet werden.

### **Beurteilung der Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen vor Ort (Regelbegehungen der Arbeitsstätten zusätzlich zu den speziellen Arbeitsplatzbesichtigungen aus besonderem Anlass)**

Zur Beurteilung der Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen vor Ort dienen Regelbegehungen der Arbeitsstätten zusätzlich zu den speziellen Arbeitsplatzbesichtigungen aus besonderem Anlass (z.B. Neueinrichtungen, Klagen über Belastungen, Unfallschwerpunkte oder häufige Erkrankungen). Die systematische Regelbegehung nach einem frühzeitig festgelegten Jahresplan unter Beteiligung aller für den Arbeitsschutz Beteiligten und die Auswertung der Ergebnisse und Beobachtungen geben Hinweise auf überwachungspflichtige oder kritische Arbeitsplätze. Durch regelmäßige Begehungen soll vor allem

die Beratung der Abteilungsleiter und Beschäftigten verbessert und die Kenntnisse der Betriebsärzte über spezifische Anforderungen und Gefährdungen an Arbeitsplätzen erweitert werden. Systematische Auswertungen von Daten aus Begehungen können insbesondere einen Beitrag zu den biologischen und technischen Kennzahlen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes leisten (z.B. Arbeitsschutzausstattungen, Erste Hilfe, ergonomische Gestaltungen von Bildschirmarbeitsplätzen u.a.).

Falls noch keine Organisation von Regelbegehungen im Betrieb erfolgte, sollte diese Aufgabe durch Betriebsärzte nach Absprache mit den Fachkräften für Arbeitssicherheit in die Hand genommen, ein Jahresbegehungsplan aufgestellt und im Betrieb kommuniziert werden.

### Organisation der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach der Biostoffverordnung dienen dem Schutz der Beschäftigten, die bei der Behandlung und Pflege von Patienten regelmäßig und im erheblichen höheren Grade als die übrige Bevölkerung einer beruflichen Infektionsgefährdung ausgesetzt sind. Hervorzuheben ist, dass sich im Gesundheitsdienst die Qualität des Arbeits- und Gesundheitsschutzes für die Beschäftigten im Krankenhaus unmittelbar auf den Schutz der Patienten auswirkt. Umgekehrt werden Krankenhausträger für die Folgen nosokomialer Infektionen im Rahmen ihrer Organisationsverantwortung einstehen müssen, wenn gesetzlich vorgeschriebene Arbeitsschutzmaßnahmen im Krankenhausbetrieb nicht umgesetzt wurden.

Verpflichtende Untersuchungen als Einsatzvoraussetzung	Freiwillige Untersuchungen als Arbeitnehmerrecht, „Angebotsuntersuchungen“
Biostoffverordnung nach § 15 a Abs. 1 Satz 1 Verbindung mit Anhang IV	Biostoffverordnung § 15 und § 15a
BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“	BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“
Röntgenverordnung § 37	Arbeitsschutzgesetz § 11
Strahlenschutzverordnung § 60	Bildschirmarbeitsverordnung § 6
Gefahrstoffverordnung § 15 in Verbindung mit Anhang V Nr. 2.1	Gefahrstoffverordnung § 15 in Verbindung mit Anhang V Nr. 2.1
Gentechniksicherheitsverordnung Anhang VI Abs. 2	Arbeitszeitgesetz § 6 (z.B. bei Nachtarbeit)

**Tab. 3: Rechtsvorschriften für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen im Krankenhaus**

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Betriebsärzte müssen den Arbeitgeber darauf hinweisen, dass eine lückenlose Organisation der verpflichtenden arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen erforderlich ist. Falls dies nicht wie üblich durch die Personalabteilung durchgeführt wird, ist es auch von Vorteil, wenn die Einladung durch den betriebsärztlichen Dienst erfolgt und wenn die hierfür erforderlichen Ressourcen Personal und EDV-Ausstattung zur Verfügung gestellt werden.

Eine Übersicht über die verschiedenen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen und deren Rechtsgrundlagen zeigt Tabelle 3.

Bei Untersuchungen, die als Einsatzvoraussetzung für eine bestimmte gefährdende Tätigkeit gesetzlich vorgeschrieben sind (Pflichtuntersuchungen), teilt der Betriebsarzt nach der Untersuchung dem Arbeitgeber mit, ob der Untersuchte gesundheitlich für die vorgesehene Arbeit geeignet ist. Bei dieser „Ärztlichen Bescheinigung“ hat er folgende Formulierungsmöglichkeiten, an die er sich halten muss:

- „keine gesundheitlichen Bedenken“;
- „keine gesundheitlichen Bedenken unter bestimmten Voraussetzungen“: hier muss folgen, unter welchen Voraussetzungen eine Weiterbeschäftigung erfolgen kann (beispielsweise: „kein schweres Heben und Tragen“ oder „verkürztes Untersuchungsintervall“);
- „befristete gesundheitliche Bedenken“ (wenn beispielsweise eine akute Gehörgangsentzündung das Tragen von Lärmschutzmitteln kurzfristig unmöglich macht und der Beschäftigte deshalb bis zur Ausheilung nicht im Lärmbereich arbeiten darf);
- „Gesundheitliche Bedenken, Arbeitsplatz muss überprüft werden“;
- „Dauernde gesundheitliche Bedenken“.

Weitere Mitteilung über Befunde oder Diagnosen dürfen selbstverständlich nicht erfolgen (Schweigepflicht)!

Dagegen haben die freiwilligen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen als Angebot an die Beschäftigten allein das Schutzziel, Gefährdungen sowie arbeitsbedingte Erkrankungen zu erkennen, die Beschäftigten zu beraten und rechtzeitig vorbeugende Maßnahmen erarbeiten zu können. Die Teilnahme daran ist wie gesagt freiwillig. Eine „Ärztliche Bescheinigung“ an den Arbeitgeber wird daher nicht ausgestellt. Sie kann jedoch dem Arbeitnehmer ausgehändigt werden.

## Tue Gutes und rede darüber/Betriebsärztliche Kommunikationsmöglichkeiten

Berichte des Betriebsarztes über Ergebnisse der Auswertung von regelmäßigen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen, Begehungen und Gefährdungsbeurteilungen können in den regelmäßigen Sitzungen des Arbeitsschutzausschusses, der Geschäftsführung und Personalvertretungen unmittelbar und im jährlichen Gesundheitsbericht periodisch übermittelt werden. Eine Anzahl von betriebsärztlichen Kommunikationsmöglichkeiten im Betrieb zeigt Tabelle 4.

<p><b>1. Innerbetriebliche Begegnungsrunden</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sitzungen (der Stationsleitungen, der Chefärzte)</li><li>• Führungsrunde (z.B. Krankenhausleitung, Heimleitung)</li><li>• Arbeitsschutzausschusssitzung (ASA)</li><li>• Mitarbeiterversammlungen</li><li>• Betriebsrat</li></ul>	
<p><b>2. Innerbetriebliche Kommunikationswege</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Intranet</li><li>• Betriebszeitung</li><li>• Schwarzes Brett</li><li>• Beilage zum Gehaltsbogen des Mitarbeiters</li></ul>	
<p><b>3. Jahresbericht</b></p>	

Abb. 4: Betriebsärztliche Kommunikationsmöglichkeiten im Betrieb

### Fazit

Der Gesundheitsdienst und insbesondere die Krankenhäuser sind zurzeit einem rasanten Wandel unterworfen. Die Gründe dafür sind politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, medizinische und medizintechnische Entwicklungen und politisch gewollter zunehmender Wettbewerb der Gesundheitseinrichtungen untereinander.

Die Belastungen und Beanspruchungen durch ausgeprägte Arbeits- und Leistungsverdichtung der Beschäftigten im Gesundheitsdienst, insbesondere in der Krankenpflege und im ärztlichen Dienst, aber auch derjenigen in den so genannten Sekundärleistungsbereichen Verwaltung, Wirtschaft, Reinigung, Apotheke u.a., haben dementsprechend stark zugenommen.

Die betriebsärztliche Betreuung und Gesundheitsförderung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einem hohen Qualitätsstandard hat heute einen

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

---

gewichtigen Stellenwert und trägt zur Förderung der Mitarbeiterzufriedenheit, Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit bei und liegt im Interesse eines modernen, wettbewerbsfähigen Betriebs im Gesundheitsdienst.

### **Anschrift der Verfasser**

Prof. Dr. Joachim A. Rösler M.P.H.  
Klinikum und Universität zu Köln  
Betriebsärztlicher Dienst  
Kerpener Str. 62  
50937 Köln

Dr. Genia Diner  
Vivantes Institut für den betrieblichen  
Gesundheitsschutz  
Oranienburgerstr. 285  
13437 Berlin

## Der Pflegeberuf im Wandel

G. Stöcker

Berufe erfüllen in unserer Gesellschaft und für unsere Gesellschaft einen dauerhaften und unverzichtbaren Dienst. Verändern sich gesellschaftliche Gegebenheiten und Bedingungen, so ziehen diese die notwendigen Veränderungen der Berufe nach sich. Bezogen auf den Pflegeberuf können deutliche Profilveränderungen wahrgenommen werden, ausgelöst durch einen veränderten Versorgungsbedarf, aber auch durch Veränderungen des beruflichen Selbstverständnisses und immer engmaschiger gelenkt durch politische Richtungsentscheidungen.

### **Die Anforderungen und Begrenzungen pflegeberuflicher Bildung - im Spannungsfeld von Tradition und Entwicklung**

Der Pflegeberuf wurde vor ca. 100 Jahren als einer der wenigen Frauenberufe mit einer Ausbildungs- und Prüfungsverordnung geregelt. Festgelegt wurden damals mit Wirkung bis in die heutige Zeit die grundsätzlichen Bildungsstrukturen. Das stellt bei der Orientierung am öffentlichen Bildungssystem einen Anachronismus dar. Eine Integration in das staatliche Bildungssystem, differenziert in das allgemeine und berufliche System, blieb der Pflege bisher prinzipiell verschlossen und weist bis heute als eine in sich abgeschlossene Qualifizierung den berufsbildenden Sonderstatus Pflege aus. Und das hat in der Regel mangelnde Durchlässigkeit und Anschlussfähigkeit der Pflegebildungsstrukturen im Bildungssystem zur Konsequenz: Nur in Ansätzen ist bis heute eine Integration in das öffentliche Bildungssystem erfolgt. Demzufolge sind auch die Weiterbildungsstrukturen sehr traditionell gehalten und unterliegen nur einer bedingten staatlichen Regelung.

Berufsstrukturell folgte die Entwicklung des Pflegeberufs zum einen funktionell spezialisierten Institutionen, wie z.B. Krankenhäusern oder Heimen, und zum anderen der zu pflegenden Altersklientel - verbunden mit der Konsequenz, dass zugleich mit der Erstausbildung eine Spezialisierung in Alten-, Kranken- und Kinderkrankenpflege einsetzte. Inhaltlich hat der Pflegeberuf einen Weg in seiner gesundheitspflegerischen Facette zurückgelegt, der in der überwiegenden Zeit von den Strukturen und Inhalten der Medizin gelenkt war. In den 1980er Jahren kam die sozialpflegerische Ausrichtung für die Altenpflege hinzu. Gemeinsam liegt der Dreiteilung des Pflegeberufs in die Berufsbilder Alten-, Gesundheits- und Kranken- sowie Gesundheits- und Kinderkrankenpflege heutzutage die Berufszulassung als Heilberuf zugrunde [1]. Auf der Grundlage einer „Experimentierklausel“ ist in den letzten Jahren eine Reihe

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

von unterschiedlichen neuen Ausbildungsansätzen zur Integration der Berufsbilder in ein Ausbildungsprogramm entwickelt worden. So soll erreicht werden, dass innerberufliche Segmentierungen abgebaut werden.

Der große Wandel in der systemischen, strukturellen und inhaltlichen Entwicklung des Pflegeberufs kam mit der Akademisierung. Die Pflege hat Fuß gefasst im staatlichen Bildungssystem und den vertikalen Durchbruch in den Hochschulbereich erreicht:

- Es kristallisierten sich zunächst zwei Schwerpunkte in der Profilbildung der Studiengänge heraus: Pflegemanagement und Pflegepädagogik [2]. Grundständige pflegewissenschaftliche Studiengänge kamen zeitlich später hinzu. Diese drei Studiengangprofile verlangen als Zugang die Studierbefähigung und eine pflegeberufliche Erstausbildung in der Alten-, Kranken- oder Kinderkrankenpflege.
- Die ersten primärqualifizierenden Pflegestudiengänge, die als Zugang „nur“ die Studierbefähigung und keine pflegeberufliche Erstausbildung voraussetzten, entstanden in Hessen. Allerdings erhielten diese Absolventen keine Berufszulassung nach dem Berufsgesetz und keine Anerkennung als Pflegefachkraft im Sinne des Sozialrechts.
- Primärqualifizierende Pflegestudiengänge mit Berufszulassung sind als Einzelfall in Berlin über eine landesrechtlich großzügige Interpretation der Modellklausel in den geltenden Berufszulassungsgesetzen möglich.
- Weitere primärqualifizierende Pflegestudiengänge mit Berufszulassung werden jetzt zunehmend über so genannte duale Studiengangskonzepte eingerichtet - ein Kompromiss, der zugleich den Vorgaben der Berufsgesetze und den Anforderungen eines Studiums entsprechen soll.

Die in den 1970er Jahren über europäische Richtlinien initiierte Vergleichbarkeit europäischer Standards ist nicht mehr herzustellen, sondern die Anerkennung der Berufsqualifikation wird auf einem rückständigen Niveau vorgenommen. Viele EU-Mitgliedstaaten haben in den 1990er Jahren über die EU-Standards hinaus umfassende Ausbildungsreformen verwirklicht. Die Pflegeausbildungen unterscheiden sich heutzutage in den zugrunde zu legenden Anerkennungskriterien wie Zugangsvoraussetzungen, Ausbildungsniveau und -dauer und Qualifikationsabschluss. Deutschland gibt sich hier in weiten Teilen mit einem Maßstab von vor 30 Jahren zufrieden. Die anlässlich der 2. WHO-Konferenz 2000 in München - unter der Schirmherrschaft der deutschen Gesundheitsministerin - verabschiedete Empfehlung, „eine gemeinsame Aus- und Weiterbildung der ärztlichen und pflegerischen Heilberufe durchzuführen“, wird unverändert ignoriert [3].

Die derzeit aktuelle europäische Bildungsdebatte - Bologna- und Kopenhagen-Prozess auf dem Weg zur Lissabon-Strategie 2010 - stellt alle deutschen

Bildungsstrukturen zur Disposition und verlangt auf allen Bildungsebenen eine grundsätzliche Reform aller beruflichen Qualifizierungen. Zugleich sind die Qualifizierungen in ihrer Zielrichtung neu auszudifferenzieren und spezifisch auf bestimmte Arbeits-, Handlungsfelder oder Zielgruppen auszurichten. Für die Entwicklung des Pflegeberufs sind die europäischen Impulse hilfreicher als die bis dato gemachten Reformen in Deutschland, die eher politischen Intentionen folgten.

### **Professionelle Pflege verfügt über Pflegewissenschaft - Forschungsergebnisse liegen vor**

Mit der Akademisierung entwickelte sich - auch in Deutschland - die Pflegewissenschaft und -forschung: Pflege ist als Fach Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtung und steht im Diskurs mit anderen Wissenschaften. Es erfolgt eine zunehmende inhaltlich und methodisch Auseinandersetzung mit dem Begriff Pflege und den Gegenstandsbereichen der Pflege. (In der DDR wurde an der Humboldt Universität zu Berlin und der Universität Halle-Wittenberg leitendes und lehrendes Pflegepersonal im Rahmen von Diplomstudiengängen ausgebildet, doch Pflegewissenschaft im Sinne einer eigenständigen Disziplin gab es nicht.)

- Für die Pflegepraxis geht es insbesondere um das Wissen und Können der Pflegenden, die Strukturen, in denen Pflegenden dieses Wissen und Können in effektive Pflegehandlungen umsetzen sollen, und die Machtverhältnisse, die dies begünstigen oder behindern. Problemlagen der Pflege werden aus eigener Perspektive betrachtet, Handlungsmöglichkeiten und -grenzen werden neu wahrgenommen und mit den so aufbereiteten Ergebnissen erweitert sich pflegetherapeutisches Handeln durch theoretisch fundierte Konzepte (u.a. Expertenstandards Dekubitusprophylaxe, Entlassungsmanagement, Schmerzmanagement, Sturzprophylaxe, Förderung der Harnkontinenz in der Pflege sowie Pflege von Menschen mit chronischen Wunden einschließlich Kommentierung und Literaturanalyse [4-9] (Mikroebene).
- Zu verweisen ist auch auf entsprechende Expertisen zu alternativen Versorgungsformen, zum Qualitätsmanagement oder Case- und Care-Management (Mesoebene) und zu Fragen des Gesundheitswesens im Kontext gesellschaftlicher und gesetzlicher Rahmenbedingungen [10] (Makroebene).
- Zudem verpflichten die neuen Ausbildungsgesetze - und hier vor allem das Krankenpflegegesetz - die Pflegewissenschaft erstmalig als Leitwissenschaft für den Beruf der Gesundheits- und Krankenpfleger. Ziele und Inhalte der Weiterbildung profitieren ebenso und sind jetzt zunehmend

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

---

geprägt von einer pflegewissenschaftlichen Struktur und nicht primär von einem medizinisch-ärztlichen Leitbild.

Das sich daraus neuentwickelnde Pflegeverständnis erweitert die berufliche Perspektive und positioniert die Pflege im Kontext anderer Professionen neu. Pflege verfügt zunehmend über eine eigene Wissensbasis, eigene Methoden und Konzepte und interpretiert ihrerseits auf dieser Basis die Ausführung der Sozialgesetze und beeinflusst die berufliche Realität. Die Krankenversicherung (§ 12 Abs. 1 Satz 1 SGB V) und die Pflegeversicherung (§ 4 Abs. 3 SGB XI) geben konstitutiv eine „wirksame“ Pflege vor, die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen soll. Zunehmend ist die Perspektive der Pflegewissenschaft in politischen Gremien ebenso gefragt wie in von diesen veranlassten Projekten.

Die Pflege als personenbezogene höhere Dienstleistung

- unterscheidet sich von der Humanmedizin, die sich mit der Entstehung und Behandlung von Krankheiten befasst und diese erforscht und zu beeinflussen sucht;
- löst sich von der historischen Zugehörigkeit zur Humanmedizin, ihren Denkstrukturen und ihrem methodischen Repertoire, den Problemlagen der Menschen zu begegnen und diese zu bewältigen;
- zieht eigene pflegewissenschaftliche Erklärungsansätze heran, um die pflegerische Praxis zu bearbeiten;
- bringt gewonnene Erfahrungen vor dem Hintergrund eines theoriegeleiteten Verständnisses der Pflege ein [11].

### **Pflegen hat gesellschaftspolitisch an Bedeutung zugenommen - es fehlt an politischer Unterstützung des Professionalisierungsprozesses**

Ein Grund für diese Entwicklung ist der demografische Wandel mit den bekannten Folgen wie Hochaltrigkeit, Multimorbidität und dem Anstieg von Pflegebedürftigkeit. Diese Entwicklung erfordert neue gesellschaftspolitische Debatten und Regelungen. Pflege ist - gemessen an ihrer gesundheits- und sozialpolitischen Bedeutung - in Deutung und Begrifflichkeit implementiert in den Sozialgesetzbüchern (SGB) V, IX, XI und XII. Es gibt demzufolge im Gesundheits- und Sozialwesen keinen pflegereinen Raum.

Die Pflege ist heute - neben der „hands-on-Pflege“ - gefordert, ihre Berufsziele den Erfordernissen der Begleitung, Beratung, Anleitung sowie Überleitung bis hin zur Qualitätssicherung im pflegerischen Handeln stärker als bisher auszuweisen. Auch aus ökonomischer Sicht wird es immer zwingender, über das Machbare und das Bezahlbare in den Behandlungs- und Betreuungsstrategien

nachzudenken. Bisherige Konzepte sind zu modifizieren und neue Konzepte zu entwickeln. Evidenzbasierte Pflege, gesicherte Ergebnisse und Methoden sind die einzubringenden Qualitätskriterien. Die Entwicklung der Gesundheitspolitik fordert genau diese Profile der Kompetenz und Handlungserweiterung bei gleichzeitiger Balance von Kundenorientierung, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit [12].

Der professionellen Pflege ist per Ausbildung eigenverantwortlich eine spezifische Planungs- und Organisationshoheit sowie Durchführungs- und Bewertungshoheit zugeschrieben. Die Mitverantwortlichkeit in der Zusammenarbeit mit Ärzten beinhaltet im Rahmen der Durchführungsverantwortung ebenso eine Eigenverantwortung. Zugleich wird über den interdisziplinären Aufgabenbereich das horizontale Verantwortungsgefüge aller Gesundheits-(Heil-)berufe neu strukturiert. Das gilt auch für das bis dato ausschließlich hierarchische Verhältnis von Medizin und Pflege zueinander. Pflegerische Ziele sollten gleichberechtigt in ein arbeitsteilig organisiertes System der Institutionen eingebracht oder neue Strukturen für effizientere Versorgungsleistungen geschaffen werden.

Die Kompetenzentwicklung in der Pflege und das Verharren in alten Strukturen stehen im Widerspruch zueinander. Dies zeigt sich besonders deutlich in der Pflegepraxis.

Der Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis gelingt nur punktuell. Die Gründe liegen zum einen darin, dass die Pflegepraktiker nicht gewohnt sind, mit wissenschaftlichen Ergebnissen zu arbeiten. Zugleich fehlt es in der Pflegepraxis an wissenschaftlicher Kompetenz, die geeignet ist angemessene Konzepte im Sinne der Pflegebedarfe zu entwickeln und auszuführen.

Zum anderen legt die grundsätzlich funktionale Struktur der Sozialrechte die Pflege auf dem Niveau von Verrichtungen fest und setzt unverändert die traditionelle Systematik in Grund- und Behandlungspflege fort. Aufgrund daran geknüpfter Finanzierungsmodalitäten sieht sich kein Träger im Gesundheitswesen aufgefordert, den Pflegenden selbst zu verantwortende Handlungsspielräume zu eröffnen. [Ein aktuelles Beispiel dazu lieferten 2006/2007 die Helios-Kliniken mit der internen Weiterqualifizierung von Krankenpflegepersonal zu so genannten Medizinischen Assistenten für Anästhesiologie (MAFA).]

Umso gravierender ist die weitere Konsequenz: Träger von Gesundheitseinrichtungen behindern somit mittelbar die beruflichen Entwicklungen. Qualifizierte Pflegekräfte mit Hochschulabschluss finden nur zögerlich eine An-

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

---

stellung im unmittelbaren Patientenradius bzw. in der operativen Praxis der Gesundheitsversorgung.

Professionelle Pflege braucht

- die strukturelle und finanzielle Öffnung für pflegerisches Handeln, insbesondere im Vertrags- und Leistungsrecht der Krankenversicherung,
- eine Umgestaltung der Arbeitsorganisation für alle beteiligten Gesundheitsberufe, die auf eine Verbesserung von Effizienz und Effektivität der Gesundheitsversorgung zu richten ist und
- Verschiebungen in den Hierarchieebenen, die zu einer Neubestimmung der Kompetenzen von z.B. Pflegenden im Verhältnis zu denen der Ärzte führt.

Solange Pflegende über eine begriffliche Abgrenzung zum Arzt, so z.B. als nicht-ärztliches Personal, definiert werden, geht es nicht um die Professionalisierung eines eigenständigen Berufs, sondern um die Regelung von nachgeordneten Tätigkeiten. Das ist Diffamierung, wenn der historisch gewachsene Zuschnitt von ärztlichen Aufgaben unreflektiert als Mittel des Sicherheits- oder Qualitätsverlustes in der Gesundheitsversorgung benutzt wird. Kaschiert wird damit vielmehr, dass es oft genug nur um Macht und Geld geht. Jegliche Bemühungen der Interdisziplinarität und Kooperation sind vergeblich. Die qualitativen und belegbaren Entwicklungen pflegerischen Handelns und die Explosion pflegerischen Wissens kommen somit nicht den zu pflegenden Menschen zugute.

### **Ausblick**

Pflegende sind gerüstet: Sie verfügen auf unterschiedlichen Niveaus über eine differenzierte Sach-, Fach- und Systemkenntnis, um den anstehenden Pflegebedarf kompetent und sachkundig anzugehen, Spezialisierungen weisen eine hohe Kompetenz aus. Dementsprechend ungeregelt ist jedoch nach wie vor die Entsprechung einem der professionellen Pflege zugebilligten fachlichen und rechtlichen Handlungsspielraum.

In der aktuellen gesundheitspolitischen Debatte geht es nun darum, den veränderten Versorgungsnotwendigkeiten mit neuen Strukturen und Zuständigkeiten für die Gesundheits- respektive Heilberufe zu begegnen. Es geht hier nicht um ein Mehr an unterschiedlichen oder neu zu schaffenden Berufen, sondern um eine Differenzierung der vorhandenen Berufe. Und es gilt, dieses Gefüge unterschiedlicher Qualifikationen in Richtung eines konsiliarischen und kollegialen Verhältnisses in horizontaler Verantwortung zu entwickeln.

Aus der pflegepolitischen Perspektive heißt das, dass es nicht prioritär nach dem bekannten Prinzip gehen kann, unter dem Scheinargument „Pflege aufzuwerten“ und darüber einen „anderen“ Berufsstand zu entlasten (wie rückblickend ausreichend und immer wieder seit den 1970er Jahren zu belegen ist), indem z.B. ärztliche Tätigkeiten aus dem eigenen Berufsstand ausgegliedert und an die Pflege als ausschließlich arztersetzende Dienstleistung delegiert werden. Die Pflege verliert so ihren Professionsanspruch und Pflegende werden über die Delegation beliebig ersetzbar sein.

Ausgehend vom Koalitionsvertrag der Bundesregierung von 2005 und im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) legte der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) mit seinem Gutachten 2007 seine Empfehlungen zu „Neuen Aufgabenverteilungen und Kooperationsformen zwischen den Gesundheitsberufen“ vor [13]. Der SVR konstatiert: „Eine Tätigkeitsübertragung von Aufgaben insbesondere auf die Pflege und eine größere Handlungsautonomie derselben ist nicht zu umgehen, wenn die Versorgung aufrecht erhalten und verbessert werden soll. (...) In Zukunft sollte die Pflege eigenständig erstens den pflegerischen Bedarf einschätzen, zweitens Verantwortung für die Durchführung der Pflege tragen, und drittens die Überprüfung der Resultate der pflegerischen Versorgung übernehmen“ (S. 179). Diese Empfehlung setzt allerdings „klar geregelte Verantwortlichkeiten voraus, die den fachspezifischen Qualifikationen der an den Prozessen (...) Beteiligten Rechnung tragen“ (S. 33).

Überträgt man diese Empfehlung aus berufspolitischer Sicht auf eine neu zu gestaltende Berufsrolle der Pflegenden, kann es nur um eine inhaltliche Neuordnung der Berufsfelder in der Gesundheitsversorgung mit Blick auf eine Optimierung der Versorgungsqualität gehen, aber auch um die Bedingungen, unter denen die Neuordnung stattfindet. So betrifft es nicht die altbekannte Übertragung der Durchführung von ärztlichen Aufgaben (z.B. Blutentnahme) - dieses ist juristisch klar und lediglich eine Frage der Organisation. Angesichts der Reduzierung von Pflegeplanstellen und der Zunahme von Arztstellen im Krankenhaus sollte sich diese Frage gar nicht mehr stellen. Darüber hinaus ist auf internationale Studien zu verweisen, die den Zusammenhang von Pflegequalität und Personalqualifikation fokussieren. Einsparungen im Bereich der Pflegequalifikation haben sich z.B. in den USA als Fehlschlag erwiesen. Nachgewiesen wurde hier, dass sich die Häufigkeit von medizinischen Komplikationen und Todesfällen in Einrichtungen umgekehrt proportional zur Zahl und Qualifikation der Pflegenden verhält [14-16].

Es geht dabei um Allokation, d.h. die vollständige Zuordnung im Sinne von Entscheidungsverantwortung und auch den Ressourcen, also Verantwortung, Verordnung und Budget. Mehr Verantwortung für Pflegende könnte neben der

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

---

Verbesserung der Versorgung auch ein Beitrag zur Steigerung der Attraktivität des Pflegeberufs sein.

Wenn all das gelingen soll, bedarf es einer dezidierten Entscheidung in der Gesundheitspolitik und des Bundesgesetzgebers. Die Pflege darf nicht auf die Pflegeversicherung reduziert werden. Hier ist ein Umdenken gefordert: Pflege steht nicht am Ende der Versorgungskette, sie ist vielmehr integraler Bestandteil aller Gesundheitsangebote. Fachkompetenz und Professionalität bedeuten aber auch, dass das Aufgabengebiet eines Berufs definiert ist und auch Grenzen zu artverwandten Berufen zu ziehen sind. Nur so können Pflegende aus der Nursing-Perspektive entscheiden, handeln und verantworten und Partner werden in Versorgungskonzepten. Die Pflegenden selbst sollten die Veränderungen als Chance nutzen, neue Handlungs- und Arbeitsfelder und berufliche Eigenständigkeit für sich zu erschließen. Als Gestaltungsrahmen bieten sich europäisch und international erprobte Qualifizierungen an. Zu verweisen ist hier auf das Positionspapier des Deutschen Berufsverbands für Pflegeberufe (DBfK) [17].

### **Literatur**

1. Bundesverfassungsgericht (BVerfG) (2002): Feststellung zum Beruf des Altenpflegers als Heilberuf gemäß Art. 74 GG sowie zur Gesetzgebungskompetenz des Bundes gemäß Art. 72 GG, Urteil - BVG 1/10 vom 24.10.2002
2. Kultusministerkonferenz der Länder (KMK); Gesundheitsministerkonferenz der Länder (GMK); Arbeits- und Sozialministerkonferenz der Länder (ASMK) (1997): Bericht der gemeinsamen Arbeitsgruppe „Studiengänge im Tätigkeitsfeld Gesundheitswesen“. Bonn
3. Weltgesundheitsorganisation (WHO), Regionalbüro Europa (2000): Bericht über die 2. WHO-Gesundheitsministerkonferenz, München, Pflege- und Hebammenwesen in Europa, Kopenhagen, EUR/1/5019309, Anhang I, S. 27
4. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.) (2002): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege: Entwicklung, Konsentierung, Implementierung. Osnabrück
5. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.) (2004): Expertenstandard Entlassungsmanagement in der Pflege: Entwicklung, Konsentierung, Implementierung. Osnabrück
6. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.) (2005): Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege: Entwicklung, Konsentierung, Implementierung. Osnabrück
7. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.) (2006): Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege: Entwicklung, Konsentierung, Implementierung. Osnabrück
8. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.) (2007): Expertenstandard Förderung der Harnkontinenz in der Pflege: Entwicklung, Konsentierung, Implementierung. Osnabrück

9. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.) (im Druck): Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden: Entwicklung, Konsentierung, Implementierung. Osnabrück
10. Wingenfeld, K.; Büscher, A.; Schaeffer, D. (2007): Recherche und Analyse von Pflegebedürftigkeitsbegriffen und Einschätzungsinstrumenten. Studie im Rahmen des Modellprogramms nach § 8 Abs. 3 SGB XI im Auftrag der Spitzenverbände der Pflegekassen. (Universität Bielefeld, Institut für Pflegewissenschaft) Bielefeld
11. Stöcker, G. (Hrsg.) (2002): Bildung und Pflege: Eine berufs- und bildungspolitische Standortbestimmung - Bundesausschuss der Lehrerinnen und Lehrer für Pflegeberufe e.V. (BA). (Schlütersche Verlagsgesellschaft) Hannover
12. Stöcker, G. (2005): Ausbildung der Pflegeberufe in Deutschland. In: Landenberger, M.; Stöcker, G.; Filkins, J.; de Jong, A.; Them, Ch.; Selinger, Y.; Schön, P. (Hrsg.): Ausbildung der Pflegeberufe in Europa - Vergleichende Analyse und Vorbilder für eine Weiterentwicklung in Deutschland. (Schlütersche Verlagsgesellschaft) Hannover, S. 25-78
13. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (Hrsg.) (2007): Kooperation und Verantwortung: Voraussetzungen einer zielorientierten Gesundheitsversorgung; Gutachten 2007. (darin: Die Entwicklung der Zusammenarbeit der Gesundheitsberufe als Beitrag zu einer effizienten und effektiven Gesundheitsversorgung, S. 69-194). Bonn
14. Needleman, J.; Buerhaus, P.I.; Mattke, S.; Stewart, M.; Zelevinsky, K. (2002): Nurse staffing and patient outcomes in hospitals. In: New England Journal of Medicine 346 (22), 1715-1722
15. Cho, S.-H.; Ketefian, S.; Barkauskas, V.; Smith, D. (2003): The Effects of Nurse Staffing on Adverse Events, Morbidity, Mortality and Medical Costs. In: Nursing Research 52 (2), 71-79
16. McDonough, J.P. (2003): Interview zu den Erfahrungen der Pflege mit der DRG-Einführung. In: Die Schwester/Der Pfleger 11 (3), 844-845
17. Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe e.V. (DBfK) (Hrsg.) (2007): Advanced Nursing Practice - eine Chance für eine bessere Gesundheitsversorgung in Deutschland. Berlin

**Anschrift der Verfasserin**

Gertrud Stöcker  
Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK)  
Am Rosenhaag 1  
41516 Grevenbroich

### **Arbeitsbedingungen im Krankenhaus aus Sicht der Krankenhausdirektion**

J.U. Leititis

Die Gesundheitsgesetzgebung hat mit den DRGs Wettbewerbselemente in ein sonst weitestgehend planwirtschaftlich geprägtes System eingeführt. Es gilt nicht mehr das Prinzip der Selbstkostendeckung. Statt dessen besteht ein Preissystem, welches nach Abschluss der Konvergenzphase für gleiche Leistungen gleiche Vergütungen vorsieht. Entscheidend für das Überleben eines Krankenhauses ist zukünftig die Differenz zwischen der normierten Bezahlung von Leistungen und deren Erstellungskosten. Die öffentliche Hand ist nicht mehr in der Lage, die für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit erforderlichen Investitionen zu finanzieren, geschweige denn Defizite des Krankenhausbetriebs auszugleichen. Die wachsende Zahl von Insolvenzen, Verkäufen und Privatisierungen öffentlicher Häuser zeugt hiervon. Neben den laufenden Kosten muss ein Krankenhaus aus den Erlösen auch den größten Teil der Investitionen, des Geräteersatzes und des Bauunterhalts tätigen, um am Markt zukunftsfähig handeln zu können. Da sich die Vergütung an der mittleren Verweildauer und den Kosten orientiert, müssen die Erstellungskosten und damit auch die Personalkosten niedrig gehalten werden sowie die Verweildauer deutlich unter der mittleren Verweildauer der jeweiligen DRG bleiben.

Das Jahr 2006 war für öffentliche Krankenhäuser stark belastet durch Streikaktionen von ver.di und Marburger Bund. Streikkosten und Auswirkungen der neuen Tarifabschlüsse stellen erhebliche zusätzliche Belastungen zu den finanziellen Bürden dar, die aus der aktuellen Gesetzgebung resultieren. Leider ist es nicht so, dass steigende Personalkosten sich in der Vergütungshöhe der DRG widerspiegeln. Das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK gGmbH) kalkuliert nicht absolute Vergütungshöhen, sondern nur die Vergütungsrelationen. Da die Budgets gesetzlich vorgegeben sind und nur nach engen Vorschriften jährlich steigen dürfen (Grundlohnsummenfaktor), wird der Effekt von Gehaltssteigerungen eliminiert, da diese in allen DRG im Relativgewicht wirksam werden (nähere Informationen auf der Website der InEK unter <http://www.g-drg.de>). Somit müssen alle Tarif- und Preissteigerungen von den Krankenhäusern anderweitig kompensiert werden, z.B. durch Personalabbau oder durch Leistungssteigerungen. Beides führt zu Leistungsverdichtung. Im Gegensatz zur Meinung vieler Akteure im Krankenhaus sind Leistungsverdichtung und unbezahlte Mehrarbeit keine auf das Krankenhaus begrenzten Phänomene, sondern gerade in akademischen Berufen in der übrigen Wirtschaft weit verbreitet.

## Krankenhäuser als Wissensunternehmen

Trendforscher sagen für die Zukunft der Arbeitswelt voraus:

- alle Tätigkeiten, die sich wiederholen, werden entweder von Computersystemen oder von Niedriglohnarbeitern übernommen bzw. ins Niedriglohn-Ausland verlagert;
- in Hochlohnländern verbleiben allein Tätigkeiten außerhalb der Routine;
- der Bedarf an kreativen Wissensarbeitern wächst erheblich;
- die Kernbelegschaften der Unternehmen schrumpfen, die flexiblen Randbelegschaften gewinnen an Bedeutung;
- Projektarbeit wird zunehmen;
- Grenzen zwischen Arbeits- und Freizeit verschwimmen zusehends [1].

Ein Teil dieser Aussagen trifft bereits heute für Krankenhäuser zu. So ist bereits jetzt die Tendenz zu erkennen, dass eine zunehmende Konzentration von hochwertigen Tätigkeiten auf wenige hoch spezialisierte Wissensarbeiter in allen Berufsgruppen erfolgt (siehe weiter unten: Aufgabenteilung). Zudem werden Aufgaben projektartig gelöst und umgesetzt. Wie im Krankenhaus besteht auch in der Industrie zunehmend der Gegensatz zwischen den Interessen der Arbeitgeber, die „Arbeitskraft on demand“, und Mitarbeitern, die zunehmend „Freizeit on demand“ wünschen.

Da so genannte Wissensarbeiter vor allem in der Industrie zunehmend temporär nur für spezielle Projekte eingesetzt werden, wirkt sich dies negativ auf die Bindung dieser Personen an das Unternehmen aus. Gerade in jüngster Zeit besinnt man sich wieder auf alte Werte wie z.B. Unternehmenskultur [2]. Neben der Hochleistung benötigen Unternehmen eben auch Mitarbeiter, die den Kulturkern stabilisieren, sich mit dem Unternehmen identifizieren und selbst identitätsstiftend sind. Auch im Krankenhaus muss die Personalarbeit und Personalentwicklung diese Aspekte berücksichtigen. Die Feststellung, dass Mitarbeiter das wichtigste Kapital eines Unternehmens seien, verliert immer mehr den Charakter leerer Floskeln.

Merkmale wissenszentrierter Unternehmen (und damit auch von Krankenhäusern) sind:

- Wissen ist wichtigster In- und Output;
- Wissen hat eine kurze Halbwertszeit;
- Organisation ist projektförmig aufgebaut;
- Kommunikation hat eine hohe Bedeutung für die Wissensschaffung;
- Mitarbeiter sind hoch qualifiziert;
- der Führungsstil muss partizipativ und ergebnisorientiert sein;
- Wissensorganisation ist der kritische Erfolgsfaktor [3].

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Wissensarbeit erfordert in hohem Maße permanente Weiterbildung, mediale Kompetenz, soziale Kompetenz, Serviceorientiertheit, Selbstständigkeit, Projektmanagement-Kompetenz, Flexibilität (zeitlich, örtlich) und Networking-Kompetenz. Sie wird als erfüllend empfunden, weil sie eine anspruchsvolle, herausfordernde Tätigkeit ist, sich durch Ganzheitlichkeit und hohe Autonomie auszeichnet. Expertentum wird nachgefragt, es bestehen meist gute Arbeitsmarktchancen mit in der Regel hohem Einkommen [3].

Es gibt jedoch auch Risiken bei der Wissensarbeit. Für die Arbeitnehmer bestehen sie in der Ökonomisierung der Ressource „ICH“, im „Management by Stress“, im Zwang zur permanenten Erweiterung der Ressource „Wissen“, in Patchwork-Karrieren und in gesundheitlichen Risiken durch überlange Arbeitszeiten. Arbeitgeber haben mit einer höheren Mitarbeiterfluktuation, sowie damit verbundenem Verlust von Wissenskapital oder Kundenbeziehungen zu rechnen und darüber hinaus mit Steuerungsproblemen durch höhere Autonomie der Beschäftigten [3].

Für das Krankenhaus als Wissensunternehmen gilt es daher, die zunehmend mobileren Wissensarbeiter in allen Bereich stärker als bisher zu binden, z.B. durch

- das Angebot neuer Karrierechancen im Unternehmen:
  - im ärztlichen Bereich** durch Teamarztmodelle, Wahlarzternennungen, tarifliche Besserstellung „echter“ Oberärzte und hochspezialisierter Fachärzte;
  - im pflegerischen Bereich** durch Schaffung von Aufstiegschancen im Pflegemanagement und Leitungsfunktionen in der Spezialpflege (Ernährungsteams, Infusionsteams, Schmerzteams, Case-Management);
  - im Verwaltungsbereich** vor allem bei Mitarbeitern mit Wert schöpfenden Tätigkeiten, wie Controlling, Vertragsmanagement, Finanzsteuerung, IT-Management;
- die Professionalisierung der Personalarbeit und Personalentwicklung.

### **Personalbedarfsberechnung**

Private Krankenhausträger werden als besonders effizient hingestellt. Übersehen wird, dass diese meist Krankenhäuser übernehmen, die aufgrund vorgegangener Unwirtschaftlichkeit hohe Basisfallwerte aufweisen und versuchen, diese bis zum Ende der Konvergenzphase hoch zu halten [4]. Die Produktivität der Mitarbeiter in kommunalen Häusern ist inzwischen in vielen Unternehmen höher als die in privaten Krankenhausunternehmen. Nachteilig sind die zum Teil auch systembedingten und daher vom Management kaum beeinflussbaren ungünstigen Kostenstrukturen [5]. Die Personalquote liegt bei

den Privaten bei 55-60% der Kosten, bei den kommunalen Krankenhäusern hingegen bei 65-70%. Einsparungen im Personalbereich stellen somit eine der wesentlichen Quellen für die Generierung von Kapitalrenditen dar! Da Einsparungen weniger das ärztliche Personal, mehr Pflege, Tertiärdienstleister und Verwaltungen betreffen, ist aktuell gerade im ärztlichen, besonders chefärztlichen Bereich kommunaler Häuser zu beobachten, dass der Widerstand gegen Privatisierungen geringer wird. Der letzte Arbeitskampf hat die beginnende Entsolidarisierung der Berufsgruppen im Krankenhaus deutlich werden lassen.

Bundesweit ist der Trend zu beobachten, dass die Zahl der Ärzte im Krankenhaus ansteigt, wogegen die der anderen Berufsgruppen (vor allem Verwaltung und gewerblicher Bereich) abnimmt. Dieser Trend ist auch bei den Kliniken der Stadt Köln gGmbH festzustellen. Etwa sechs Prozent des Personalzuwachses im ärztlichen Bereich ist durch die Umwandlung von AiP (durch die Kostenträger gegenfinanziert) zu erklären. Dieser über der Leistungssteigerung liegende Personalzuwachs hat jedoch zu keiner Zunahme der Zufriedenheit in dieser Berufsgruppe geführt, die Diskussion etwa um das Thema „nichtbezahlte Überstunden“ hat eher zugenommen.

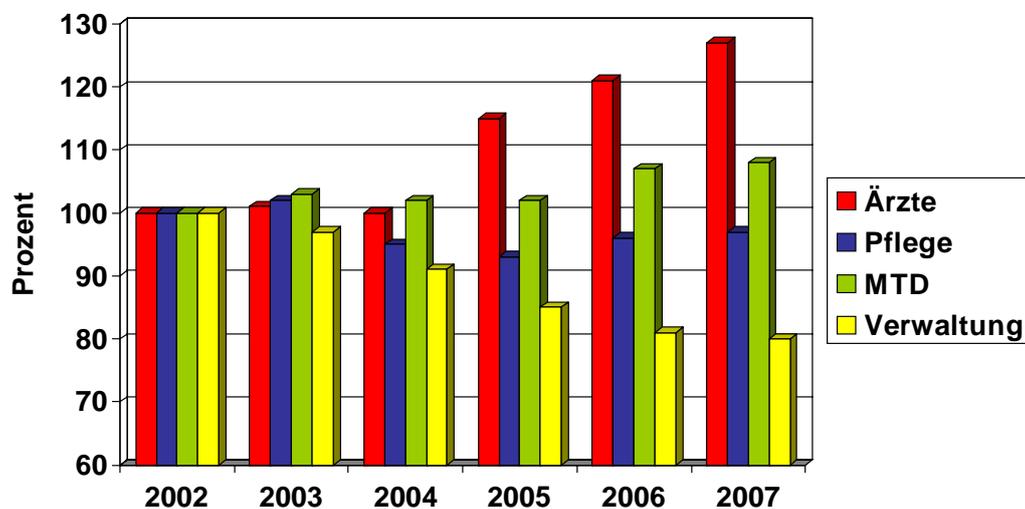


Abb. 1: Entwicklung der Personalzahlen 2002-2007 bei den Kliniken der Stadt Köln gGmbH (2002 = 100%)

Zu Zeiten der Selbstkostendeckung galten als Maßstäbe zur Personalbedarfsberechnung die Empfehlungen der medizinischen Fachgesellschaften und Anhaltszahlen der Krankenhausgesellschaft. Da Krankenhäuser sich nunmehr in einem Preissystem zurechtfinden müssen, kann nur so viel Personal eingesetzt werden, wie durch das DRG-System auch refinanziert ist. Tatsächlich ist

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

---

es möglich, aus den InEK-Kalkulationsdaten und den eigenen DRG-Leistungsdaten die Finanzierung von Personal- und Sachkosten zurückzurechnen.

So werden bei der Kostenkalkulation des InEK folgende Bereiche erfasst: Normalstationen, Intensivstationen, Dialyseabteilungen, OP-Bereich, Anästhesie, Kreißsaal, kardiologische Diagnostik, Endoskopie, Radiologie, Labor sowie übrige diagnostische und therapeutische Bereiche. Als Kostenblöcke werden erfasst: Personalkosten ärztlicher Bereich, Pflegedienst, MTD und Funktionsdienst, Sachkosten Arzneimittel, Implantate/Transplantate, übriger medizinischer Bedarf sowie Personal- und Sachkosten der medizinischen und der nicht-medizinischen Infrastruktur.

Die Personal- und Sachkostenrekalkulation erfordert jedoch eine profunde Kenntnis des DRG-Systems, da Analysen auf Abteilungsebene Annahmen erforderlich machen, die zu einer mehr oder weniger starken Unschärfe führen können (DRG-Kostendaten beziehen sich immer auf das Krankenhaus als Ganzes) [6]. Zudem muss beachtet werden, dass bestimmte Bereiche, die durchaus personalintensiv sein können, in die DRG-Kalkulation nicht mit eingehen - wie rein vorstationäre Leistungen, Wahlleistungen, Betreuung von Begleitpersonen, besondere Einrichtungen, Faktorgabe bei Blutern, Ausbildungsstätten, Psychiatrie, Psychosomatik, ambulante Leistungen (auch OP), integrierte Versorgung, strukturierte Behandlungsprogramme, Aufgabenwahrnehmung für Zentren, Rehabilitation, Kurzzeitpflege, Behandlung ausländischer Patienten, Forschung und Lehre, Notarztwagen, Leistungen für Dritte, Personalgestellung an Dritte, Leistungen von Nebenbetrieben [7].

Da derartige Rekalkulationen nur selten vorgenommen werden, empfiehlt sich der Rückgriff auf Experten, die derartige Berechnungen routinemäßig und häufig durchführen. Nachweisbare Kalkulationsfehler selbst in einem unbedeutenden Bereich führen zum totalen Akzeptanzverlust der Ergebnisse bei den Führungskräften.

### **Personalkostensenkung durch niedrige Ausfallzeiten**

Die Ausfallzeiten der verschiedenen Berufsgruppen im Krankenhaus zeigen große Unterschiede, die zum Teil durch die unterschiedliche körperliche Belastung erklärbar sind. Die Senkung dieser Ausfallzeiten kann zu erheblichen Kosteneinsparungen führen. Hier ergibt sich ein wichtiges Betätigungsfeld für den arbeitsmedizinischen Dienst: Betriebliche Gesundheitsvorsorge und -förderung müssen ausgebaut werden, da sie einen direkten wirtschaftlichen Benefit zeigen, wie in vielen Unternehmen nachgewiesen werden konnte. Zudem sind Arbeitsschutzmaßnahmen zu verstärken. Gesundheitliche

Belastungsfaktoren müssen identifiziert und vermindert werden. Dies wird zukünftig insbesondere erforderlich werden, wenn es zur gesetzlich gewollten Ausweitung der Lebensarbeitszeit kommt. Weitere Maßnahmen sind Personalentwicklung (mit jährlichen Ziel- und Fördergesprächen), Aktionen zur Steigerung der Mitarbeitermotivation und Arbeitsplatzzufriedenheit sowie Rückkehrgespräche bei wiederholt erkrankten Mitarbeitern.

### **Arbeitsablaufoptimierung, Neudefinition der Arbeitsteilung**

Die für den wirtschaftlichen Erfolg erforderliche Leistungssteigerung erfordert Arbeitsablaufoptimierung, Standardisierung und Neudefinition der Arbeitsteilung. Eine Verlagerung von Tätigkeiten auf geringer qualifizierte Berufsgruppen kann zur Personaleinsparung höher vergüteter führen.

In einem Pilotprojekt bei den Kliniken der Stadt Köln gGmbH wurden nach Schulung und Überprüfung der Qualifikation folgende Tätigkeiten in großem Umfang auf die Pflege übertragen: venöse Blutentnahmen, Legen von peripheren Verweilkanülen, Erstgabe von intravenösen Medikamenten und Infusionen (nach Definition von Indikations- und Kontraindikationslisten), Legen von Magensonden. Die Pflege wurde durch Servicekräfte (nach entsprechender Schulung) von einfachen, keine besondere Qualifikation erforderlichen Tätigkeiten entlastet. Pro Station ergab sich eine zeitliche Entlastung der Ärzte um ca. 0,3 Vollkräfte (VK), der Pflege um 0,5 VK. Zusätzlich wurden 0,5 VK Servicekräfte eingesetzt.

Neben der Aufgabenverlagerung konnten noch folgende positive Effekte festgestellt werden:

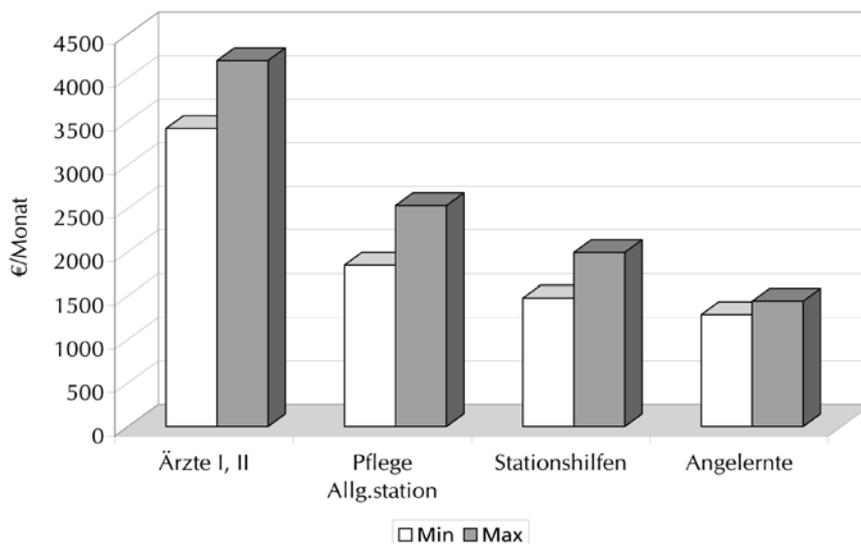
- hohe Motivation bei allen Beteiligten (Job-Enlargement, Job-Enrichment);
- erforderliche Techniken waren rasch erlernbar;
- Feedbacktreffen im Projekt bestätigen das positive Ergebnis;
- Steigerung der Laboranforderungen war nicht zu beobachten (wegen der Entlastung der Ärzte von venösen Blutentnahmen befürchtet);
- verbesserte Entlassplanung;
- spürbare Entlastung der Bereitschaftsdienstärzte;
- intravenöse Applikationen werden außerhalb der Regeldienstzeiten zeitgerecht vorgenommen;
- aufgrund verbesserter Dokumentation werden komplexere DRGs abgerechnet;
- interdisziplinäre Zusammenarbeit wird verbessert.

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

---

Gerade Ärzte sollten sich bewusst sein, dass durch diesen Prozess ihre eigene Tätigkeit eine ganz neue Gewichtung bekommt: so werden sie z.B. nicht mehr die Berufsgruppe sein, die Abläufe auf Stationen bestimmt, sondern werden hoch spezialisierte Leistungen auf Anforderung von Fall-Managern erbringen müssen.

Wenig Akzeptanz findet aktuell die Ankündigung von Personalanpassungen an die abgesenkten Personalbindungszeiten. Eine Neudefinition der Arbeitsteilung macht jedoch keinen Sinn, wenn das einzige Ergebnis die (finanziell belastende) Neuschaffung von Servicestellen ist. Da die tariflichen Unterschiede zwischen Pflegekräften, Stationshelfern oder angelegerten Kräften nur marginal ist (Abb. 2), hat nur der Ersatz von ärztlichen Stellen durch Servicekräfte einen signifikanten finanziellen Effekt. Es geht also nicht um eine Entlastung der Ärzte, sondern um einen Ersatz durch geringer qualifizierte Mitarbeiter.



**Abb. 2: Gehaltsspannen der auf Stationen arbeitenden Berufsgruppen (TVöD)**

Im ärztlichen Bereich kann eine Personaleinsparung durch fachübergreifende Bereitschaftsdienste erreicht werden. Dies stellt jedoch nur eine Option für kleinere Krankenhäuser dar. Bei Maximalversorgern ist die Arbeitsbelastung in vielen Fällen bereits jetzt nahe an der zulässigen Obergrenze für einen Bereitschaftsdienst. Im Gegensatz zur bisherigen Meinung ist ein derartiger fachübergreifender Bereitschaftsdienst auch juristisch unbedenklich, wenn bestimmte Kriterien zur Sicherung der Diagnose- und Behandlungsqualität beachtet werden [8].

Im pflegerischen Bereich ist die durch eine Pflegekraft nachts zu versorgende Zahl von Patienten steigerbar, wenn durch Intermediate-Care-Stationen gesichert ist, dass keine schwerstkranken, stark pflegebedürftigen Fälle auf Normalstationen liegen und die Stationen aufgrund von Notfall-Aufnahmestationen nachts von Neuzugängen verschont bleiben. Jede eingesparte Nachschicht verringert den Personalbedarf um ca. 2,5 VK.

Leistungssteigerungen erfordern optimierte Arbeitsabläufe. Neben Prozessoptimierung (z.B. Clinical Pathways) spielt auch die Gebäudestruktur eine große Rolle. Leider sind gerade viele öffentliche Häuser in schlechtem baulichen Zustand. Es besteht vielerorts ein erheblicher Investitionsstau. Selten sind Neubauvorhaben finanzierbar, da staatliche Mittel nicht zur Verfügung stehen und Eigenmittel nicht im erforderlichen Umfang erwirtschaftet werden. So ist vielerorts nur eine Umgestaltung in vorhandenen Gebäuden möglich.

Unabhängig davon, ob neu gebaut oder saniert wird, Grundlage hierfür muss stets eine Funktionsplanung sein. Arbeitsabläufe stellen die Basis für die Raumplanung dar. Stationen müssen eine auf sparsamen Personaleinsatz ausgerichtete Größe haben. Je kleiner eine Station, umso ungünstiger ist aufgrund der Mindestvorhaltungen das Verhältnis von Pflegekraft zu Bett. Diagnostikbereiche müssen im Sinne von Diagnostikstraßen geplant werden, einander ergänzende Funktionen möglichst nahe beieinander liegen. Funktionsbereiche müssen mit kurzen Wegen und möglichst wenigen Überkreuzungen geplant werden. Erst eine derartige funktionelle Bauplanung, die auf Beschleunigung von Prozessen und geringe Personalbindung ausgerichtet sein muss, stellt die Basis für die architektonische Planung und Umsetzung dar.

### **Zusammenfassung**

Die Arbeitsbedingungen im Krankenhaus werden zukünftig vom prospektiven Preissystem bei der Leistungsvergütung geprägt sein. Gegenüber heute wird eine weitere Arbeitsverdichtung zu beobachten sein, die nur dann erträglich ist, wenn Arbeitsprozesse optimiert und standardisiert sind. Neu zu definieren ist zudem, wie die Arbeitsteilung zwischen den Berufsgruppen, auch unter ökonomischen Aspekten, aussehen wird. Das Krankenhaus als Wissensunternehmen benötigt zudem besser qualifizierte Personalentwicklungsmaßnahmen und ein effizienteres Personalmanagement als in der Vergangenheit. Gesundheitsvorsorge und Arbeitssicherheit werden zukünftig eine größere Bedeutung haben. Gerade auf diesen Feldern ergeben sich neue, interessante Aspekte für die Arbeitsmedizin.

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

---

### **Literatur**

1. Nöcker, R. (2006): Die Zukunft gehört Einzelkämpfern. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 30.12.2006
2. Dithmar, C. (2007): Die Unternehmenskultur als Erfolgsfaktor für Krankenhäuser. In: Das Krankenhaus 9 (99), 856-860
3. Natour, N. (2003): WissensWert - sozialorientierte Benchmarks der Betriebssteuerung. Vortrag auf der Fachtagung Wissen ist was wert am 11.-13.02.2003 in Bremen
4. Becker, A.; Beck, U.; Pfeiffer, B. (2007): Sind die Privaten wirklich besser? In: Das Krankenhaus 6 (99), 539-543
5. Kramer, J. (2007): Kommunale Krankenhäuser sind zukunftsfähig. In: Das Krankenhaus 7 (99), 624-626
6. Beck, U.; Becker, A. (2007): Personalbedarfsermittlung im Krankenhaus - orientiert an Leistungen oder Erlösen? In: Das Krankenhaus 9 (99), 850-855
7. Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG); Spitzenverbände der Krankenkassen (GKV); Verband der privaten Krankenversicherung (PKV) (Hrsg.): Kalkulation von Fallkosten. Handbuch zur Anwendung in Krankenhäusern (Version 3.0). (Deutsche Krankenhaus-Verlags-Gesellschaft) Düsseldorf; abrufbar unter <http://www.g-drg.de/cms/> (11.01.2008)
8. Schlottfeldt, C.; Kutscher, J.; Herrmann, L. (2007): Zulässig: Fachübergreifender Bereitschaftsdienst. In: Krankenhaus Umschau 8, 724-728

### **Anschrift des Verfassers**

Prof. Dr. med. Jekabs U. Leititis  
Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Neufelder Str. 36  
51069 Köln

## Welche Chancen hat gute Arbeit im Krankenhaus?

R.W. Gensch

I. Gute Arbeit ist das Ergebnis betrieblichen Organisierens. Organisieren meint - abstrakt formuliert - Kommunizieren über Arbeit [1]. Durch das Organisieren soll das Entscheiden und Handeln der Organisationsmitglieder bei der Arbeit angeleitet werden. Denn nur mittels eben dieser Entscheidungen und Handlungen können die von der Organisation verfolgten Ziele erreicht werden. Die dafür erforderliche Orientierung geben „Erwartungsstrukturen“. Das sind beispielsweise die Rollen, die die Organisation ihren Mitgliedern zuweist, oder die Regeln, die sie für die Kooperation der Rollenträger oder für das richtige Treffen von Entscheidungen aufstellt.

Beim Organisieren menschengerechter Arbeit - und die ist hier mit guter Arbeit gemeint - muss zunächst auf Erwartungsstrukturen zurückgegriffen werden, die im kollektiven und individuellen Arbeitsrecht vorgeformt sind (also beispielsweise auf die Komplementärrollen von Arbeitgeber und Arbeitnehmer). Das Betriebsverfassungsrecht fügt die Rolle des Betriebsrates hinzu und regelt das Zusammenwirken der Rollenträger. Mit alledem wird ein Modell des Zusammenlebens im Betrieb entworfen, das unabhängig ist von den Zwecken, die von der jeweilige Organisation erfüllt werden.

Für die Zwecke der menschengerechten Arbeitsgestaltung wird dieses Grundmodell durch das Arbeitsschutzrecht weiter konkretisiert und ergänzt. Konkretisiert wird es beispielsweise durch die Klarstellung dessen, was der Beschäftigte hinsichtlich der Gestaltung seiner Arbeit vom Arbeitgeber erwarten darf. Ergänzt wird das Modell beispielsweise dadurch, dass zu den bereits definierten Rollen weitere hinzugefügt werden (etwa die des Betriebsarztes, der FASI oder des Sicherheitsbeauftragten).

Die so - zunächst formal - modellierte Arbeitsschutzorganisation soll dafür sorgen, dass alle Organisationsmitglieder sich im Arbeitsschutzsinne „richtig“ verhalten. „Richtig“ wird das Verhalten aber erst dadurch, dass mit ihm die vorgegebenen Ziele des Gesundheitsschutzes erreicht werden: menschengerechte Arbeit, Verhüten von arbeitsbedingten Gefahren und Unfällen. Seine inhaltliche Orientierung erhält der betriebliche Arbeitsschutz somit durch die ihm vorgegebenen gesetzlichen Ziele.

Den Arbeitsschutz betrieblich organisieren heißt konkret zweierlei:

- die Entscheidungsfindung beim Gestalten und Ausführen der Arbeit so zu programmieren, dass das Programm den gesetzlichen Vorgaben entspricht, und

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

---

- dafür zu sorgen, dass sich alle Organisationsmitglieder bei der Entscheidungsfindung an das dann betrieblich vorgegebene Programm halten.

Wenn alle so entscheiden und handeln, wie es die Organisation von ihnen erwartet, sind die Chancen für gute Arbeit nicht schlecht.

Der Gesundheitsschutzzweck und das Organisationsmodell, das die Erfüllung dieses Zweckes vermitteln soll, sind allen Betrieben verbindlich vorgegeben, in denen Beschäftigte Arbeiten egal welcher Art ausführen. D.h., der Gesetzgeber akzeptiert grundsätzlich keinen Betriebszweck, dessen Verfolgung es rechtfertigen würde, den Gesundheitsschutzzweck nicht ebenfalls zu erfüllen.

Den Autor des Arbeitsschutzrechts interessiert es nicht, ob der Betrieb Kriegswaffen herstellt oder Kondome, ob er Brötchen backt oder Brände löscht, ob er Kranke behandelt oder Tote einäschert. Es ist ihm auch gleichgültig, ob der Betrieb dies zum Erzielen von Gewinn oder aus Wohltätigkeit tun. Kein Betriebszweck darf im Normalfall so wichtig genommen werden, dass der Gesundheitsschutz deshalb suspendiert werden müsste.

Dies wird nicht überall so gesehen. Traditionell beansprucht etwa der öffentliche Dienst eine Sonderstellung. Die Wichtigkeit seiner Aufgaben, die Uneigennützigkeit seines Handelns und seine notorische Geldknappheit werden mancherorts immer noch als Begründung für die Unmöglichkeit des Gesundheitsschutz bemüht.

**II.** Wie aber ist es nun um die Bedingungen für menschengerechte Arbeit im Krankenhaus bestellt? Auch Krankenhäuser sehen sich ja gerne in einer Sonderrolle. Die Argumente, mit denen diese Sonderrolle bisher begründet wurde, kommen aber in dem Maße abhanden, in dem die Häuser in das System der Wirtschaft eingegliedert werden.

Die das traditionelle Krankenhaus prägenden Berufsgruppen wie insbesondere die Ärzte oder die Krankenschwestern werden angeleitet durch eine „handwerkliche Einstellung“, wie sie von SENNETT beschrieben wurde [2]. Gemeint ist, dass diese Berufsgruppen das, was sie tun, um seiner selbst willen gut tun wollen. Das Streben nach Qualität ist für sie Selbstzweck. Diese Einstellung legt Wert auf „Objektivierung“: eine Sache wird gemacht, um für sich selbst zu stehen. Aus dieser Einstellung - und nicht etwa aus der Mitgliedschaft in einer Organisation oder aus der Höhe ihres Einkommens - leitet sich nicht nur das Selbstwertgefühl der Berufsgruppen, sondern auch ihr soziales Ansehen ab.

In Wirtschaftsbetrieben indes wird das Produkt nicht um seiner selbst willen hergestellt, es ist immer Mittel zum Zweck. Entscheidend für den Entschluß zu seiner Herstellung wie für die Vorstellungen über seine Beschaffenheit sind die Anforderungen des Marktes, auf dem das Produkt abgesetzt werden soll. Aus der Sicht des Wirtschaftsbetriebs kann auch die Behandlung von Kranken kein Selbstzweck bleiben, sondern wird zur Möglichkeit, wirtschaftlich zu scheitern.

In der Folge kann sich kein Haus die Ausrichtung allein an der Qualität der Dienstleistungen leisten. Vielmehr muss es sich zunehmend auch an der Wirtschaftlichkeit des Mitteleinsatzes, also an Effizienz orientieren. Dies gilt selbst dann, wenn gar kein „richtiger“ Markt existiert oder der vorhandene „nicht richtig“ funktioniert. Es reicht schon aus, dass Effizienz längst zu einer der zentralen Erwartungen jedweden Geldgebers geworden ist. Diese Erwartung kann die Organisation nicht ungestraft außer acht lassen.

Auf der Grundlage des bisher Gesagten lässt sich die Frage nach den Chancen für gute Arbeit im Krankenhaus etwas differenzierter formulieren:

- Wenn Krankenhäuser tendenziell wie Wirtschaftsbetriebe funktionieren, welche Chancen hat dann gute Arbeit generell in derartig funktionierenden Betrieben?
- Wenn die das Krankenhaus prägenden Berufsgruppen ihre Arbeit um ihrer selbst willen gut tun wollen, welche Bedingungen bietet diese Einstellung dann für die Möglichkeit menschengerechter Arbeit?
- Wenn Personen, für die ihre Arbeit ganz wesentlich auch Selbstzweck ist, in einen Wirtschaftsbetrieb eintreten, in dem die Arbeit Mittel zum Zweck ist, wie wirkt sich dann die Konfrontation des Eigensinns einerseits der Organisation und andererseits der Organisationsmitgliedes auf die Chancen für gute Arbeit aus?

**III.** Die oben erwähnte Gleich-Gültigkeit des regulierten Arbeitsschutzes für die verschiedenen Betriebszwecke und Betriebsarten hat zur Folge, dass auf eine abstrakte Vorstellung von einem „Normalbetrieb“ und „Normalbeschäftigten“ zurückgegriffen werden muss. Deshalb lässt sich auch beschreiben, was „normalerweise“ hinderliche bzw. förderliche Bedingungen für die Möglichkeit menschengerechter Arbeit sind. Diese Beschreibung reflektiert das allgemeine Verhältnis von Gesundheitsschutz bzw. Gesundheitsförderung und ökonomischer Rationalität, das im vorgestellten „Normalbetrieb“ herrschen soll. Auf diese Verhältnisse haben sich die professionellen Agenten des Arbeitsschutzes argumentativ eingestellt.

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

---

So wird beispielsweise immer wieder behauptet, dass sich Arbeitsschutz für den Betrieb „rechnet“. In diesem Zusammenhang wird dann etwa herausgestellt, wie wichtig die Pflege der Humanressource für das Erreichen des Betriebszweckes sei. Wer nur das ökonomische Kalkül richtig anwende, müsse - nach dieser Lesart - quasi automatisch auch zu den richtigen Entscheidungen über die menschengerechte Gestaltung der Arbeit kommen. Und in der Folge kann dann sogar behauptet werden, dass ein Betrieb, der sich nicht - wenigstens ein bisschen - für die Gesundheit der Beschäftigten interessiert, noch gar nicht in der Sphäre der ökonomischen Rationalität angekommen sei.

Andererseits kann die betriebswirtschaftliche Sichtweise aber auch gezeißelt werden, sofern sie das Wohlergehen der Beschäftigten nicht im Blickfeld hat. In diesem Zusammenhang wird die betriebliche Arbeitsschutzorganisation als eine Art „Gegenmacht“ vorgestellt, die in der Lage sein soll, das Effizienzstreben einzudämmen und die Beschäftigten vor deren Folgen zu schützen. Um dies bewerkstelligen zu können, müsse die Arbeitsschutzorganisation ermächtigt und befähigt werden, das Gestalten und Ausführen der Arbeit so anzuleiten, dass trotz aller konkurrierenden Prinzipien und gegen die Vormacht des ökonomischen Kalküls niemand zu Schaden kommt.

In ihrer offenkundigen Widersprüchlichkeit nehmen diese Argumentationen auf eine ebenso widersprüchliche betriebliche Praxis Bezug, die hier nicht weiter dargestellt werden kann. Es soll nur angemerkt werden, dass die Argumente betriebsarten-neutral sind. Sie berücksichtigt noch nicht die Besonderheiten, die für Krankenhäuser gelten.

**IV.** Wie oben bereits angedeutet, kann eine Besonderheit darin gesehen werden, dass das traditionelle Krankenhaus durch „Professionen“ geprägt wird, die ihr „Bekenntnis“, ihr Selbstverständnis und ihren Eigensinn mit in die Organisation bringen. Dies ist eigentlich gar nichts Besonderes, da auch andere Betriebsarten auf die Rekrutierung von Berufsvertretern angewiesen sind.

Bäckereien beschäftigen Bäcker, Tischlereien Tischler. Sofern diese Personen nicht im Beschäftigungsbetrieb selbst ausgebildet wurden, bringen sie die besagte „handwerkliche Einstellung“ bereits mit, ohne dass der Betrieb irgendwas dagegen tun könnte. Will die Bäckerei wirtschaftlich überleben, wird sie den einzelnen Bäcker ggf. davon abhalten müssen, den Betrieb nur als Ort seiner professionellen Selbstverwirklichung zu verstehen.

Auch die Rolle des Arztes oder der Krankenschwester ist zunächst betriebsunabhängig (gesetzlich) festgelegt und haftet den Rollenträgern wirkmächtig auch während ihrer Mitgliedschaft in der Organisation an. Die Häuser können sich zwar aus dem Reservoir vorgefertigter Rollenträger bedienen und diese für ihre Zwecke nutzen. Sie müssen dann aber auch damit leben, dass sie nicht mehr frei sind in der Formulierung nur ihnen passender Verhaltenserwartungen an die Organisationsmitglieder.

Welche Vor-Einstellung bringen nun beispielsweise Ärzte in das Krankenhaus mit und inwieweit ermöglicht diese Einstellung menschengerechte Arbeit? Betrachtet man die Mediziner Ausbildung unter diesen Gesichtspunkten, so wird deutlich, dass die Arbeitsprozesse, in die der spätere Arzt eingebunden sein wird, dort keinen großen Platz einnehmen. Eigene Erwartungen an die Arbeitsbedingungen oder an das Arbeitsverhalten in der Organisation können sich so ebenso wenig herausbilden, wie Vorstellungen darüber, welche Erwartungen Großorganisationen an ihre Mitglieder stellen.

Auch die Fähigkeit, die gesundheitlichen Risiken der eigenen Arbeit realistisch einzuschätzen, wird nicht systematisch entwickelt, obwohl die fachlichen Voraussetzungen dafür gerade bei Gesundheitsberufen ja nicht schlecht wären. Was jedoch vermittelt wird, ist - neben der Fülle des fachlichen Stoffes und seiner schnellen Aneignung - der Wert der Arbeit des Arztes und ein Gefühl für die Qualität der zu erbringenden Leistung. Zu den vermittelten Merkmalen qualitativ hochwertiger Arbeit zählt jedoch nicht wirklich, dass sie menschengerecht ausführbar ist.

Darauf kann nun die Organisation, in die der Arzt eintritt, aufbauen. Einerseits profitiert sie davon, dass der Arzt sein Können primär in seinen Arbeitsgegenstand legt und sich selbst danach beurteilt, ob er seine Sache nach den eigenen Maßstäben gut gemacht hat. Andererseits muss die Vorstellung der Organisation von den Aufgaben des Arztes in der Organisation nicht identisch sein mit den Vorstellungen des Organisationsmitgliedes von seiner Rolle als Arzt. Die Organisation wird den Eigensinn des Arztes also bändigen wollen, indem sie sein Tun den betrieblichen Zwecken unterstellt. Darin ist die Organisation jedoch - wie bereits angedeutet - nicht gänzlich frei.

So kann etwa über die Frage, welches Organisationsmitglied welche Handlungen am Patienten vornimmt (z.B. Blutabnahme), nicht allein nach organisationsinternen Gesichtspunkten der Zweckmäßigkeit entschieden werden. Insofern muss das Krankenhaus auf elementare „Vorrechte“ der Organisation bei der Arbeitsgestaltung verzichten, die in anderen Betriebsarten ganz selbstverständlich wahrgenommen werden. Und das Krankenhaus muss damit

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

rechnen, dass die ins Haus geholten Rollenträger ihrerseits das Krankenhaus nutzen wollen, um dort das zu tun, was ihrem Rollenverständnis entspricht.

Dadurch kann dem Bestreben der Organisation nach Effizienz Grenzen gesetzt werden. Ob effizient gearbeitet wird, kann nur beurteilt werden, wenn entsprechende Daten zur Verfügung stehen. Diese Daten müssen jedoch aus dem Fluss der Arbeit abgezweigt werden, auch wenn sie dem Arbeitenden für das Arbeitsergebnis irrelevant erscheinen. Um diese Daten systematisch zu erheben, sind Arbeiten wie das Anfertigen zusätzlicher Aufzeichnungen von Nöten, die als „bürokratischer Ballast“ empfunden werden können und nicht so recht zu den traditionellen Rollen der im Krankenhaus Tätigen passen wollen.

Die an Effizienz interessierte Organisation müsste also neue Funktionen schaffen und diese ggf. in neuen Rollen zusammenfassen, wenn es sich als ineffizient erweist, die vorhandenen Rollenträger mit den zusätzlichen Arbeiten zu belasten (etwa, weil sie dafür zu teuer bzw. zu knapp sind). Andernfalls besteht die Gefahr, dass die in ihren angestammten, aber nicht mehr alle Anforderungen der Organisation abdeckenden Rollen gefangenen Beschäftigten die hinzugetretenen Anforderungen sabotieren oder aber überfordert, unzufrieden oder gar krank werden.

V. Andererseits nutzt die Organisation die „handwerkliche Einstellung“ ihrer Mitglieder zur eigenen Legitimierung. Das Krankenhaus kann behaupten, dass der sachliche Betriebszweck - also etwa das Behandeln von Kranken - Selbstzweck sei, dass das Krankenhaus eigentlich nur ein Ort sei, an dem Ärzte und Krankenschwestern Gelegenheit gegeben wird, ihre segensreiche Rolle als „Wohltäter“ zu spielen.

Dies verleiht dem Krankenhaus eine im Vergleich zu anderen Betriebsarten „höherwertige“ - quasi naturrechtliche - Legitimation. Was ist schon die Produktion eines Autos im Vergleich zur Rettung eines Menschenlebens? Der damit angesprochene Legitimitätsüberschuss hat indes gravierende Folgen für den Arbeitsschutz. Was ist die Gesunderhaltung der Beschäftigten schon im Vergleich zur Rettung eines Menschenlebens? In diesem Sinne konsequent denkt der Chefarzt, der mir einmal sagte, dass er sich mit dem Gesundheitsschutz der Beschäftigten erst dann befassen wird, wenn der letzte Patient versorgt ist (also nie).

Dementsprechend haben sich in manchen Krankenhäusern Erwartungsstrukturen ausgebildet, die dem Arbeitsschutz nicht förderlich sind. Weit über das hinaus, was andere Organisationen ihren Mitgliedern abverlangen, erwartet

das Krankenhaus von seinen Beschäftigten Selbstlosigkeit, Aufopferung und „ethisch-moralische Orientierung“. Insofern greift die Organisation die Einstellung auf, die ihre Mitglieder bereits mitbringen, bekräftigt sie und gibt sie als Erwartungen der Organisation an den Einzelnen zurück.

Mit vermittelt wird auf diese Weise zweierlei. Zum einen soll sich der Beschäftigte durchaus weiter als Mitglied einer Gemeinschaft sehen, die der Organisation vorgeht und ihr äußerlich ist. Zum anderen soll er - eben deshalb - aber auch nicht erwarten, dass die Organisation ihn in allen Dingen so behandelt, wie Organisationen ihre Mitglieder üblicherweise behandeln oder - z.B. aus Arbeitsschutzgründen - behandeln sollten. Was die Organisation an Dispositionsmacht an die Professionen abgeben muss, holt sie sich mit der Ablehnung der Verantwortung für ungeliebte organisatorische Vorkehrungen also wieder herein.

Deshalb verwundert es nicht, dass die Organisation gesundheitlich bedenkliches Verhalten duldet oder gar verlangt, sofern es den Interessen der Organisation dient. Dies war lange Jahre insbesondere im Bereich der Arbeitszeitgestaltung der Fall. Wenn überlange Arbeitszeiten zudem von der Profession als Voraussetzung für den Erwerb der „Zusatzqualifikation“ gesehen werden, auch übermüdet - nur scheinbar gut - arbeiten zu können [3], lassen sich die Verhältnisse tatsächlich schwer ändern. Immer noch soll es Chefärzte geben, die nur den Arzt für einen guten Arzt halten, der sich durch eine hinreichende Zahl überlanger Dienste gequält hat. Schließlich hat der Chefarzt „zu seiner Zeit“ ja auch oft 32 Stunden oder mehr am Stück im Krankenhaus verbracht. Warum sollte das heute nicht mehr richtig sein?

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. Traditionell wird die Bedienung dieser Rollen mit „Belohnungen“ in Form einer beruflichen Sonderstellung, finanziellen Zuwendungen und Perspektiven innerhalb oder außerhalb der Organisation zu erreichen versucht. Diese Mechanismen greifen jedoch zunehmend weniger.

Dafür treten altbekannte Mechanismen der Disziplinierung wieder mehr in den Vordergrund, mit der Folgebereitschaft hervorgerufen werden soll. Sie basieren auf wirtschaftlichen und persönlichen Abhängigkeiten, die beispielsweise durch eine kurze Befristung der Arbeitsverträge oder die Verkopplung der ärztlichen Weiterbildung mit dem Arbeitsverhältnis hergestellt werden.

Darüber hinaus werden auch in Krankenhäusern Leiharbeitnehmer nicht mehr nur als Aushilfe bei Engpässen eingesetzt, sondern zunehmend als Ersatz für

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Stammebelegschaften. Die Leiharbeitnehmer haben z.T. längere Arbeitszeiten und werden schlechter bezahlt als die Stammebelegschaft. Auch können sie von heute auf morgen an andere Häuser versetzt werden. Nicht nur ihre rechtlichen, sondern auch ihre sozialen oder emotionalen Bindungen an den Betrieb, in dem sie eingesetzt werden, wird wesentlich lockerer sein.

**VI.** Für den Arbeitsschutz bietet das bisher Beschriebene Chancen und Risiken. Zum einen darf damit gerechnet werden, dass die Loyalität der Beschäftigten zu „ihrer“ Organisation absinkt. D.h., die Bereitschaft, den Zumutungen der Organisation zu folgen, wird geringer werden - sei es nun die Zumutung, nicht zur Rolle passende Arbeiten erledigen zu sollen, oder die Zumutung, die mitgebrachte Einstellung von der Organisation ausgenutzt zu sehen, ohne die übliche Gegenleistung in Form der Organisationsleistung „menschengerechte Arbeit“ zu erhalten.

Die Beschäftigten werden zunehmend weniger bereit sein, die Rolle des „Wohltäters“ oder des „Helden der Arbeit“ zu übernehmen. Stattdessen werden sie sich mehr als Arbeitnehmer verstehen. Dies kann dem Arbeitsschutz förderlich sein, denn sein Funktionieren ist darauf angewiesen, dass der Beschäftigte seine Rolle auch annimmt.

Zum anderen wird die Konfliktfähigkeit insb. der Ärzte durch die angedeuteten Abhängigkeiten doch ganz erheblich eingeschränkt. Der Einzelne wird es sich gut überlegen, ob er sich die Abwehr von Zumutungen der Organisation oder einzelner Vorgesetzter leisten kann. Und er wird auch nicht bereit sein, von seinem Recht Gebrauch zu machen, die Behörde anzurufen, wenn die Voraussetzungen des § 17 Abs. 2 ArbSchG vorliegen. Dies wird dem Arbeitsschutz hinderlich sein, denn sein Funktionieren ist darauf angewiesen, dass die Beschäftigten ihre Rolle ohne Behinderungen spielen können.

Das gesetzliche Modell des betrieblichen Arbeitsschutzes setzt voraus, dass die Beschäftigten bereit und in der Lage sind, sich mit dem Arbeitgeber über adäquate Arbeitsbedingungen auseinander zu setzen, und sich im Konfliktfall an die Behörde zu wenden. Können sich die Beschäftigten beispielsweise nicht ohne Risiko in den Arbeitsschutzprozess einbringen, wird der Arbeitgeber eventuell Gefahren übersehen oder die Wirksamkeit von Maßnahmen falsch einschätzen. Müssen sich die Beschäftigten hüten, ihre tatsächlichen Arbeitszeiten zu dokumentieren, wird die Behörde den pflichtvergessenen Arbeitgeber auch nicht zur Verantwortung ziehen können.

Dass Ärzte sich trotz des zurzeit nachfrageorientierten Arbeitsmarktes auf Bedingungen einlassen, die menschengerechter Arbeit keine großen Chancen

geben, mag verwundern. Eine Teilerklärung könnte darin bestehen, dass sich die jungen Ärzte zunächst nicht vorstellen können, wie weit die Organisation im Verfolgen ihrer Ziele gehen kann.

Findet beispielsweise ein Haus zu seinen Konditionen nicht hinreichend ärztliches Personal, paßt es die Konditionen nicht etwa - wie es zu erwarten wäre - den Forderungen des Marktes an, sondern verteilt das unveränderte Arbeitsvolumen eben auf das noch vorhandene Personal. Dadurch entstehen dann zwar überlange Arbeitszeiten und unerträgliche Arbeitsverdichtung. Dies wird jedoch damit entschuldigt, dass ja kein Personal gefunden werden konnte. Keine Bäckerei, kein Autohersteller und keine Fluggesellschaft wird so arbeiten wollen, das Krankenhaus bisher aber sehr wohl.

Eine andere Teilerklärung könnte darin bestehen, dass die Ärzte - anders als das Pflegepersonal - die Anstellung im Krankenhaus als eine zeitlich befristete berufsbiographische Durchgangsphase betrachten können. Solange der Ausweg „nach oben“ (also in besser gestellte Positionen innerhalb der Hierarchie) oder „nach außen“ (also in die Praxis, ins Ausland, in andere Berufe) möglich ist, lassen sich die Zumutungen übergangsweise noch ertragen. Werden sie unerträglich, wird gerade der junge, noch ungebundene Beschäftigte eher die Arbeitsstelle wechseln, als zu widersprechen.

Ist all dies nicht gegeben und bieten sich auch keine „Nischen“, in denen sich der Arzt zufriedenstellend einrichten kann, bleibt nur der Weg in die innere Emigration. Ausweislich der jährlich veröffentlichten Gallup-Zahlen über die Motivation der Beschäftigten im allgemeinen, sowie der Angaben über die überdurchschnittlich hohen Krankenstände und die Fluktuation speziell im Gesundheitsdienst dürfte dieser Weg nicht allzu selten begangen werden.

**VII.** Wie können bei der Lage die Chancen für gute Arbeit im Krankenhaus erhöht werden? Grundsätzlich gilt, dass das Erhalten und Fördern der Beschäftigtengesundheit nur dann eine Chance hat, wenn die Ziele des regulierten Arbeitsschutzes in das betriebliche Zielsystem aufgenommen werden. Nach dem eingangs Gesagten setzt das Erreichen dieser Ziele eine geeignete Organisation voraus.

War die Organisation des Betriebs dafür bisher nicht oder nur schlecht geeignet, muss sich die Organisation ändern. Organisationen ändern sich bevorzugt dann, wenn sie sich - um ihren Bestand zu sichern - veränderten Anforderungen anpassen müssen, die aus der für sie wichtigen Umwelt kommen. In der äußeren Umwelt der Organisation sind die Anforderungen insb. jener Stellen wichtig, denen gegenüber sich die Organisation rechtfertigen muss,

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

also z.B. gegenüber dem Geldgeber [4]. In der inneren Umwelt der Organisation sind insbesondere ihre Mitglieder bedeutsam, von deren Loyalität sie abhängig ist.

Stellt der Geldgeber (beispielsweise die Krankenkasse) bestimmte Anforderungen, so muss sich die Organisation darauf einstellen. Aus dieser indirekten „Steuerungsmacht“ ergibt sich eine Mitverantwortung dafür, was die Organisation tun kann und was sie tatsächlich tut. Fordert der Geldgeber beispielsweise bedingungslose Effizienz, so muss er wissen, dass der Arbeitsschutz auf der Strecke bleiben kann. Er sollte deshalb fordern, dass die Effizienz im gesetzlich vorgegebenen Rahmen erreicht werden soll. Stellt der Geldgeber eine bestimmte Geldmenge zur Verfügung, sollte er sich vergewissern, dass sie ausreicht, um auch die gesetzlichen Verpflichtungen zu erfüllen.

Die regionale Gesundheitspolitik - als ein weiterer Teil der für die Krankenhäuser relevanten äußeren Umwelt - darf sich nicht nur dafür interessieren, dass adäquate „Versorgungsstrukturen“ vorhanden sind. Vielmehr muss sie sich auch darum kümmern, ob bzw. wie sie funktionieren. Ein Funktionieren jenseits der Legalität muss sie unterbinden, gleichgültig ob die Grenzen des Patientenschutzes oder des Beschäftigtenschutzes überschritten werden.

An dieser Stelle kommen die überwachenden Stellen ins Blickfeld. Insbesondere die Krankenhausaufsicht darf es nicht dulden, wenn die von ihr genehmigten Häuser contra legem betrieben werden. Für die Überwachung der Befolgung spezialrechtlicher Regelungen wie der des Arbeitsschutzes, des allgemeinen Infektionsschutzes oder des Strahlenschutzes ist sie jedoch nicht zuständig.

Ob bzw. inwieweit die Arbeitsschutzvorschriften befolgt werden, überwacht die Arbeitsschutzbehörde. Sie muss die betrieblichen Rollenträger informieren, wenn diese ihre Pflichten nicht kennen oder nicht verstehen. Sie muss die Betriebe beim Aufbau einer funktionstüchtigen Arbeitsschutzorganisation unterstützen, wenn die Betriebe von sich aus nicht in der Lage sind, den Arbeitsschutz so zu organisieren, dass die Arbeitsschutzentscheidungen richtig getroffen werden. Und sie muss die Akteure zur Erfüllung ihrer Pflichten zwingen, wenn sie diese nicht freiwillig erfüllen wollen [5].

Dabei hat die Arbeitsschutzbehörde auf dem Boden von Kooperationsvereinbarungen eng mit den für die Krankenhäuser zuständigen Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung zusammen zu arbeiten. Schnittstellen gibt es ferner zum allgemeinen Infektionsschutzrecht, zum Medizinprodukterecht, zum Strahlenschutzrecht oder zum Apothekenrecht, sodass auch mit den für die

jeweiligen Überwachungsaufgaben zuständigen Stellen in geregelter Form zusammen gearbeitet werden muss.

Nicht übersehen werden sollte auch, dass Krankenhäuser häufiger als Betriebe anderer Branchen weltanschaulich gebundene Träger haben. Hier bieten sich Einflussmöglichkeiten über die Trägergemeinschaften (z.B. die Kirchen), deren Mitglieder vielleicht andere Vorstellungen von guter Arbeit im Krankenhaus haben, als der Geschäftsführer oder der ärztliche Direktor. Und auch die Verbände des Patienten- bzw. Verbraucherschutzes könnten ein Wort mitreden, wenn schlechte Arbeitsbedingungen zum Risiko für die Patienten werden.

**VIII.** Die Beschäftigten selbst können „von innen“ Veränderungsdruck auf die Organisation ausüben. Dies fällt leichter, wenn sie im Rahmen der Ausbildung auf ihre Rolle in der Organisation vorbereitet würden. Es reicht nicht aus zu wissen, was zur professionellen Rolle des Arztes oder der Krankenschwester gehört und wie man ihr gerecht wird. Es ist gleichermaßen erforderlich zu wissen, was die Organisation von den Trägern der professionellen Rollen erwartet und was diese von der Organisation erwarten dürfen. Ferner ist es nötig, dass die Träger der professionellen Rollen eine adäquate Einstellung auch zur Rolle des Organisationsmitglieds finden. Nur so kann verhindert werden, dass die Konfrontation von Profession und Organisation zum Hindernis für gute Arbeit wird.

Die Rolle des Organisationsmitgliedes dürfte im Regelfall identisch sein mit der Rolle des Arbeitnehmers (im arbeitsrechtlichen Sinne) bzw. des Beschäftigten (im arbeitsschutzrechtlichen Sinne). Um ihre Rolle im Arbeitsschutz wahrnehmen zu können, müssen die Beschäftigten die damit verbundenen Rechte und Pflichten kennen. Heroismus beispielsweise gehört nicht zu dieser Rolle, wohl aber die Wahrnehmung des eigenen Gesundheitsinteresses und die Sorge um die Gesundheit der Kollegen. Ferner gehört dazu eine vielfältige, im Arbeitsschutz- und Betriebsverfassungsrecht bis ins Detail ausgearbeitete Vernetzung mit den Trägern der jeweils anderen Rollen.

Die damit vorgeformten Kanäle der Kommunikation über Arbeit und Gesundheitsschutz müssen aber auch genutzt werden. Je öfter dies geschieht, desto eher wird die Organisation von diesen Kommunikationen geprägt und desto tiefer sind die Spuren, die sie in ihr hinterlassen. Wird nicht über Gesundheitsschutz kommuniziert, funktioniert auch die Arbeitsschutzorganisation nicht, und in der Folge kann gute Arbeit nur zufällig entstehen.

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

---

**IX.** Neben der Empfehlung, die Arbeitnehmerrolle konsequent zu spielen, kann dem Beschäftigten (als Teil der inneren Umwelt der Organisation) auch angeraten werden, zu deren äußeren Umwelt Verbindung aufzunehmen. Bereits gesetzlich vorgesehen ist ja die Kopplung mit der Behörde, die der Beschäftigte im Konfliktfall anrufen kann. Sieht er darin ein zu hohes Risiko, kann er den Weg über den Betriebsrat wählen, der sich dann ggf. mit der Behörde in Verbindung setzt.

Empfehlenswert und auch rechtlich abgesichert ist das Koalieren mit anderen Beschäftigten in einer Interessengemeinschaft von Arbeitnehmern. Damit kann nicht nur der Druck verstärkt werden, der von außen auf die Betriebe ausgeübt wird, Auch im Betrieb selbst wird der Betriebsangehörige mehr bewirken können, da ihm Informationen und Vergleichsmaßstäbe zur Verfügung stehen, die ihm sonst fehlen würden.

Zudem lassen sich infolge des Koalierens Tarifverträge und Betriebsvereinbarungen erreichen, die die Organisation binden. Auf diesem Wege kann das, was gute Arbeit sein soll, in Ausfüllung der Gesetze konkretisiert werden. Und es kann auch vereinbart werden, wie der betriebliche „Apparat“ beschaffen sein und funktionieren soll, der für gute Arbeit zu sorgen hat.

Nicht unproblematisch, aber mitunter sehr wirksam kann zuletzt die Mobilisierung der Öffentlichkeit sein. Krankenhäuser sind nicht nur sehr empfindlich, wenn in den Massenmedien über infektiöse Chirurgen, falsch eingesetzte Kniegelenke, verkeimte Klimaanlage oder verdorbenes Kantinenessen berichtet wird. Auch Berichte über schlaftrunkene Operateure, Planungsfehler bei Neubauten, Chaos in der Ersten Hilfe oder Asbestfunde im Labortrakt können aufrütteln und die Chancen für gute Arbeit im Krankenhaus mittelbar verbessern.

**X.** Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Chancen für gute Arbeit in deutschen Krankenhäusern durchaus noch verbessert werden können. Dafür sprechen insbesondere die überdurchschnittlichen Krankenstände, die immer noch zu vielen Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten, die hohe Fluktuation der Beschäftigten oder auch ihre „Abwanderung“ in arbeitnehmerfreundlichere Länder bzw. in andere Tätigkeiten.

Erklärbar ist dies zum Teil durch das Fortwirken bestimmter Traditionen, welche die das Krankenhaus tragenden Professionen und die Organisation des Betriebs in ein spezifisches Verhältnis setzen. Im Vordergrund steht dabei die Verabsolutierung des Selbstzwecks der professionellen Arbeit als Betriebszweck, dem sich alle anderen Zwecke unterzuordnen haben. Das daraus

abgeleitete klassische Organisationsmodell ist nicht besonders arbeitsschutzfreundlich.

Diese Traditionen lösen sich jedoch in einem bereits seit längerem anhaltenden Prozess auf, in dem sich Anforderungen der ökonomischen Rationalität in den Vordergrund schieben. In diesem Prozess werden nicht nur die Beschäftigten durch Anpassungsleistungen zusätzlich belastet. Auch das Herausbilden günstigerer Bedingungen für die Möglichkeit guter Arbeit ist erschwert, solange sich noch kein neues und stabiles Verhältnis von Profession und Organisation eingestellt hat.

Um die Chancen für menschengerechte Arbeit zu verbessern, muss sowohl von außen als auch von innen Veränderungsdruck auf die Organisation ausgeübt werden. Von außen sind es insbesondere der Geldgeber, die regionale Fachpolitik sowie die Überwachungsbehörden, die konzertiert die Beachtung des Beschäftigtenschutzes einfordern müssen.

Von innen kann Veränderungsdruck nur entstehen, wenn die Beschäftigten ihre Rolle als Organisationsmitglied und Arbeitnehmer annehmen und auch spielen. Hierzu gehört insbesondere das Mitreden bei der Gestaltung und Ausführung der Arbeit. Nur wenn über gute Arbeit geredet wird, kann sie auch Realität werden.

#### Literatur

1. Baecker, D. (2007): Studien zur nächsten Gesellschaft. (Suhrkamp) Frankfurt, S. 56 ff
2. Sennett, R. (2005): Die Kultur des neuen Kapitalismus. (Berlin-Verlag) Berlin, S. 84 ff
3. Coren, St. (1999): Die unausgeschlafene Gesellschaft. (Rowohlt) Reinbeck, S. 308 ff
4. Ortmann, G. (2004): Als Ob - Fiktionen und Organisation. (VS-Verlag) Wiesbaden, S. 100
5. Gensch, R.W. (2005): Das System des Arbeitsschutzes - zum Verhältnis von betrieblichem und staatlichem Arbeitsschutz. In: WSI-Mitteilungen 9, S. 531-537

#### Anschrift des Verfassers

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

## **Zwischen Theorie und Praxis - Betriebliche Gesundheitsförderung im Krankenhaus**

Th. Drews, B. Müller, H. Steudel

### **Einleitung**

Ansätze zur betrieblichen Gesundheitsförderung gab es in Krankenhäusern erst später als in Industrieunternehmen. Sie haben in den vergangenen Jahren zwar zahlenmäßig zugenommen, entsprechen aber weder quantitativ der Bedeutung des Gesundheitssektors als Arbeitsmarkt, noch qualitativen Anforderungen. Das gilt beispielsweise hinsichtlich ihrer Einbindung in ein betriebliches Gesundheitsmanagement.

Im folgenden Beitrag werden zunächst Entwicklungen von (betrieblicher) Gesundheitsförderung im Krankenhaus sowie die Diskussionslinien und Begriffserweiterungen bezogen auf Unternehmen insgesamt skizziert. Erfahrungen, Anforderungen und Perspektiven in Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung aus dem Blickwinkel einer Betriebsärztin im Krankenhaus bilden den Schwerpunkt des zweiten Abschnitts, auf den die Darstellung von Projektmanagement als eine hilfreiche Strategie für die Umsetzung von Gesundheitsförderungsprojekten und Hinweise auf weitere Unterstützungsmöglichkeiten folgen.

Welche Rahmenbedingungen in Krankenhäusern wirken und welche Anforderungen daher im Praxistest zu bewältigen sind, wird exemplarisch am Beispiel eines Gesundheitsförderungsprojektes am Universitätsklinikum Bonn aus betriebsärztlicher Sicht beschrieben.

### **Von der Betrieblichen Gesundheitsförderung zum Gesundheitsmanagement**

Gesundheitsförderung hielt Anfang der 1990er Jahre vereinzelt Einzug in deutsche Krankenhäuser. Entsprechende Einzelmaßnahmen und Modellprojekte fanden u.a. in Zusammenhang mit der WHO-Kampagne Health Promoting Hospitals (HPH) in einigen europäischen Ländern und seit 1995 auch im Zusammenhang mit dem Deutschen Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser (DNGfK) statt. Sie bezogen sich in den ersten Jahren aber vornehmlich auf Gesundheitsförderung für Patienten und auf die Erschließung neuer gesundheitsfördernder Dienstleistungen. Die Gesundheitsförderung für die Beschäftigten, die, orientiert an der Ottawa Charta (1986) und dem „Setting-Ansatz“ der WHO gleichermaßen als Aufgabenfeld für die Organisati-

on Krankenhaus beschrieben worden war, gewann erst in den letzten Jahren an Bedeutung.

Betriebliche Gesundheitsförderung im Krankenhaus wurde von 1992 bis 1995 zunächst im Rahmen eines von der Hans-Böckler-Stiftung geförderten Forschungs- und Interventionsprojekts implementiert und fand bis zur Jahrtausendwende auch durch Interventionen von Krankenkassen (besonders BKK-BV und AOK) statt [1].

Da sich betriebliche Gesundheitsförderung in der Praxis häufig auf singuläre Interventionen, wie beispielsweise Rückenschulen oder Nichtraucherurse beschränkte, wurde 1999 durch BADURA, RITTER, SCHERF deren Institutionalisierung und Systematisierung durch Betriebliches Gesundheitsmanagement beschrieben und weiterentwickelt [2-4]. In diesem Zusammenhang beschrieb man die Entwicklungen betrieblicher Rahmenbedingungen sowie betrieblicher Strukturen und Prozesse, die die gesundheitsfördernde Gestaltung der Arbeit und Organisation sowie die Befähigung zum gesundheitsfördernden Verhalten der Mitarbeiter zum Ziel haben. Mit der Jahrtausendwende wurden darüber hinaus zunehmend Anforderungen an eine betriebliche Gesundheitspolitik diskutiert (vgl. u.a. [5]).

### **Zur Rolle der Betriebsärzte in der Betrieblichen Gesundheitsförderung**

Die Forschung im Bereich der Arbeitsmedizin und der Sicherheitstechnik hat nach Implementierung in die praktische Arbeit in den letzten Jahrzehnten dazu geführt, Gefährdungen im Zusammenhang mit der beruflichen Arbeit zu reduzieren sowie Zahl und Schwere von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten kontinuierlich zu senken. Für den Krankenhausbereich bedeutete dies insbesondere eine dramatische Senkung der Hepatitis B-Virusinfektionen und ihrer Folgen durch die flächendeckende Einführung der Hepatitis B-Schutzimpfung, die Reduzierung berufsbedingter Infektionen insgesamt, eine Abnahme beruflich bedingter Hauterkrankungen und ihrer Folgen, die Reduzierung von Arbeitsunfällen nichtinfektöser Ursachen, Entwicklung und Einführung rüchenschonender Pflgetechniken und ergonomischer Arbeitstechniken. Gesundheitsfördernde Maßnahmen geschahen dabei betriebsärztlicherseits vornehmlich aus einer individuumszentrierten Perspektive.

Zwar war mit der Ottawa-Charta der WHO (1986) ein Paradigmenwechsel zur ressourcenorientierten Gesundheitsförderung eingeleitet worden. In der Praxis wurde Gesundheitsförderung aber eher neben als im Gesundheitswesen aufgebaut. Und der inzwischen anerkannte Aspekt, Gesundheitsförderung als Ressourcensteigerung nicht nur auf die Prävention zu beschränken, hat bisher

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

---

noch keinen Niederschlag in einer generellen Bereitstellung finanzieller Ressourcen gefunden. U.a. erschwerte das die breite Akzeptanz im ärztlichen Bereich in den letzten Jahren erheblich.

Der Krankenhausbereich verändert sich zunehmend: Erinnert sei hier nur an die Beschleunigung von Veränderungsprozessen, an Änderungen der Arbeitsorganisation, die „Ökonomisierung“ des Gesundheitssektors und Informationsverdichtung einerseits bei gleichzeitiger Verdichtung der Arbeitsanforderungen und Veränderungen bisher erlebter betrieblicher Strukturen andererseits. Sie führten und führen gemeinsam mit den bekannten demographischen Veränderungen zu völlig anderen Herausforderungen an künftige betriebsärztliche Tätigkeiten im Krankenhaus.

Arbeitsunfähigkeitsanalysen zeigen insbesondere bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst einen kontinuierlichen Anstieg psychosozialer Erkrankungen. Messbare Fehlzeiten führen häufig zu nicht mehr leistbaren Mehrbelastungen anderer Beschäftigter, so dass sich auch bei noch nicht Erkrankten, aber bereits sehr belasteten Mitarbeitern, gleichsam die Frage nach Effektivität und Effizienz in Zeiten personeller und materieller Ressourcenverknappung stellt. Eine alleinige Bestimmung der Fehlzeitenquote hat auch vor diesem Hintergrund allenfalls eine Indikatorfunktion. Prospektiv wird sich die Frage nach den längerfristigen Auswirkungen individuell für den Mitarbeiter (z.B. Wunsch nach vorzeitigem Ausscheiden aus dem Beruf, Berufswechsel), aber ebenso für den Träger stellen. Die in Kenntnis der Arbeitsplätze in dieser Krankenhausorganisation durch den Betriebsarzt ermittelte Belastungs-Beanspruchungs-Analyse kann wesentlich dazu beitragen, negative psychische Beanspruchungen möglichst frühzeitig zu erkennen und durch Interventionen vorzubeugen.

Die im § 9 des Sozialgesetzbuches (SGB) VII definierte Berufskrankheit im Sinne des Gesetzes erfasst diese Änderung des Krankheitsspektrums nicht. Die Definition der arbeitsbedingten Erkrankung nach HENNIES [6], wonach arbeitsbedingte Erkrankungen alle Erkrankungen sind, deren Auftreten mit der Arbeitstätigkeit in Verbindung steht - ohne dass dabei eine bestimmte rechtliche Qualität erreicht wird, kommt diesen Änderungen sehr viel näher. Somit ist bereits eine arbeitsbedingte Erkrankung anzunehmen, wenn bestimmte Arbeitsverfahren, Arbeitsumstände oder die Verhältnisse des Arbeitsplatzes das Auftreten der Gesundheitsstörung begünstigt oder gefördert haben. Die Tatsache, dass eine individuelle körperliche Disposition, altersbedingte generelle Verschleißerscheinungen oder außerberufliche Ursachen (auch in einem oder durch ein anderes Setting) im Vordergrund stehen, schließt die Annahme einer arbeitsbedingten Erkrankung nicht aus. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, inwieweit überhaupt dieser im Arbeitsschutzgesetz bestehende Präventionsauftrag zur Reduzierung arbeitsbedingter Erkrankungen systema-

tisch bisher im Krankenhaus umgesetzt wurde, und inwieweit die Gesetzlichen Unfallversicherer diesem Auftrag nachgekommen sind.

Die im Interesse des Beschäftigten und des Arbeitgebers im Krankenhausbereich erforderlichen, gesundheitsfördernden Interventionen setzen zwingend Kenntnis von Arbeitsorganisation, Arbeitsumständen und Verhältnissen am Arbeitsplatz voraus. Wird dies außer Acht gelassen, ist eine Änderung arbeitsbedingter Erkrankungen schwerlich möglich.

Die Etablierung eines Qualitätsmanagements ist ohne Transparenz der Arbeitsabläufe nicht konsequent und kann somit nicht den gewünschten Effekt erzielen (Kosteneinsparung, Imageverbesserung des Krankenhauses, Sichtbarmachen der Leistung). Der Betriebsarzt kann aufgrund seiner Kenntnis der speziellen Arbeitsplätze und Arbeitsplatzbedingungen, seiner arbeitsmedizinischer Untersuchungen, Begehungen, Gefährdungsbeurteilungen und seiner Zusammenarbeit mit anderen am Arbeitsschutz beteiligten Akteure einen wesentlichen Beitrag in der Offenlegung „krankmachender“ Arbeitsabläufe leisten. In dieser Funktion und auch als Kenner der Schnittstellen - sei es zwischen den einzelnen Arbeitsbereichen oder zwischen den unterschiedlichen Hierarchieebenen sowie zwischen den Disziplinen Arbeitsmedizin und Hygiene - sollte der Betriebsarzt als wichtiger Teil eines effizienten Qualitätsmanagementsystems wahrgenommen und einbezogen werden. Voraussetzung seinerseits ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit in Theorie und Praxis.

Leistungsgewandelte Mitarbeiter, die aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen nicht mehr ihre Tätigkeit in vollem Umfang und mit dem bisherigen Ergebnis ausführen können, müssen in ihren vorhandenen Ressourcen und in ihrem individuellen Leistungsvermögen durch gesundheitsfördernde Maßnahmen gestärkt werden. Dies setzt spezielle Kenntnisse über vorhandene Belastungen, Ursache der Leistungswandlung sowie die Möglichkeiten einer Förderung und Unterstützung voraus.

Auch wenn in vielen Fällen die berufliche Rehabilitation bereits Ausdruck einer bisher noch nicht ausreichenden Prävention ist - der Betriebsarzt ist ein wesentlicher Akteur im Betrieblichen Wiedereingliederungsmanagement. Hier wirkt er dem Prozess der Ausgliederung mit Hilfe gesundheitsfördernder Maßnahmen entgegen.

Betriebliche Gesundheitsförderung umfasst im Idealfall Maßnahmen, die über den praktizierten klassischen Arbeitsschutz - der gesetzlich vorgeschrieben und seit Jahrzehnten im Krankenhaus implementiert ist - hinausgehen. Hierzu zählen qualitätsgesicherte Rückenschulen, Maßnahmen zur Stressbewältigung, Ernährungsberatung sowie auch Alkohol- und andere Suchtprogramme. Die

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

---

bereits vielerorts praktizierte Zusammenarbeit mit Institutionen der Innerbetrieblichen Fortbildung, hauseigenen Suchtambulanzen, Sozialdiensten könnten zu diesem Zweck intensiviert und Synergieeffekte genutzt werden.

Im Rahmen von Projekten zur Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) werden durch den Betriebsarzt als Vertreter des medizinischen Arbeitsschutzes die Arbeitsfelder und Arbeitsumgebungen dargestellt sowie Belastungen und Beanspruchungen thematisiert. Gesetzliche Vorgaben aus Sicht des Arbeitsschutzes können in diesem Zusammenhang erneut geprüft und mögliche Defizite ausgeglichen werden. Schnittstellenprobleme werden erfasst und können durch die Beschäftigten selber beseitigt werden.

Voraussetzung erfolgreicher betrieblicher Gesundheitsförderung aus betriebsärztlicher Perspektive ist die Möglichkeit des Betriebsarztes zur kontinuierlichen Qualifizierung hinsichtlich der BGF-Konzepte und Methoden, seine Einbindung in eine betriebliche Gesundheitspolitik, sowie ein weiterzuentwickelnder Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die betriebliche Praxis. Die Bereitschaft, dabei mit anderen Akteuren Betrieblicher Gesundheitsförderung konstruktiv zusammenzuarbeiten, stellt eine unverzichtbare Voraussetzung dar.

### **Betriebliche Gesundheitsförderung - Risikobegrenzung durch Projektmanagement**

Mit der veränderten Rolle des Arbeitsmediziners und einer zunehmenden Einbeziehung des Ansatzes der betrieblichen Gesundheitsförderung rückt somit die Mitgestaltung von humanen Arbeitsbedingungen ins Blickfeld. Eine zunehmend größere Zahl von Aktivitäten erfolgt dabei in Projekten, die in zeitlicher Limitierung und in mehr oder minder eigenständiger Organisationsform neuartige, also auch für die Institution risikobehaftete Veränderungen in die Wege leiten sollen.

Problematisch ist, dass Arbeitsmediziner oft gleichzeitig eine beratende Rolle einerseits für Arbeitgeber und andererseits für Mitarbeitende übernehmen. Dies kann zu Zielkonflikten führen. Wird von Arbeitgebern die Firmentreue von Mitarbeitenden eingefordert, um Know-How zu erhalten und Fluktuationskosten zu verringern, so ist aus Sicht der Mitarbeitenden zunächst der Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt sowie die adäquate Gestaltung der aktuellen Arbeitsbedingungen wichtiger. Faktoren wie Konkurrenzdruck, zunehmende Arbeitsverdichtung, aber auch die sich erhöhende Anzahl von älteren Beschäftigten verstärken diese Problematik.

Projekte, die Anliegen des Gesundheitsmanagements (BGM) bzw. der BGF verfolgen, unterliegen der Gefahr, aufgrund der gleichen Zielkonflikte zu scheitern oder ihr Potenzial nicht voll auszuschöpfen. Dies gilt umso mehr für BGF-Projekte im Gesundheitsdienst, da hier eine Vielzahl äußerst spezifischer Bedingungen in ihrem komplexen Zusammenspiel berücksichtigt werden muss. Dieses Setting weist mit einer Vielzahl von Disziplinen und oft traditionell-hierarchischen Organisationsprinzipien spezielle Merkmale auf. Die betrieblichen Bedingungen in Betrieben der Akutversorgung unterscheiden sich von denen in der Rehabilitation und der stationären Langzeitpflege sowie der ambulanten Pflege zum Teil erheblich. Deshalb kommt der jeweiligen Situation der Institution auch eine erhöhte Bedeutung in der Konzipierung eines Projekts zu.

Anders als in anderen Branchen, sind Gesundheitsorganisationen aufgrund ihres Leistungsauftrags und der beruflichen Sozialisation der Health-Care-Professionals in ihrem Selbstverständnis eher krankheitsorientiert. Erst wenige Institutionen verstehen sich als Gesundheitszentren. Zudem weisen die Unternehmensleitungen die Verantwortung für die Gesundheit nach wie vor eher den Mitarbeitenden und nicht der Institution zu.

### **Risikofaktoren des Projektmanagements**

Häufigste Fehler in Projekten - und hier bilden BGF-Projekte keine Ausnahme - sind in drei Bereichen zu orten: in der Projektstruktur und -organisation, bei den involvierten Personen sowie im Projektumfeld.

Projektstruktur/Projektorganisation:

- die Abgrenzung der Kompetenzen zur Linie ist unzureichend (besonders in Krisen und bei Ressourcenengpässen);
- das Informationswesen ist nicht adressatengerecht und die Informationspolitik intransparent.

Projektteam und Funktionsträger:

- Projektleitern fehlt die Erfahrung im Projektmanagement (Fehleinschätzung der Bearbeitungszeiten und Termine, ausgelassene Arbeitsschritte usw.);
- Mitgliedern des Projektteams fehlt die Erfahrung in Projektarbeit (Rollenkonflikte).

Projektanlage/Projektumfeld:

- falsche oder ungenau formulierte Projektziele, fehlende Einigkeit in deren Interpretation;
- ungenügende Dokumentation von Projekt- und Zieländerungen;
- Abhängigkeit von anderen Projekten und deren Risiken;

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

---

- mangelnde Unterstützung durch die Betriebsleitung und Vorgesetzte;
- Vernachlässigung von Maßnahmen zur nachhaltigen Verankerung;
- Verfügbarkeit von Projekt-Mitarbeitenden;
- Personalfuktuation und -überlastung in der Belegschaft;
- finanzielle Engpässe.

Aus diesen Risiken, wie auch aus den vorgenannten Faktoren lassen sich Erfolgsfaktoren für BGF-Projekte ableiten.

### **Erfolgsfaktoren für BGF-Projekte**

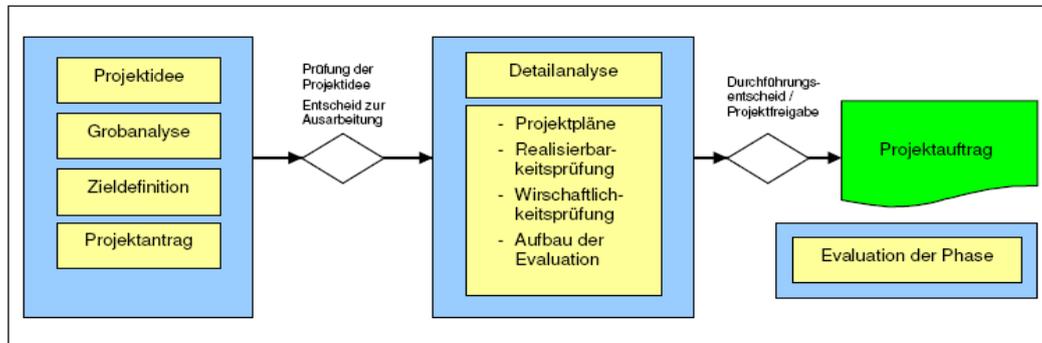
Grundsätzlich wird der Erfolg eines Projekts an der Erreichung der Projektziele unter Einhaltung der Kosten-, Termin- und Qualitätsvorgaben bemessen.

Verschiedene Faktoren sind für den Projekterfolg maßgeblich:

- die Analyse des objektiven Veränderungsbedarfs (Gesundheitsbericht, Forschungsergebnisse usw.) und der subjektiven Bedürfnisse der Mitarbeitenden sind weitgehend deckungsgleich (Abb.1);
- die Interessenvertretenden/Stakeholder definieren gemeinsam die Projektziele, Indikatoren für den messbaren Projekterfolg sowie die bereitgestellten Ressourcen in einem Projektauftrag;
- die Interessenvertretenden/Stakeholder werden regelmäßig und in zielgruppengerechter Form informiert bzw. in Entscheidungsprozesse einbezogen;
- in Projektteamsitzungen und Reviews werden systematisch mögliche Risiken und Fehlentwicklungen im Projekt sowie im Projektumfeld erfragt und Handlungsbedarf bzw. Maßnahmen beschlossen;
- die Projektarbeit wird konsequent und am Ergebnis orientiert an den Projektzielen ausgerichtet. Veränderungen der Projektziele, Maßnahmen usw. erfolgen offiziell und sind dokumentiert;
- die Projektleitung nimmt das Controlling wahr und steuert die Projektabwicklung mit den Hilfsmitteln des Projektmanagement auf systematische Art und Weise;
- der Arbeitsfähigkeit, Selbstorganisation und Motivation der Projektmitarbeitenden wird hoher Stellenwert beigemessen. Projektmitarbeitende und -leitung erleben sich als Team;
- Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung der Projektbeteiligten sind dokumentiert. Die Auswahl der Mitarbeitenden erfolgt nach überlegten Anforderungskriterien. Die projektinterne Hierarchie ist flach und verkürzt die Informations- und Entscheidungswege.

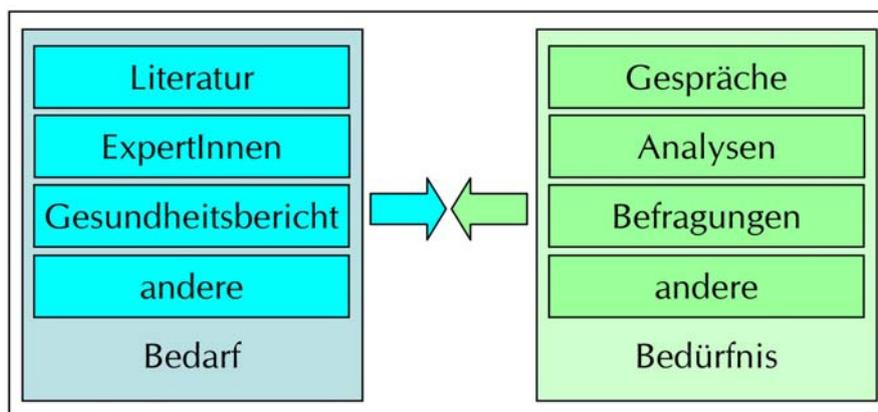
Diese Kriterien lassen sich auch als Evaluationshilfsmittel nutzen. Eine gemeinsame Einschätzung des Projektteams, beispielsweise in der Evaluation einer Projektphase, führt zur Diskussion der Stärken bzw. der entwicklungsfähigen Bereiche der Projektarbeit. Daraus abgeleitete Konsequenzen dienen der

Qualitätsverbesserung sowohl in Bezug auf die inhaltlichen wie auch die Prozessziele des Projekts.



**Abb. 1: Bedarf und Bedürfnis für ein Gesundheitsförderungsprojekt in der Grobanalyse**

Maßnahmen zur Absicherung des Projekts und damit zur Erhöhung der Erfolgswahrscheinlichkeit sind Daueraufgabe während des gesamten Projektverlaufs. Von größter Wichtigkeit ist aber eine entsprechende Aufgleisung in der Startphase eines Projekts im Bereich BGF/BGM. Insbesondere der Abgleich von Bedarf und Bedürfnis für ein Projekt ist hierin eingebettet (Abb. 2).



**Abb. 2: Abgleich von Bedarf und Bedürfnis für Projekte**

Am Ende der Startphase ist die Notwendigkeit zur Veränderung für alle Beteiligten klar: für Auftraggebende wie auch Projektmitarbeitende. Ebenso ist transparent, wer ein Interesse an der Veränderung der Situation hat und welche Verbesserungen für einzelne Zielgruppen Priorität haben sollen.

### **Fit für die Mitgestaltung? - Weitere Unterstützungsangebote**

Bereits in den letzten Jahren waren der Rollenwechsel, der sich für Betriebsärzte in Zusammenhang mit BGF ergibt und Unterstützungsangebote im Rahmen des Symposiums thematisiert worden (vgl. [7]). Ausführliche Hinweise bezogen auf Qualifizierungen, Vorgehensweisen, einzelne Instrumente und weitere Links finden sich u.a. auf den Homepages der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), des Deutschen Netzes Betriebliche Gesundheitsförderung (DNBGF) und der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA). Die bei INQA gepflegte Datenbank über „Beispiele guter Praxis“ verweist darüber hinaus auf mehrere Umsetzungsprojekte aus dem Krankenhausbereich und aus anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens.

### **Im Praxistest - BGF am Universitäts-Klinikum Bonn**

Wenden wir uns exemplarisch den Ausgangs- und Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren und Implikationen für BGF vor Ort zu. Gemeinsam mit vielen anderen Krankenhäusern steht auch das Universitätsklinikum Bonn (UKB) vor großen Herausforderungen. Sie stehen in Zusammenhang mit nicht oder nicht ausreichend absehbaren Veränderungen im Gesundheitswesen, der zunehmenden Qualitäts- und Preiskonkurrenz im Spannungsfeld zwischen unterschiedlichen Anbietern von Gesundheitsleistungen und unsicher werdenden ökonomischen Rahmenbedingungen. Universitätskliniken sind darüber hinaus gezwungen, den steigenden Anforderungen in Forschung und Lehre Rechnung zu tragen, um national und international auf möglichst hohem Niveau konkurrenzfähig zu bleiben.

Daher ist die Steigerung gesundheitlicher Ressourcen zur Förderung der Motivation, Gesundheit und des Leistungsvermögens sowohl für die Beschäftigten aber auch für den Träger von größter Bedeutung.

Seit Jahren wurden am UKB neben den gesetzlichen Vorgaben des Arbeitsschutzes gesundheitsfördernde Maßnahmen und besondere Aktivitäten durch die Betriebsärzte des Klinikums durchgeführt (z.B. Dickdarmkrebsvorsorge, Gripeschutzimpfungen, Rückenschulungen, Nichtrauchertag). Dabei handelte es sich jedoch nicht um systematisch konzeptionierte und durchgeführte Gesundheitsförderungsprojekte. Strukturen, Prozesse und Ergebnisse wurden nicht systematisch evaluiert. Insgesamt fehlte ein betriebliches Gesundheitsmanagement ebenso wie eine strukturelle Anbindung an die Abteilungen des Qualitätsmanagements. Es gab - mit Ausnahme des Arbeitsschutzausschusses - kein innerbetriebliches Netzwerk, in dem Gesundheitsförderung hätte thema-

tisiert werden können. Regelmäßige Fortbildungen zum Thema Gesundheitsförderung fanden nicht statt.

Die Notwendigkeit einer umfassenden Gesundheitsförderung wurde in verschiedenen Arbeitskreisen des Universitätsklinikums Bonn thematisiert, und die Initiierung des ersten Projektes in der Fahrbereitschaft der Universität Bonn erfolgte 2004 durch den Betriebsärztlichen Dienst. Eine Betriebsärztin wurde interne Koordinatorin. Sie war als ständige Mitarbeiterin während des gesamten Projektes im „Steuerkreis“ vertreten, einer hierarchie- und berufsgruppenübergreifenden Arbeitsgruppe, die mit externer Unterstützung moderiert wurde.

Die Auswahl des Interventionsbereiches Fahrbereitschaft erfolgte auch, um einen Bereich außerhalb der „klassischen“ Krankenhausbereiche zu wählen. Hier gab es neben strukturellen und personellen Problemen u.a. Konflikte mit anderen Beschäftigungsgruppen in Zusammenhang mit den Krankentransporten sowie der Müllentsorgung.

Nachdem das Projekt vom Klinischen Vorstand genehmigt worden war, wurde es im November 2004 dem neu gegründeten „Lenkungsausschuss“ in seiner konstituierenden Sitzung vorgestellt. Die Projektlaufzeit mit externer Unterstützung erstreckte sich von April 2004 bis Juni 2006. Ein interner Projektbericht liegt mittlerweile vor.

Im Rahmen dieses Projekts wurden aus arbeitsmedizinischer Perspektive Belastungs-Beanspruchungs-Analysen durchgeführt, Begehungen, Schulungen und Fortbildungen umgesetzt oder angeregt, eine Kooperation mit dem Bereich Hygiene aktualisiert, ein neues Hygienekonzept für den Bereich entwickelt und Fortbildungen zu arbeitsmedizinischen Themen umgesetzt. Deutlich wurde, dass die Bedeutung arbeitsmedizinischer gesetzlicher Vorgaben bis zum Zeitpunkt des Projekts nicht in ausreichendem Maße von den Mitarbeitern erfasst worden war. Arbeitsabläufe wurden häufig nicht hinterfragt, und die Einbindung der eigenen Tätigkeit im Hinblick auf die Gesamtorganisation Klinikum war in Teilen des Teams nicht vorhanden. Diese Punkte und einige weitere wurden durch das Projekt deutlich verbessert. Die Arbeitsmedizin wurde insgesamt gestärkt und deren Akzeptanz gesteigert.

Aus Sicht des Betriebsarztes gab es aber auch einige Schwierigkeiten und Fallstricke im und für das Projekt. Dazu gehörten u.a. eine zu geringe Bereitstellung von materiellen und personellen Ressourcen, um im Projekt festgestellte Missstände zeitnah abzuschaffen. Das wäre in der Belegschaft sehr wichtig für eine höhere Akzeptanz des Projekts gewesen und hätte z.B. die zeitnahe Renovierung von Räumen, usw. ermöglicht. Es war allerdings zu

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

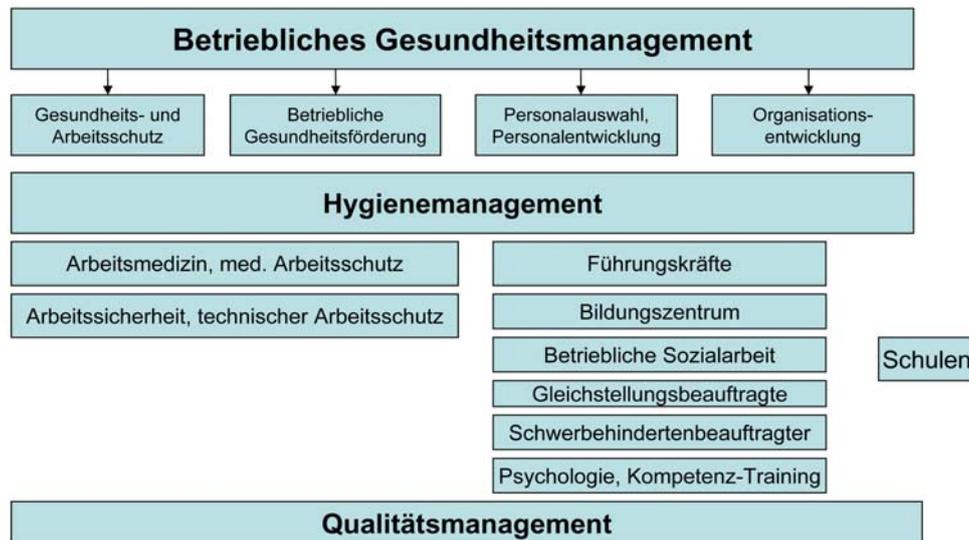
Beginn des Projekts auch nicht ausreichend festgelegt worden, wer der Ansprechpartner in der Hierarchieebene für solche Maßnahmen gewesen wäre, und wer entsprechende Mittel bereit stellen musste.

- Die zu geringe ideelle Unterstützung des Projekts durch die obere Leitungsebene des UKB. Das wurde von den Mitarbeitern als negativ wahrgenommen und wirkte demotivierend;
- fehlende abteilungsübergreifende Netzwerke als Unterstützer;
- zu geringe Öffentlichkeitsarbeit, bzw. die Schwierigkeiten, von Mitgliedern des Steuerkreises verfasste Artikel im Klinikum zu verbreiten (keine Mitarbeiterzeitung, Mitteilungsblatt des Personalrats war u.a. infolge des Streiks nur bedingt nutzbar);
- unzureichende Thematisierung der Bedeutung von BGF für das Klinikum vor Beginn des Projektes in verschiedenen Bereichen der Klinik;
- mangelnde Einbeziehung des Qualitätsmanagements vor Beginn des Projektes
- sehr hohe Erwartungen der Mitarbeiter an dieses Projekt.

Die Erfahrungen dieses Projektes führten zur Erkenntnis, dass ohne den ausdrücklichen Willen der Leitung und deren Manifestation durch innerbetriebliche Öffentlichkeitsarbeit sowie die Bereitstellung von Ressourcen der BGF nur bedingt erfolgreich sein kann. Zur erfolgreichen Durchführung gehört auch, dass das Thema BGF in den verschiedenen Gremien und Bereichen wie im Arbeitsschutz, in der Personalabteilung, Hygiene, in der Personalvertretung thematisiert werden muss. Auch wenn im technischen und medizinischen Arbeitsschutz gemeinsam mit dem Personalrat Konsens zur Einführung der BGF in unserer Klinik bestand, fehlte diese breite Diskussion. Und insbesondere im Klinikbereich ist die Schwierigkeit, die Bedeutung gesunder motivierter Mitarbeiter auch in Hinblick auf die Effektivität, Effizienz und Professionalität der Gesamteinstitution durch derartige Projekte darzustellen, nach wie vor groß.

Aus dieser Erfahrung wurde mittlerweile eine Arbeitsgruppe Betriebliche Gesundheitsförderung eingerichtet, der als ständige Mitglieder eine Mitarbeiterin der Innerbetrieblichen Fortbildung, die Gleichstellungsbeauftragte, ein Pflegewissenschaftler sowie eine Betriebsärztin angehören. Gesundheitsfördernde Themen werden hier vorbereitet und als Vorlagen für die entsprechenden Gremien erarbeitet. Falls erforderlich werden zusätzliche Mitarbeiter hinzu gebeten. Weitere thematische Arbeitsgruppen sind in Vorbereitung, die intensive und kontinuierliche Zusammenarbeit mit der Innerbetrieblichen Fortbildung, die seit Anfang des Jahres als Bildungszentrum eingerichtet wurde, ist fest installiert und wendet sich an Beschäftigte aller Berufsgruppen. Es werden in der Zukunft Module angeboten werden, die unterschiedliche Themen der Gesundheitsförderung wie Ernährung, Rauchen, Bewegung usw.

beinhalten. Die Zusammenarbeit der Arbeitsgruppe mit allen Schulen (Schwesternschule, MTA-Schule) wird intensiviert.



**Abb. 3: Organigramm zum betrieblichen Gesundheitsmanagement**

Eine Kooperation mit anderen Anbietern von Gesundheitsleistungen außerhalb des Klinikums ist ebenfalls eingeleitet. Als Langzeitperspektive sollen Angebote zum Thema Gesundheitsförderung auch Patienten des Klinikums zur Verfügung stehen (Setting-Ansatz). Netzwerke mit anderen Gesundheitseinrichtungen der Stadt und Umgebung werden angestrebt.

## Zusammenfassung

Insbesondere im Gesundheitsdienst besteht eine Verpflichtung, der Gesundheit der Mitarbeitenden besondere Beachtung zu schenken. Das wird bereits seit vielen Jahren proklamiert und auch mit der „Vorbildfunktion“ in Zusammenhang gebracht, die Einrichtungen des Gesundheitswesens und die dort Beschäftigten haben. Die Glaubwürdigkeit als „Gesundheitsorganisation“, die für Klientinnen und Klienten Leistungen erbringt, wird maßgeblich in Frage gestellt, wenn die Gesundheit der Mitarbeiterschaft beeinträchtigt wird. Die Umsetzung von BGF steht aber sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht in Krankenhäusern noch überwiegend am Anfang. Gründe dafür wurden in erster Linie aus betriebsärztlicher Sicht beschrieben.

Dass es möglich ist - trotz vieler Schwierigkeiten - mit einzelnen BGF-Maßnahmen oder gar mit betriebsübergreifenden Programmen nahe an den Bedürfnissen der Mitarbeitenden zu bleiben und ihnen einen Gesundheits-

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

---

gewinn zu ermöglichen, ist sichtbar geworden. Die Wichtigkeit, Vertreter des Managements und anderer Zielgruppen, wie z.B. der betroffenen Mitarbeitenden insbesondere in die Analyse der Ausgangslage und in die Planung mit einzubeziehen und systematisch vorzugehen, wurden an Beispielen verdeutlicht. Durch ein durchdachtes Projektmanagement in der BGF und die konsequente Nutzung anderer Unterstützungsmöglichkeiten kann so ein wirkungsvoller Beitrag zur Organisationsentwicklung insgesamt geleistet werden.

BGF im Krankenhaus ist aus vielerlei Gründen und in vielerlei Hinsicht mit dem „Bohren dicker Bretter“ gleichzusetzen und letztendlich auch nur im Team zu bewältigen. Aus diesen und aus Gründen der Selbstfürsorge ist es geboten, die erreichbaren Ziele jeweils vor dem Hintergrund der spezifischen Ausgang- und Rahmenbedingungen zu analysieren und immer wieder zu kommunizieren, was unter welchen Bedingungen (nicht) erreichbar ist.

### **Literatur**

1. Müller, B. (2002): Das Netzwerk gesundheitsfördernder Krankenhäuser und das Beispiel Solingen. In: Schröer, A. (Hrsg.): Betriebliches Gesundheitsmanagement im öffentlichen Dienst und in der Verwaltung. Erfahrungen und Perspektiven. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven, S. 125-145
2. Badura, B.; Ritter, W.; Scherf, M. (1999): Betriebliches Gesundheitsmanagement - Ein Leitfaden für die Praxis. (edition sigma) Berlin
3. Badura, B.; Hehlmann, T. (2003): Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation. (Springer) Berlin
4. Rosenbrock, R.; Müller, R. (Hrsg.) (1998): Betriebliches Gesundheitsmanagement, Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung - Bilanz und Perspektiven. (Asgard) Sankt Augustin
5. Bertelsmann Stiftung, Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.) (2004): Zukunftsfähige betriebliche Gesundheitspolitik. Vorschläge der Expertenkommission. (Verlag Bertelsmann Stiftung) Gütersloh
6. Hennies, G. (1994): Kommentar zum Sozialrecht. Zitiert nach: [http://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz/arbeitsmedizin/berufskrankheiten\\_definition.htm](http://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz/arbeitsmedizin/berufskrankheiten_definition.htm) (03.02.2008)
7. Müller, B. (2003): Moderationstechniken in der betriebsärztlichen Praxis. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 16. (edition FFAS) Freiburg im Breisgau, S. 243-250

### **Anschrift für die Verfasser**

Thomas Drews, M.P.H.  
Weiterbildungszentrum für  
Gesundheitsberufe  
Mühlemattstr. 42  
CH - 5001 Aarau

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

## Betriebliche Gesundheitsförderung durch effiziente Organisation und Führung im Gesundheitsdienst

H. Weisbrod-Frey

### Die Ausgangslage

Sie sollen eigentlich Leiden lindern, Lebensqualität verbessern, Gesundheit erhalten oder wieder herstellen. Die Gesunderhaltung und die Lebensqualität ihrer Mitarbeiter spielt in den Einrichtungen des Gesundheitswesens aber noch häufig keine zentrale Rolle. Traumatische Situationen im Rettungsdienst werden nicht bearbeitet, Arbeitszeiten in Krankenhäusern berücksichtigen nicht das Arbeitszeitgesetz. In Einrichtungen der Altenhilfe ist die Arbeitsmenge nicht zu schaffen.

Dieser Befund gilt nicht nur für einzelne schwarze Schafe:

- In rund 20% der Krankenhäuser sind die seit 13 Jahren geltenden Arbeitszeitbestimmungen noch nicht umgesetzt. So die offizielle Zahl. Die Grauzone darunter dürfte ungleich größer sein. Zwischen 2000 und 2006 ist die Zahl der Beschäftigten in den Krankenhäusern trotz der wachsenden Arbeitsmenge um 30.000 Vollkräfte gesunken. Hauptbetroffene sind die Pflegekräfte. Das verschärft die Situation jetzt auch in den patientennahen Bereichen.
- Die Arbeitszufriedenheit in der stationären Krankenpflege sinkt. Arbeitstempo, Leistungsdruck und Sorgen um den Arbeitsplatz haben zugenommen: Dies wird im aktuellen Krankenpflegereport BGW und DAK festgestellt. Die Möglichkeiten, Arbeitsabläufe bei der Pflege mitzugestalten seien deutlich schlechter geworden als 1999. Insgesamt sei die Arbeitszufriedenheit zurückgegangen. Pflegekräfte seien nicht nur die größte Berufsgruppe im Krankenhaus, sondern sie zählten auch zu den Hauptbetroffenen von Veränderungen, stellen die Verfasser des Reports fest. Sie seien noch immer überdurchschnittlich stark von Krankheiten und Gesundheitsstörungen betroffen.
- Unangemessene Pflege bei alten Menschen im Heim und bei der Versorgung durch Pflegedienste zu Hause stellt der MDS in seinem zweiten Qualitätsbericht bei über 30% der Pflegebedürftigen fest. Er nennt Mängel bei der Körperpflege und der Versorgung mit Essen und Trinken. In fast 10% der Fälle, führt das zu Schäden bei den anvertrauten Menschen. Ein unhaltbarer Zustand, dass qualifiziertes Personal für diese Aufgaben nicht in ausreichendem Maß zur Verfügung steht und selbst bei bestem Willen der Pflegenden an diesem Missstand nicht wirklich etwas geändert werden kann. Das macht unzufrieden und führt zu Resignation.

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

---

Erst langsam und auch längst noch nicht flächendeckend wird erkannt, welcher Schaden durch diese Mängel, durch die unzureichende Arbeitszufriedenheit und das schlechte Betriebsklima in den Gesundheitsdiensten entsteht.

Gesundheitliche Beeinträchtigungen, die zu Arbeitsunfähigkeit führen verursachen in der Gesundheitsbranche einen Produktionsausfall von ca. 4,6 Milliarden Euro und einen Ausfall an Bruttowertschöpfung von etwa 5,9 Milliarden Euro jährlich. Das aber ist nur die Spitze des Eisbergs. Aus Pflichtbewusstsein oder aus Sorge um den Arbeitsplatz gehen neun von zehn Arbeitnehmern auch mit leichten Beschwerden zur Arbeit. Das hat zwar über alle Branchen hinweg im vergangenen Jahr zu den niedrigsten Fehlzeiten seit Einführung der Lohnfortzahlung im Krankheitsfall geführt. Durch herabgesetzte Leistungsfähigkeit dieser Beschäftigten geht jedoch etwa dreimal so viel Produktivität verloren, als wenn sie zu Hause blieben. Und laut Bernhard Badura von der Universität Bielefeld muss die Arbeitnehmerin oder der Arbeitnehmer dann immer mehr Energie aufwenden, um die gleiche Arbeit gut zu leisten. Das setzte einen Verschleißprozess in Gang.

### **Das ver.di Gesundheitsförderungsprojekt**

Als die Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di 2002 - also gerade mal vor fünf Jahren - in einem Projektbericht die Vorteile betrieblicher Gesundheitsförderung für Dienstleistungsunternehmen und deren Beschäftigte gleichermaßen hervorhob, war die Resonanz sehr bescheiden.

Über drei Jahre waren in vier Dienstleistungsbetrieben - darunter drei aus der Gesundheitsbranche - Erkenntnisse zur Bedeutung der Organisations- und Führungsstrukturen für die Gesundheit der Mitarbeiter gewonnen worden.

Zu Beginn des Projekts konnten auf Seiten der Beschäftigten und der Arbeitgeber die Erwartungen formuliert werden.

Arbeitnehmer wollten, dass ihre Meinungen und Bedürfnisse erfragt werden, sie ihre Kompetenzen einbringen, ihren Handlungsspielraum erweitern und ihre Gesundheit schützen und fördern können.

Auf der Arbeitgeberseite wurde das Interesse formuliert, dass die Schwachstellen im Betrieb erkannt, die Kosten gesenkt und die Qualität der Arbeit verbessert werden sollte. Sie wollten Wohlbefinden als Wettbewerbsfaktor nutzen und die Produktivität steigern.

Gemeinsame Interessen konnten hinsichtlich des Bedarfs an klaren Verantwortungs- und übergreifenden Kooperationsstrukturen, optimiertem Personaleinsatz, partizipativem Führungsstil und gutem Betriebsklima formuliert werden.

Die Bereitschaft zur Mitarbeit an dem Projekt wurde durch verbindliche Vereinbarungen unterstützt. An einer Kooperationsvereinbarung waren neben den betrieblichen Akteuren (Betriebsrat, bzw. Personalrat und Arbeitgeber) auch die zuständige Gewerkschaft beteiligt. Durch diese Sicherheit konnte die erforderliche Akzeptanz geschaffen und damit die positive Wirkung des Projekts verstärkt werden. Beim Thema Fehlzeitenreduzierung sollten nicht länger die Kranken als Problem betrachtet werden, sondern die Arbeitsbedingungen, die Organisation der Betriebe und Verwaltungen und vor allem auch die Führungsstrukturen untersucht werden.

Die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten sollte zum Nutzen des Betriebs, bzw. der Dienststelle und der Belegschaft verbessert werden. Insbesondere Maßnahmen, die auf die Veränderung gesundheitsschädlicher Arbeitsbedingungen und -abläufe und damit auf einen Abbau der wesentlichen körperlichen, psychischen und sozialen Belastungen abzielen, sollten dazugehören. Durch Zusammenarbeit im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sollten präventive Maßnahmen im Betrieb installiert oder deren Effizienz erhöht werden.

Konkret wurde der Ablauf des Projekts auf der betrieblichen Ebene über eine Betriebs- bzw. Dienstvereinbarung verbindlich beschrieben.

Dazu gehörten eine IST-Analyse, Prioritätensetzung, Zielsetzung/Strategie, Umsetzung/Steuerung, betriebliche Öffentlichkeitsarbeit und regelmäßige Ergebniskontrolle.

In Qualitätszirkeln wurden Erkenntnisse über Zusammenhänge von Arbeitsbedingungen, subjektiven Beschwerden und Erkrankungen ausgetauscht. Sie waren Grundlage für Verbesserungsvorschläge zur Vermeidung bzw. Reduzierung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren.

Dem Aspekt der Partizipation wurde also in den Modellbetrieben nicht nur auf der kollektiven Ebene der gesetzlichen Arbeitnehmervertretung Rechnung getragen, sondern in einem sehr umfassenden Sinne, spürbar am einzelnen Arbeitsplatz.

Im Ergebnis konnte festgehalten werden, dass sich die genannten Vereinbarungen in allen Projektbetrieben positiv auf die Einführung von Maßnahmen

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

---

zur betrieblichen Gesundheitsförderung ausgewirkt und zu einer breiten Akzeptanz in den betroffenen Abteilungen geführt haben. Dabei konnten gerade bei besonders belasteten Arbeitnehmergruppen, z.B. im Bereich der Altenhilfe, Fehlzeiten durch Krankheit deutlich reduziert werden. Im Projektverlauf konnten in einer stationären Pflegeeinrichtung die Ausfalltage durch Krankheit beim hauswirtschaftlichen Personal von 18,7% auf 5,4% reduziert und gleichzeitig das Betriebsklima verbessert werden.

Nach Abschluss des Modellprojekts im Jahr 2002 wurde in einem Drehbuch zum betrieblichen Gesundheitsmanagement eine Orientierungs- und Handlungsanleitung für erfolgreiche Projekte im Dienstleistungsbereich gegeben.

Eine Reihe von Gesundheitsdiensten nutzt zwischenzeitlich solche Erkenntnisse. Auch hier in Freiburg setzt das Universitätsklinikum darauf, durch Verbesserung bei Führung und Organisation, die Gesundheit im Betrieb zu fördern. Es hat im Bereich des Reinigungspersonals, der Küche und Wäscherei begonnen und immer mehr Berufsgruppen bis hin zum therapeutischen Personal einbezogen und kann inzwischen auf acht Jahre Praxis zurückblicken.

In diesem Zeitraum hat sich dort der Anteil der Beschäftigten, die ihre Arbeit als wichtig empfinden, um 30% erhöht. 85% der Beschäftigten geben inzwischen an, ihre Fähigkeiten bei ihrer Tätigkeit besser einsetzen zu können. Gezielte Mitarbeiterbefragungen machten Belastungssituationen deutlich. Dadurch konnten mit relativ geringem Aufwand oft große Erfolge erreicht werden. Die Erkenntnis, dass diese Investitionen sich auszahlen, hat dazu geführt, dass weitere Projekte durchgeführt werden. Möglichst viele Beschäftigte sollen damit die Chance erhalten, durch ein gezieltes Projekt ihren Arbeitsbereich so zu verbessern, dass die Arbeitsabläufe vereinfacht, Belastungen reduziert, Arbeitszufriedenheit erhöht sowie Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer verbessert werden.

Im Modell und in der Praxis hat sich gezeigt, dass der wesentliche Motor für die betriebliche Gesundheitsförderung - auch im öffentlichen Sektor - die Partizipation der Beschäftigten ist. Derzeit reicht die gesetzliche Mitbestimmung zwar in den meisten Großbetrieben, jedoch nicht im Personalvertretungsgesetz oder im Mitarbeitervertretungsrecht der kirchlichen Einrichtungen aus. Mehr Mut zu generellen Mitbestimmungsregelungen beschleunigt nach unseren Erfahrungen die erforderlichen betrieblichen Prozesse und ist daher eine wichtige Bedingung für betriebliche Gesundheitsförderung. Das gilt auch für kleine und mittlere Unternehmen.

## **Qualifikation als Zukunftsaufgabe: Netzwerk Pflege und Integrierte Versorgung**

Für die Arbeitszufriedenheit wird neben Organisation und Führung die Qualifikation der Beschäftigten für neue Aufgaben und veränderte Arbeitsanforderungen immer wichtiger. Denn gutes Personal wird in den nächsten Jahren rar sein. Die demografische Entwicklung macht ja nicht vor dem Arbeitsmarkt halt. Maßnahmen, die ein altersgerechtes und alternsgerechtes Arbeiten in Deutschland ermöglichen, nehmen an Bedeutung zu. Niedrige Geburtenrate und steigende Lebenserwartung werden auch die Beschäftigtenstruktur in Deutschland verändern.

Bereits bis 2020 wird die Zahl der 30- bis 40-Jährigen um ein Fünftel sinken. Im selben Zeitraum steigt die Zahl der 50- bis 64-Jährigen. Man wird es sich daher nicht mehr leisten können, die älteren Erwerbstätigen frühzeitig in den Ruhestand zu entlassen. In den Gesundheitsdiensten sind solche Veränderungen am Arbeitsmarkt erfahrungsgemäß sehr zeitnah zu spüren. Es muss auf eine längere Verweildauer im Beruf gesetzt werden. Die aber ist vor allem beim Pflegepersonal noch deutlich zu gering.

Ver.di hat sich daher 2005 mit einem Netzwerk Pflege und Integrierte Versorgung im Rahmen einer EQUAL - Entwicklungspartnerschaft (gefördert mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds) auf den Weg gemacht, Personal- und Organisationsentwicklung in der Gesundheitsbranche anzustoßen. Innerhalb von sieben Teilprojekten, verteilt auf ganz Deutschland, werden Pflegenden für neue Aufgabenfelder in der Diabetikerversorgung, beim Entlassungsmanagement, in der Telemedizin und für einrichtungsübergreifende Versorgungsformen in der Psychiatrie qualifiziert. Nicht unerwähnt soll bleiben, dass die Genderperspektive bei der Ausgestaltung der Maßnahmen eine große Rolle spielt.

Gleichzeitig wird den beteiligten Betrieben durch Organisationsentwicklung die Betätigung in neuen Aufgabenfeldern ermöglicht. Das geschieht vorzugsweise regional vernetzt. Unsere EQUAL Entwicklungspartnerschaft zielt darauf ab mit diesen Maßnahmen neue Beschäftigungsperspektiven nicht nur für die Pflegeberufe zu schaffen.

Und noch etwas: Qualifizierung und Gesundheitsförderung sind selbstverständlich für eine Gewerkschaft auch die Zukunftsthemen für Tarifverträge. So konnte im neuen TVöD auch der Rechtsanspruch auf Qualifizierung verankert werden und Krankenhauskonzerne, wie Helios, nutzen Vereinbarungen zur Qualifizierung in ihrem Tarifvertrag offensiv zur Anwerbung von Personal.

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

---

Ich danke ganz herzlich dafür, dass ich Ihnen diese Aspekte an dieser Stelle vorstellen durfte. Es ist meine feste Überzeugung, dass die Erkenntnisse der Arbeitsmedizin und die Rahmenbedingungen, die eine Gewerkschaft mit befördern kann, gemeinsam die Arbeitswelt bis hinein in den betrieblichen Alltag verbessern.

### **Literatur**

1. ARGE InCareNet; ver.di Bundesvorstand; ISA Consult (Hrsg.) (2007): Entwicklungspartnerschaft Pflege und Integrierte Versorgung, EQUAL Projekt von 2005 bis 2007, gefördert von der Europäischen Union und der Hans-Böckler-Stiftung. Berlin
2. Badura, B.; Hehlmann, T. (Hrsg.) (2003): Betriebliche Gesundheitspolitik. (Springer) Berlin
3. Bsirske, F.; Paschke, E. (Hrsg.) (2006): Innovationskraft Mensch - Wie Qualität in der Gesundheitswirtschaft entsteht. (VSA-Verlag) Hamburg
4. Ver.di Bundesvorstand (Hrsg.) (2002): Drehbuch für erfolgreiche Projekte zum betrieblichen Gesundheitsmanagement. Berlin

### **Anschrift des Verfassers**

Herbert Weisbrod-Frey  
Bereich Gesundheitspolitik  
ver.di Bundesvorstand  
Paula-Thiede-Ufer 10  
10179 Berlin

## Zur Qualität betriebsärztlicher Versorgung im Krankenhaus

M. Michaelis, F. Hofmann, U. Stößel, H.-J. Lincke, L. Hirthe

Auch wenn die Professionalisierung der Arbeitsmedizin spätestens seit dem Inkrafttreten des Arbeitsschutzgesetzes in den 1990er Jahren in großen Schritten vorangekommen ist, ist ihre derzeitige Situation gekennzeichnet durch Entwicklungstendenzen, die der Qualitätssicherung betriebsärztlicher Arbeit auf Dauer nicht förderlich sind. Hier sind insbesondere erwähnenswert

- die zunehmende Privatisierung auch in größeren Betrieben durch „Outsourcing“ in überbetriebliche Dienstleistungsunternehmen mit allen marktwirtschaftlichen Konsequenzen, verschärft durch das Fehlen einer einheitlichen Gebührenordnung und die Abschaffung festgeschriebener Einsatzzeiten bei gleichzeitiger Schwächung der Kontrollfunktion seitens der Gewerbeaufsicht und vergleichbarer Institutionen durch massiven Stellenabbau,
- die Deregulierung des Arbeitsschutzes (BGV A2) in Form des Unternehmermodells für kleinere Unternehmen, dem auch die Neugestaltung der Regelbetreuung für Betriebe mit mehr als zehn Beschäftigten demnächst folgen soll,
- der Wegfall von Ermächtigungskursen auf Grund der Novellierung von Gefahrstoff- bzw. Biostoffverordnung (BioStV) und
- die Veränderung der Ausbildungsmöglichkeiten durch die Abschaffung von Universitätsabteilungen und -instituten.

Angesichts dieser gewandelten Grundlagen erscheint es interessant, eine Bestandsaufnahme der betriebsärztlichen Situation und der Qualität der betriebsärztlichen Versorgung im Krankenhaus vorzunehmen und hinsichtlich der Folgen für die Qualität zu bewerten. Die Untersuchung ist eine querschnittlich angelegte Wiederholungsbefragung, die vor 20 Jahren erstmals durchgeführt wurde [1].

### Methoden

Im Jahr 2006 wurden alle 263 großen deutschen Krankenhäuser (Kriterium: mehr als 500 Betten) angeschrieben und die jeweiligen betriebsärztlichen Dienste um Beantwortung des standardisierten Fragebogens gebeten. Der Fragebogen zur Bewertung der Qualität betriebsärztlicher Versorgung entspricht hinsichtlich Inhalt und Aufbau der Ersterhebung [2]. Quantitative Merkmale des Betreuungsauftrags beinhalten

- Umfang und Inhalte betriebsärztlicher Untersuchungstätigkeiten,
- Angebot verschiedener Schutzimpfungen,

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

- Art der Tuberkulose-Überwachung und
- Betriebsbegehungen.

Erfasste Strukturaspekte sind

- Merkmale des betriebsärztlichen Dienstes (inner- oder überbetriebliche Zugehörigkeit zum Krankenhaus, Autonomiestatus innerhalb der Einrichtung, personelle/räumliche/sächliche Ausstattung der Dienststelle);
- Merkmale der betreuten Klinik (Krankenhaustyp, -trägerschaft und -größe, geographische Lage (Ost-/Westdeutschland), Qualifizierungsangebot innerhalb der Einrichtung) und
- Merkmale der Antwortenden (berufliche Qualifikation, Alter, Geschlecht).

Zusätzlich wurde telefonisch um die Studienteilnahme gebeten, um die Rücklaufquote zu erhöhen. Die statistische Analyse der oben genannten strukturellen Einflussfaktoren („Prädiktoren“) auf die Qualität betriebsärztlicher Versorgung erfolgte mittels einer multivariaten Regressionsanalyse (Signifikanzschwelle  $p < .05$ ).

### **Ergebnisse**

Insgesamt beteiligten sich 155 Betriebsärzte an der Befragung. Der Frauenanteil beträgt 61%, der Altersdurchschnitt  $50 \pm 8$  Jahre. Die anfängliche Responserate von 44% konnte durch die telefonische Nachfassaktion auf 59% gesteigert werden. Nicht-Antwörter waren fast doppelt so häufig in über- statt in innerbetrieblichen Strukturen angesiedelt (56% versus 32%,  $p < .001$ ). Krankenhausmerkmale (Größe, Typ, Trägerschaft, geografische Lage).

Das Antwortverhalten der Betriebsärzte unterscheidet sich nicht gemessen an Merkmalen der betreuten Kliniken wie Größe, Typ, Trägerschaft oder geografische Lage) und anderen Aspekten der betriebsärztlichen Situation (vgl. Tab. 1).

Überbetriebliche Dienste werden signifikant eher von „kleineren“ als von „größeren“ Kliniken in Anspruch genommen. Ob die Dienststelle als selbstständige Einheit im Haus geführt wird, hängt hingegen nicht mit strukturellen Merkmalen zusammen. Eine Unterbesetzung der Betriebsarztstelle(n) wird signifikant beeinflusst von der Art des Krankenhausträgers: sie wurde bei 50% der privaten, aber nur bei 20% der öffentlichen bzw. kirchlichen Träger gefunden.

Größe der betreuten Klinik	Betreute Beschäftigte (Durchschnitt, * $\pm$ 1.456)	N = 1.910
	Bettenzahl (Durchschnitt, * $\pm$ 497)	N = 821
Typ der Klinik (%)	Allgemeine Klinik	81,9
	Universitätsklinik	12,9
	Fachklinik	5,2
Trägerschaft der Klinik (%)	öffentlich	66,5
	kirchlich	22,6
	privat	11,0
Geographische Lage der Klinik (%)	Westdeutschland	83,2
	Ostdeutschland	16,8
Merkmale der betriebsärztlichen Situation (%)	Dienststelle innerbetrieblich	27,7
	Dienststelle selbstständige Einheit im Haus	89,7
	Betriebsarztstelle(n) nicht unterbesetzt	78,2
	Erwerb Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ in der Klinik in vollem Umfang möglich	31,5
Qualifikation der Befragten (%)	Facharzt für Arbeitsmedizin	39,4
	Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin	31,6
	Betriebsarzt ohne nähere Bez. (Fachkunde)	22,6
	keine Angabe	6,5

\* Standardabweichung

**Tab. 1: Strukturmerkmale (N = 155)**

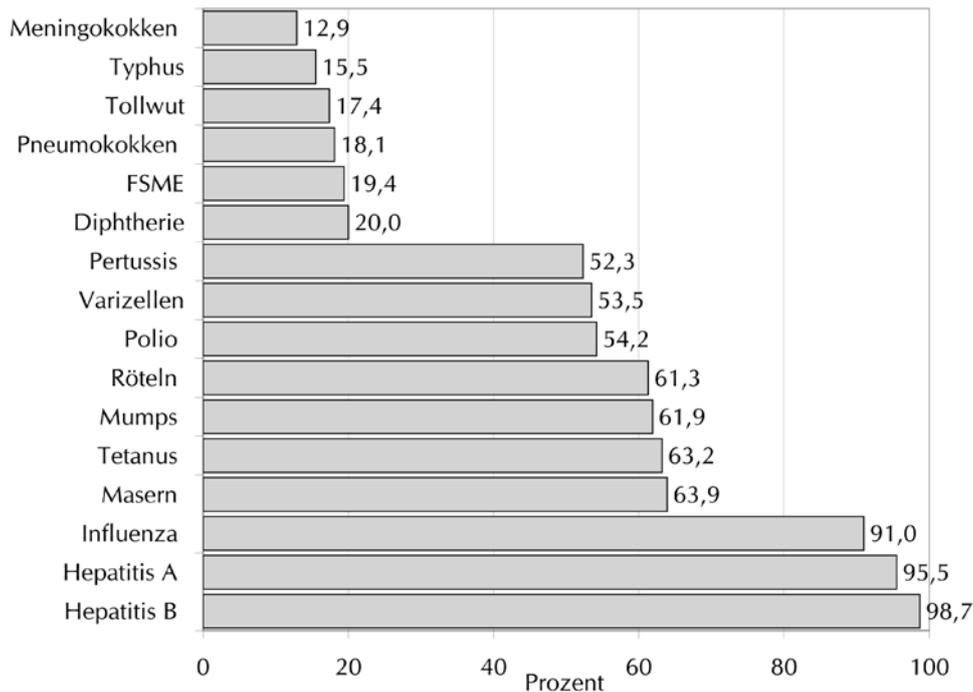
Die Möglichkeit, die Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ in der Klinik in vollem Umfang zu erwerben, korreliert zum Einen mit der Qualifikation des befragten Betriebsarztes (in Dienststellen mit einem Facharzt für Arbeitsmedizin ist dies bei 73% gegenüber Betriebsärzten mit geringerer Qualifikation bei 16% bzw. 11% möglich). Zum anderen ist dies in Kliniken mit überbetrieblichem Dienst häufiger möglich als in Kliniken mit innerbetrieblichem Dienst (56% versus 22%).

## Impfungen

Die Art und Häufigkeit durchgeführter Impfungen zeigt Abbildung 1. Impfungen gegen Hepatitis B-, Hepatitis A- sowie Influenzaviren gehören in nahezu allen Kliniken zum Standard. Bei einigen klassischen „Kinderkrankheiten“

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

(Masern, Mumps, Röteln) sowie bei Tetanus gilt dies in rund zwei Dritteln der Fälle; gegen Varizellen, Pertussis und Polio werden in der Hälfte der Kliniken Impfungen durchgeführt. Alle anderen aufgeführten Impfungen werden expositionsabhängig angeboten (10-20%). Auf valide Angaben zur geschätzten Durchimpfungsrate des betreuten Personals muss verzichtet werden, da die Antworten zu viele fehlende Werte aufweisen.



**Abb. 1:** Durchgeführte Impfungen in der betriebsärztlichen Dienststelle (N = 155)

Ein statistisch signifikanter Prädiktor für die Durchführung von Schutzimpfungen zur Prävention von Masern, Mumps, Pertussis, Varizellen, Diphtherie und Influenza ist ein Organisationsmerkmal der betriebsärztlichen Arbeit: Betriebsärzte in überbetrieblichen Diensten bieten Impfungen gegen diese Erkrankungen signifikant seltener an als in innerbetrieblichen Diensten. Gegen Hepatitis A/B wird in ostdeutschen Einrichtungen signifikant seltener geimpft als in Westdeutschland; dies gilt auch für Influenza.

### Betriebsärztliche Erst- und Nachuntersuchungen

Pro Beschäftigte und Jahr werden durchschnittlich 0,2 Erstuntersuchungen angegeben (N = 132 gültige Antworten). Die Anzahl variiert dabei beträchtlich (Standardabweichung  $\pm 0,2$ , Spanne 0,02-1,6). Die entsprechende Anzahl von Nachuntersuchungen beträgt im Mittel 0,5 pro Beschäftigte und Jahr (Standardabweichung  $\pm 0,4$ , Spanne 0,02-2,4). Der durchschnittliche Anteil

beider Untersuchungsarten an der Beschäftigtenzahl wird von den statistisch getesteten Strukturmerkmalen nicht beeinflusst. Art und Häufigkeit der als betriebsärztliche „Regeluntersuchung“ angegebenen Tests zeigt Tabelle 2. In nahezu allen Fällen erfolgt bei der Erstuntersuchung eines Beschäftigten eine körperliche Untersuchung, eine Analyse der Serum-Transaminasen, serologische Tests zum Hepatitis B- und Hepatitis C- Status, zum Urinstatus sowie ein „kleines“ Blutbild.

	EU (%)	NU (%)	Anteil NU an EU (%)
körperliche Untersuchung	98,2	89,8	91,4
Röntgen-Thorax- Untersuchung	24,0	11,4	47,5
Stuhluntersuchung	21,0	14,4	68,6
Urinstatus	79,0	70,1	88,7
kleines Blutbild	84,4	85,0	100,7
Differenzialblutbild	50,9	46,7	91,7
BSG	65,3	64,7	99,1
GOT	73,7	69,5	94,3
GPT	92,8	89,8	96,8
γGT	94,0	90,4	96,2
HAV-Serologie	62,9	31,7	50,4
HBV-Serologie	89,2	72,5	81,3
HCV-Serologie	90,4	81,4	90,0
HIV-Serologie	50,3	36,5	72,6
VZV-Serologie	37,1	9,0	24,3
Masern-Serologie	29,9	5,4	18,1
Mumps-Serologie	28,7	5,4	18,8
Röteln-Serologie	46,1	9,0	19,5
Tuberkulintest	23,4	15,0	64,1
EKG	8,4	7,2	85,7
Sehtest	62,9	50,3	80,0
Audiometrie	25,1	21,6	86,1

**Tab. 2:** Als Regelfall durchgeführte betriebsärztliche Erstuntersuchungs- (EU) und Nachuntersuchungstests (NU) sowie prozentualer Anteil der Nach- an den Erstuntersuchungstests. Fehlend zu Hundert bei EU und NU: keine „Regel“untersuchung bzw. nur bei Indikation (N = 155)

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

---

In 80-100% der Erstuntersuchungen werden Blut-, Leber-, Urin-, HBV-, HCV- sowie Augen-/Ohrenfunktionstests auch wiederholt; in rund 50-70% Röntgen-Thorax- und Stuhluntersuchungen, HIV-, HAV- und Tuberkulintests; in 20-25% auch die „Kinderkrankheiten“-Serologie.

Eine **Befundmitteilung** erfolgt bei 65% der Betriebsärzte grundsätzlich immer, sonst auf Wunsch oder anlassbezogen. Signifikante Einflussfaktoren sind hier die betriebsärztliche Qualifikation, die Personalsituation in der Dienststelle und die geographische Lage der Einrichtung: die Befundmitteilung erfolgt häufiger bei Fachärzten für Arbeitsmedizin, bei angemessener Personalbesetzung sowie in Westdeutschland.

Der **Abstand zwischen den Nachuntersuchungen** für medizinisches Personal, d.h. Ärzte und Pflegekräfte (N = 147) beträgt in rund 80% der Antwortenden 36 Monate und mehr (bei Betriebsärztinnen sind die Abstände dabei signifikant größer als bei ihren männlichen Kollegen).

### **Tuberkulose-Überwachung**

Nach der Tuberkulinkonversion eines Beschäftigten veranlassen insgesamt 77% der Betriebsärzte eine Röntgenthorax-Aufnahme. 37% leiten den Beschäftigten nach der Aufnahme an eine andere Fachstelle weiter; 44% belassen es bei einer ein- oder zweimaligen Röntgen-Untersuchung. 8% leiten direkt an eine andere Fachstelle weiter (Krankenhaushygieneabteilung, Gesundheitsamt oder Pneumologe) und 11% ergreifen andere oder keine der genannten Maßnahmen. Die Art der ergriffenen Maßnahmen hängt dabei von keinem der statistisch getesteten Merkmale ab.

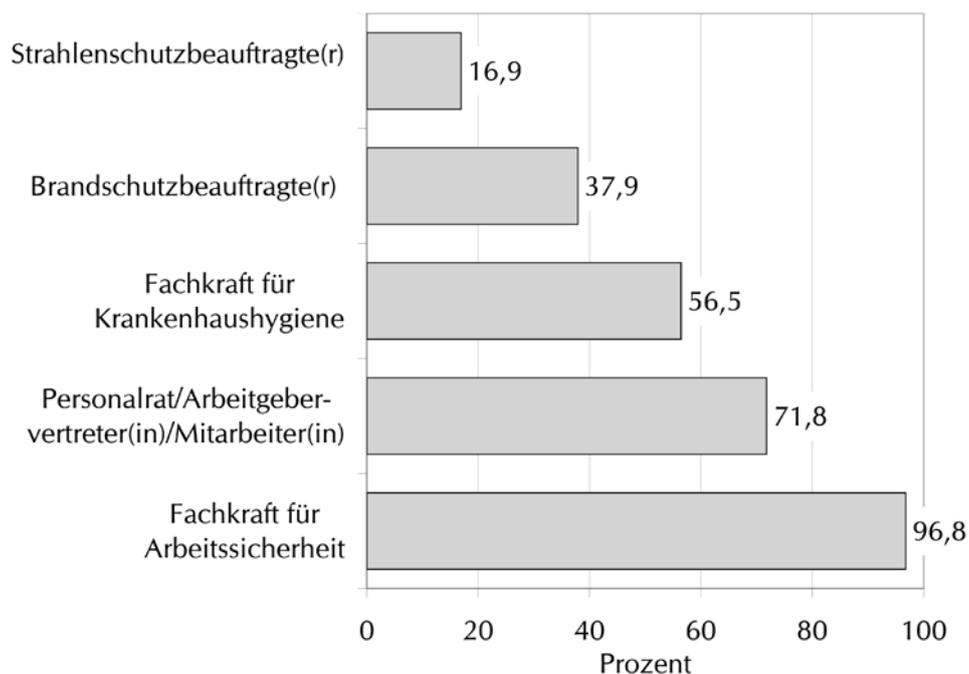
### **Betriebsbegehungen**

„Häufiger“ im Rahmen einer Begehung besuchte Arbeitsbereiche werden von 80% der Betriebsärzte erwähnt. Bei rund einem Drittel dieser 124 Befragten (34%) liegt der Abstand zwischen den Begehungen zwischen einem und zwei Jahren oder darunter; bei 52% erfolgen die Begehungen alle zwei bis drei Jahre (alle Abteilungen), ansonsten anlass- bzw. gefährdungsbezogen. Ob und in welchen Abständen Begehungen erfolgen, ist von den getesteten Strukturmerkmalen statistisch unabhängig.

Die Anzahl der **Beteiligten im Arbeitsschutzteam** beträgt bei Begehungen im Mittel 2,8 Personen (Standardabweichung  $\pm 1,1$ , Spanne 0-5 Personen). Ein signifikanter Prädiktor ist die betriebsärztliche Qualifikation: ein größeres

Team findet sich, wenn der Betriebsarzt Facharzt für Arbeitsmedizin ist. Wer im Einzelnen beteiligt ist, kann Abbildung 2 entnommen werden. Die Analyse von Einflussfaktoren zeigt, dass folgende Experten signifikant häufiger in das Begehungsteam integriert sind:

- Fachkräfte für Krankenhaushygiene und Brandschutzbeauftragte häufiger in ost- als in westdeutschen Kliniken;
- Strahlenschutzbeauftragte
  - häufiger bei den befragten Fachärzten für Arbeitsmedizin als bei anders Qualifizierten und
  - bei autonomem Status der betriebsärztlichen Dienststelle im Krankenhaus häufiger, als wenn die Dienststelle keine selbstständige Einheit in der Klinik darstellt sowie
- Vertreter des Personalrats oder der Personalabteilung häufiger in größeren als in vergleichsweise kleineren Häusern.



**Abb. 2:** Beteiligte bei Betriebsbegehungen (Mehrfachnennungen; N = 124 Antwortende, die Abteilungen „häufiger“ begehen)

## Diskussion

Die Qualität der betriebsärztlichen Versorgung von Beschäftigten in Krankenhäusern über 500 Betten hat sich gegenüber unserer 1986 erstmals durchgeführten Befragung deutlich verbessert [3]. Dennoch werden noch Defizite in einigen Bereichen deutlich, vor allem beim Schutz gegen **impfpräventable Erreger** im Sinne der BioStV. Hier ist vor allem hinsichtlich eines umfassenden

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

Impfschutzes vor Varizellen, aber auch vor Masern, Mumps, Röteln sowie vor Pertussis, der von der Ständigen Impfkommission am RKI (STIKO) für Gesundheitsdienstpersonal als dringend notwendig erachtet wird [4], noch Lücken zu schließen. Nicht bewertet wird hier die Prävalenz von Tetanus- und Diphtherie-Impfangeboten, da diese Standardimpfungen für die Bevölkerung darstellen. Bedauerlicherweise können durch die unvaliden Angaben zur Durchimpfungsrate der betreuten Beschäftigten keine Schätzungen gemacht werden, bei welchen Impfungen - auch bei bestehendem Impfangebot - Präventionsbemühungen besonders verstärkt werden sollten.

Keine einheitliche Strategie ist bei der **Tuberkulose-Überwachung** nach einer frischen Konversion zu erkennen. Auch wenn die Überwachung eine der originären Aufgaben des Öffentlichen Gesundheitsdienstes ist, veranlassen immerhin 80% der Betriebsärzte großer Krankenhäuser als Kooperationspartner selbst eine Röntgenaufnahme der Lunge. Durch die sich derzeit stark wandelnden Möglichkeiten bei der Diagnostik nach einer TBc-Konversion durch die Einführung des Interferon-Bluttests [5] wird die Veranlassung einer strahlengefährdenden Untersuchung bestimmter Gruppen von Betroffenen in den nächsten Jahren zunehmend überflüssig gemacht [6].

Die Erfüllung der originär betriebsärztlichen Aufgabe von **Erst- und Nachuntersuchungen** der Beschäftigten lässt sich an Hand der vorliegenden Daten nur vorsichtig beurteilen. Zwar hängt der Anteil der Untersuchten pro Krankenhausbeschäftigter und Jahr nicht von den hier getesteten strukturellen Einflussfaktoren ab. Die gefundene Streubreite des Erstuntersuchungsanteils lässt sich daher nur mit in der Befragung nicht erfassten und folglich auch nicht nachprüfbar Parametern erklären; ein plausibler Grund wäre eine unterschiedlich hohe Personalfuktuation in den verschiedenen Einrichtungen. Die im Rahmen der arbeitsmedizinischen Untersuchung relevanten medizinischen Tests erfolgen nahezu immer.

Vorsorgeuntersuchungen sind nicht nur für den einzelnen Betrieb und Beschäftigten ein wichtiger Baustein zur Aufdeckung und Prävention möglicher arbeitsbedingter Einflüsse und chronischer Erkrankungen von Erwerbstätigen. Auch gesellschaftlich und ökonomisch haben sie hohe Relevanz, da gesetzliche Krankenkassen mit ihren allgemeinpräventiven Angeboten nach Aussagen von Experten nur einen Bruchteil der arbeitenden Bevölkerung erreichen [7]. Im Hinblick darauf werden Nachuntersuchungen offensichtlich noch nicht in ausreichendem Umfang durchgeführt. Hier wäre eine Festschreibung der betriebsärztlichen Einsatzzeiten hilfreich.

**Begehungen** einzelner Abteilungen werden von immerhin 20% nicht „häufiger“ durchgeführt (wobei „häufiger“ im Fragebogen nicht quantifiziert vor-

gegeben wurde). Diese Rate erscheint erfreulich angesichts der grundsätzlich unbefriedigenden Umsetzung der vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Gefährdungsbeurteilungen im Arbeitsschutz, wie sie z.B. in der Befragung von 2.177 Betriebsräten zum Ausdruck kommt. Danach wurden im Jahr 2004 Gefährdungsanalysen in nur 61% der Betriebe ganz oder teilweise durchgeführt [8]. Zum gleichen Ergebnis kommt eine Kontrollaktion des Landesamtes für Gesundheit und Arbeitssicherheit in Schleswig-Holstein in 50 Akutkrankenhäusern. In nur 68% der Häuser konnte eine abgeschlossene Gefährdungsbeurteilung nach BioStoffV gefunden werden [9]. Dies zeigt, dass bei der Optimierung von Arbeitsschutzvorgaben noch deutlicher Handlungsbedarf besteht.

Die interdisziplinäre **Beteiligung verschiedener Experten** an Begehungen ist abhängig von verschiedenen Faktoren, die sich nicht in einem Satz zusammenfassen lassen. Beachtenswert ist, dass vor allem die betriebsärztliche Qualifikation eine maßgebliche Rolle bei der erforderlichen Zusammenarbeit zwischen allen Arbeitsschutzbeteiligten spielt. Erfreulich ist, dass vom Gesetzgeber geforderte enge Zusammenarbeit mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit bei Begehungen in nahezu allen Fällen auch in der Praxis stattfindet.

Grundsätzlich als erfreulich anzusehen ist, dass der Faktor „**Überbetrieblichkeit**“ des betriebsärztlichen Dienstes an sich - bis auf einige Impfangebote - kein Qualitätsmerkmal für die Betreuung der Beschäftigten darstellt. Ebenfalls bemerkenswert ist, dass strukturelle Merkmale wie Krankenhausträgerschaft oder -größe mit den damit verbundenen organisatorischen Unterschieden in der Praxis keinen statistisch nachweisbaren Einfluss auf die Versorgungsqualität haben. Zu bedauern ist hingegen, dass der vollständige **Erwerb der Gebietsbezeichnung** "Arbeitsmedizin" nur in einem Drittel der Einrichtungen vollständig möglich ist. Schon aus Prestige Gründen wäre hier eine Verbesserung dringend notwendig.

Die Frage, inwieweit sich die Situation der betriebsärztlichen Versorgung in anderen Sparten des Gesundheitsdienstes von den hier untersuchten Krankenhäusern unterscheidet, verweist auf den weiteren Forschungsbedarf. Obwohl die Betreuung von Beschäftigten in niedergelassenen Praxen den problematischsten Bereich der Betriebsmedizin im Gesundheitsdienst bildet, fehlt es letztlich an einer verlässlichen Datengrundlage für solche Bewertungen. Deshalb sollten auch hier Anstrengungen unternommen werden, um entsprechende Erkenntnisse zu gewinnen. Die nach wie vor hohe Inzidenz gefährlicher Infektionskrankheiten in diesem Sektor unterstreicht die Notwendigkeit entsprechender Untersuchungen.

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

---

### **Literatur**

1. Michaelis, M.; Hofmann, F.; Stössel, U.; Hirthe, L. (2007): Die Situation betriebsmedizinischer Dienste im Krankenhaus - Zwischenergebnisse einer Vergleichsbefragung 1986 und 2006. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stössel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 20. (edition FFAS) Freiburg, S. 78-81
2. Mutschler-Kehl, D.; Stössel, U. (1986): Die Organisation betriebsmedizinischer Dienste im Krankenhaus - Ergebnisse einer Fragebogenuntersuchung. In: Hofmann, F.; Stössel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 1. (Gentner) Stuttgart, S. 22-29
3. Mutschler-Kehl, D. (1988): Die betriebsmedizinische Versorgung in Krankenhäusern der Bundesrepublik Deutschland. Inaugural-Dissertation an der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg
4. Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut (2007): Empfehlungen der STIKO. Epidemiologisches Bulletin 30, 267-286
5. Schablon, A.; Nienhaus, A. (2007): Interferon-gamma Release Assays zur Diagnose einer latenten Tuberkuloseinfektion in der betriebsärztlichen Praxis - ein Literaturreview. In: ErgoMed (2), 34-39; abrufbar unter <http://www.bgw-online.de>, Stichwortsuche (16.01.2008)
6. Diel, R.; Forßbohm, M.; Loytved, G.; Haas, W.; Hauer, B.; Maffei, D.; Magdorf, K.; Nienhaus, A.; Rieder, H.L.; Schaberg, T.; Zellweger, J.-P.; Loddenkemper, R. (2007): Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose. In: Pneumologie 61, 440-455
7. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM) (Hrsg.) (2006): Arbeitsmedizin heute - Konzepte für morgen. (Gentner) Stuttgart
8. Ahlers, E.; Brussig, M. (2005): Gefährdungsbeurteilungen in der betrieblichen Praxis. In: WSI-Mitteilungen 9, 517-523; Ergebnisse abrufbar unter [http://www.pargema.de/files/ahlers\\_brussig\\_red-ex\\_wsım\\_9\\_2005.pdf](http://www.pargema.de/files/ahlers_brussig_red-ex_wsım_9_2005.pdf) (17.01.2008)
9. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2007): Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2005 (SUGA). Bericht der Bundesregierung über den Stand von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit und über das Unfall- und Berufskrankheitengeschehen in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 2005, S. 126-127; abrufbar unter [http://www.osha.de/statistics/statistiken/suga/suga\\_2005](http://www.osha.de/statistics/statistiken/suga/suga_2005) (16.01.2008)

### **Anschrift für die Verfasser**

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

## **Begehungen in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes durch Arbeitsschutzbehörden: Was ist zu beachten?**

A. Wittmann, Th. Blättler

### **Verantwortung im Arbeitsschutz**

Verantwortung im Arbeitsschutz bedeutet Verantwortung für Gesundheit und Leben anderer Menschen. Sie wiegt also besonders schwer. Zwar trägt jeder, der im Berufsleben steht - ohne Ausnahme - Verantwortung im Arbeitsschutz, doch ist allein der Unternehmer unmittelbar rechtlich verantwortlich für die Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich der menschengerechten Gestaltung der Arbeit. Dies ergibt sich zum einen aus dem Wortlaut der §§ 3 und 4 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) [1], aber auch aus § 2 BGV [2] bzw. GUV-V A1. Weiterhin sieht auch schon der unabdingbare Fürsorgeanspruch aus § 618 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) [3] die Verantwortung des Arbeitgebers (hier: des Dienstberechtigten) für die Sicherheit des Beschäftigten vor.

Aber auch die Beschäftigten haben alle der Arbeitssicherheit dienenden Maßnahmen zu unterstützen. Dies ergibt sich nicht nur aus den §§ 15 und 16 ArbSchG sowie aus den §§ 15-18 der BGV A1 [4] bzw. GUV-V A1 sondern auch aus der nach § 823 BGB abgeleiteten Verkehrssicherungspflicht. In diesem Rahmen Tragen auch Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Betriebsärzte Verantwortung für den Arbeitsschutz, ansonsten haben diese im Regelfall keine Garantstellung und sind im wesentlichen Berater des Arbeitgebers. Als solche sind sie aber für die Richtigkeit Ihrer Beratung verantwortlich. Die meisten Unternehmer erwarten durch die Beratung in erster Linie Rechtssicherheit.

### **Rechtliche Grundlagen**

Nach § 3 ArbSchG hat der Arbeitgeber alle Vorkehrungen zu treffen, die die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit beeinflussen.

Der Arbeitgeber muss daher für eine geeignete Organisation sorgen, um die Arbeitsschutzmaßnahmen bei allen Tätigkeiten, eingebunden in die betrieblichen Führungsstrukturen, zu integrieren. Hierzu muss er die nötige Aufbauorganisation für den Arbeitsschutz schaffen und auch für die richtige Ablauforganisation sorgen.

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

---

Insbesondere gehören hierzu

- die Sicherstellung einer geeigneten Organisation,
- die sichere Einrichtung von Betriebsstätten,
- die Beschaffung sicherer Arbeitsmittel und
- die Erteilung von Anweisungen für einen sicheren Betriebsablauf,
- die Unterrichtung der Beschäftigten über geltende Sicherheitsbestimmungen,
- die Auswahl und Bestellung geeigneter Führungskräfte,
- die Sicherstellung einer wirksamen Ersten Hilfe und die Bestellung von Ersthelfern,
- die Organisation der Brandbekämpfung und Evakuierung und
- die Beurteilung der Arbeitsbedingungen und deren Dokumentation.

### **Kontrolle durch staatliche Stellen und durch den Unfallversicherungsträger**

Die Überwachung des Arbeitsschutzes ist nach § 21 (1) ArbSchG staatliche Aufgabe. Die zuständigen Behörden haben die Einhaltung des Arbeitsschutzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen zu überwachen und die Arbeitgeber bei der Erfüllung ihrer Pflichten zu beraten. Zuständig sind - je nach Land die staatlichen Ämter für Arbeitsschutz bzw. die Gewerbeaufsichtsämter. Diese sind hierzu befugt, jederzeit Betriebsräume und Anlagen zu kontrollieren.

Die Aufgaben und Befugnisse der Träger der Gesetzlichen Unfallversicherung richten sich, soweit nichts anderes bestimmt ist, nach den Vorschriften des Sozialgesetzbuchs VII. Soweit die Träger der Gesetzlichen Unfallversicherung nach dem Sozialgesetzbuch im Rahmen ihres Präventionsauftrags auch Aufgaben zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten wahrnehmen, werden sie ausschließlich im Rahmen ihrer autonomen Befugnisse tätig. Die zuständigen Landesbehörden und die Träger der Gesetzlichen Unfallversicherung unterrichten sich jedoch gegenseitig über durchgeführte Betriebsbesichtigungen und deren wesentlichen Ergebnissen. Im Einzelfall können die zuständigen Landesbehörden die Träger der Unfallversicherung auch mit der Überwachung der Betriebe nach den Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes beauftragen.

Die Beratungs- und Überwachungstätigkeit wird von fachlich besonders vorgebildeten Aufsichtspersonen durchgeführt. Sie haben das Recht, die Betriebe zu betreten, zu besichtigen und zu prüfen, Arbeitsverfahren und Arbeitsabläufe zu untersuchen und Anordnungen zu treffen. Während Mitarbeiter staatlicher Arbeitsschutzbehörden theoretisch jederzeit Kontrollen in Betrieben durchführen dürfen, sind die Aufsichtspersonen der Unfallversi-

cherer lediglich während der üblichen Betriebs- und Geschäftszeiten berechtigt, Kontrollen durchzuführen.

### **Aufgaben der Unfallversicherungsträger**

Die im Sozialgesetzbuch (SGB) VII [5] festgelegten Aufgaben der Unfallversicherungsträger sind vielfältiger Natur und umfassen neben der Prävention auch die Rehabilitation und die Entschädigung für Arbeitsunfälle und Berufserkrankungen. Hauptaufgabe bleibt jedoch die Prävention, d.h. die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren mit allen geeigneten Mitteln (§ 1 SGB VII). Zur Erfüllung dieser Aufgabe haben sie die Unternehmer und die Versicherten zu beraten. Ferner sind sie verpflichtet, die Durchführung der Präventionsmaßnahmen zu überwachen (§ 17, 18 SGB VII).

### **Aufgaben der Aufsichtsbehörden**

Zur Überwachung der Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten, arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren und für eine wirksame Erste Hilfe sind die Aufsichtsbehörden insbesondere befugt,

- Grundstücke und Betriebsstätten zu betreten, zu besichtigen und zu prüfen,
- von dem Unternehmer die zur Durchführung ihrer Überwachungsaufgabe erforderlichen Auskünfte zu verlangen,
- geschäftliche und betriebliche Unterlagen des Unternehmers einzusehen, soweit es die Durchführung ihrer Überwachungsaufgabe erfordert,
- Arbeitsmittel und persönliche Schutzausrüstungen sowie ihre bestimmungsgemäße Verwendung zu prüfen,
- Arbeitsverfahren und Arbeitsabläufe zu untersuchen und insbesondere das Vorhandensein und die Konzentration gefährlicher Stoffe und Zubereitungen zu ermitteln oder, soweit die Aufsichtspersonen und der Unternehmer die erforderlichen Feststellungen nicht treffen können, auf Kosten des Unternehmers ermitteln zu lassen,
- gegen Empfangsbescheinigung Proben nach ihrer Wahl zu fordern oder zu entnehmen; soweit der Unternehmer nicht ausdrücklich darauf verzichtet, ist ein Teil der Proben amtlich verschlossen oder versiegelt zurückzulassen,
- zu untersuchen, ob und auf welche betriebliche Ursachen ein Unfall, eine Erkrankung oder ein Schadensfall zurückzuführen ist,
- die Begleitung durch den Unternehmer oder eine von ihm beauftragte Person zu verlangen.

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

---

Im Regelfall werden Begehungen durch die Aufsichtsbehörden rechtzeitig angekündigt, u.a. auch deswegen, damit die Beteiligung der Verantwortlichen (Führungskräfte, Betriebsarzt, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Sicherheitsbeauftragter und ein Mitglied der Personalvertretung) sichergestellt werden kann.

Die Kontrolle besonderer (überwachungsbedürftiger) Anlagen erfolgt durch die jeweils zuständigen Behörden und soll deshalb im weiteren Verlauf nicht genauer betrachtet werden.

### **Kontrolle der Arbeitsschutzorganisation**

Besonderes Augenmerk wird von den Aufsichtspersonen meist auf die Organisation des Arbeitsschutzes gelegt: Arbeitsschutz ist stets eine Führungsaufgabe, die zur Durchsetzung auf klare Kommunikationswege und Zuständigkeiten angewiesen ist. Dementsprechend wird insbesondere die Dokumentation der Zuständigkeiten für den Arbeits- und Gesundheitsschutz gern eingesehen. Für eine rechtlich einwandfreie Pflichtenübertragung von Arbeitgeberpflichten im Arbeitsschutz auf Mitarbeiter ist es u.a. erforderlich, dass die Grenzen der Verantwortung des Mitarbeiters klar erkennbar sind. Unabdingbar bei der Pflichtenübertragung ist auch, dass der beauftragten Person die erforderlichen Handlungskompetenzen und Entscheidungsbefugnisse eingeräumt werden, damit sie selbständig handeln kann. Die Pflichtenübertragung muss schriftlich erfolgen und dokumentiert werden.

### **Kontrolle der Gefährdungsbeurteilung**

Mit der Einführung des Arbeitsschutzgesetzes (1996) wurde der Arbeitsschutz in Deutschland neu geregelt. Zentraler Ausgangspunkt - da Grundlage für jedwede Schutzmaßnahme - ist die Gefährdungsbeurteilung, deren Erstellung der Arbeitgeber zu veranlassen hat. Der Arbeitgeber hat die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung in Betrieben mit mehr als zehn Mitarbeitern bzw. immer dann zu dokumentieren, wenn biologische Arbeitsstoffe oder Gefahrstoffe verwendet werden oder wenn eine werdende oder stillende Mutter beschäftigt ist. Die Dokumentation ist der zuständigen Stelle auf Verlangen vorzuweisen. Im Rahmen der Beratungs- und Überwachungstätigkeit durch Aufsichtsbehörden ist die Kontrolle der Gefährdungsbeurteilung nebst Dokumentation ein maßgeblicher Bestandteil geworden, da hier mit relativ geringem Aufwand der Stand der Maßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz des Unternehmens eingeschätzt werden kann.

## Sonderfall TRBA 250

Mit dem Inkraftsetzen der TRBA 250 bzw. der gleichlautenden Regeln der Unfallversicherungsträger müssen Gesundheitseinrichtungen, die zum Schutz Ihrer Mitarbeiter vor blutübertragbaren Infektionen keine Sicherheitsprodukte mit Schutzvorrichtungen gegen Nadelstichverletzungen verwenden, in Ihrer Gefährdungsbeurteilung ein geringes Verletzungs- bzw. Infektionsrisiko nachweisen. Diese Gefährdungsbeurteilung ist unter Beteiligung eines Betriebsarztes durchzuführen und ihr Ergebnis ist gesondert zu dokumentieren. So kann bei Kontrollen relativ schnell festgestellt werden, ob die Vorschriften der TRBA 250 Punkt 4.2.4 Ziffer 1-7 zum Schutz der Mitarbeiter vor blutübertragbaren Krankheitserregern eingehalten werden: Entweder es werden Sicherheitsprodukte eingesetzt, oder es existiert ein gesondert dokumentierter Teil der Gefährdungsbeurteilung, der zum Ergebnis kommt, mit anderen Schutzmaßnahmen wäre ein vergleichbar guter Schutz der Mitarbeiter möglich.

## Sanktionen

Verstöße gegen Arbeitsschutzvorschriften können von den kontrollierenden Behörden geahndet werden. Neben der Möglichkeit, in den im ArbSchG genannten Fällen bei Verstößen gegen Auflagen und Anordnungen eine Geldbuße zu verhängen, müssen Arbeitgeber (aber auch Arbeitnehmer) bei beharrlicher Wiederholung auch mit Geld- oder Freiheitsstrafen rechnen. Denkbar sind beispielsweise Geldbußen bei beharrlichen Verstößen gegen die Pflicht, Mitarbeiter vor Aufnahme gefährlicher Tätigkeiten arbeitsmedizinisch untersuchen zu lassen.

Weiterhin dürfen bzw. müssen Aufsichtspersonen der Unfallversicherer und die Beamten der staatlichen Arbeitsschutzaufsicht Verwaltungszwang bei unmittelbarer Gefahr ausüben, in dem sie beispielsweise das Einstellen der Arbeit verlangen (unmittelbarer Zwang), Zwangsgelder verhängen oder im Sinne einer Ersatzvornahme Schutzmaßnahmen durch Dritte anordnen (die dann jedoch vom Arbeitgeber bezahlt werden müssen).

Die häufigste Form der „Strafe“ bei nicht eingehaltenen Vorschriften im Arbeitsschutz ist jedoch der Regress:

Die Unfallversicherungsträger können ihre Aufwendungen, die sie infolge eines Arbeitsunfalls oder einer Berufserkrankung zu erbringen haben, gegenüber dem Unternehmer geltend machen, wenn dieser den Versicherungsfall vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht hat. Vorsatz wird in der Regel einem Unternehmer kaum unterstellt werden können, die grobe Fahrlässigkeit

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

---

setzt voraus, dass der Unternehmer die im Verkehr übliche Sorgfalt in besonders schwerem Maße außer Acht gelassen hat.

Durch die Einleitung des Regressverfahrens wird der Schädiger direkt mit seinem sicherheitswidrigen Handeln konfrontiert, während er sonst eventuell völlig unbehelligt bliebe, weil ja der Unfallversicherungsträger gegenüber dem Verletzten für die Unfallfolgen aufkommt. Dadurch lässt sich erreichen, dass sicherheitswidrige Zustände, die zu einem Arbeitsunfall oder einer Berufserkrankung geführt haben, beseitigt bzw. verändert werden.

### **Literatur**

1. Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG) vom 07.08.1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Art. 227 der Verordnung vom 31.10.2006 (BGBl. I S. 122)  
Stand: Zuletzt geändert durch Art. 227 V vom 31.10.2006 I 2407
2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Allgemeine Vorschriften (A), Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit BGV A2 vom 01.01.2005
3. Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.01.2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 16 des Gesetzes vom 19.02.2007 (BGBl. I S. 122)
4. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Allgemeine Vorschriften (A), Unfallverhütungsvorschrift Grundsätze der Prävention BGV A1 vom 01.01.2004
5. Siebtes Buch Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Unfallversicherung - (Art. 1 des Gesetzes vom 07.08.1996 BGBl. I S. 1254)

### **Anschrift der Verfasser**

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

Dipl.-Ing. Theo Blättler  
Rheinischer Gemeinde-  
unfallversicherungsverband  
Heyestr. 99  
40625 Düsseldorf

## Der chronisch Kranke im Betrieb aus Sicht der Arbeitsmedizin

Th. Weber

Chronische Krankheiten bestimmen Lebensqualität und Erwerbsfähigkeit und haben so eine hohe Bedeutung in Gesellschaft und Unternehmen. Mit steigendem Altersdurchschnitt im Rahmen des demographischen Wandels, der besseren Therapierbarkeit sonst tödlich verlaufender Krankheiten, nicht zuletzt den Veränderungen des Lebensstils großer Teile der Bevölkerung und geänderten Belastungs-Beanspruchungs-Profilen nehmen chronische Krankheiten zu. Hinzu kommt auch eine Zunahme von Stressphänomenen und psychischen Erkrankungen.

Chronisch kranke Menschen sind eine Herausforderung für den Betriebsarzt. Sie fordern ihn, weil hier nicht nur das Rüstzeug der Primär- und Sekundärprävention und sein klassisches Repertoire wie Vorsorgeuntersuchungen und Gefährdungsbeurteilungen gefordert sind. Gesundheitsförderungsmaßnahmen, Tertiärprävention, mit Sozialversicherungsträgern vernetzte Rehabilitation, Wiedereingliederung und eine umfassende Beratung, Schulung und Begleitung betroffener Mitarbeiter und ihrer Vorgesetzten sind oft notwendig.

### Was ist ein chronisch Kranker?

Krankheit wird trotz offizieller Definitionen von verschiedenen Menschen unterschiedlich wahrgenommen. Wesentliche Definitionsinhalte reichen von Befindlichkeitsstörung bis zu Behandlungsbedürftigkeit und Arbeitsunfähigkeit. Chronische Krankheit ist nicht verbindlich definiert. Chronisch meint langwierig, damit Monate bis Jahre, oft lebenslang. Eine Hepatitis B ist chronisch, wenn sie länger als sechs Monate andauert. Sind Erkrankungen wiederholt rückläufig wird ebenfalls von chronisch gesprochen. Teilaspekte sind eine schlechte Prognose mit häufig verringerter Lebenserwartung, auch Todesfolge. Häufig handelt es sich um mehrere Risikofaktoren an Stelle einer Ursache, oft um Multimorbidität. Die Therapie und Therapiekontrolle sind aufwendig und verlangen wie bei Diabetes mellitus oder Sucht therapeutische Netzwerkstrukturen sowie ein gutes Selbstmanagement. Sowohl die Bedeutung des Arbeitsplatzes wie des psychosozialen Umfelds und die oft notwendige Einflussnahme auf die gesamte Lebensführung sind hervorzuheben.

### **Rolle des Betriebsarztes**

Ein umfassender multimodaler Ansatz ist für den Betrieb und den Betriebsarzt im Umgang mit chronisch kranken Mitarbeitern erforderlich. Ansätze für den Betriebsarzt finden sich in einem Belastungs-Beanspruchungs- bzw. Beanspruchungsfolgen-Modell an den unterschiedlichsten Stellen. Er setzt klassisch bei Prävention und allgemeiner Gesundheitsförderung an und beeinflusst damit Kofaktoren und Ressourcen. Während der klassische Arbeitsschutz den Betriebsarzt eher auf die ebenfalls mit chronischen Auswirkungen behafteten Berufskrankheiten und Unfälle fokussiert, stehen heute oft Zivilisationskrankheiten wie Diabetes mellitus, Hochdruck, Übergewicht, koronare Herzkrankheit und degenerative Wirbelsäulenveränderungen mit einer mehr oder weniger betrieblichen Komponente im Vordergrund. Wie das Beispiel Sucht zeigt, lassen sich private und berufliche Gesundheit kaum voneinander trennen. Der Betriebsarzt ist bei chronischen Krankheiten Teil eines diagnostischen und therapeutischen Netzwerks. Auch in optimierten Bemühungen zur Rehabilitation und Wiedereingliederung ist er unverzichtbar.

Der Betriebsarzt ist bei seiner Funktion im Rahmen von Prävention, Gesundheitsförderung, Diagnostik, therapeutischer Vernetzung und auch Rehabilitation von chronischen Krankheiten umfassend ganzheitlich tätig. Der so abgesteckte Aktionsradius des Betriebsarztes bewegt sich auf der Ebene von Untersuchung und Beratung (Einstellungs-, Vorsorge- oder Einzelfall-Untersuchungen und Sprechstunde), unterschiedlichen betrieblichen Schwerpunkt-Tätigkeiten (Gefährdungsbeurteilung, Gesundheitsförderung, Beratung des Arbeitgebers beim Human Resources Management, Wiedereingliederungsmanagement) und soll an Hand relevanter Beispiele dargestellt werden. Der Betriebsarzt kann wesentlich zu Optimierung, Qualität und Nachhaltigkeit von Maßnahmen für chronisch kranke Mitarbeiter beitragen

### **Einstellungsuntersuchungen**

Bei von Betriebsärzten durchgeführten Einstellungsuntersuchungen hat der Betriebsarzt kaum Probleme mit akuten, häufig jedoch mit chronischen Erkrankungen. Einerseits sollen keine olympiareifen Athleten ausgewählt und auch Mitarbeiter mit chronischen Krankheiten wie Hochdruckkrankheit oder Diabetes mellitus eingestellt werden. Andererseits ergeben sich Probleme, wenn schlecht eingestellte Diabetiker für eine Krafftätigkeit oder Alkoholranke eingestellt werden sollen. Fragen ergeben sich, wo z.B. bei unklar erhöhten Leberwerten oder Hinweisen auf Drogenkonsum Grenzen gezogen werden sollen. Hilfreich sind hier bestehende Betriebsvereinbarungen z.B.

zum Drogen-Screening bei Lehrlingen in der Automobilindustrie oder klaren rechtliche Vorgaben z.B. zur Einstellung von Beamten.

### **Vorsorgeuntersuchungen**

Bei Vorsorgeuntersuchungen mit definierten Gefährdungen und dem Vorliegen chronischer Erkrankungen ist es nicht immer leicht, die Vereinbarkeit von chronischen Erkrankungen wie Epilepsie, Bandscheibenvorfall oder rheumatoider Arthritis mit Nachtdienst, Heben und Tragen oder beruflich auftretenden Zwangshaltungen eindeutig festzustellen. Es bedarf oftmals einer ausgereiften betriebsärztlichen Strategie und z.B. eines mit Einverständnis aller eingerichteten „runden Tisches“, um hier bei gleichzeitig bedrohtem Arbeitsplatz zu einer befriedigenden Lösung zu kommen. Schließlich sind Vorsorgeuntersuchungen nicht Selbstzweck, sondern müssen mit Anstößen zu betrieblichen Veränderungen und ggf. auch Maßnahmen zur Gesundheitsförderung verbunden werden. Ein Gesundheitsbericht sollte z.B. mögliche Zusammenhänge zwischen Dauerbelastungen und chronischen Krankheiten mit thematisieren.

### **Einzelfalluntersuchungen**

Einzelfalluntersuchungen im Auftrag des Personalmanagements z.B. bei überdurchschnittlichen Fehlzeiten nehmen in vielen Unternehmen zu. Sie stellen Betriebsärzte insbesondere dann vor große Probleme, wenn neben der Frage nach präventiven oder therapeutischen Ansätzen nach der Prognose gefragt wird oder bei Kündigungsabsichten eine Negativ-Prognose von vornherein angenommen wird. Auch hier bedarf es über die reine Untersuchungstätigkeit hinaus ausgefeilter kommunikativer Strategien, bei denen der Betriebsarzt oftmals die Kompetenz eines Gesundheits-Coaches und des betrieblichen Gesundheitsmanagers braucht. Einer fast unlösbaren Quadratur des Kreises kommt hier das Zusammentreffen vermehrt chronischer Krankheiten bei älteren Mitarbeitern, dem Fehlen von Arbeitsplätzen für Leistungsgeminderte und einem fehlenden betrieblichen Gesundheitsmanagement gleich.

### **Betriebsärztliche Sprechstunde**

Bei einer Abnahme von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten an vielen Stellen muss sich eine etablierte Betriebsarztsprechstunde neben Befindlichkeitsstörungen auch vermehrt chronischen Krankheiten widmen. Nur so sind beispielsweise arbeitsbedingte Erkrankungen abgrenzbar. Bei chronischen

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

---

Krankheiten sind oft private und berufliche Einflüsse, Verschlechterung auf Grund eines schicksalhaften Fortschreitens und Probleme des Coping oder der Compliance schwer differenzierbar. Spätestens bei Phänomenen wie Mobbing, Sucht oder Älterwerden können Aspekte der Work Life Balance nicht außer Acht gelassen werden. Der Betriebsarzt ist hier im Idealfall Teil eines diagnostischen und therapeutischen Netzwerks, kommuniziert mit dem Hausarzt und anderen Ärzten, stößt Diagnostik und Therapie an, vermittelt und vernetzt. Kenntnisse etablierter strukturierter Behandlungsprogramme (Disease Managementprogramme), wie es sie z.B. für Diabetes Typ 2 gibt, sind ebenso wünschenswert wie Informationen zum aktuellen wissenschaftlichen Stand von Risikofaktoren-Konzepten.

### **Betriebsbegehungen und Gefährdungsbeurteilung**

Bei Betriebsbegehungen (Arbeitssicherheitsgesetz) und Gefährdungsbeurteilungen (Arbeitsschutzgesetz) werden nicht nur wichtige Erkenntnisse zur Prävention, Therapie und Rehabilitation chronischer Krankheiten gewonnen. Beispiele wie Ekzeme und mangelnder Hautschutz, Lärmschwerhörigkeit oder Allergien belegen dies. Während daraus folgende Empfehlungen zur Optimierung der persönlichen Schutzausrüstung oder betrieblicher Gegebenheiten durchaus etabliert sind, steckt die Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen eher in den Kinderschuhen. Hier besteht ein Defizit - um so mehr, als die Zunahme chronischer psychischer Krankheiten wie Depressionen offensichtlich überproportional ist. Mobbing-Phänomene können genauso wie das Sick-Building-Syndrom Gegenstand einer Gefährdungsbeurteilung sein.

### **Gesundheitsförderung**

Während der Arbeits- und Gesundheitsschutz, wie ihn das Arbeitssicherheitsgesetz und das Arbeitsschutzgesetz vorgeben, in vielen Betrieben umgesetzt ist, sind Maßnahmen der Gesundheitsförderung nur teilweise realisiert. Elemente sind z.B. Fitness- und Ernährungsprogramme, Betriebssportgruppen, Verknüpfung der Aktivitäten mit Selbsthilfegruppen, Raucherentwöhnung, Beratung zur Work Life Balance. Meistens können die Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung, z.B. Wirbelsäulengymnastik, gleichzeitig als Gegengewichte (Ressourcen) zu betrieblichen Belastungen gesehen werden. Darüber hinaus dienen sie der allgemeinen Prävention und Verbesserung von Gesundheit angesichts des in der Bevölkerung z.B. häufig vorhandenen metabolischen Syndroms mit Übergewicht, Diabetes, Fettstoffwechselstörung, Hochdruck oder von Rückenschmerzen als „Volkskrankheit“.

Während für eine Reihe von Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung die endgültige Evidenzbeurteilung noch aussteht, sind Maßnahmen der allgemeinen Gesundheitsförderung und der präventiven Effekte auf Diabetes, andere Krankheiten des metabolischen Syndroms, koronare Herzerkrankung, aber auch Osteoporose, gut gesichert. Die wissenschaftliche Datenlage stützt eine optimistische Betrachtung. Bereits eine mäßige sportliche Aktivität vermag koronare Ereignisse deutlich zu reduzieren. Darüber hinaus sind viele weitere positive Effekte der Fitness erwiesen. Dies bestätigt die Formulierung von Hippokrates: „alle Körperteile, die gebraucht werden, sind gesund, gut entwickelt und Altern langsamer (...) wenn sie jedoch nicht benutzt werden und träge sind, neigen sie zur Krankheit (...) und altern schnell“.

### **Beratung des Arbeitgebers zu Arbeitsorganisation und Human Resources Management**

Gestiegene Anforderungen an die Mitarbeiter, Globalisierung, älter werdenden Belegschaften, Demotivation im Rahmen von Betriebsübernahmen und andere Phänomene machen die Notwendigkeit optimierter Arbeitsorganisation und eines guten Human Resources Managements deutlich. Der Betriebsarzt sollte beratend darauf einwirken, daß Prinzipien positiver Führung, optimierte Arbeitsorganisation, flexible Arbeitszeiten, angepasster Schichtdienstmodelle, Fortbildung auch für Ältere im Sinne lebenslangen Lernens, Werkzeuge wie Job Rotation oder vorbeugendes Konfliktmanagement etabliert und gepflegt werden. Erfolge lassen sich an Motivation, Fehlzeiten, Fluktuation und auch betriebswirtschaftlichen Kenngrößen ablesen. Nur so lassen sich Fragen des Älter Werdens im Betrieb oder der Work Life Balance befriedigend gestalten. In besonderem Maße profitieren chronisch Kranke von einem optimierten Human Resources Management.

### **Betriebliches Eingliederungsmanagement (BEM)**

Die Notwendigkeit zu betrieblichem Eingliederungsmanagement ergibt sich aus der aktuellen Fassung des Sozialgesetzbuchs IX, § 84 Abs 2. Darin heißt es: „Sind Beschäftigte innerhalb eines Jahres länger als sechs Wochen ununterbrochen oder wiederholt arbeitsunfähig, klärt der Arbeitgeber mit der zuständigen Interessenvertretung im Sinne des § 93, bei schwerbehinderten Menschen außerdem mit der Schwerbehindertenvertretung, mit Zustimmung und Beteiligung der betroffenen Person die Möglichkeiten, wie Arbeitsunfähigkeit möglichst überwunden werden und mit welchen Leistungen oder Hilfen erneuter Arbeitsunfähigkeit vorgebeugt und der Arbeitsplatz erhalten werden kann. So weit erforderlich wird der Werks- oder Betriebsarzt hinzugezogen“.

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

---

Betriebliches Eingliederungsmanagement ist in einer Reihe von Betrieben eingeführt. Teilweise wurden Betriebsvereinbarungen geschlossen. Damit soll bewirkt werden, dass nicht der arbeitsrechtliche Druck auf chronisch erkrankte Mitarbeiter, sondern die Überwindung der Arbeitsunfähigkeit und die Prävention des weiteren Fortschreitens der Erkrankung im Vordergrund stehen. Durch dieses Instrument sollen Verhältnis- und Verhaltensprävention (hier im Sinne der Tertiärprävention) bei langfristig Kranken optimiert werden.

Neben Vorteilen sind auch folgende Probleme beim Eingliederungsmanagement möglich:

- Arbeitsrechtlicher Druck steht im Vordergrund;
- die mit dem Eingliederungsmanagement Beauftragten sind nicht ausreichend qualifiziert;
- eine notwendige Arbeitsplatzumsetzung ist nicht möglich, z.B. mangels Schonarbeitsplatz;
- ausschließlich das Verhalten steht im Fokus ohne den eventuell notwendigen Verhältnisansatz;
- keine Vernetzung mit den Reha-Einrichtungen, Hausarzt, Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Team, Vorgesetzten, Selbsthilfegruppe, Familie, Sozialarbeit;
- gesundheitliche Daten des Mitarbeiters werden in einem höheren Maße als notwendig offen gelegt;
- im Eingliederungsmanagement erhaltene Daten werden zur Kündigung verwendet;
- keine Nutzung der Potenziale für die Verbesserung einer mangelhaften Arbeitsorganisation.

### **Beispiel Nachtarbeit**

Nachtarbeit kann sich bei einer Reihe von chronischen Krankheiten auf den Krankheitsverlauf ungünstig auswirken. Bei Erkrankungen wie z.B. Epilepsie, Depressionen oder chronischen Schlafstörungen verbietet sich Nachtarbeit. Bei einer Reihe weiterer chronischer Erkrankungen wie dem Diabetes mellitus ist Nachtarbeit prinzipiell problematisch. Bei Diabetes Typ I ist das Arbeiten nachts nur unter individuell günstigen Umständen, bei nicht zu belastenden Tätigkeiten und mit Einverständnis des Mitarbeiters möglich.

Auf jeden Fall stellen belastende Tätigkeitsmerkmale wie Nachtdienst Betriebsärzte bei chronisch kranken Mitarbeitern vor Herausforderungen. Nach dem Arbeitszeitgesetz steht Beschäftigten auf eigenen Wunsch hin in dreijährigen, bei über 50-jährigen in einjährigen Abständen, eine Untersuchung auf Nachtdiensttauglichkeit zu. Eine Untersuchung und Beratung von Mitarbeitern

und Arbeitgebern zu Nachtdienst richtet sich nach dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand, basiert im Idealfall auf Leitlinien und ist individuell abgestimmt. In Frage kommen hier insbesondere die Leitlinie zu Nacht- und Schichtarbeit der DGAUM (<http://www.dgaum.de>), darüber hinaus Leitlinien der Fachgesellschaften, z.B. zu Diabetes mellitus.

### Beispiel Sucht

Die Abhängigkeit von Alkohol oder anderen Suchtmitteln stellt als chronische Erkrankung den Betriebsarzt vor besondere Probleme. Sucht als universelles (ca. 5% der Berufstätigen gelten als Alkohol abhängig), multifaktorielles (auf Ursachen und Auslöser im Persönlichkeit, Gesellschaft, Familie, Betrieb, Droge zurückzuführen), kostenintensives (Therapie aufwändig, häufige Rückfälle), unfallträchtiges (überproportional häufig betrieblich Unfälle) und andere chronische Krankheiten verstärkendes Phänomen bedarf eines hohen präventiven, kurativen und organisatorischen Aufwands. Der Umgang mit Sucht wird in größeren Betrieben meist durch eine Dienstvereinbarung geregelt. Bestandteil sind präventive Konzepte einschließlich der Schulung der Vorgesetzten, ein stufenweises Interventionskonzept, Vorstellungen zur Vernetzung mit in- und externen Partnern und Einrichtungen, Einrichtung eines Suchtarbeitskreises sowie die Schulung von Suchthelfern.

Wenngleich das Phänomen Sucht die Untrennbarkeit privater und berufliche Gesundheit mit am besten belegt, tragen die Postulate der Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren und moderne Vorstellungen zur Gesundheitsförderung im Betrieb bzw. betrieblichem Gesundheitsmanagement auch wesentlich zur Prävention bzw. dem Management von Sucht bei. Der Betriebsarzt sollte sich z.B. in einen vorhandenen Sucht-Arbeitskreis einbringen.

Eine besondere Herausforderung stellen aktuell das Thema Nichtrauchen bzw. Rauchfreies Krankenhaus da. Die späte wissenschaftliche Erkenntnis, daß nicht nur aktives Rauchen schwere Gesundheitsrisiken hervorruft, sondern auch passiv dem Rauch anderer Ausgesetztsein das Risiko für Bronchialkarzinom, Herzinfarkt, Atemwegserkrankungen u.a. erhöht, hat zur Rauchverbote in öffentlichen Einrichtungen und Krankenhäusern in den ersten deutschen Bundesländern geführt. Raucher unter den Beschäftigte tun sich sehr schwer, wenn sie z.B. im OP arbeiten und das Verlassen des Arbeitsplatzes für Rauchpausen außerhalb des Gebäudes kaum möglich ist. Betriebsärzte sind in diesem Zusammenhang zur Beratung und Hilfestellung bei der Raucherentwöhnung besonders gefordert. Aktuell notwendiges know how kann an unterschiedlichsten Stellen, z.B. beim Deutschen Krebsforschungsinstitut in Heidelberg (<http://www.dkfz.de>) abgerufen werden.

### **Chronische kranke Mitarbeiter und Betrieb(-sarzt)**

Die Primärprävention, d.h. die Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren von vornherein, gilt als die bedeutsamste Aufgabe des Betriebsarztes. Hier handelt es sich tatsächlich um eine wichtige und ethisch hochwertige Zielsetzung, die Anstrengungen rechtfertigt.

In der Praxis ebenso in hohem Maß gefordert wird der Betriebsarzt angesichts der schon hohen und noch weiter zunehmenden Anzahl chronisch Kranker im Betrieb. Hier greifen allgemeine Gesundheitsförderung, Prävention von arbeitsbedingten und zivilisationsbedingten Krankheiten und die Vernetzung zu Therapie und Rehabilitation in einander. Eine Haltung, chronische Krankheiten als überwiegend zivilisationsbedingt aus der betrieblichen Betrachtung heraus zu lassen, griff früher schon zu kurz und ist angesichts der heutigen Herausforderungen erst recht nicht mehr haltbar. Allein das Phänomen des demographischen Wandels und des älter Werdens im Betrieb zeigt, daß sich auch der Betriebsarzt mit chronischen Erkrankungen aller Art kompetent auseinandersetzen muss. Betriebliche Ansätze zu chronischer Krankheit sind ein optimierter Arbeits- und Gesundheitsschutz, ein gutes betriebliches Personal- und Gesundheits-Management und eine Optimierung von betrieblicher Gesundheitsförderung.

### **Zusammenfassung und Ausblick**

1. Der chronisch Kranke braucht angepasste Arbeit. Er benötigt und fordert den Betriebsarzt.
2. Die Optimierung der Betreuung chronisch Kranker braucht einen guten Arbeits- und Gesundheitsschutz. Arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren wirken sich bei chronisch Kranken verstärkt aus.
3. Angesichts der Untrennbarkeit von privater und beruflicher Gesundheit gerade bei chronisch Kranken ist der Einsatz allgemeiner und betrieblicher Gesundheitsförderung in hohem Maße sinnvoll. Maßnahmen zu Ernährung, Bewegung, Stress- und Konsummanagement können sich hier besonders positiv auswirken.
4. Die Abhängigkeit von Mitarbeiterzufriedenheit und Gesundheit am Arbeitsplatz auch von Maßnahmen des Managements erfordert die Beteiligung des Betriebsarztes möglichst auch beim Human Resources Management. Gute Arbeitsorganisation, Motivation der Mitarbeiter, sinnvolles Management von Störungen der Mitarbeiterzufriedenheit sind wichtige Ziele; daneben flexible Arbeitszeitmodelle, lebenslanges Lernen, altersgemischte Teams, weitere Möglichkeiten zur Gestaltung einer guten Work Life Balance.

5. Instrumente der betrieblichen Gesundheitsförderung wie Impfen, Ernährungs- und Gewichtsreduktionskurse, Betriebssportgruppen, Gesundheitszirkel, Gesprächskreise, Kurse zu Stressmanagement, Raucherentwöhnung sind neben ihrer allgemeinen Sinnhaftigkeit für chronisch Kranke besonders wertvoll.
6. Wiedereingliederungsmanagement ist ein sinnvolles Instrument zur Optimierung betrieblicher Maßnahmen für chronisch Kranke. Es braucht gute innerbetriebliche Strukturen und für eine Wiedereingliederung kompetente Partner, z.B. im Rahmen einer Dienstvereinbarung. Allerdings kann dies auch Probleme mit sich bringen.
7. Bei chronisch kranken Mitarbeitern muss der Betriebsarzt neben der Prävention auch kurative Aspekte im Blick haben. Er kennt im Idealfall Disease-Management-Programme, vernetzt zu Hausarzt und anderen therapeutischen und rehabilitativen Einrichtungen.
8. Chronisch Kranke mit oft auch der Notwendigkeit zu Tätigkeits-Einschränkungen von Seiten des Betriebsarztes und nicht selten höheren Fehlzeiten können eine Herausforderung für die Schweigepflicht darstellen. Überproportional häufig wird dabei nach den Ursachen von Einschränkungen oder Fehlzeiten gefragt. Erfragtes Einverständnis, ggf. moderierte Gespräche am runden Tisch und Einhaltung der Schweigepflicht sind Lösungsmöglichkeiten.
9. Ältere und chronisch Kranke sind nicht von vornherein ihren beruflichen Aufgaben nicht gewachsen. Der Jugendwahn mit reduzierter Erwerbstätigkeit und vorzeitiger Berentung vieler älterer Mitarbeiter beruht auf irrigen und mittlerweile korrigierten Annahmen.
10. Chronisch Kranke Mitarbeiter brauchen gute betriebliche Strukturen und auch betriebsärztliche Unterstützung zur Gestaltung einer guten Work Life Balance.

**Anschrift des Verfassers**

Prof. Dr. med. Thomas Weber  
Institut für Arbeitsmedizin, Prävention  
und Gesundheitsförderung  
HSK, Dr. Horst Schmidt Klinken GmbH,  
Ludwig-Erhard-Str. 100  
65199 Wiesbaden

## **Gesundheits- und Leistungsförderung im Setting Universität - Freiburger Pilotstudie zur Entwicklung einer „Gesundheits- und leistungsfördernden Hochschule“**

U. Stößel, H.J. Lincke, B. Lange, A. Kern

In konsequenter Weiterführung zahlreicher Vorarbeiten an der Abteilung für Medizinische Soziologie wollen wir an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg den mitarbeiter- und studentenbezogenen Ansatz der Gesundheitsförderung im Setting Universität ausweiten. Im Kontext der aktuellen Ansätze zur Leistungsförderung und wettbewerbsorientierten Profilbildung ist es also Ziel unseres Vorhabens, zur Entwicklung eines Freiburger Modells der integrierten Gesundheits- und Leistungsförderung an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg beizutragen.

Dabei gehen wir davon aus, dass im Kontext der aktuellen gesundheits- und bildungspolitischen Diskussionen zur Verbesserung der Prävention und Gesundheitsförderung für ein derartiges Vorhaben günstige Voraussetzungen gegeben sind.

Versorgungsforschung im Gesundheitswesen, wie sie auch im Memorandum von 25 wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften auf dem 2. Deutschen Versorgungsforschungskongress in Hamburg (2003) und in einem zweiten Memorandum insbesondere hinsichtlich der noch vorhandenen Forschungsdefizite umrissen worden ist [10], orientiert sich in ihrer Vorgehensweise idealtypisch an folgendem Ablauf:

- Beschreibung und Analyse der Versorgungssituation,
- Entwicklung von Versorgungskonzepten,
- wissenschaftliche Begleitung der Umsetzung (Implementierung) neuer Versorgungskonzepte,
- Evaluierung neuer und alter Versorgungskonzepte im (medizinischen) Alltag.

Analog zu diesem Konzept soll das Pilotprojekt an der Universität Freiburg einem Stufenmodell folgen, deren erste beide Stufen wesentlicher Bestandteil des hier in Teilen durchgeführten Projekts sein sollen:

- Beschreibung und Analyse der Leistungs- und Gesundheitsförderungssituation an der Universität Freiburg,
- darauf aufbauend die Entwicklung von Konzepten der leistungs- und gesundheitsförderlichen Gestaltung des Arbeits- und Lebensraumes Universität und Klinikum.

In den Folgestufen wären über eine zu beantragende Drittmittelfinanzierung folgende Ebenen zu bearbeiten:

- die wissenschaftliche Begleitung der Erprobung bzw. Umsetzung der entwickelten Konzepte,
- die Re-Evaluation durch den Vergleich der Umsetzung alter und neuer Konzepte und die Erarbeitung einer Strategie zur nachhaltigen Umsetzung dieses Konzeptes in die Strukturen und Prozesse.

### **Ausgangssituation an der Universität Freiburg**

Die Universität Freiburg und das Universitätsklinikum bieten für einen solchen Forschungs- und Entwicklungsansatz schon zum Teil sehr gut ausgebaute Strukturen und Programme an, die allerdings relativ unverbunden nebeneinander existieren und in ein solches Konzept zu integrieren wären. Das Spektrum gesundheits- und leistungsbezogener Förder- und Hilfeangebote spiegelt einen Entwicklungsstand wider, der die Universität Freiburg und das Klinikum durchaus als eine Hochschule ausweist, die sehr gute Voraussetzungen und Vorleistungen für dieses Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mitbringt.

Wesentliche Aufgabe des hier beantragten Pilotprojekts war es deshalb auch, die vorfindbaren Strukturen, Projekte und Ergebnisse einer systematischen Sichtung und Bewertung zu unterziehen, noch nicht identifizierte Bereiche, in denen gesundheits- und leistungsförderliche Potenziale denkbar sind, sichtbar zu machen und diese Erkenntnisse zu einem Konzept zusammenzuführen, das dann in einem drittmittelfinanzierten Projekt hinsichtlich seiner Umsetzung und Evaluierung untersucht wird.

Für die Zusammenstellung solcher Informationen bietet sich das Instrumentarium der betrieblichen Gesundheitsberichterstattung an, die in einer spezifisch auf das Hochschulsetting zugeschnittenen Form folgendes Aussehen haben könnte [4] und wie wir es in nachfolgender Übersicht nach Gegenstandsbereichen gegliedert haben. Bezogen auf die Leistungsdaten der gesetzlichen Krankenkassen AOK und TKK liegen der Arbeitsgruppe Betriebliches Gesundheitsmanagement an der Universität Freiburg mittlerweile auch Berichte vor, die z.B. das Arbeitsunfähigkeitsgeschehen für das Universitätspersonal beleuchten.

Die Universität Freiburg und das Universitätsklinikum bieten also bereits sehr gute Voraussetzungen für ein solches Projekt und die Entwicklung eines integrierten, auf den Zusammenhang von Leistungs- und Gesundheitsförderung abstellenden Konzeptes, das mit nachhaltiger Wirkung umgesetzt werden sollte. Teilweise liegen Indikatorensysteme aus der allgemeinen

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

---

Gesundheitsberichterstattung zur Adaptation auf den hier zu untersuchenden Zusammenhang vor, zum Teil müssen diese im Projektverlauf entwickelt werden.

### **Ziele und Vorgehensweise in der Pilotstudie**

Wesentlich für die Bestandsaufnahme und die Exploration künftiger Optionen sind zwei Fragen: Die Frage nach den Projekt-Erfahrungen der Institutionen, die im Setting der Universität auf dem Feld der Gesundheitsförderung tätig sind und die Frage nach der Bereitschaft, Aktivitäten im Sinne des Setting-Ansatzes der WHO zu unterstützen. Unter dieser Vorgabe hat die Abteilung für Medizinische Soziologie mit finanzieller Unterstützung der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg eine qualitative Studie durchgeführt.

Wenige Wochen vor der Gründung eines Arbeitskreises „Betriebliches Gesundheitsmanagement“ im SS 2006 wurden mit 20 Abteilungsleiterinnen und -leitern (u.a. Betriebsarzt, Gleichstellungsbeauftragte, Studienberatung, Suchtkontaktstelle) jeweils einstündige, teilstrukturierte Leitfadeninterviews geführt.

### **Zentrale Ergebnisse**

Auf der einen Seite steht der Vorschlag, sich mit größerer Intensität bekannten Problemfeldern zu widmen. Gesundheitsförderung wäre dann die Bündelung und Erweiterung von Unterstützungsmaßnahmen etwa zu den Themen „Bewegung und Ernährung“. Auf der anderen Seite wird gefordert, mehr als weithin bekannte Problemlagen die universitären Handlungsmöglichkeiten zum Ausgangspunkt zu nehmen. Das hieße, zunächst die mit den Arbeitsabläufen an der Universität verbundenen Belastungspotenziale anzuschauen, um gezielt organisatorische Veränderungen in Angriff zu nehmen.

Während zahlreiche Hinweise zur Gestaltung von Gesundheitstagen, Mitarbeiterbefragungen oder Vortragsveranstaltungen zu sammeln waren, blieben Äußerungen der Befragten zum eigenen Engagement von Zurückhaltung geprägt. Bereits am Rande ihrer Kapazität operierend, bezweifeln sie, dass ihre Beteiligung an zusätzlichen Gremien die Effizienz ihrer Arbeit tatsächlich erhöhen würde.

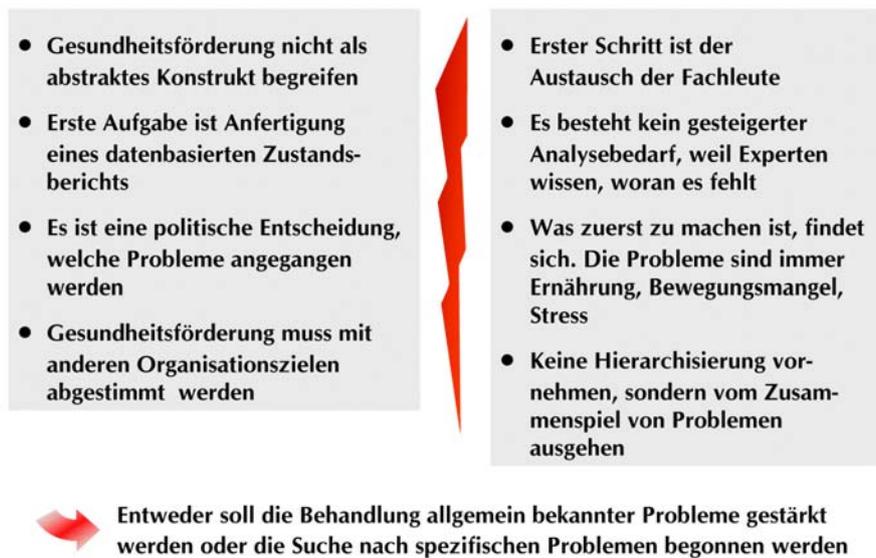


Abb. 1: Was wäre die erste Aufgabe

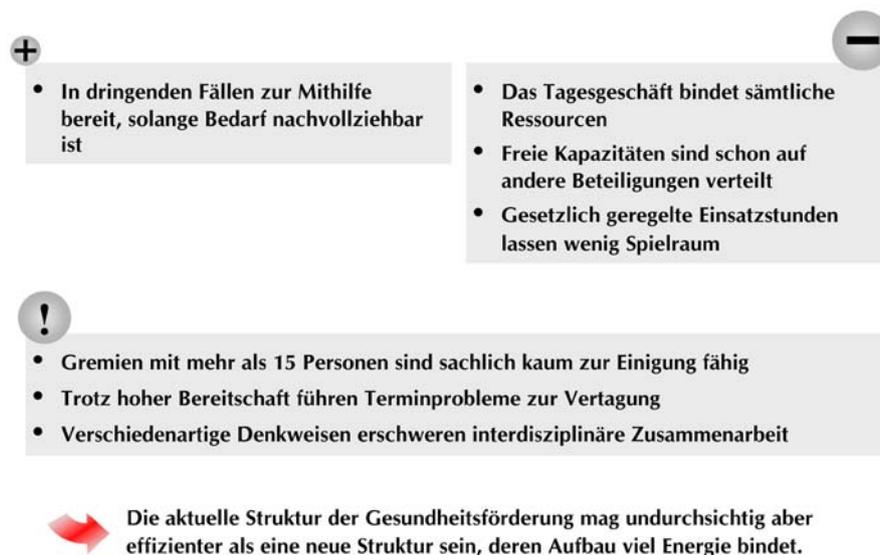


Abb. 2: Eigenes Engagement und Gremienarbeit

## Schlussfolgerungen aus der Pilotstudie

Die Hochschule bietet sich in verschiedener Hinsicht als Setting der Gesundheitsförderung an; zum einen im Sinne eines gesunden Unternehmens, dessen Beschäftigte ein gesundes Arbeitsumfeld und gesunde Arbeitsbedingungen vorfinden sollen, zum anderen als gesunde Bildungsinstitution, die eine wichtige gesellschaftspolitische Aufgabe übernimmt, indem sie Gesellschaft (aus)bildet. Bildung als Aufgabe der Hochschulen bezieht sich sowohl auf die

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

---

berufliche Perspektive als auch auf die persönliche Identitätsbildung. Die Hochschule bietet deshalb, ähnlich wie das Setting Schule [9], ein günstiges Feld und einen idealen Ansatzpunkt, um Gesundheitsförderung zu etablieren und zu fördern [2].

Studierende als eine der Zielgruppen von Gesundheitsförderung in der Hochschule sind potenzielle Entscheidungs- und Funktionsträger, die wichtige Funktionen als Multiplikatoren der Gesundheitsförderung in vielen verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen einnehmen können. Über die Organisationsstrukturen und das soziale Gefüge der Institution prägt die Hochschule zudem eine spezifische Kultur und Tradition von Gesundheit, die ein Verständnis von Gesundheit ebenso beeinflusst wie die Bedeutung, die Gesundheit für den Menschen einnimmt [1].

Daneben kann und muss die Hochschule als Institution des gesellschaftlichen Wandels im Rahmen ihrer Vorbildfunktion Anstöße geben, um im Sinne eines umfassenden salutogenen Verständnisses Gesundheit und Gesundheitsförderung in gesellschaftliche Bereiche zu integrieren. Damit kann sie die wichtige Aufgabe übernehmen, eine Setting-orientierte Gesundheitsförderung zu implementieren und sich somit im Sinne der Ottawa-Charta (WHO, 1986) zu einem wichtigen Agenten der Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik entwickeln.

### **Setting-orientierte Gesundheitsförderung**

Die Hochschule ist Lebens- und Arbeitswelt für rund 500.000 Bedienstete und rund 1,8 Millionen Studierende in Deutschland. Gesundheitsförderung ist im Sinne des Setting-Ansatzes dort zu verorten, wo Menschen leben, arbeiten und ihre Freizeit verbringen. Die Hochschule bietet ein Setting, in dem sowohl die Studierenden als auch die in der Hochschule Beschäftigten einen Großteil ihrer Zeit verbringen, in dem sie leben, lernen und arbeiten, in dem sie sich wohl oder unwohl fühlen. Ein Setting umfasst die Gesamtheit der eine Lebenswelt prägenden Bedingungen einer Gruppe in einem umgrenzten sozialen System (z.B. Kommune, Betrieb, Schule, Krankenhaus oder Gefängnis). In all diesen Settings wird unter Einbezug der spezifischen lebensweltlichen Bedingungen des Settings versucht, Gesundheit als Entscheidungskriterium in alle relevanten Bereiche und Ebenen einzuführen.

„Gesundheitsförderung bedeutet, das Kriterium Gesundheit in die Handlungs- und Entscheidungsprozesse eines Systems einzuführen“ [3, 8].

Zentrale Fragen einer gesundheitsfördernden Hochschule sind:

Welches sind die gesundheitsrelevanten Bedingungen an der Hochschule?

Wie wird Gesundheit im Setting Hochschule hergestellt und aufrechterhalten?

Gesundheitsförderung meint bei den Studierenden im umfassenden Sinne die eher klassischen Bereiche wie Bewegung und Ernährung, aber auch die gesundheitsfördernde Gestaltung von Lehrplänen und Lehrformen, ein Angebot psychosozialer Dienste, die gesundheitsfördernde Gestaltung von Gebäuden, Lehrräumen und Freizeitbereichen und vieles mehr [5, 6]. Bei den Beschäftigten heißt Gesundheitsförderung Arbeitszufriedenheit, ein gesundes Betriebsklima, gesundheitsfördernde Kommunikations- und Informationsstrukturen, eine ergonomische und sichere Arbeitsplatzgestaltung, Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit oder das soziale Klima unter Kolleginnen und Kollegen und Vorgesetzten.

Die Vielfalt dieser Aspekte macht deutlich, dass Gesundheit an der Hochschule eine Querschnittsaufgabe sein muss, an der viele verschiedenen Professionen in der Hochschule zusammenarbeiten müssen. Das betrifft im Beschäftigten-Bereich im Grunde alle, die in irgendeiner Form mit gesundheitlichen und umweltgestalterischen Fragen an der Hochschule befasst sind, also sowohl Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure, Personalräte, Personaldezernate, Vertreter des Hochschulsports, Gesundheitsbeauftragte, Beauftragte von Personalfortbildungen, Umweltbeauftragte usw.

### **Ziele einer gesundheitsfördernden Hochschule**

Die Pilotstudie hat gezeigt, dass die bisherigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in diesem Bereich bereits eine Reihe an konsensfähigen Zielen benannt haben, die hier noch einmal zusammenführend genannt seien:

- die Förderung gesunder und nachhaltiger Politik und Planung in der gesamten Hochschule,
- die Bereitstellung gesunder Arbeitswelten,
- das Angebot gesunder und unterstützender sozialer Umwelten,
- die Einführung und Verbesserung der Gesundheitsversorgung,
- die Unterstützung persönlicher und sozialer Entwicklung,
- die Sicherstellung einer gesunden und nachhaltigen Umwelt,
- die Ermutigung zu weiterem wissenschaftlichen Interesse und zu Entwicklungen in der Gesundheitsförderung,
- die Entwicklung von Verbindungen zu anderen Hochschulen und der Gemeinde/Stadt.

### **Zielgruppen einer gesundheitsfördernden Hochschule**

Unterstützung hat die Pilotstudie auch dafür geliefert, dass als wesentliche Zielgruppen definiert werden sollten:

- Studierende oder bestimmte Zielgruppe unter den Studierenden [11],
- Beschäftigte oder bestimmte Zielgruppe der Beschäftigten,
- die lokale Gemeinde oder eine bestimmte Zielgruppe innerhalb der Gemeinde.

Für eine nach wissenschaftlicher Exzellenz strebende Hochschule wie die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg scheint von zentraler Bedeutung, dass diese Exzellenz nach Voraussetzungen der Gesundheits- und Leistungsförderung der Studierenden und Beschäftigten verlangt, wenn Exzellenz hergestellt und auf hohem Niveau gesichert werden soll.

### **Forderungen zur gesundheitsfördernden Hochschule als wissenschaftlichem und praktischen Handlungsfeld**

Vor diesem Hintergrund möchten wir die nachstehenden Vorschläge unterbreiten, Gesundheitsförderung als ein in den Strategieplanungen und im Leitbild der Universität zu verankerndes praktisches und wissenschaftliches Handlungsfeld zu berücksichtigen.

#### **Wissenschaftliches Handlungsfeld**

Die Universität Freiburg unterstützt Einrichtungen und Forscher, die sich mit Fragestellungen der Gesundheits- und Leistungsförderung im Setting Hochschule beschäftigen.

Sie prüft, ob sie im Wege einer Anschubfinanzierung Projekte unterstützt, die mit Aussicht auf eine erfolgreiche Drittmittel-Förderung betrieben werden können. Sie sucht hierzu auch die Zusammenarbeit mit den gesetzlich vorgesehenen Sozialleistungsträgern und deren Abteilungen für betriebliches Gesundheitsmanagement, insbesondere den Krankenkassen und Unfallkassen.

Die Universität Freiburg unterstützt Forscher und Studierende, die in Lehre und Forschung Untersuchungen über den Gesundheitszustand von Beschäftigten und Studierenden, daraus resultierende Bedarfe an Gesundheitsförderung und deren Umsetzung durchführen und sich mit einschlägigen Forschungsgruppen im Bereich betriebliches Gesundheitsmanagement über forschungsmethodische Fragen austauschen.

Auch wenn die Chancen für eine Förderung von wissenschaftlichen Projekten zur Gesundheits- und Leistungsförderung im Setting Hochschule mangels Förderprogrammen im Moment eher weniger gut zu stehen scheinen, sollten natürlich weiterhin Anstrengungen zur Akquisition von Forschungsförderungsmitteln unternommen werden. Ggf. ist hier auch an einzelnen Krankenkassenverbände oder den Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand als potenziellen Förderer zu denken. Die betrifft z.B. die Unterstützung bei Gesundheitssurveys für Studierende und Beschäftigte im Rahmen einer verstetigten Gesundheitsberichterstattung.

### **Praktische Handlungsfelder**

Die Universität Freiburg schafft Strukturen und eine Plattform, auf der sich die Beteiligten in Form eines ständigen Arbeitskreises und von Projektgruppen über die Weiterentwicklung und Verstetigung der Gesundheits- und Leistungsförderung an der Universität austauschen und deren Entscheidungsorganen Vorschläge unterbreiten.

Die Universität strebt die Vernetzung zwischen der Medizinischen Fakultät, dem Universitätsklinikum und der Gesamtuniversität ebenso an wie die zwischen den Hochschulen in der Stadt Freiburg und den lokalen und regionalen Einrichtungen der Gesundheitsförderung.

Sie sucht und unterstützt die praktische Mitarbeit im nationalen Netzwerk der Gesundheitsfördernden Hochschulen auf deutscher und europäischer Ebene (WHO).

In einem ersten Schritt initiiert sie die Einrichtung eines Steuerkreises „Gesundheitsfördernde Universität Freiburg“ bzw. eines Arbeitskreises „Betriebliches Gesundheitsmanagement“. Erste Schritte hierzu wurden im Projektzeitraum bereits vollzogen.

Erste Aufgabe dieses Steuerkreises bzw. dieser Arbeitsgruppe wäre es, die bereits an der Universität vorhandenen Strukturen und Angebote zu sichten, zusammenzustellen und zu bewerten. Dabei kann auf die in diesem Bericht begonnene Zusammenstellung rekuriert und diese aktualisiert und fortgeschrieben werden.

Im Rahmen der Pilotstudie sind auch zahlreiche Kontakte vertieft worden bzw. neu entstanden, die für die Weiterentwicklung an der Universität Freiburg nutzbar gemacht werden können. Die Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis gesundheitsfördernder Hochschulen auf Bundes- und auf Landesebene

## I. Allgemeine Fragen und rechtliche Aspekte

zählen ebenso dazu wie die zu intensivierende Zusammenarbeit z.B. mit den Krankenkassen und deren Stabsstellen für betriebliches Gesundheitsmanagement. Ein weiterer Schritt könnte und sollte die Ausarbeitung einer auf die spezifischen Bedingungen der Universität Freiburg mit dem angeschlossenen Universitätsklinikum ausgerichteten Strategieplanung und Leitbildformulierung sein, die Eingang in die Grundordnung der Universität findet. Ein sehr elaboriertes Beispiel stellt z.B. die an der Universität Oldenburg getroffene Vereinbarung dar.

### Literatur

1. Brößkamp-Stone, U. (2003): Systeme und Strukturen der Gesundheitsförderung. In: Schwartz, F.W.; Badura, B.; Busse, R.; Leidl, R.; Raspe, H.; Siegrist, J.; Walter, U. (Hrsg.): Das Public Health Buch (2. Aufl.). (Urban & Fischer) München, S. 243-253
2. Dooris, M. (2001): The Health Promoting University. An Overview. In: Belschner, W.; Gräser, S. (Hrsg.): Leitbild Gesundheit als Standortvorteil. Beiträge zur gesundheitsfördernden Universität. (Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg) Oldenburg, S. 41-53.
3. Faller, G.; Schnabel, P.-E. (Hrsg.) (2006): Wege zur gesunden Hochschule. Ein Leitfaden für die Praxis. (Edition Sigma) Berlin
4. Franzkowiak, P. (2000): Gesundheitsberichterstattung im Setting Hochschule. Konzeption und Umsetzung. In: Sonntag, U.; Gräser, S.; Stock, Ch.; Krämer, A. (Hrsg.): Gesundheitsfördernde Hochschulen: Konzepte, Strategien und Praxisbeispiele. (Juventa Verlag) Weinheim, S. 71-79
5. Gräser, S. (2003): Hochschule und Gesundheit: Salutogenese am Arbeitsplatz Universität. (Pabst Science Publishers) Lengerich
6. Gräser, S. (2001): Das Konzept der settingbezogenen Gesundheitsförderung. In: Belschner, W.; Gräser, S. (Hrsg.): Leitbild Gesundheit als Standortvorteil. Beiträge zur gesundheitsfördernden Universität. (Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg) Oldenburg, S. 33-40.
7. Hochschul-Informationssystem (HIS) (2005): Gesundheitsförderung in der Hochschule. Kurzinformation Bau und Technik. B3. (Hochschul-Informationssystem) Hannover
8. Krämer, A.; Sonntag, U.; Steinke, B.; Meier, S.; Hildebrand, C. (Hrsg.) (2007): Gesundheitsförderung im Setting Hochschule. Wissenschaftliche Instrumente, Praxisbeispiele und Perspektiven. (Juventa Verlag) Weinheim
9. Paulus, P.; Brückner, G. (Hrsg.) (2000): Auf dem Weg zu einer gesünderen Schule. Handlungsebenen, Handlungsfelder, Bewertungen. (dgvv-Verlag) Tübingen
10. Schrappe, M.; Glaeske, G.; Gottwik, M.; Kilian, R.; Papadimitriou, K.; Scheidt-Nave, C.; Schulz, K.D.; Ziegenhagen, D.; Pfaff, H. (2005): Memorandum II zur Versorgungsforschung in Deutschland - „Konzeptionelle, methodische und strukturelle Voraussetzungen der Versorgungsforschung“ für die Ständige Kongresskommission Versorgungsforschung; abrufbar unter <http://www.zvfk.de/content/e2663/e89/e441/e857/MemorandumII.pdf> (17.01.2008)
11. Stößel, U. (2006): Gesundheit und Gesundheitsverhalten beim Medizinerwachstum. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 19. (edition FFAS) Freiburg, S. 205-222

Eine Langfassung des Forschungsberichtes kann über die Korrespondenzanschrift angefordert werden.

**Anschrift des Verfassers**

Dr. Ulrich Stöbel  
Abteilung für Medizinische Soziologie  
Hebelstr. 29  
79104 Freiburg



## **II. Infektiologische Probleme**

### Nationale Pandemienotfallplanung: Die Rolle der Betriebsärzte

Th. Remé

#### Einleitung

Am 12.03.2003 wird die Öffentlichkeit über eine neue atypische Pneumonie weltweit informiert, die als „schweres akutes respiratorisches Syndrom (SARS)“ beschrieben wird. Zuvor waren im November 2002 bereits Menschen in der chinesischen Provinz Guangdong an einer neuartigen Pneumonie erkrankt. Bis zum Februar 2003 hat sich die Pneumonie auf 305 Menschen in der Provinz ausgeweitet, von denen fünf versterben. Ende Februar 2003 ist das Virus bereits in der Metropole Hongkong angekommen und infiziert dort über 100 Menschen. Gleichzeitig wird das Virus auch nach Vietnam eingeschleppt und infiziert dort 63 Personen. Am 05.03.2003 stirbt in Kanada eine Frau an SARS, die vorher in Hongkong das Virus akquiriert hat. Sie infiziert 147 weitere Personen. Mitte März 2003 werden in Singapur 200 SARS-Infektionen festgestellt. Zu diesem Zeitpunkt kommen auch in Deutschland zwei Personen mit SARS-Verdacht am Frankfurter Flughafen an. Bei einem weiteren Deutschen, der sich in Asien infiziert hat, wird SARS festgestellt. Am Ende der Epidemie, im Mai 2003, sind nach Angaben der WHO weltweit 7.000 Menschen an SARS erkrankt, ca. 2.000 davon in Peking und 1.700 in Hongkong. Die Letalität liegt bei etwa 10% [1]. Dies ist die Chronik einer Epidemie einer neuen atypischen Pneumonie, die sich binnen kürzester Zeit um den gesamten Globus ausgebreitet hat.

Im Februar 2006 bricht auf Rügen unter Wildvögeln eine so genannte Vogelgrippeepidemie aus, verursacht durch das Influenza A-Virus H5N1. Diese führt zu erheblichen Einschränkungen des Personenverkehrs durch seuchenhygienische Maßnahmen auf Rügen. In ganz Deutschland werden die Vogelzüchter über lange Zeit verpflichtet, die Zuchttiere in den Ställen zu belassen. Da in Südostasien zuvor bereits Übertragungen des H5N1-Virus vom Tier auf den Menschen bekannt wurden, wird sowohl in Deutschland als auch in ganz Europa während der aviären Influenzaepidemie eine breite Diskussion über die Virulenz des H5N1-Virus geführt.

Diese Ereignisse haben die Diskussion über eine Pandemie mit einem neuartigen Influenzavirus und die Frage der Möglichkeiten, wie man sich dagegen wappnen kann, international aufleben lassen. Bereits 1999 hat die WHO einen „Global Influenza Preparedness Plan“ veröffentlicht, der die Rolle der WHO bei der Pandemieplanung beschreibt und Empfehlungen für nationale Maßnahmen vor und während einer Pandemie beschreibt [8].

## Der Nationale Pandemieplan

Die nationale Umsetzung des WHO Influenza Preparedness Plans ist in Deutschland durch das Robert Koch-Institut mit dem „Nationalen Pandemieplan Teil I bis III“ 2004/2005 eingeleitet worden [2, 3, 4]. Auf Grund der föderalen Struktur muss dieser nationale Pandemieplan durch Pandemiepläne der jeweiligen Bundesländer umgesetzt werden. Da die einzelnen Pandemiepläne der Länder unterschiedliche Regelungen enthalten können, ist bei der Umsetzung, z.B. in den Gesundheitsbetrieben, der Pandemieplan des jeweiligen Bundeslandes zu berücksichtigen. Den Kommunen kommt u.a. die Sicherstellung der öffentlichen Ordnung, der allgemeinen Versorgung und des öffentlichen Gesundheitswesens zu.

## Warum Pandemieplanung in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes?

Der nationale Pandemieplan sieht im Pandemiefall vor, die Versorgung von Influenzapatienten möglichst lange ambulant durchzuführen. Ebenso soll eine frühzeitige Übernahme von Patienten aus der stationären Behandlung in den ambulanten Bereich erfolgen. Gleichzeitig sollen für den stationären Bereich auf kommunaler Ebene Erstversorgungskrankenhäuser benannt werden, die die Versorgung von Patienten mit lebensbedrohlichen Komplikationen gewährleisten sollen [3]. Das bedeutet, dass bei einer Pandemie die Arztpraxen, die für die ambulante Versorgung verantwortlich sind, insbesondere allgemeinärztliche, internistische, HNO-ärztliche und pädiatrische Praxen, Anlaufstationen von Infizierten oder Infektionsverdächtigen sein werden. Im stationären Bereich werden es für gezielt eingewiesene Influenzapatienten vorwiegend die Erstversorgungszentren sein. Darüber hinaus müssen sich alle nicht primär betroffenen Arztpraxen und Kliniken ebenfalls auf eine Pandemie vorbereiten, da

1. nicht gewährleistet ist, dass die Patienten in der katastrophenartig verlaufenden Pandemie sich richtig und geordnet verhalten und
2. mit einem hohen Ausfall des eigenen Personals gerechnet werden muss.

Entscheidend ist es, die Notfallplanung nicht erst zum Zeitpunkt der Pandemie vorzunehmen, da hierbei wichtige Zeit verloren geht, die die Gesundheit und das Leben der Beschäftigten und Patienten gefährdet, z.B. durch hohe Personalausfälle, die eine geordnete Planung nicht mehr möglich machen. Gleiches gilt für die notwendige Beschaffung zusätzlichen Materials für die Schutzmaßnahmen sowie für die medikamentöse Prophylaxe. Das Unterlassen der inter pandemischen Notfallplanung wäre daher fahrlässig, wenn nicht sogar grob fahrlässig.

### Falldefinition „Influenzapandemie“

Unter einer Influenzapandemie wird eine weltweite, massive Häufung von Erkrankungen mit einer hohen Erkrankungsrate und Sterblichkeit verstanden, die von einem neuen Influenza A-Virus ausgelöst wird, gegen das die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung keine Immunkompetenz besitzt, weder durch vorhergehende Infektionen noch durch entsprechende Impfungen [2, 5].

Dass das Risiko einer weltweiten Influenzapandemie von der WHO heute als sehr hoch eingeschätzt wird, liegt am zunehmend sich ausbreitenden Vogelgrippevirus H5N1. Dabei befällt dieses vermehrt weitere Tierarten (z.B. Katzen). Diverse Fälle einer Übertragung vom Tier auf den Menschen sind ebenfalls beschrieben [7]. Wie auch das aviäre Influenzavirus, zeichnen sich alle Influenza A-Viren durch eine hohe genetische Variabilität aus. Dies betrifft sowohl die Möglichkeit des „Genetic Shift“, also des Gen-Segmentaustausches und des Reassortments, wie auch des „Genetic Drift“, der Punktmutation. Hierdurch haben alle Influenza A-Viren das Potenzial plötzlich effektiver, als bisher, den Menschen zu infizieren und effizient von Mensch zu Mensch übertragen zu werden [6, 7].

### Die Pandemiephase nach der WHO

In ihrem „Global Preparedness Plan“ definiert die WHO sechs Pandemiephasen [8]. Diese Phaseneinteilung wurde von RKI im nationalen Notfallplan übernommen und beschreibt für die einzelnen Phasen das spezifische Vorgehen [4]. Die Phasen sind folgendermaßen definiert:

#### **Phase 1 und 2 (interpandemische Periode):**

- Kein Fall von neuem Influenzasubtyp bei Menschen.

#### **Phase 3 bis 4 (pandemische Warnperiode):**

- Isolierung eines neuen Influenzasubtyps bei einem Menschen (3).
- Stark lokalisierte Infektion bei wenigen Menschen (4).

#### **Phase 5 (pandemische Warnperiode):**

- Lokalisierte von Mensch-zu-Mensch Übertragung.

#### **Phase 6 (Pandemie):**

- Zunehmende und fortdauernde Übertragung in der Allgemeinbevölkerung.

In der interpandemischen Periode (Phase 1 und 2), also zum jetzigen Zeitpunkt, ist die Vorbereitung auf die Pandemie vorgesehen und absolut notwendig (siehe weiter oben). Darunter fällt auch die Pandemieplanung in den Arztpraxen und Krankenhäusern.

Da sich die überwiegende Mehrheit der Arztpraxen und Kliniken höchstwahrscheinlich noch nicht mit diesem Thema befasst hat und insbesondere zur Umsetzung des Arbeitsschutzes professionelle Unterstützungen benötigt, wird die besondere Rolle der Betriebsärzte bei der innerbetrieblichen Pandemieplanung deutlich.

### **Innerbetrieblicher Pandemieplan**

Zur Umsetzung des landesspezifischen Pandemieplans gehören in den innerbetrieblichen Pandemieplan mindestens folgende Bestandteile:

1. Einrichtung eines Krisenstabs;
2. Festlegung von Verantwortlichkeiten;
3. Erstellen eines Organisationsplans für die räumliche und/oder zeitliche Lenkung der Patienten;
4. Erstellung eines pandemiebezogenen Hygieneergänzungsplans;
5. Festlegung von Schutzmaßnahmen
  - a) für die Mitarbeiter,
  - b) für die Patienten;
6. Erstellung eines Kommunikationsplans nach innen und außen;
7. Erstellung eines Beschaffungsplans für zusätzliche persönliche Schutzausrüstung, Desinfektionsmittel und medikamentöse Prophylaxe;
8. Erstellung eines Diagnostik- und Therapieplans, sowohl für die Mitarbeiter, als auch für die Patienten;
9. Festlegung der Unterrichtung und Unterweisung der Mitarbeiter, einschließlich der Dokumentation;
10. Erstellung von Patienteninformationen.

### **Die Aufgaben der Betriebsärzte**

Der Beitrag der Betriebsärzte bei der innerbetrieblichen Pandemieplanung kann wie folgt aussehen:

1. Sensibilisierung der Einrichtung des Gesundheitsdienstes, in denen der Betriebsarzt vertraglich bestellt ist, sich mit dem Thema der Pandemieplanung zu beschäftigen;
2. Beratung des Arbeitsgebers und der Mitarbeiter zur Pandemieplanung;
3. Mitglied im Krisenstab;

## II. Infektiologische Probleme

---

4. Beratung zum Hygieneergänzungsplan;
5. Beratung bei den Schutzmaßnahmen und der persönlichen Schutzausrüstung der Mitarbeiter;
6. Beratung zum Beschaffungsplan der persönlichen Schutzausrüstung (z.B. welcher Atemschutz);
7. Beratung zur Diagnostik (Influenzaschnelltest);
8. Beratung zur antiviralen Therapie und Impfung der Mitarbeiter;
9. Durchführung der medikamentösen Prophylaxe und Impfung der Mitarbeiter;
10. Regelmäßige Unterrichtung und Unterweisung der Mitarbeiter oder Übernahme von Teilen davon;
11. Beratung und Unterstützung bei der Dokumentation des innerbetrieblichen Pandemieplans.

In der Beratung zur Notwendigkeit eines Pandemieplans sollte das Unternehmen darauf hingewiesen werden, dass es mit der Erstellung dieses Pandemieplans auch in der Lage ist, anderen besonderen Infektionssituationen, wie SARS, Ebola oder Bioterrorismus durch Modifikation des Pandemieplanes entgegen zu treten.

### Literatur

1. N.N. (2003): Chronik der SARS-Epidemie. In: Ärztezeitung Online vom 08.05.2003
2. Expertengruppe „Influenza-Pandemieplanung“ am RKI (2004): Nationaler Pandemieplan Teil I: Gemeinsame Empfehlungen des Bundes und der Länder; abrufbar unter <http://www.rki.de> (11.01.2008)
3. Expertengruppe „Influenza-Pandemieplanung“ am RKI (2005): Nationaler Pandemieplan Teil II: Analysen und Konzepte für Deutschland; abrufbar unter <http://www.rki.de> (11.01.2008)
4. Expertengruppe „Influenza-Pandemieplanung“ am RKI (2005): Nationaler Pandemieplan Teil III: Aktionsplan von Bund und Ländern; abrufbar unter <http://www.rki.de> (11.01.2008)
5. Fock, R.; Bergmann, H.; Bußmann, H.; Fell, G.; Finke, E.-J.; Koch, U.; Niedrig, M.; Peters, M.; Scholz, D.; Wirtz, A. (2001): Management und Kontrolle einer Influenzapandemie. In: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 44 (10), 969-980
6. Rethwilm, A. (2006): Vogelgrippe und Influenza-Variabilität. In: Hygiene und Medizin 31 (11), 530-533
7. Robert Koch-Institut (2005): Publikation des Influenzapandemieplans auf den Internetseiten des Robert Koch-Instituts. In: Epidemiologisches Bulletin 2, 9-10
8. World Health Organization (2005): WHO global influenza preparedness plan; abrufbar unter [http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO\\_CDS\\_CSR\\_GIP\\_2005\\_5/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_2005_5/en/) (11.01.2008)

**Anschrift des Verfassers**

Dr. med. Thomas Remé  
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst  
und Wohlfahrtspflege  
Pappelallee 35-37  
22089 Hamburg

### Seltene, impfpräventable, reisemedizinisch relevante Virusinfektionen

G. Dobler

#### Zusammenfassung

Außerhalb von spezialisierten reisemedizinischen Zentren werden die Impfstoffe gegen Gelbfieber und Japanische Enzephalitis nur selten verabreicht. Damit bestehen beim nicht-spezialisierten Arzt und auch häufig beim Betriebsarzt gewisse Bedenken im Hinblick auf die Anwendung insbesondere des in Deutschland nicht zugelassenen Gelbfieber-Impfstoffs. Trotzdem gewinnt die Verabreichung dieser Impfstoffe zunehmend an Bedeutung. Für den Betriebsmediziner ist es immer häufiger notwendig, auch Reiseberatungen für beruflich Reisende in entfernte Länder durchzuführen. Der reiseberatende Arzt steht auch vor der Situation, dass immer häufiger weit entfernte Urlaubsziele angegeben werden, deren Infektionsrisiko nur schwer einschätzbar ist und damit die individuelle Reiseberatung auch komplex sein kann. Anhand der verfügbaren Daten zu Impfstoffen, deren Nebenwirkungen und des Infektionsrisikos sollen nachfolgend dem impfenden Arzt und Betriebsarzt Grundkenntnisse zur Japanischen Enzephalitis und zum Gelbfieber vermittelt werden, die ihn in die Lage versetzen eine Impfberatung für diese beiden Impfstoffe durchzuführen.

#### Einführung

Die zunehmende wirtschaftliche Globalisierung, der Abbau früher bestehender politischer Grenzen und der zunehmende Reiseverkehr in immer entlegene Regionen unserer Erde führen dazu, dass bis vor kurzem unzugängliche Regionen auf unserer Erde für jedermann beruflich und/oder touristisch erreichbar werden. Damit kommen Reisende zunehmend mit Infektionen in Kontakt, die bisher nicht in industrialisierten Ländern auftraten. Weiterhin besteht sowohl für den reisemedizinisch tätigen Arzt als auch den betreuenden Arbeitsmediziner die Pflicht, Empfehlungen für Impfungen auszusprechen, die bisher teilweise nur von wenigen autorisierten Stellen durchgeführt wurden (z.B. Gelbfieber-Impfung) oder die bisher in Deutschland keine Zulassung besitzen (Japan Enzephalitis-Impfung). Für eine eingehende individuelle Risikoberatung entsprechender Impfungen müssen Kenntnisse zu Vorkommen, Infektionsrisiko, die Klinik der Infektionen und therapeutische Möglichkeiten und den Eigenschaften der verfügbaren Impfstoffe vorhanden sein. Nachfolgend sollen zwei durch Viren verursachte, bisher in Deutschland selten auftretende Infektionskrankheiten (Japanische Enzephalitis, Gelbfieber) in den für den impfberatenden Arzt wichtigen Facetten vorgestellt werden.

## Japan Enzephalitis

### Vorkommen und Epidemiologie

Die Japan Enzephalitis (JE) wird durch ein Virus der Familie Flaviviridae verursacht. Es ist daher verwandt mit dem Gelbfieber Virus und dem FSME Virus. Der Name der Infektion ist irreführend, da die Erkrankung nicht nur in Japan, sondern auf der gesamten südostasiatischen Region vorkommt (Abb. 1). Die geographische Verbreitung der JE zeigt in den letzten Jahren eine deutliche Ausweitung nach Westen (Indien, möglicherweise bis Pakistan), nach Norden (China, südliches Russland) und vor allem nach Süden (Überschreiten der so genannten Torres-Straße und der Wallace Linie mit einzelnen Erkrankungsfällen im Norden des australischen Kontinents). Aktuell treten jährlich schätzungsweise bis zu 40.000 manifeste Infektionen in der genannten Region auf. Dies bedeutet aufgrund des geringen Manifestationsindex (s.u.), dass mehrere Millionen Infektionen jährlich infiziert werden. Insgesamt leben schätzungsweise mehr als eine Milliarde Menschen in JE-endemischen Gebieten.



**Abb. 1:** Verbreitungsgebiet der Japan Enzephalitis

Das JE Virus ist ein so genanntes Arbovirus. Die Übertragung des Japan Enzephalitis Virus erfolgt ausschließlich durch Stechmücken. Das Virus zirkuliert in einem so genannten Naturzyklus zwischen Stechmücken und verschiedenen Vögeln. Schweine können ebenfalls infiziert werden und dienen dann als so genannte Amplifikationswirte. D.h., durch Infektion von Schweinen und Wiederinfektion von daran Blut-Saugenden Stechmücken kann die Zahl der JE

## II. Infektiologische Probleme

---

Virus-übertragenden Stechmücken so stark zunehmen, dass dann auch Menschen (und Pferde) infiziert werden und erkranken. Menschen können weder als natürliche Wirte noch als Amplifikationswirte für das JE Virus dienen.

### **Klinik**

Die JE verläuft klinisch als klassische virale Enzephalitis. Das Spektrum klinischer Manifestationen reicht von subklinischen Infektionen über aseptische, gutartig verlaufende Meningitiden bis hin zu schwersten tödlich verlaufenden Erkrankungen. Nur etwa jede 300. Infektion manifestiert sich unter dem enzephalitischen Vollbild. Häufiger werden schwere Verläufe bei Kleinkindern und bei älteren Erwachsenen gesehen.

Nach einer Inkubationszeit von fünf bis 15 Tagen können u.a. folgende Symptome auftreten:

- akute fieberhafte unspezifische Infekte
- Kopfschmerzen,
- Meningismus-Symptomatik
- gastrointestinale Symptomatik (Erbrechen, Durchfall)
- Koordinationsstörungen
- Bewegungseinschränkungen
- Geschmacks-/Geruchsstörungen
- Bewusstseinsstörungen
- Stupor, Koma
- ZNS-Anfälle
- Hemiparesen, Tetraparesen
- Parkinson Symptomatik
- Hirnnerven-Paresen
- Hypertonus, Hyperreflexie

Schätzungsweise ein Drittel der unter einem enzephalitischen Bild verlaufenden Erkrankungen enden tödlich. Bei einem weiteren Drittel der Enzephalitis-Erkrankungen werden bleibende neurologische Schäden (Lähmungen, Anfallsleiden, Verhaltensauffälligkeiten) beobachtet.

### **Therapie**

Es ist bisher keine ursächliche Therapie für die JE bekannt. Alle medizinischen und pflegerischen Maßnahmen müssen darauf gerichtet sein, die lebensnotwendigen Funktionen zu unterstützen. Dies geschieht in den Industrienationen meist auf einer neurologischen Intensivstation. Bleibende neurologische Ausfälle können mittels physikalischer Therapie gemindert werden. Lähmungen und ZNS-Anfälle bleiben meist lebenslang bestehen.

### Impfung

Die Impfung gegen JE stellt damit die einzige sichere Möglichkeit einer Vermeidung der Infektion dar. Aktuell gibt es keinen in Deutschland zugelassenen Impfstoff gegen JE. Die verfügbaren Impfstoffe werden augenblicklich in Südostasien hergestellt. Hierbei handelt es sich um in Mäusegehirnen hergestellte und hoch gereinigte Tot-Impfstoffe. Er wird in Lizenz in anderen südostasiatischen Ländern (z.B. Korea) hergestellt und vertrieben. Ein in China hergestellter JE-Lebendimpfstoff (SA14-14-2) und ein inaktivierter Tot-Impfstoff (P3) sind außerhalb Chinas bisher nicht verfügbar. Diese beiden chinesischen Impfstoffe sollten auch aus Gründen der nicht ausreichenden klinischen Testung und Problemen bei der Herstellung nach modernen Standards (good manufacturing practice) nicht verwendet werden. Eine Zusammenfassung der weltweit hergestellten JE-Impfstoffe zeigt Tabelle 1.

Impfstoff-Typ	Impfstoff-Substrat	Impfvirus-Stamm	Hersteller
Inaktiviert	Mäusehirn	Nakayama, Beijing-1	<b>Indien:</b> Central Research Institute <b>Japan:</b> Biken, Chiba, Denka Seiken Co. Ltd., Kitasako Institute, Saikin Kagaku Institute, Tekeda <b>Korea:</b> Grünes Kreuz <b>Taiwan:</b> National Institute of Preventive Medicine <b>Thailand:</b> Governmental Pharmaceutical Organization <b>Vietnam:</b> National Institute of Hygiene
Inaktiviert	Hamster-Nierenzellen	P3	<b>China:</b> Beijing, Shanghai und Changchun Institutes of Biological Products
Lebend, attenuiert	Hamster-Nierenzellen	SA14-14-2	<b>China:</b> Chengdu und Wuhan Institutes of Biological Products

**Tab. 1: Weltweit produzierte JE-Impfstoffe**

Die inaktivierten JE-Impfstoffe (BIKEN) werden in den asiatischen Ländern z.T. in den von den Industrienationen unterschiedlichen Impfschemas verabreicht. In Deutschland wird eine Grundimmunisierung mit drei Impfungen im Abstand von sieben und 21 Tagen empfohlen. Nach diesem Impfschema wird die Impfeffektivität (Entwicklung neutralisierender Antikörper) mit ca. 90-98% angegeben. Das in Asien oft geübte Zweifach-Impfschema (0-14 Tage) weist eine deutlich schlechtere Effektivität von unter 80% auf (Tab. 2).

## II. Infektiologische Probleme

Impfstoff	Impfschema	Effektivität
BIKEN, Nakayama	0 - 14 Tage	50 - 80%
BIKEN, Nakayama	0 - 7 - 30 Tage	88 - 100%
P3, inaktiviert	0 - 7 Tage	60 - 68%
P3, inaktiviert	0 - 7 - 365 Tage	76 - 95%
SA14-14-2	Tag 0	62 - 100%

**Tab. 2: Impfschema und Impfeffektivität verschiedener JE-Impfstoffe**

Der inaktivierte JE-Impfstoff weist ein günstiges Nebenwirkungsprofil auf. Lokale Impfreaktionen an der Impfstelle werden in verschiedenen Studien und verschiedenen Altersgruppen mit einer Häufigkeit von rund 10-20% beobachtet. Systemische Impfreaktionen treten ebenfalls abhängig vom Alter in bis zu ca. 10% der Impflinge auf. Schwere Impfkomplicationen sind selten. Neurologische Impfkomplicationen werden mit einer Häufigkeit von < 1:1 Million beschrieben. Allergische Komplikationen (Urtikaria, Angioödem) werden jedoch mit einer deutlich größeren Häufigkeit von bis zu 1:1.000 beobachtet. Besonders gefährdet für allergische Komplikationen scheinen Atopiker und Patienten mit allergischen Grunderkrankungen zu sein (Tab. 3).

Impfstoff	Lokale AE	Systemische AE	Besonderheiten (AE: Adverse event)
BIKEN	12 - 23 %	1 - 13%	Neurologische AE < 1:10 <sup>6</sup> ; Systemische AE nehmen mit Impfdosen ab; Allergische AE (Urtikaria, Angioödem): 1-6:1.000
P3	4%	1 - 6 (12)%	Allergische AE: 1:15.000
SA 14-14-2	-	0,01 - 0,5%	Keine Hinweise für enzephalitogene Potenz

**Tab. 3: Nebenwirkungsprofil verschiedener JE-Impfstoffe**

### Häufigkeit bei Reisenden

Die JE ist eine bisher bei Reisenden selten auftretende Infektion. Allerdings zeigen Untersuchungen, dass insbesondere bei Reisenden mit längeren Aufenthalten und mit bestimmten Aktivitäten ein deutlich erhöhtes Risiko besteht. Eine genaue Inzidenzrate von JE-Infektionen bedürfte einer geplanten Studie bei Südostasien-Reisenden, die bisher nicht verfügbar ist. Allerdings wurde in den letzten Jahren eine ganze Reihe von JE-Infektionen bei Reisenden in der Literatur beschrieben. Eine retrospektive eigene Studie zeigt, dass die Inzidenz

einer JE-Infektion ähnlich der für eine Typhus-Infektion liegt und einer klinisch manifesten JE-Infektion bei Reisenden etwa der der Cholera bei Reisenden entspricht (DOBLER, unveröffentl. Ergebnisse; Tab. 4).

Infektion	Inzidenz per 1.000 Monate
nach STEFFEN (1991)	
• Hepatitis A	3 - 6 (20)
• Hepatitis B	0.8 - 2.4
• Typhus	0.003
• Typhus in Indien	0.03
• Cholera	0.0003
nach eigenen Daten	
• Dengue Fieber	0.8
• JE, subklinisch	0.02
• JE, klinisch	0.0004

**Tab. 4: Häufigkeit verschiedener Reiseinfektionen**

Insgesamt sind im Zeitraum von 1975 bis 2004 mindestens zehn klinisch manifeste JE-Infektionen in der Literatur publiziert worden (Tab. 5). Dies würde bedeuten, dass bei einer klinischen Manifestationsrate von etwa 1:300 im Erwachsenenalter mindestens 3.000 Infektionen bei Reisenden stattfanden. Dies bedeutet, dass die JE-Infektion gar nicht so selten ist, wie dies die Zahlen glauben machen möchten.

1975	Australier aus Vietnam
1983	Engländer aus Hongkong
1989	Australier aus Indonesien (Bali)
1994	Engländer aus Südostasien
1995	Schwede aus Indonesien (Bali)
1996	Russe aus China
1996	Däne aus Indonesien (Bali)
1997	Amerikaner aus den Philippinen
2003	Deutscher aus Australien (Murray Valley Infektion ?)
2004	Schwede aus Indonesien (Java, Bali)

**Tab. 5: In der Literatur publizierte JE-Infektionen bei Reisenden**

Die Auswertung verschiedener epidemiologischer Studien zeigt, welcher Reisestil und welche Aktivitäten ein besonderes Risiko einer JE-Infektion mit sich führen (Tab. 6). Hier zeigt sich, dass besonders längere Aufenthalte in ländlichen Gebieten mit landwirtschaftlich genutzten Arealen ein erhöhtes Risiko aufweisen. Hier ist besonders auf nahe den Ortschaften gelegene Reisfelder hinzuweisen, da sich in unter diesen ökologischen Bedingungen besonders hohe Stechmücken-Populationen bilden. Die häufige extensive

## II. Infektiologische Probleme

---

Schweinehaltung in diesen Ortschaften kann eine weitere Amplifikation des JE Virus bewirken mit der Gefahr eines epidemisches Auftretens der Infektion in diesen Situationen.

- Reisen in endemischer oder epidemischer Situation
- Reisen während der Hauptübertragungszeit (Regenzeit)
- Reisen in ländliche Regionen (landwirtschaftlich genutzte Flächen und Schweinehaltung)
- Längere Reisen oder Aufenthalte
- Aktivitäten im Freien (v.a. in Dämmerung und Abenden)
- Extreme Altersgruppen (Kleinkinder, Senioren)
- Schwangerschaft

**Tab. 6: Risikofaktoren für JE-Infektionen**

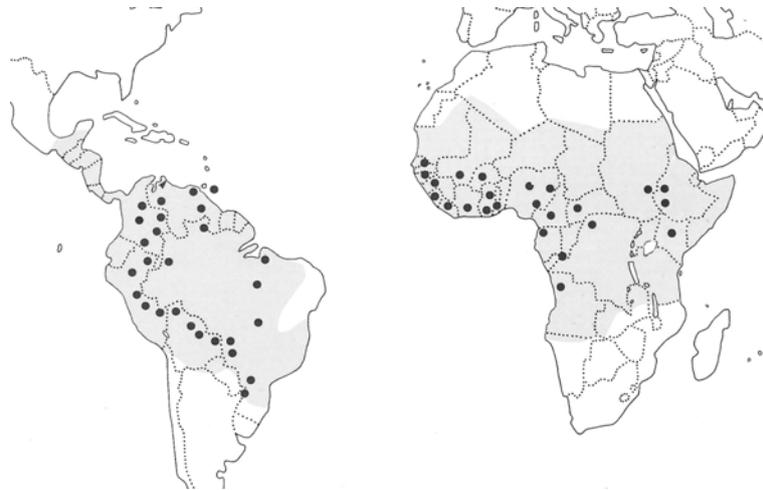
Die Verabreichung des in Deutschland nicht zugelassenen JE-Impfstoffs erfordert eine besondere Aufklärung des Impflings. Hierbei ist besonders das Risiko der Infektion im Rahmen des Aufenthalts abzuwiegen gegen mögliche Impfn Nebenwirkungen oder Komplikationen. Der Impfstoff kann grundsätzlich über internationale Apotheken bezogen werden. Mittlerweile gibt es auch auf Reisemedizin und Impfungen spezialisierte Apotheken.

## Gelbfieber

### Vorkommen und Epidemiologie

Gelbfieber (YF) ist historisch eine der wichtigsten Tropenkrankheiten. Seit der Einführung der YF-Impfung ist die Infektion weitgehend aus dem Bewusstsein der Tropenmediziner verschwunden. Allerdings ist das YF weiterhin eine wichtige Infektion der tropischen Regionen Afrikas und Asiens mit jährlich schätzungsweise mehr als 200.000 Infektionen weltweit. Das YF spielt auch reisemedizinisch eine bedeutende Rolle.

Der Erreger des YF ist ein Virus aus der Familie Flaviviridae. YF-Viren kommen in den tropischen Regionen Afrikas und Südamerikas vor. Aktuell ist das Verbreitungsgebiet auf die Regionen zwischen dem 20. Breitengrad nördlicher und südlicher Breite beschränkt (Abb. 2). In historischen Zeiten wurden jedoch Epidemien insbesondere in Nordamerika bis in Höhe des 35. Breitengrads nördlicher Breite beobachtet.



**Abb. 2:** Verbreitungsgebiet des Gelbfiebers mit epidemischen Auftreten der letzten 40 Jahre (schwarze Punkte)

Das YF-Virus wird ausschließlich durch Stechmücken übertragen. Das Virus zirkuliert in der Natur in einem Naturzyklus zwischen Stechmücken und Primaten. Sind nichthumane Primaten als Wirte beteiligt, spricht man von einem so genannten Urwaldzyklus des YFV. Hier werden in erster Linie sporadische Erkrankungsfälle beim Menschen beobachtet. Dient der Mensch als Wirt für das YF Virus, dann ist ein epidemisches Auftreten auch in größeren Ansiedlungen und Städten möglich. Diese Form des YF-Auftretens wird als urbanes YF bezeichnet. Die urbane YF-Form wird momentan in erster Linie in Westafrika beobachtet.

### **Klinik**

Das YF kann ähnlich anderen Virusinfektionen das gesamte Spektrum klinischer Manifestationen aufweisen. Vermutlich ein Großteil der Infektionen verläuft subklinisch oder als akuter Allgemeininfekt. Ein Teil der Infektionen verläuft unter dem Bild eines schweren Allgemeininfekts mit Hepatitis bzw. akutem Leberversagen. Ein weiterer Teil verläuft als klassisches hämorrhagisches Fieber und ist dann von anderen entsprechenden Infektionen (Ebola Fieber, Lassa Fieber) klinisch nicht zu unterscheiden.

### **Therapie**

Es ist bisher keine ursächliche Therapie für die YF bekannt. Alle medizinischen und pflegerischen Maßnahmen müssen darauf gerichtet sein, die lebensnotwendigen Funktionen zu unterstützen. Dies geschieht in den Industrienationen meist auf einer internistischen Intensivstation. Gelbfieber gilt als nicht von Mensch-zu-Mensch übertragbar. Allerdings ist in der virämischen Phase der Erkrankung (ersten fünf bis sieben Erkrankungstage) Virus im Blut

## II. Infektiologische Probleme

vorhanden und kann so theoretisch über Nadelstich-Verletzungen oder Bluttransfusionen übertragen werden. Allgemein übliche Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Blut sind daher im Labor mit entsprechenden Blutproben ausreichend.

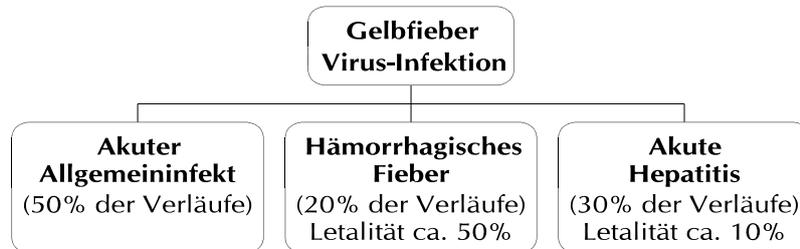


Abb. 3: Verlaufsformen und Letalität der Gelbfieber-Infektion

### Impfung

Die YF-Impfung ist die älteste allgemein angewandte Impfung des Menschen. Das verwendete Impfvirus stammt aus einem Patienten („Asibi“) aus dem Jahr 1927. Der Virusstamm wurde 54 mal in verschiedenen Affenarten passagiert. Darauf erfolgten 18 Passagen in embryonalem Mäusegewebe, 203 Passagen in Hühnerembryo-Gewebe und schließlich elf Passagen in bebrüteten Hühnereiern. Daraus wurden die beiden aktuell für die Impfstoff-Produktion verwendeten Subpassage-Stämme 17DD und 17-204 etabliert.

Der YF-Impfstoff ist ein in bebrüteten Hühnereiern hergestellter Lebend-Impfstoff. Er wird subkutan verabreicht. Die Impfung darf nur von autorisierten YF-Impfstellen durchgeführt werden. Die Impfung muss in einen internationalen Impfpass eingetragen werden und ist zehn Tage nach Verabreichung gültig. Die Gültigkeitsdauer beträgt zehn Jahre. Unabhängig von einer bestehender Immunität muss nach zehn Jahren bei bestehender Exposition aufgefrischt werden, damit die Impfung ihre Gültigkeit behält. Auch nach mehr als 30 Jahren nach einer einmaligen Impfung konnte noch bei über 80% der Impflinge eine Immunität nachgewiesen werden (Tab. 7).

Zeit nach der Impfung	Effektivität
• 4 Wochen	88 - 100%
• 16 Jahre	92%
• 19 Jahre	96%
• 30 - 35 Jahre	81%

Tab. 7: Abhängigkeit der YF-Impfeffektivität vom Zeitraum nach der Impfung

Der YF-Impfstoff gilt als der am meisten verimpfte Impfstoff überhaupt. Weiterhin wird er als der sicherste Impfstoff betrachtet mit einer extrem geringen Nebenwirkungsrate. Die Rate lokaler Nebenwirkungen wird mit 1-4% angegeben. Schwere Nebenwirkungen waren bis vor kurzem als extrem selten angegeben worden.

Altersgruppe	Rate / 100.000	
	Leichte AE	Schwere AE
15 - 24 Jahre	6,32	1,05
25 - 44 Jahre	3,56	0,29
45 - 64 Jahre	3,39	1,13
65 - 74 Jahre	3,48	2,55
> 75 Jahre	9,06	6,06

**Tab. 8: Alterabhängige Komplikationsrate des YF-Impfstoffs**

Seit einigen Jahren ist der Impfstoff etwas in die Schlagzeilen gelangt wegen des Auftretens von zwei seltenen, aber sehr schwer verlaufenden Komplikationen: dem neurotrophen YF-Impfsyndrom und dem viszerotropen YF-Impfsyndrom.

Neuropische Erkrankung	Viszerale Erkrankung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• postvakzinale Enzephalitis</li> <li>• v.a. bei Kindern &lt; 4 Monate</li> <li>• Häufigkeit: 5,8 : 1.000.000</li> <li>• 7 - 21 Tage nach Impfung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ähnlich natürlicher Infektion</li> <li>• Multiorgan-Versagen</li> <li>• alle Impfstämme beteiligt</li> <li>• v.a. in Erst-Geimpften &gt; 65 Jahre</li> <li>• Häufigkeit &lt; 1 : 400.000</li> <li>• &lt; 7 Tage nach Impfung</li> <li>• Impfvirus aus Leber isolierbar</li> <li>• hohe Letalität (ca. 60%)</li> </ul>

**Tab. 9: Komplikationen der YF-Impfung**

Aus diesem Grund werden die Impfindikationen für die YF-Impfung insbesondere im höheren Alter deutlich enger gefasst. Hierzu sollte ein mögliches Infektionsrisiko bei der individuellen Form des Aufenthalts mit dem potenziellen Risiko einer schweren Impfkomplication abgewogen und mit dem Reisen genau diskutiert werden.

### Infektionsrisiko für Reisende

Aus epidemiologischen Studien konnte das Infektionsrisiko für Individuen bei bestimmten epidemiologischen Situationen berechnet werden. Dazu zeigt

## II. Infektiologische Probleme

---

sich, dass das höchste Risiko in Afrika während einer epidemischen Situation besteht. Aber auch in der „normalen“ endemischen Situation in West- und Zentralafrika ist das Infektionsrisiko ungeimpfter Personen ganz erheblich (Tab. 10). Dahingegen ist das Infektionsrisiko in Südamerika als deutlich geringer anzusehen.

Situation	Region	Inzidenz	Mortalität	Aufenthaltsdauer
Epidemie	Afrika	1:267	1:1.333	2 Wochen-Aufenthalt
Endemie	Afrika	1:1.000	1:5.000	allgemein
Endemie	Afrika	1:2.000	1:10.000	2 Wochen-Aufenthalt
Endemie	Südamerika	1:20.000	1:100.000	2 Wochen-Aufenthalt

**Tab. 10:** YF-Infektionsrisiko bei unterschiedlichen epidemiologischen Situationen

### Impfindikation

Die YF-Impfung ist eine reine Reiseimpfung. Sie sollte aufgrund des bestehenden Infektionsrisikos durchgeführt werden, wenn Reisen in endemische oder epidemische Regionen durchgeführt werden. Sie muss durchgeführt werden, wenn die bestehenden Einreisebestimmungen eine Impfung für die Einreise vorschreiben. Die gültigen Einreisebestimmungen sollten im Zweifelsfall immer mindestens zwei Wochen vor der Reise in den einschlägigen reisemedizinischen Veröffentlichungen nachgelesen oder im jeweiligen Konsulat oder Botschaft nachgefragt werden. Daneben stellt es für einige wenige Beschäftigte in medizinisch-virologischen Laboratorien eine beruflich indizierte Impfung dar, wenn im jeweiligen Labor mit lebenden YF Viren gearbeitet wird:

- Reisen in Gelbfieber-endemische oder - epidemische Gebiete,
- Reisen in Gebiete mit gesetzlicher Vorschrift einer Gelbfieber-Impfung,
- Arbeiten mit lebendem Gelbfieber Virus.

### Anschrift des Verfassers

Dr. Gerhard Dobler  
Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr  
Neuherbergstr. 11  
80937 München

## STIKO 2007 - Neue Impfempfehlungen

F. Hofmann

Wie schon in den Vorjahren, so hat die Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) auch im Juli des Jahres 2007 neue Impfempfehlungen veröffentlicht [1], wobei die traditionelle Mischung zwischen Detailverbesserungen und völlig neuen Impfempfehlungen auch diesmal beibehalten wurde.

Neu ist die Impfung aller 12- bis 17-jährigen Mädchen gegen Infektionen mit **Humanen Papillomaviren (HPV)**. Auf dem Markt sind derzeit zwei Totimpfstoffe, die einen Schutz gegenüber einer Infektion mit den HPV 16 und 18 bzw. darüber hinaus 6 und 11 versprechen. Es handelt sich um DNA-freie und damit nicht infektiöse Viruspartikel. Die dreimalige Impfstoffgabe ist mit geringen Nebenwirkungen, wie milde bis mäßige Schmerzen sowie Schwellung und Rötung an der Einstichstelle, assoziiert. Wichtig ist, dass die Impfung bevorzugt vor dem ersten Sexualkontakt durchgeführt werden sollte. Damit lassen sich ca. 70% der bösartigen Zervixerkrankungen vermeiden, da die HPV-Typen 16 und 18 die wichtigsten karzinogenen Virustypen darstellen. Darüber hinaus gibt es noch weitere Hochrisikotypen für die Karzinomentstehung. Dies sind die HPV-Typen 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 und 66. Betrachtet man die jährliche Inzidenz von etwa 450.000 Zervixkarzinom-Neuerkrankungen weltweit, so wird die enorme Bedeutung dieser Impfung deutlich. Die STIKO schreibt darüber hinaus: „Frauen, die zum von der STIKO empfohlenen Zeitpunkt (12 bis 17 Jahre) keine Impfung gegen HPV erhalten haben, können ebenfalls von einer Impfung gegen HPV profitieren. Es liegt in der Verantwortung des Arztes nach individueller Prüfung von Nutzen und Risiko der Impfung, seine Patientinnen auf der Basis der Impfstoffzulassung darauf hinzuweisen.“ Dieser Satz gewinnt vor allem vor dem Hintergrund Bedeutung, dass mindestens 15% der in die Indikationsgruppe fallenden Mädchen auch nach Vollendung des 18. Lebensjahrs keinen Sexualkontakt gehabt haben. Wie sich die Impfung auf Frauen auswirkt, die bereits eine Infektion durchgemacht haben, ist bislang noch nicht sicher abzuschätzen.

Im Hinblick auf die diversen **Masernepidemien** während der letzten beiden Jahre hat die STIKO ihre Empfehlung zur Masernimpfung präzisiert und ausgeweitet. Dies gilt sowohl für die prä- als auch für die postexpositionelle Vakzination. Weiterhin ist die Masernimpfung natürlich eine Regelimpfung im Kleinkindalter. Sie ist aber auch - wie bisher schon - eine Indikationsimpfung für gefährdete Personen in diversen Bereichen des Arbeitslebens. Da der Erkrankungsgipfel eine Tendenz zur langsamen Verschiebung ins Erwachsenenalter hat - hier sind suboptimale Durchimpfungsraten die Hauptursache - ist die Impfempfehlung jetzt geändert worden, und zwar dahingehend, dass

## II. Infektiologische Probleme

---

ungeimpfte bzw. empfängliche Personen im Gesundheitsdienst sowie in Gemeinschaftseinrichtungen und in Kinderheimen alle geimpft werden sollten, es sei denn, die Impfung ist bereits durchgeführt worden oder es gibt serologische Hinweise auf einen immunologischen Schutz. Folgerichtig hat sich auch die Indikation bei postexpositioneller Masernimpfung geändert: Nunmehr heißt es, dass ungeimpfte oder einmal geimpfte Personen und Personen mit unklarem Immunstatus mit Kontakt zu Masernkranken möglichst innerhalb von drei Tagen nach Exposition geimpft werden sollten. In der Praxis bedeutet das, dass man beispielsweise bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst den Impfausweis prüft. Ist keine Masernimpfung eingetragen, so wird vorzugsweise mit MMR-Impfstoff einmalig geimpft.

In Sachen **Röteln** wird nach wie vor die Kontrolle des Impferfolgs dann empfohlen, wenn es sich um Frauen im gebärfähigen Alter handelt.

Die **Varizellen**impfung bleibt nach wie vor eine Regelimpfung im Kleinkindalter. Des Weiteren bleiben die Indikationsbereiche für gefährdete Personen in diversen Bereichen des Arbeitslebens erhalten. Im Blickpunkt der Öffentlichkeit steht die Impfung natürlich deshalb, weil in nächster Zeit die Einführung eines Zoster-Impfstoffs mit deutlich höherem Wirkstoffgehalt geplant ist.

Was die Empfehlungen zur Hepatitis A und Hepatitis B angeht, so ist eine redaktionelle Überarbeitung erfolgt. Gegen **Hepatitis A** sollte nicht nur dann geimpft werden, wenn es sich um homosexuell aktive Männer handelt, sondern bei allen Personen mit einem Sexualverhalten mit hoher Infektionsgefährdung. Im Bereich des Gesundheitsdienstes sollten nunmehr all jene geimpft werden, die möglichen Stuhlkontakt haben. Auch in den Kindertagesstätten wurde das Prinzip der Gefährdungsbeurteilung herangezogen, so dass nicht der Beschäftigungsstatus sondern die Tätigkeit in der Kindertagesstätte berücksichtigt werden sollte (Impfung beispielsweise, wenn regelmäßig Kinder beim Toilettengang begleitet und gereinigt werden). Bei der **Hepatitis B** war das Problem zu lösen, wie mit den Personen umzugehen ist, die im Säuglingsalter oder in der Adoleszenz gegen Hepatitis B geimpft wurden und bei denen gemäß der STIKO-Empfehlungen keine Vor- und Nachtestung (auf Anti HBc bzw. Anti HBs) durchgeführt wurde. In Zukunft sollte so verfahren werden, dass bei neu aufgetretenem Hepatitis B-Risiko (z.B. Aufnahme einer Beschäftigung im Gesundheitsdienst) eine Impfung durchgeführt werden sollte, die von einer Anti HBs-Kontrolle vier bis acht Wochen nach Vakzination begleitet sein sollte. Gleichzeitig sollte Anti HBc gemessen werden, um eine Aussage über eine eventuell stattgehabte Infektion treffen zu können. Wären in Zukunft Anti HBs und Anti HBc positiv, dann wäre im weiteren Verlauf des Lebens keine nochmalige Boosterimpfung notwendig.

Natürlich wurde bei der STIKO auch diskutiert, ob man derzeit schon in der Lage sei, Empfehlungen für eine eventuelle Boosterimpfung bei erfolgreich Geimpften ohne berufliches Risiko zu implementieren. Die derzeitige Lage (12 Jahre nach Empfehlung der allgemeinen Hepatitis B-Impfung) ist aber noch nicht dazu angetan, da offensichtlich noch nicht genügend Impflinge verfügbar sind, die vor zehn oder mehr Jahren geimpft worden sind. Deshalb dürfte eine Entscheidung für oder gegen eine Boosterimpfung noch einige Jahre auf sich warten lassen.

**Literatur**

1. N.N. (2007): Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut. In: Epidemiologisches Bulletin 30, 267-286
2. N.N. (2007): Neuerungen in den aktuellen Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut. In: Epidemiologisches Bulletin 31, 287-292

**Anschrift des Verfassers**

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Friedrich Hofmann  
Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20  
42119 Wuppertal



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

## Versand diagnostischer Proben unter Beachtung des Gefahrgutrechts

A. Heinemann

### Einleitung

Gesundheitsdienstliche Einrichtungen versenden regelmäßig Materialien, die gefährliche Krankheitserreger enthalten können. Vor allem Patientenproben wie z.B. Ausscheidungsstoffe, Sekrete, Blut, Organe, Organteile, Gewebeproben, aber auch medizinisches Untersuchungsmaterial und biologische Produkte werden von den beauftragten Kurier- und Paketdiensten täglich über öffentliche Verkehrswege transportiert.

Nach den Vorschriften des Gefahrgutrechts zählen diese Materialien dann zur Gefahrklasse 6.2 des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (kurz: ADR), wenn bekannt oder anzunehmen ist, dass sie Krankheitserreger enthalten. Als Krankheitserreger werden angesehen: Mikroorganismen (einschließlich Bakterien, Pilze, Viren, Parasiten, Rickettsien) sowie andere Erreger wie Prionen, die bei Menschen oder Tieren Krankheiten hervorrufen können.

Gefahrgutrechtliche Kategorie	WHO-Risikogruppe	UN-Nummer	Verpackungsanweisung
A	RG 4	UN 2814 UN 2900	P 620
	Kulturen von bestimmten Erregern der Risikogruppe 3		
B	RG 3	UN 3373	P 650
	RG 2		
kein Gefahrgut	RG 1	-	- (Empfehlung: P 650)
freigestellte Proben	Proben mit minimaler Wahrscheinlichkeit von Krankheitserregern	keine UN-Nummer	„P 650 light“ (Empfehlung: P 650)

Tab. 1: Gefahrgutrechtliche Kategorien sowie deren sachgerechte Klassifizierung

Der jeweilige Absender, z.B. Arzt oder Laborleiter, trägt dabei die volle Verantwortung für die sachgerechte Klassifizierung des Untersuchungsguts in die zutreffende gefahrgutrechtliche Kategorie, die mit bestimmten Anforderungen

hinsichtlich der Verpackung, ihrer Kennzeichnung und weiterer Transportbedingungen verbunden sein kann (siehe Tab. 1).

### Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie A

Hierbei handelt es sich um in Deutschland recht selten auftretende ansteckungsgefährliche Stoffe, die Mikroorganismen enthalten, die bei einer Exposition bei sonst gesunden Menschen oder Tieren eine dauerhafte Behinderung oder eine lebensbedrohende oder tödliche Krankheit hervorrufen können (s. Tab. 2). Neue, noch nicht in der Liste enthaltene Organismen müssen entsprechend bewertet und im Zweifelsfall der Kategorie A zugeordnet werden.

UN-Nummer und Benennung	Mikroorganismus
UN 2814 Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen	Bacillus anthracis (nur Kulturen) Brucella abortus (nur Kulturen) Brucella melitensis (nur Kulturen) Brucella suis (nur Kulturen) Burkholderia mallei - Pseudomonas mallei - Rotz (nur Kulturen) Burkholderia pseudomallei - Pseudomonas pseudomallei (nur Kulturen) Chlamydia psittaci - aviäre Stämme (nur Kulturen) Clostridium botulinum (nur Kulturen) Coccidioides immitis (nur Kulturen) Coxiella burnetii (nur Kulturen) Virus des hämorrhagischen Krim-Kongo-Fiebers Dengue-Virus (nur Kulturen) Virus der östlichen Pferde-Encephalitis (nur Kulturen) Escherichia coli, verotoxigen (nur Kulturen)* Ebola-Virus Flexal-Virus Francisella tularensis (nur Kulturen) Guanarito-Virus Hantaan-Virus Hanta-Virus, das hämorrhagisches Fieber mit Nierensyndrom hervorruft Hendra-Virus Hepatitis B-Virus (nur Kulturen) Herpes B-Virus (nur Kulturen) humanes Immundefizienz-Virus (nur Kulturen) hoch pathogenes Vogelgrippe-Virus (nur Kulturen) japanisches Encephalitis-Virus (nur Kulturen) Junin-Virus Kyasanur-Waldkrankheit-Virus Lassa-Virus Machupo-Virus Marburg-Virus

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

	<p>Affenpocken-Virus  Mycobacterium tuberculosis (nur Kulturen)*  Nipah-Virus  Virus des hämorrhagischen Omsk-Fiebers  Polio-Virus (nur Kulturen)  Tollwut-Virus (nur Kulturen)  Rickettsia prowazekii (nur Kulturen)  Rickettsia rickettsii (nur Kulturen)  Rifttal-Fiebervirus (nur Kulturen)  Virus der russischen Frühsommer-Encephalitis (nur Kulturen)  Sabia-Virus  Shigella dysenteriae type 1 (nur Kulturen)*  Zecken-Encephalitis-Virus (nur Kulturen)  Pocken-Virus  Virus der Venezuela-Pferde-Encephalitis (nur Kulturen)  West-Nil-Virus (nur Kulturen)  Gelbfieber-Virus (nur Kulturen)  Yersinia pestis (nur Kulturen)</p>
<p>UN 2900  Ansteckungsgefährlicher Stoff, nur gefährlich für Tiere</p>	<p>Virus des afrikanischen Schweinefiebers (nur Kulturen)  Aviäres Paramyxovirus Typ 1-Virus der velogenen Newcastle-Krankheit (nur Kulturen)  Blauzungen-Virus (nur Kulturen)  klassisches Schweinefieber-Virus (nur Kulturen)  Maul- und Klauenseuche-Virus (nur Kulturen)  Virus der Dermatitis nodularis (lumpy skin disease) (nur Kulturen)  Mycoplasma mycoides-Erreger der infektiösen bovinen Pleuropneumonie (nur Kulturen)  Kleinwiederkäuer-Pest-Virus (nur Kulturen)  Rinderpest-Virus (nur Kulturen)  Schafpocken-Virus (nur Kulturen)  Ziegenpocken-Virus (nur Kulturen)  Virus der vesikulären Schweinekrankheit (nur Kulturen)  Vesicular stomatitis virus (nur Kulturen)</p>

\* Kulturen, die für diagnostische oder klinische Zwecke vorgesehen sind, dürfen jedoch als ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie B klassifiziert werden

**Tab. 2: Beispiele für ansteckungsgefährliche Stoffe, die in jeder Form unter die Kategorie A fallen, sofern nichts anderes angegeben ist (siehe Absatz 2.2.62.1.4.1)**

Da es sich bei Stoffen der Kategorie A - unabhängig von der Menge - immer um Güter mit hohem Gefahrenpotenzial handelt, müssen alle erforderlichen Maßnahmen gemäß dem ADR und der deutschen Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn (GGVSE) beachtet werden.

Hierzu zählen u.a. folgende Vorgaben:

- die Proben müssen der UN-Nummer 2814 (Ansteckungsgefährlicher Stoff), gefährlich für Menschen oder der UN-Nummer 2900 (Ansteckungsgefährlicher Stoff), nur gefährlich für Tiere zugeordnet und entsprechend gekennzeichnet werden.
- die Verpackung muss den Anforderungen der Verpackungsanweisung P 620 (s. Tab. 3) entsprechen.
- die absendende Einrichtung muss den Beförderer auf das gefährliche Gut hinweisen.  
Das beauftragte Transportunternehmen muss für den Transport von Stoffen der Kategorie A qualifiziert sein (z.B. geschultes Personal, Fahrzeugausstattung).
- die speziellen Sicherungspflichten (z.B. Beaufsichtigung, Sicherungsplan) zum Schutz vor Diebstahl oder Missbrauch sind zu beachten und das Personal entsprechend zu schulen.

Die Entscheidung für eine Einstufung nach UN-Nummer 2814 oder 2900 muss anhand folgender Kriterien erfolgen:

- der bekannten Anamnese des Patienten oder des Tieres,
- der lokalen endemischen Bedingungen,
- der Einschätzung eines Spezialisten bezüglich des individuellen Zustands des erkrankten Menschen oder Tieres.

<b>Verpackungsanweisung P 620</b>
Diese Anweisung gilt für die UN-Nummern 2814 und 2900.
<p>Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die besonderen Vorschriften des Abschnitts 4.1.8 erfüllt sind: Verpackungen, welche die Vorschriften des Kapitels 6.3 erfüllen und entsprechend zugelassen sind und die bestehen aus:</p> <p>a) Innenverpackungen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) (einem) flüssigkeitsdichten Primärgefäß(en);</li> <li>(ii) einer flüssigkeitsdichten Sekundärverpackung;</li> <li>(iii) ausgenommen für ansteckungsgefährliche feste Stoffe - saugfähigem Material in einer für die Aufnahme des gesamten Inhalts ausreichenden Menge zwischen dem (den) Primärgefäß(en) und der Sekundärverpackung; wenn mehrere Primärgefäße in eine einzelne Sekundärverpackung eingesetzt werden, müssen sie entweder einzeln eingewickelt oder voneinander getrennt werden, damit eine gegenseitige Berührung ausgeschlossen ist;</li> </ul> <p>b) einer in Bezug auf ihren Fassungsraum, ihre Masse und den vorgesehenen Verwendungszweck ausreichend widerstandsfähigen starren Außenverpackung. Die kleinste äußere Abmessung muss mindestens 100mm betragen.</p>

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

---

#### Zusätzliche Vorschriften

1. Innenverpackungen, die ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten, dürfen nicht mit Innenverpackungen, die andere Arten von Gütern enthalten, zusammengepackt werden. Vollständige Versandstücke dürfen in einer Umverpackung gemäß den Vorschriften der Abschnitte 1.2.1 und 5.1.2 enthalten sein; eine solche Umverpackung darf Trockeneis enthalten.
2. Abgesehen von Ausnahmesendungen, z.B. beim Versand vollständiger Organe, die eine besondere Verpackung erfordern, gelten folgende zusätzliche Vorschriften:
  - a) Stoffe, die bei Umgebungstemperatur oder einer höheren Temperatur versandt werden: Die Primärgefäße müssen aus Glas, Metall oder Kunststoff sein. Wirksame Mittel zur Sicherstellung eines dichten Verschlusses sind vorzusehen, z.B. ein Heißsiegelverschluss, ein umsäumter Stopfen oder ein Metallbördelverschluss. Werden Schraubkappen verwendet, müssen diese durch wirksame Mittel, wie z.B. Band, Paraffin-Abdichtband oder zu diesem Zweck hergestellter Sicherungsverschluss, gesichert werden;
  - b) Stoffe, die gekühlt oder gefroren versandt werden: Um die Sekundärverpackung(en) oder wahlweise in einer Umverpackung mit einem oder mehreren vollständigen Versandstücken, die gemäß Unterabschnitt 6.3.1.1 gekennzeichnet sind, ist Eis, Trockeneis oder ein anderes Kühlmittel anzuordnen. Damit die Sekundärverpackung(en) oder die Versandstücke nach dem Schmelzen des Eises oder dem Verdampfen des Trockeneises sicher in ihrer ursprünglichen Lage verbleibt (verbleiben), sind Innenhalterungen vorzusehen. Bei Verwendung von Eis muss die Außenverpackung oder Umverpackung flüssigkeitsdicht sein. Bei Verwendung von Trockeneis muss das Kohlendioxid aus der Außenverpackung oder Umverpackung entweichen können. Das Primärgefäß und die Sekundärverpackung dürfen durch die Temperatur des verwendeten Kühlmittels in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden;
  - c) Stoffe, die in flüssigem Stickstoff versandt werden: Es sind Primärgefäße aus Kunststoff zu verwenden, der gegenüber sehr niedrigen Temperaturen beständig ist. Die Sekundärverpackung muss ebenfalls gegenüber sehr niedrigen Temperaturen beständig sein und wird in den meisten Fällen an die einzelnen Primärgefäße angepasst sein müssen. Die Vorschriften für den Versand von flüssigem Stickstoff sind ebenfalls zu beachten. Das Primärgefäß und die Sekundärverpackung dürfen durch die Temperatur des flüssigen Stickstoffs in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden;
  - d) lyophilisierte Stoffe dürfen auch in Primärgefäßen befördert werden, die aus zugeschmolzenen Ampullen aus Glas oder mit Gummistopfen verschlossenen Phiolen aus Glas mit Metalledichtungen bestehen.
3. Unabhängig von der vorgesehenen Versandtemperatur müssen das Primärgefäß oder die Sekundärverpackung einem Innendruck, der einem Druckunterschied von mindestens 95kPa entspricht, und Temperaturen von -40°C bis +55°C ohne Undichtheiten standhalten können.

Tab. 3: Anforderungen an Verpackungen gemäß Verpackungsanweisung P 620

Wer hier weiteren Informationsbedarf hat, sollte sich an das Robert Koch-Institut (<http://www.rki.de>) wenden.

### **Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie B**

Dies sind all jene ansteckungsgefährlichen Stoffe, die den Kriterien für eine Aufnahme in die Kategorie A nicht entsprechen [z.B. Hepatitis B-Virus, HI-Virus (HIV); jedoch nicht Kulturen dieser beiden Viren]; die meisten diagnostischen Proben dürften im üblichen Tagesgeschäft hierzu gehören.

Proben mit Krankheitserregern der Kategorie B müssen der UN-Nummer 3373 (BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B) zugeordnet werden und unter Einhaltung der Vorgaben aus der Verpackungsanweisung P 650 (s. Tab. 4) versendet werden. Gemäß Verpackungsanweisung P 650 muss das Versandstück aus mindestens drei Bestandteilen bestehen:

- **Primärgefäß:** Das Primärgefäß enthält die Probe. Bei flüssigen Stoffen muss es flüssigkeitsdicht sein; bei festen Stoffen staubdicht. Außerdem muss das Primärgefäß oder die Sekundärverpackung einem Innendruck von 95kPa (0,95bar) ohne Verlust von Füllgut standhalten. Gefährliche Güter der Gefahrklassen 3 (entzündbare Stoffe), 8 oder 9 dürfen in Mengen von höchstens 30ml in jedes Primärgefäß gepackt werden. Dies muss beispielsweise beim Transport von Proben in Alkohol beachtet werden.
- **Sekundärverpackung:** Sie enthält ein oder mehrere Primärgefäße. Es handelt sich dabei um ein Schutzgefäß (z.B. handelsübliches Kunststoffgefäß mit Schraubdeckel). Bei flüssigen Stoffen muss die Sekundärverpackung ebenfalls flüssigkeitsdicht sein. Wenn mehrere zerbrechliche Primärgefäße in einer Sekundärverpackung transportiert werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so voneinander getrennt werden, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird. Falls sich Flüssigkeit im (in den) Primärgefäß(en) befindet, muss ausreichend saugfähiges Material zugefügt werden, um die gesamte im (in den) Primärgefäß(en) enthaltene Menge aufzunehmen. Dadurch soll verhindert werden, dass ein Austreten des flüssigen Stoffes das Polstermaterial oder die Außenverpackung beschädigt.
- **Außenverpackung:** Die Außenverpackung (beispielsweise ein Karton) muss nicht geprüft oder zugelassen sein. Allerdings muss das vollständige Versandstück eine Fallprüfung aus einer Höhe von 1,20m erfolgreich bestehen. Mindestens eine Oberfläche der Außenverpackung muss eine Mindestabmessung von 100mm x 100mm haben. Die Sekundärverpackungen müssen mit geeignetem Polstermaterial in die Außenverpackung eingesetzt werden und dürfen nicht lose und ungeschützt im Karton herum rollen.

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

#### Verpackungsanweisung P 650

Diese Anweisung gilt für die UN-Nummer 3373.

1. Die Verpackungen müssen guter Qualität und genügend widerstandsfähig sein, dass sie den Stößen und Belastungen, die unter normalen Beförderungsbedingungen auftreten können, standhalten, einschließlich des Umschlags zwischen Fahrzeugen oder Containern und zwischen Fahrzeugen oder Containern und Lagerhäusern sowie jeder Entnahme von einer Palette oder aus einer Umverpackung zur nachfolgenden manuellen oder mechanischen Handhabung. Die Verpackungen müssen so gebaut und verschlossen sein, dass unter normalen Beförderungsbedingungen ein Austreten des Inhalts infolge von Vibration, Temperaturwechsel, Feuchtigkeits- und Druckänderung verhindert wird.
2. Die Verpackung muss aus mindestens drei Bestandteilen bestehen:
  - a) einem Primärgefäß,
  - b) einer Sekundärverpackung und
  - c) einer Außenverpackung,wobei entweder die Sekundärverpackung oder die Außenverpackung starr sein muss.
3. Die Primärgefäße sind so in die Sekundärverpackungen zu verpacken, dass unter normalen Beförderungsbedingungen ein Zubruchgehen, Durchstoßen oder Austreten von Inhalt in die Sekundärverpackung verhindert wird. Die Sekundärverpackungen sind mit geeignetem Polstermaterial in die Außenverpackungen einzusetzen. Ein Austreten des Inhalts darf nicht zu einer Beeinträchtigung der Unversehrtheit des Polstermaterials oder der Außenverpackung führen.
4. Für die Beförderung ist das nachstehend abgebildete Kennzeichen auf der äußeren Oberfläche der Außenverpackung vor einem kontrastierenden Hintergrund anzubringen; sie muss deutlich sichtbar und lesbar sein. Das Kennzeichen muss die Form eines auf die Spitze gestellten Quadrats (Raute) mit einer Mindestabmessung von 50mm x 50mm haben; die Linie muss mindestens 2mm breit sein und die Buchstaben und Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von mindestens 6mm haben. Direkt neben dem rautenförmigen Kennzeichen muss auf der Außenverpackung die offizielle Benennung für die Beförderung „BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B“ mit einer Buchstabenhöhe von mindestens 6mm angegeben werden.
5. Mindestens eine der Oberflächen der Außenverpackung muss eine Mindestabmessung von 100mm x 100mm haben.
6. Das vollständige Versandstück muss in der Lage sein, die Fallprüfung des Unterabschnitts 6.3.2.5 nach den Vorschriften der Unterabschnitte 6.3.2.3 und 6.3.2.4 bei einer Fallhöhe von 1,2m erfolgreich zu bestehen. Nach der jeweiligen Fallversuchsreihe darf aus dem (den) Primärgefäß(en), das (die), sofern vorgeschrieben, durch das absorbierende Material geschützt bleiben muss (müssen), nichts in die Sekundärverpackung gelangen.
7. Für flüssige Stoffe gilt:
  - a) Das (die) Primärgefäß(e) muss (müssen) flüssigkeitsdicht sein.
  - b) Die Sekundärverpackung muss flüssigkeitsdicht sein.
  - c) Wenn mehrere zerbrechliche Primärgefäße in eine einzige Sekundärverpackung eingesetzt werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so voneinander getrennt werden, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird.

- d) Zwischen dem (den) Primärgefäß(en) und der Sekundärverpackung muss absorbierendes Material eingesetzt werden. Das absorbierende Material muss ausreichend sein, um die gesamte im (in den) Primärgefäß(en) enthaltene Menge aufzunehmen, so dass ein Austreten des flüssigen Stoffes nicht zu einer Beeinträchtigung der Unversehrtheit des Polstermaterials oder der Außenverpackung führt.
  - e) Das Primärgefäß oder die Sekundärverpackung muss in der Lage sein, einem Innendruck von 95kPa (0,95bar) ohne Verlust von Füllgut standzuhalten.
8. Für feste Stoffe gilt:
- a) Das (die) Primärgefäß(e) muss (müssen) staubdicht sein.
  - b) Die Sekundärverpackung muss staubdicht sein.
  - c) Wenn mehrere zerbrechliche Primärgefäße in eine einzige Sekundärverpackung eingesetzt werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so voneinander getrennt werden, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird.
  - d) Wenn Zweifel darüber bestehen, ob während der Beförderung Restflüssigkeit im Primärgefäß vorhanden sein kann, muss eine Verpackung einschließlich absorbierenden Materials verwendet werden.
9. Gekühlte oder gefrorene Proben: Eis, Trockeneis und flüssiger Stickstoff
- a) Wenn für die Kühlung der Probe Trockeneis oder flüssiger Stickstoff verwendet wird, sind alle anwendbaren Vorschriften des ADR einzuhalten. Wenn Eis oder Trockeneis verwendet wird, ist dies außerhalb der Sekundärverpackungen, in der Außenverpackung oder in einer Umverpackung einzusetzen. Damit die Sekundärverpackungen nach dem Schmelzen des Eises oder dem Verdampfen des Trockeneises sicher in ihrer ursprünglichen Lage verbleiben, sind Innenhalterungen vorzusehen. Bei Verwendung von Eis muss die Außenverpackung oder Umverpackung flüssigkeitsdicht sein. Bei Verwendung von Kohlendioxid, fest (Trockeneis) muss die Verpackung so ausgelegt und gebaut sein, dass das Kohlendioxidgas entweichen kann, um einen Druckaufbau zu verhindern, der zu einem Bersten der Verpackung führen könnte; das Versandstück (die Außenverpackung oder die Umverpackung) ist mit der Aufschrift „Kohlendioxid, fest“ oder „Trockeneis“ zu versehen.
  - b) Das Primärgefäß und die Sekundärverpackung dürfen durch die Temperatur des verwendeten Kühlmittels sowie durch die Temperaturen und Drücke, die bei einem Ausfall der Kühlung entstehen können, in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden.
10. Wenn Versandstücke in eine Umverpackung eingesetzt werden, müssen die in dieser Verpackungsanweisung vorgeschriebenen Versandstück-Kennzeichnungen entweder deutlich sichtbar sein oder auf der Außenseite der Umverpackung wiedergegeben werden.
11. Ansteckungsgefährliche Stoffe, die der UN-Nummer 3373 zugeordnet sind und die in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsanweisung verpackt sind, und Versandstücke, die in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsanweisung gekennzeichnet sind, unterliegen keinen weiteren Vorschriften des ADR.
12. Hersteller und nachfolgende Verteiler von Verpackungen müssen dem Absender oder der Person, welche das Versandstück vorbereitet (z.B. Patient), klare Anweisungen für das Befüllen und Verschließen dieser Versandstücke liefern, um eine richtige Vorbereitung des Versandstücks für die Beförderung zu ermöglichen.

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

---

13. Andere gefährliche Güter dürfen nicht mit ansteckungsgefährlichen Stoffen der Klasse 6.2 in ein und derselben Verpackung zusammengepackt werden, sofern diese nicht für die Aufrechterhaltung der Lebensfähigkeit, für die Stabilisierung, für die Verhinderung des Abbaus oder für die Neutralisierung der Gefahren der ansteckungsgefährlichen Stoffe erforderlich sind. Gefährliche Güter der Klasse 3, 8 oder 9 dürfen in Mengen von höchstens 30ml in jedes Primärgefäß, das ansteckungsgefährliche Stoffe enthält, verpackt werden. Wenn diese geringen Mengen gefährlicher Güter in Übereinstimmung mit dieser Verpackungsanweisung zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen verpackt werden, müssen die übrigen Vorschriften des ADR nicht erfüllt werden.
14. Wenn Stoffe frei geworden sind und in einem Fahrzeug oder Container verschüttet wurden, so darf dieser erst nach gründlicher Reinigung, ggf. Desinfektion oder Entgiftung, wieder verwendet werden. Alle anderen in demselben Fahrzeug oder Container beförderten Güter und Gegenstände sind auf mögliche Verunreinigung zu prüfen.

**Tab. 4: Anforderungen an Verpackungen gemäß Verpackungsanweisung P 620**

Es reicht aus, wenn entweder die Sekundär- oder die Außenverpackung starr ist. Allerdings muss bei Lufttransporten immer die Außenverpackung starr sein; beim Lufttransport gelten außerdem zusätzlich Maximalgewichte. Da die Post einen Großteil ihrer Briefsendungen über das Nachluftpostnetz abwickelt, gelten hier gesonderte Beförderungsregelungen (s. Tab. 5).

Beim Versand über den nationalen Briefdienst der Deutschen Post AG müssen - zusätzlich zu den genannten Gefahrgutvorschriften - die postspezifischen „Regelungen für die Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen - Brief National“ beachtet werden.

So transportiert die Post ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie B, UN 3373 grundsätzlich nur bis einschließlich WHO-Risikogruppe 2; der Absender und der Empfänger müssen in gut lesbarer Schrift erkennbar sein; nur kistenförmige, zusammengesetzte Verpackungen sind für Stoffe nach UN 3373 zulässig, die Verpackung muss eine Bauartkennzeichnung des Herstellers tragen und den Vorschriften nach PI 650 IATA-DGR genügen. Es gelten weitere Bedingungen.

Die Postregelungen sind auf der Website der Deutschen Post AG (<http://www.post.de>) unter den Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu finden. Bei Nichtbeachten der Verpackungs- und Versandvorgaben der Deutschen Post AG trägt der Absender die haftungsrechtlichen Folgen für eventuell eintretende Schäden beim Versand. Auch bei der Beauftragung anderer Dienstleister sollten die jeweiligen AGB beachtet werden.

**Tab. 5: Probenversand durch die Deutsche Post AG**

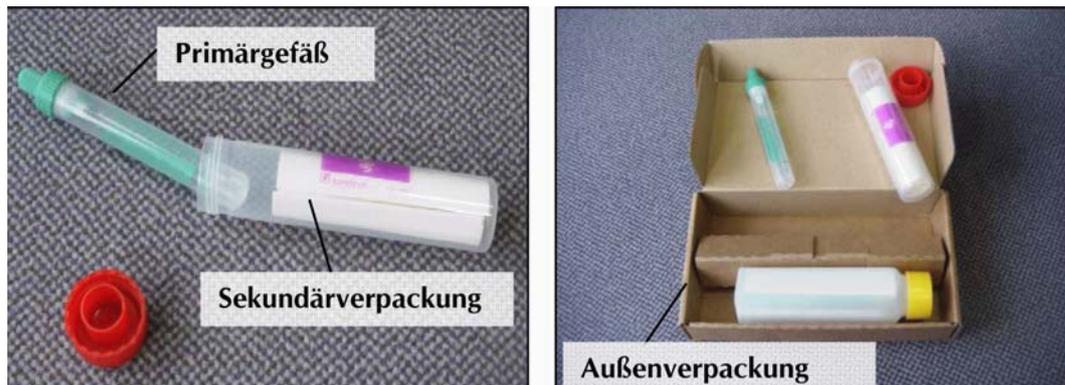


Abb. 1: Aufbau der Verpackung nach P 650

Aufgrund der gefahrgutrechtlichen Vorschriften muss jedes Versandstück mit einer Raute versehen sein, die eine Mindestabmessung von 50mm x 50mm hat; die Umrandungslinie muss mindestens 2mm breit sein, die Buchstaben und Ziffern des innen liegenden Textes „UN 3373“ müssen eine Zeichenhöhe von mindestens 6mm haben. Direkt neben dem rautenförmigen Kennzeichen müssen auf der Außenverpackung außerdem die Worte „BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B“ mit einer Buchstabenhöhe von mindestens 6mm angegeben sein.

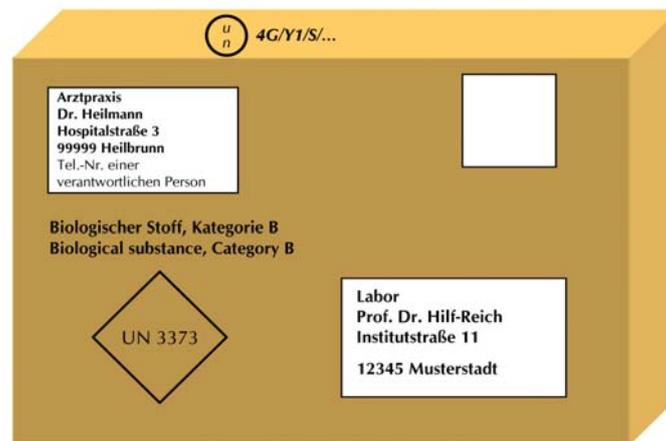


Abb. 2: Beispiel für eine korrekte Kennzeichnung eines Versandstückes nach P 650

Es muss immer gewährleistet sein, dass die Verpackungen bei normalen Beförderungsbedingungen nicht zerbrechen, nicht durchlöchert werden und sich nicht öffnen können. Sie müssen außerdem frei von gefährlichen Anhaftungen sein.

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

---

Ansteckungsgefährliche Stoffe, die der UN-Nummer 3373 zugeordnet sind und die in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 650 verpackt und gekennzeichnet sind, unterliegen keinen weiteren Vorschriften des ADR.

Speziell beim Versand von Stoffen, die in tiefgekühlt verflüssigtem Stickstoff befördert werden, gelten jedoch laut P 650 alle anwendbaren Vorschriften des ADR (u.a. ist die Verpackung mit einem Gefahrzettel nach Muster 2.2 und einem Zettel zur Angabe der Transportlage nach Muster 11 zu versehen). Wird ein geschlossenes Fahrzeug ohne ausreichende Belüftung benutzt, so ist die Anbringung des Hinweises „Achtung keine Belüftung - Vorsichtig Öffnen“ an der Ladetür empfehlenswert; auf ausreichende Belüftung des Fahrzeuginnenraums muss geachtet werden.

#### **Freigestellte medizinische Proben**

Von Menschen oder Tieren entnommene Proben (Patientenproben), bei denen eine minimale Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie Krankheitserreger enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des Gefahrgutrechts, wenn die Probe in einer Verpackung befördert wird, die bestimmte Anforderungen erfüllt, die denen der Verpackungsanweisung P 650 recht ähnlich sind. Da jedoch einige Erleichterungen für diese Verpackungsart gelten (u.a. keine bestandene Fallprüfung erforderlich, Verpackung muss lediglich wasserdicht sein) wird sie umgangssprachlich häufig auch als P 650 light bezeichnet.

Auf der Verpackung genügt ein Aufdruck „Freigestellte medizinische Probe“ bzw. „Freigestellte veterinärmedizinische Probe“. Zuvor ist allerdings eine fachliche Beurteilung erforderlich, die auf der Grundlage der bekannten Anamnese, Symptome und individuellen Gegebenheiten des betreffenden Patienten oder Tieres und den lokalen endemischen Bedingungen erfolgen soll. Als Beispiele für solche freigestellten Patientenproben sind zu nennen:

- Blut- oder Urinproben zur Kontrolle des Cholesterin-Spiegels, des Blutzucker-Spiegels, des Hormon-Spiegels oder prostataspezifischer Antikörper (PSA),
- erforderliche Proben zur Kontrolle der Organfunktionen, wie Herz-, Leber- oder Nierenfunktion, bei Menschen oder Tieren mit nicht ansteckenden Krankheiten oder zu therapeutischen Arzneimittel-Kontrolle,
- für Versicherungs- oder Beschäftigungszwecke entnommene Proben mit dem Ziel, Drogen oder Alkohol festzustellen,
- Schwangerschaftstests,
- Biopsien zur Feststellung von Krebs und
- Feststellung von Antikörpern bei Menschen und Tieren.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die gefahrstoffrechtliche Zuordnung von diagnostischen Proben zu den drei erläuterten Kategorien.

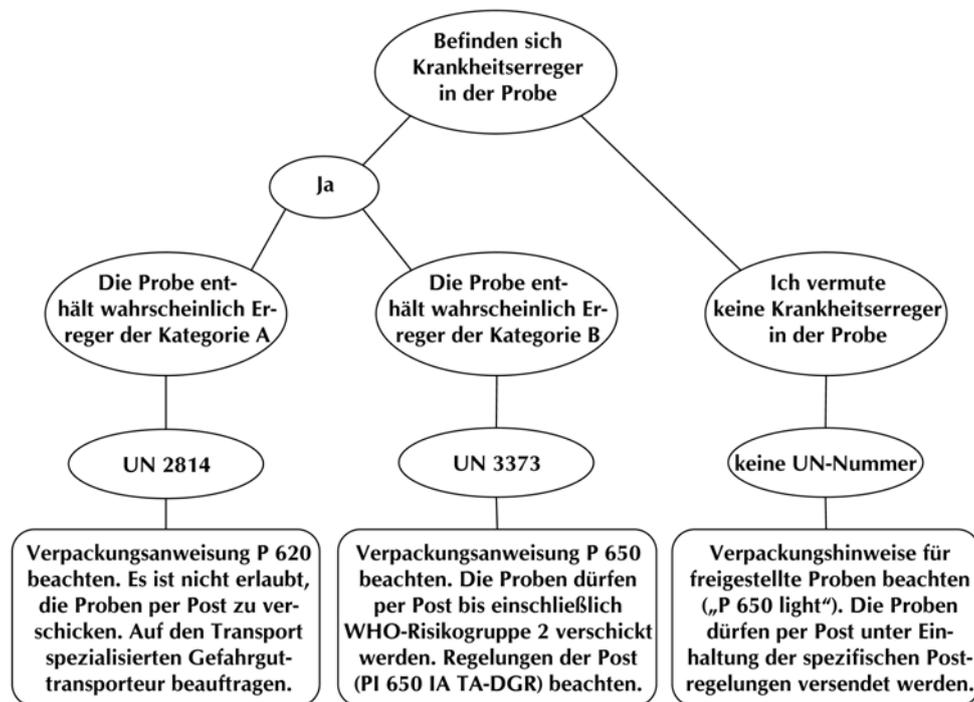


Abb. 4: Gefahrstoffrechtliche Zuordnung von diagnostischen Proben

### Nicht ansteckungsgefährliche Stoffe

Diagnostische Proben gelten nicht als Gefahrgut, wenn bekannt ist, dass sie keine ansteckungsgefährlichen Stoffe enthalten oder wenn es unwahrscheinlich ist, dass sie bei Menschen oder Tieren Krankheiten hervorrufen, es sei denn, die Proben entsprechen den Kriterien für die Aufnahme in eine andere Klasse.

### Blut und Transplantationsmaterial

Getrocknetes Blut, das durch Aufbringen eines Bluttröpfens auf eine absorbierende Fläche gewonnen wird, oder Vorsorgeuntersuchungen (Screening-Tests) für im Stuhl enthaltenes Blut sowie Blut oder Blutbestandteile, die für Transfusionen oder für die Zubereitung von Blutprodukten für die Verwendung bei der Transfusion oder der Transplantation gesammelt wurden und alle Gewebe oder Organe, die zur Transplantation bestimmt sind, unterliegen ebenfalls nicht dem Gefahrgutrecht.

### Biologische Produkte

Hierunter sind aus gefahrgutrechtlicher Sicht Produkte von lebenden Organismen zu verstehen, die entweder für die Vorbeugung, die Behandlung oder die Diagnose von Krankheiten an Menschen oder Tieren oder für entsprechende Entwicklungs-, Versuchs- oder Forschungszwecke verwendet werden; auch

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

---

Impfstoffe können dazu zählen. Das Gefahrgutrecht unterscheidet zwischen zwei Gruppen von biologischen Produkten:

- solchen Produkten, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften der zuständigen nationalen Behörden hergestellt und verpackt sind und befördert werden, um sie endgültig zu verpacken oder zu verteilen und die für die Behandlung durch medizinisches Personal oder Einzelpersonen verwendet werden. Diese Produkte unterliegen nicht den Vorschriften des ADR.
- solchen Produkten, von denen bekannt ist oder bei denen angenommen werden muss, dass sie ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten, und die den Kriterien für eine Aufnahme in die Kategorie A oder B entsprechen. Stoffe dieser Gruppe sind je nach Fall der UN-Nummer 2814, 2900 oder 3373 zuzuordnen.

Weitere Einzelheiten hierzu können dem Kapitel 2.2.62.1.9 des ADR entnommen werden.

Die BGW hat speziell für die Klassifizierung und den sicheren Versand von diagnostischen Proben eine Arbeitshilfe für den Laboralltag entwickelt.

Die Themenschriften „Diagnostische Proben richtig versenden - gefahrgutrechtliche Hinweise“ können von der Website der BGW kostenlos heruntergeladen (<http://www.bgw-online.de>, Suchbegriff Gefahrgut) oder unter der Bestell-Nr. TP-DP HuM (für Humanmedizin) und TD-DP VetM (für Veterinärmedizin) bei der BGW bestellt werden.

#### **Anschrift des Verfassers**

Dr. André Heinemann  
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst  
und Wohlfahrtspflege  
Abteilung GPR, Fachbereich Gefahrstoffe und Toxikologie  
Bonner Str. 337  
50968 Köln

## Zum Formaldehydeinsatz im Gesundheitsdienst - Belastungshöhen und Schutzmaßnahmen vor dem Hintergrund der IARC-Einstufung

U. Eickmann

### 1. Einleitung

Formaldehyd ist auch heute noch ein weit verbreiteter Arbeitsstoff im Gesundheitsdienst, auf dessen Einsatz man in der Desinfektion, der Sterilisation und der Konservierung wegen seiner hervorragenden Eigenschaften vielfach nicht verzichten möchte. Biozid wirksame Substanzen können allerdings beim Menschen unerwünschte Wirkungen entfalten. Die europäische Einstufung von Formaldehyd als giftig, ätzend, hautsensibilisierend und als möglicherweise krebserzeugend (K3) offenbart entsprechend viele negative Seiten dieses sonst so wirksamen Stoffes [1]. Mit Veröffentlichung einer Einstufung von Formaldehyd als eindeutiges Humankarzinogen durch die International Agency for Research on Cancer (IARC) ist die umfangreiche Nutzung des Stoffes allerdings nicht nur im Gesundheitsdienst wieder in eine Diskussion geraten, bei der es um die Bewertung der beruflichen und privaten Expositionen und eine mögliche Substitution von Formaldehyd geht [3]. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat Daten zur Formaldehydexposition von Konsumenten zusammengetragen und auf diese Weise einen Vorschlag für einen allgemeinen Luftgrenzwert für Formaldehyd entwickelt, der sich in der Größenordnung von 0,1 bis 0,2 ml/m<sup>3</sup> bzw. 0,12 bis 0,24 mg/m<sup>3</sup> bewegt [2]. Auf der Grundlage der vorliegenden Daten wird für die Allgemeinbevölkerung die Einhaltung dieses gesundheitsbasierten Wertes gewährleistet sein.

Die berufliche Exposition gegenüber Arbeitsstoffen ist bekanntlich höher als eine allgemeine Exposition. Daher sollen im vorliegenden Beitrag Expositionsdaten bei Tätigkeiten mit beruflichem Formaldehydumgang im deutschen Gesundheitswesen vorgestellt und diskutiert werden.

### 2. Methoden der Expositionsermittlung

Zur Beschreibung der beruflichen Formaldehyd-Exposition wurden unterschiedliche Quellen ausgewertet:

- Literaturdaten,
- vorliegende Messdaten zu gesundheitsdienstlichen Tätigkeiten,
- existierende Expositionsmodelle.

Die zugänglichen Untersuchungen betrachten fast ausschließlich inhalative Belastungen bei Desinfektionsarbeiten, bei der Sterilisation oder bei der

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

---

Konservierung von biologischen Proben, während so gut wie keine Untersuchung zur dermalen Belastung durch Formaldehyd im Gesundheitsdienst existiert. Eine Reihe von Arbeiten wurde von Berufsgenossenschaften und öffentlichen Unfallversicherungsträgern durchgeführt und deren Ergebnisse in der „grauen Literatur“ zusammengestellt. Sie sollen in den folgenden Abschnitten ausgewertet und so einem größeren Publikum bekannt gemacht werden.

## **3. Desinfektionen**

Obwohl es für die meisten Arten von Desinfektionen schon formaldehydfreie Alternativprodukte gibt, ist Formaldehyd in vielen Desinfektionsmitteln vertreten. Eine Analyse von 673 Desinfektionsmitteln aus den Kategorien Hände- und Hautdesinfektion, Flächendesinfektion, Instrumentendesinfektion und Wäschedesinfektion ergab mit Ausnahme der Hände- und Hautdesinfektion in allen Kategorien zahlreiche formaldehydhaltige Produkte, allerdings mit unterschiedlichen Formaldehydkonzentrationen von unter einem bis fast zwanzig Prozent [4].

### **3.1 Flächendesinfektion**

Desinfektionsmittel für die Flächendesinfektion enthalten Formaldehyd in Konzentrationen von ca. fünf bis fünfzehn Gewichtsprozent, darüber hinaus weitere Aldehyde wie z.B. Glutaraldehyd oder Glyoxal. Dabei handelt es sich um Produkte zur Scheuer-/Wischdesinfektion von Flächen, die in der Regel auf Werte um 0,25 bis ca. 3% in der Anwendungslösung verdünnt werden. Trotz der Verdünnung treten aber häufig Luftbelastungen bei der Flächendesinfektion auf, die nicht nur oberhalb des oben genannten, in der Diskussion befindlichen Wertes von 0,1 bis 0,2ml/m<sup>3</sup> liegen, sondern auch den von der MAK-Kommission abgeleiteten Wert von 0,3ml/m<sup>3</sup> (= 0,37mg/m<sup>3</sup>) noch weit überschreiten können [5]. Abbildung 1 zeigt entsprechende Messdaten für Desinfektionsarbeiten in Operationsbereichen und Stationsbereichen, jeweils unterschieden nach raumbezogenen Messungen, bei denen die Arbeiten über längere Zeit in einem einzelnen Raum stattfanden, und nach nicht raumbezogenen Messungen, bei denen die Beschäftigten während der Messung die Arbeitsräume wechselten und somit jeweils in Kompartimente mit frischer Luft gelangten. In dem letzten Fall sind die Formaldehydexpositionen natürlich geringer.

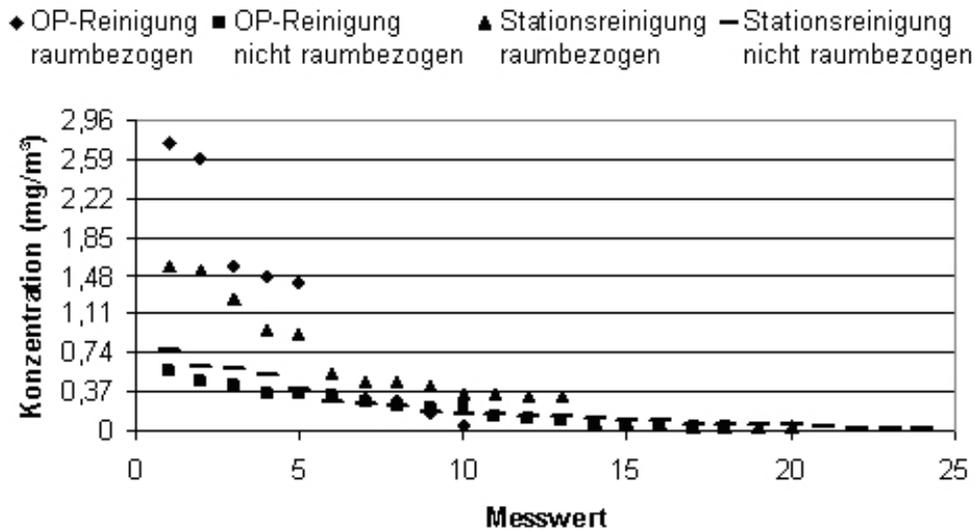


Abb. 1: Formaldehyd-Expositionen bei der Flächendesinfektion [5]

Man kann Abbildung 1 entnehmen, dass Expositionen bei gleichen Tätigkeiten sehr unterschiedlich verteilt sein können und keine feste Größe darstellen. Ob man nun in der Belastung hoch oder niedrig liegt, hängt von den relevanten Randbedingungen der Expositionssituation ab, wie z.B. der Art und Konzentration der Anwendungslösung, der Größe der desinfizierten Fläche, der Raumgröße, der Lüftungsintensität, der Expositionszeit etc. Nur wenn man die wichtigsten Expositions-determinanten kontrolliert, kann man die Expositionshöhe bei einer Arbeit sinnvoll voraussagen. Im Falle der Flächendesinfektion wurde einerseits ein Expositionsmodell geschaffen, das die zu erwartende Formaldehydbelastung in der Luft vorhersagt [6], andererseits hat die Auswertung vieler Messdaten zu einer Empfehlung zur Überwachung der Flächendesinfektionsarbeiten geführt, die sicherstellen sollte, dass bei den dort genannten Arbeitsbedingungen der zum Zeitpunkt der damaligen Publikation gültige Formaldehydgrenzwert von  $0,5 \text{ ml/m}^3$  nicht überschritten wurde [7]. Angesichts der Arbeitsbedingungen in der Praxis muss man allerdings davon ausgehen, dass bei der Desinfektion großer Flächen in Stationsräumen (z.B. Fußböden) häufig höhere Luftkonzentrationen vorliegen.

### 3.2 Instrumentendesinfektion

Obwohl der Formaldehydgehalt teils noch höher ist als bei der Flächendesinfektion, ist die Expositionshöhe bei der Instrumentendesinfektion geringer, da entweder mit Desinfektionsautomaten gearbeitet werden kann oder die Desinfektion in kleineren Becken stattfindet, die abgedeckt werden. Bei manuellen Desinfektionsschritten können kurzzeitige Expositionsspitzen

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

---

auftreten, die zu Reizerscheinungen bei den Beschäftigten führen [8]. Messungen in Bereichen der Endoskopiedesinfektion zeigten insgesamt eine Einhaltung des damals gültigen Luftgrenzwertes von  $0,62\text{mg/m}^3$ , aber auch Konzentrationen oberhalb von  $0,37\text{mg/m}^3$ . Da in Bereichen der Instrumentendesinfektion auch Flächendesinfektionen durchgeführt werden, muss man beide Faktoren bei der Wertung der Belastung der Beschäftigten berücksichtigen. Sichere Arbeitsbedingungen werden in der BG/BIA-Empfehlung „Desinfektion von Endoskopen und anderen Instrumenten“ beschrieben [9].

#### **3.3 Raumdesinfektion**

Bevor eine Raumdesinfektion mit Formaldehyd durchgeführt werden kann, muss die Notwendigkeit einer entsprechenden Maßnahme festgestellt worden sein, z.B. im Rahmen einer behördlich angeordneten Desinfektion gem. Infektionsschutzgesetz [10]. In einem solchen Falle werden ca. 5g Formaldehyd je  $\text{m}^3$  Luftvolumen mit Hilfe eines Verdampfers in den zu behandelnden Raum verdampft. Zum Schutz der Umgebung muss der Raum vorher so abgedichtet worden sein, dass keine nennenswerten Mengen an Formaldehyd mehr in die angrenzenden Räume gelangen können (TRGS 522) [11]. Nach der Einwirkzeit neutralisiert man den Formaldehyd durch die Verdampfung von Ammoniaklösung, lüftet den Raum und reinigt ihn. Während des gesamten Verdampfungs- und Einwirkungsprozesses treten im behandelten Raum so hohe Konzentrationen (bis zu einigen  $100\text{mg/m}^3$ ) an Formaldehyd auf, dass er nur mit Atemschutzgeräten betreten werden kann. Aber auch nach dem Neutralisationsprozess, der zur Bildung von Paraformaldehyd führt, können sich wieder hohe Formaldehydkonzentrationen oberhalb des bisherigen Luftgrenzwertes bilden, da sich das Paraformaldehyd wieder zersetzt. Die Neutralisation und Reinigung kann daher eine intensive längere Lüftung nicht ersetzen.

#### **4. Sterilisationsarbeiten**

Thermolabile Materialien werden im Gesundheitsdienst nicht in Dampfsterilisatoren, sondern in Gassterilisatoren unter Verwendung von Ethylenoxid oder Formaldehyd behandelt. Die technischen Anforderungen an diese Geräte sind in Normen [12, 13, 14] und die arbeitsschutzrelevanten Betriebsbedingungen in TRGS 513 [15] beschrieben.

Formaldehyd-Gassterilisatoren, die nach dem Stand der Technik gebaut wurden und regelkonform betrieben werden, führen zu keiner nennenswerten Formaldehydbelastung [16]. Sie können als sicher bezeichnet werden.

## 5. Konservierungen

Die guten bioziden Eigenschaften von Formaldehyd werden schon seit Generationen für die Konservierung von biologischen Proben oder Exponaten genutzt. Sowohl in Pathologie-Laboratorien, bei denen es um die Erstellung von histologischen Proben geht, als auch in der Anatomie ist die Verwendung von Formaldehyd so stark verwurzelt, dass Ersatzstoffe keine große Bedeutung haben. Dies gilt sowohl für human- als auch für veterinärmedizinische Anwendungen.

### 5.1 Pathologie

Bei einer Gefährdungsanalyse in Pathologie-Einrichtungen kann man verschiedene formaldehydbelastete Tätigkeiten identifizieren, so z.B.

- das Befüllen von Behältern (für Automaten bzw. Probengefäße),
- das Zuschneiden von Präparaten,
- das Entsorgen von nicht mehr benötigten Asservaten.

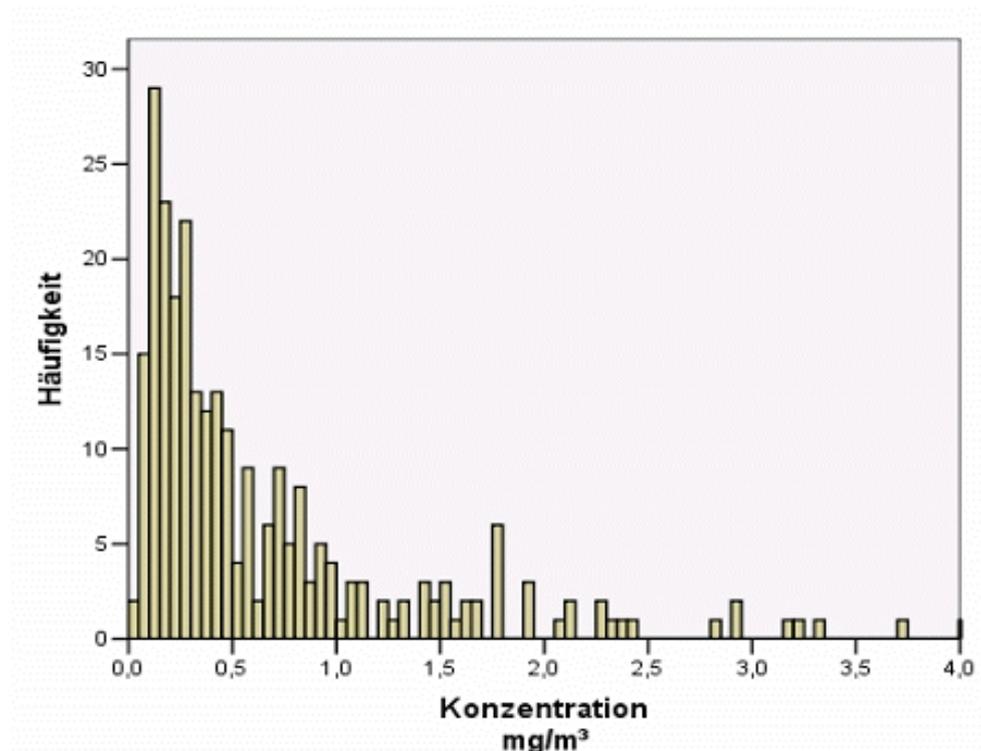


Abb. 2: Formaldehydbelastung in Pathologie-Einrichtungen (n = 265; Mittelwert: 0,73mg/m<sup>3</sup>; Std.-Abw.: 1,07mg/m<sup>3</sup>) [17]

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

---

Im Rahmen eines Untersuchungsprogramms der BGW wurde das Expositionsspektrum in Pathologie-Einrichtungen gegenüber Formaldehyd ermittelt [17], welches sich durch eine rechtsschiefe Verteilung darstellen lässt, die über fast zwei Größenordnungen reicht (Abb. 2).

Der Mittelwert der gemessenen Konzentrationen liegt mit  $0,73\text{mg}/\text{m}^3$  über dem alten Luftgrenzwert von Formaldehyd von  $0,62\text{mg}/\text{m}^3$  und erst recht über dem DFG-Ansatz ( $0,37\text{mg}/\text{m}^3$ ) bzw. dem Vorschlag des BfR ( $0,12$  bis  $0,24\text{mg}/\text{m}^3$ ).

Die dargestellten Messwerte stellen Mittelwerte über die Messdauer dar und geben daher keine Auskunft über kurzzeitige Verläufe der Luftkonzentrationen. Exemplarische Messungen der BGW konnten allerdings zeigen, dass die kurzzeitigen Belastungen noch um ein Vielfaches höher liegen und somit aufgrund der ätzenden bzw. reizenden Eigenschaften von Formaldehyd für Schleimhäute eine akute Gefährdung darstellen können.

Die Formaldehydmessungen in den genannten Einrichtungen belegen, dass die Luftbelastung hier heute noch so hoch sind, dass man kurzfristig weder von einer generellen Einhaltung des früheren Luftgrenzwertes von  $0,62\text{mg}/\text{m}^3$  noch von der Möglichkeit der Einhaltung der in der Diskussion befindlichen Grenzwerte ausgehen kann.

#### **5.2 Arbeiten in medizinischen Laboratorien**

Der Umgang mit Formaldehyd in medizinischen Laboratorien ist heute in der Regel auf das Handling von Kleinstmengen z.B. an Laborautomaten beschränkt, die von der Expositionseite kein Problem darstellen. Bei besonderen Anwendungen z.B. im Rahmen der Forschung ist es möglich, einen Laborabzug zu benutzen, so dass auch hier keine besondere Belastung zu erwarten ist. Eine Einhaltung auch herabgesetzter Luftgrenzwerte ist daher zu erwarten.

### **6. Diskussion**

Die in den vorhergehenden Abschnitten zusammengestellten Informationen zur Formaldehydbelastung im Gesundheitsdienst sind ein Indiz dafür, dass es ohne technische Änderungen oder die Suche nach Ersatzstoffen in einigen Bereichen des Gesundheitsdienstes nicht möglich sein wird, die sich aus den erhöhten Anforderungen an den Umgang mit Formaldehyd ergebenden Konsequenzen zu erfüllen.

Während es für die Anwendungen

- Instrumentendesinfektion,
- Sterilisation mit Formaldehyd,
- Laborarbeiten mit Formaldehyd,

keine Probleme geben wird, falls ein schärferer Luftgrenzwert für Formaldehyd in Kraft tritt, werden die Anwendungen

- Flächendesinfektion,
- Konservierung in der Pathologie, aber auch
- Konservierung in der Anatomie

beachtliche Probleme bekommen, die Luftbelastung in dem erforderlichen Maße zu senken. Dies würde im Einzelfall die Reduzierung der Luftkonzentrationen um den Faktor zehn oder mehr verlangen, was nur durch Anwendung völlig neuer Techniken möglich sein wird.

Bisher ist der Einsatz von Ersatzstoffen in vielen Anwendungsgebieten noch nicht abschließend untersucht worden und es ist zu erwarten, dass im Falle eines normativen Handlungszwanges Bewegung in die Suche und Anwendung weniger gefährlicher Substanzen als Formaldehyd kommt.

#### Literatur

1. Richtlinie 67/548/EWG des Rates der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft vom 27.06.1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (ABl. EG Nr. L196 S. 1), zuletzt angepasst durch die Richtlinie 2004/73/EG der Kommission vom 29.04.2004 (ABl. EG Nr. L 152 S.1)
2. Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) (2006): Wissenschaftliche Bewertung von Formaldehyd: Neue Perspektiven für den Verbraucherschutz? BfR Fachveranstaltung, Berlin, 29.05.2006.
3. International Agency for the Research on Cancer (IARC) (2006): Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Volume 88: Formaldehyde, 2-butoxyethanol and 1-tert-butoxy-2-propanol. (IARC) Lyon
4. Eickmann, U.; Türk, J.; Knauff-Eickmann, R.; Kefenbaum, K.; Seitz, M. (2007): Desinfektionsmittel im Gesundheitsdienst - Informationen für eine Gefährdungsbeurteilung. In: Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 67 (1/2), 17-25
5. Waldinger, C.; Jänecke, A. (2003): Ermittlung der Aldehyd-Konzentration bei der Flächendesinfektion in humanmedizinischen Einrichtungen. In: Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 63 (7/8), 317-324
6. Eickmann, U. (2003): Modellierung der Formaldehydbelastung. In: Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 63 (7/8), 325-330
7. BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen - Flächendesinfektion in Krankenhausstationen. In: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BGIA) (Hrsg.): BIA-Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ (Kennzahl1039), 29. Lfg. IX/02 (Loseblatt- Ausgabe). (Erich Schmidt Verlag) Bielefeld

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

---

8. Wegscheider, W. (2003): Messtechnische Untersuchungen in formaldehydbelasteten Arbeitsbereichen des Gesundheitswesens. In: Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 63 ( 7/8), 302-315
9. BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen - Desinfektion von Endoskopen und anderen Instrumenten. In: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BGIA) (Hrsg.): BIA-Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ (Kennzahl1038), 28. Lfg. IV/02 (Loseblatt- Ausgabe). (Erich Schmidt Verlag) Bielefeld
10. Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz- IfSG) vom 20.06.2000 (BGBl. I S. 1045), zuletzt geändert am 05.11.2001 (BGBl. I S. 2960)
11. TRGS 522 „Raumdesinfektion mit Formaldehyd“, Ausgabe Juni 1992, zuletzt geändert: BArbBl. 9/2001
12. DIN EN 14180: Sterilisation für medizinische Zwecke - Niedertemperatur-, Dampf-, Formaldehyd-Sterilisation
13. DIN 58948: Sterilisation - Gassterilisation, Formaldehyd-Sterilisatoren
14. DIN EN 1422: Sterilisation für medizinische Zwecke - Ethylenoxid-Sterilisatoren
15. TRGS 513 Begasungen mit Ethylenoxid und Formaldehyd in Sterilisations- und Desinfektionsanlagen, Ausgabe Juni 1996, BArbBl. 6/1996 S. 52; 2/2000 S. 80
16. Verfahrens- und Stoffspezifische Kriterien (VSK) zur dauerhaft sicheren Einhaltung des Luftgrenzwertes von Formaldehyd bei der Anwendung von NTDF-Verfahren zur Sterilisation im Gesundheitswesen TRGS 420, Anhang 1 Nr. V
17. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) (Hrsg.) (2005): Gefahrstoffbelastung in der Pathologie - Untersuchungsbericht zu betrieblichen Ermittlungen der Gefahrstoffbelastung in Pathologien. Hamburg; abrufbar unter <http://www.bgw-online.de> (11.01.2008)

#### **Anschrift des Verfassers**

Dr. Ing. Udo Eickmann  
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst  
und Wohlfahrtspflege  
Abteilung GPR, Fachbereich Gefahrstoffe & Toxikologie  
Bonner Str. 337  
50968 Köln

## Die komplexe Gefahrstoffexposition im OP früher und heute - Darstellung einer neuen Methode der retrospektiven Expositionsermittlung

U. Eickmann

### Problemstellung

Quantitative Ermittlungen zur Häufigkeitsverteilung beruflicher Expositionen sind sinnvoll, wenn Dosis-Wirkungsbeziehungen bekannt sind und medizinisch beurteilt werden müssen, z.B. bei einer Reihe physikalischer und chemischer Einwirkungen. Dennoch beschränken sich die Berufskrankheiten-Ermittlungsverfahren in der Regel auf die Feststellung einer mittleren oder maximalen Exposition, was für die Beteiligten unbefriedigend sein kann. Im Rahmen eines Projekts bei der BGW war zu prüfen, ob statistische Verfahren der Probabilistik eine Möglichkeit zur Verbesserung der Expositionsbeschreibung und somit der medizinischen Beurteilungsgrundlage darstellen können.

### Methode

Die Arbeiten umfassten die Entwicklung einer strukturierten Methode zur Analyse umfangreicher (chemischer) Expositionen an einem Arbeitsplatz und deren exemplarische Anwendung auf Standardtätigkeiten im Gesundheitsdienst:

- Befragung von Erkrankten und Erfassung des beruflichen Umfelds;
- Ermittlung von Standardtätigkeiten der Beschäftigten;
- Erstellung sinnvoller Expositionsmodelle für alle Standardtätigkeiten;
- Ermittlung der Spannweite und Verteilung von Expositionsparametern aufgrund vorliegender Mess- bzw. Ermittlungsdaten;
- Berechnung von inhalativen Expositionen durch Anwendung von Monte-Carlo-Verfahren;
- Erstellung einer statistischen Expositionsverteilung je Einwirkung/Tätigkeit.

Zur Beschreibung der Schadstoffverteilung im Arbeitsbereich wurde ein 1-Zonen-Modell unter Annahme homogener Vermischung im Bilanzraum gewählt [1, 2]. Durch Ermittlungen zur Variabilität der Expositionsparameter am Arbeitsplatz wurde eine Datengrundlage zur Anwendung probabilistischer Verfahren geschaffen. Die Anwendung dieser Berechnungsverfahren [3] umfasste die Auswahl von jeweils 1.000 Eingangsdatensätzen pro Modellrechnung aus den ermittelten Verteilungen der Expositionsparameter über ein Monte-Carlo-Verfahren und die Auswertung und Beurteilung der aus den Berechnungen mit dem jeweiligen Modell entstehenden Häufigkeitsverteilung.

### III. Belastungen und Beanspruchungen durch Gefahrstoffe

---

lungen der Stoffkonzentrationen in der Luft anhand einer speziellen Software für probabilistische Risikomodelle (@RISK, Palisade Inc.).

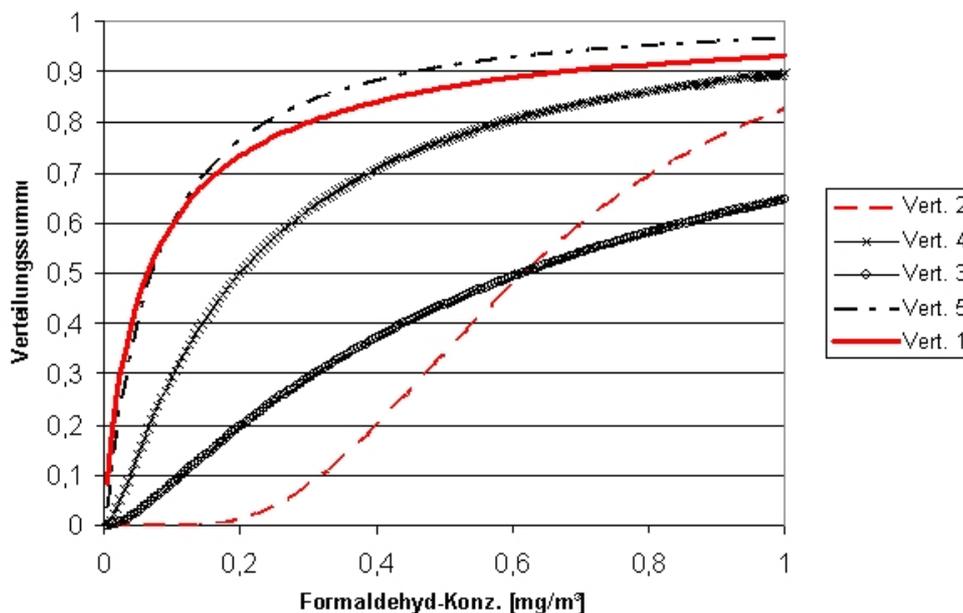
#### Ergebnisse

Bei den betrachteten Arbeitssituationen im Gesundheitsdienst, speziell der Krankenpflege in Stationen und Operationsbereichen, konnten Expositionsmodelle für die meisten in Tabelle 1 aufgeführten Standardtätigkeiten aufgestellt werden.

Nr.	Tätigkeit	Modell	Anzahl Parameter	Quellbeschreibung
1	Umgang mit Lösungsmittel (Wundbenzin)	1-Zonen-Modell	10	über Tätigkeit
2	Hautdesinfektion im OP	1-Zonen-Modell	10	über Tätigkeit
3	Händedesinfektion	1-Zonen-Modell	8	über Tätigkeit
4	Flächendesinfektion (alkoholisch)	1-Zonen-Modell	9	über Tätigkeit
5	Flächendesinfektion (aldehydisch)	1-Zonen-Modell	8	siehe BIA-Report 3/2001
6	Instrumentendesinfektion (aldehydisch)	1-Zonen-Modell	8	siehe BIA-Report 3/2001
7	Narkoseeinleitung (Lachgas)	1-Zonen-Modell	8	Expert Judgement
8	Tätigkeiten mit Narkosegas (OP)	1-Zonen-Modell	7	Expert Judgement
9	Volatile Anästhetika (Halothan): Befüllen von Vaporen	1-Zonen-Modell	5	Worst Case
10	Volatile Anästhetika (Halothan): Exposition im OP	Abschätzung über Leitkomponente N <sub>2</sub> O	2	siehe BIA-Report 3/2001
11	Exposition gegenüber Narkosegasen: Aufwachraum	Mischung aus Messergebnissen und Modellbetrachtung	-	siehe BG/BIA-Empfehlung 1018: Aufwachräume

**Tab. 1: Betrachtete Tätigkeiten und ihre Modellierung**

Die Beschreibung der emittierenden Stoffquellen erfolgte entweder über die Bilanzierung des Verbrauches bei der dokumentierten Tätigkeit, über bekannte Emissionsgleichungen in [1], über die Verwendung von Expertenwissen zum Material-Verbrauch und über die Verbrauchsschätzung über Leitkomponenten [4, 5]. Die arbeitsorganisatorischen Rahmenbedingungen dieser Tätigkeiten waren zuvor durch Befragungen von Beschäftigten und Ermittlungen vor Ort erfasst worden und ermöglichten die Festlegung der Spannweite und Verteilung der in die Modelle eingehenden Parameter (z.B. Verbrauchswerte, behandelte Flächen, Arbeitszeit, Raumvolumen, Luftwechsel, Frischluftstrom etc.). Die variablen Parameter wurden über Gleich-, Dreiecks-, Normal-, Lognormal-Verteilungen usw. beschrieben, wobei aufgrund fehlender Angaben manche Verteilungen geschätzt werden mussten. Die Berechnungen mit dem Programm @RISK lieferten für die zu beurteilenden, teilweise über mehrere Jahrzehnte reichenden Expositionsszenarien eine Reihe von Expositionsverteilungen je nach Art des Gefahrstoff und der Standardtätigkeit, von denen einige zur Flächendesinfektion exemplarisch in Abbildung 1 dargestellt sind.



**Abb. 1:** Verteilung von Expositionen bei der Flächendesinfektion, Vergleich von Modell-Daten mit Messdaten. (1) Berechnung aus vier Szenarien (OP- und Nebenraum-Desinfektion, jeweils bei natürlicher und technischer Lüftung. (2) Szenario OP-Desinfektion, natürliche Belüftung. (3) Messungen Bau-Berufsgenossenschaften [7], Desinfektion in OP-Sälen; (4) Messungen Bau-BGen [6], Rahmenbedingungen ähnlich zu (1), (5) Verteilung aus Messdaten der franz. Datenbank COLCHIC: Formaldehyd-Belastung in Operationsbereichen von Arztpraxen

#### Folgerungen

Die hier vorgestellte Methode führt zu strukturierten, umfangreichen Expositionsinformationen, die wesentlich feinere Aussagen zulassen als aufgrund von mittleren Expositionsannahmen oder „Worst-Case“-Annahmen, die jeweils nur zu punktuellen Aussagen führen. Sie kann als Berechnungsmodell schnell an ähnliche Arbeitssituationen angepasst werden und ist vielfältig einsetzbar, sofern die benötigten Informationen zu den zu beurteilenden Tätigkeiten oder Arbeitsplätzen vorliegen. Die berechneten Expositionsverteilungen sind mit vorliegenden Messinformationen (Abb.1) grundsätzlich vergleichbar. Die Varianz der Expositionsverteilungen der probabilistischen Szenarien ist aber geringer als die Varianz derjenigen aus Messungen, was damit erklärt werden kann, dass bei den Modellierungen einige Parameter als konstant vorausgesetzt wurden, was in der Praxis nicht richtig ist.

Im vorliegenden Fall konnten trotz eines sehr hohen Ermittlungsaufwandes einzelne Tätigkeiten nicht modelliert werden, da weder die Arbeitsverfahren noch die arbeitsorganisatorischen Rahmenbedingungen von den befragten Beschäftigten ausreichend beschrieben werden konnten.

Bei den erhobenen Daten zu Expositionsparametern konnte deren Repräsentativität für die in die Ermittlung eingebundenen Unternehmen angenommen werden, wobei aber bis heute branchenbezogene repräsentative Daten zur Verteilung und zur Spannweite wesentlicher Expositionsparameter wie z.B. die Raumgrößen, die Lüftungsdaten, die tätigkeitsbezogenen Arbeits- und Expositionszeiten und insbesondere ausreichend detaillierte Daten zu den Stoffquellen fehlen.

Da die ermittelten Expositionsdaten in ein Begutachtungs- und Verwaltungsverfahren einmünden, muss das probabilistische Ermittlungssystem von den Gutachtern und der Rechtssprechung akzeptiert werden. Im Rahmen eines Expertengesprächs zur „Expositionsvariabilität am Arbeitsplatz“ beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG, St. Augustin, 27.08.2006) wurde deutlich, dass die Variabilität von Expositionen bisher weder in der Prävention, z.B. bei der Überprüfung von Grenzwerteinhaltungen, noch in der medizinischen Begutachtung beruflicher Erkrankungen eine große Rolle spielt und ein großer Kommunikationsbedarf besteht, um die Möglichkeiten dieses Ermittlungsverfahrens auf die Bedürfnisse der Fachkreise abzustimmen [6].

**Literatur**

1. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) (Hrsg.) (2001): BIA-Report 3/2001: Berechnungsverfahren und Modellbildung in der Arbeitsbereichsanalyse. St. Augustin
2. Eickmann, U.; Liesche, A.; Wegscheider, W. (2007): Harmonization and further development of models to calculate airborne contaminant concentrations at the workplace. In: Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 67(4), 127-132
3. Mosbach-Schulz, O. (1999): Methodische Aspekte probabilistischer Modellierung. In: Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung (UWSF) - Zeitschrift für Umweltchemie und Ökotoxikologie 11 (5), 292-298
4. BG/BIA-Empfehlung zur Überwachung von Arbeitsbereichen - Anästhesiearbeitsplätze - Operationssäle. In: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BGIA) (Hrsg.): BIA-Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ (Kennzahl 1017), 24. Lfg. III/00 (Loseblattausgabe). (Erich Schmidt Verlag) Bielefeld
5. BG/BIA-Empfehlung zur Überwachung von Arbeitsbereichen - Anästhesiearbeitsplätze - Aufwachraum. In: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BGIA) (Hrsg.): BIA-Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ (Kennzahl 1018), 17. Lfg. X/96 (Loseblattausgabe). (Erich Schmidt Verlag) Bielefeld
6. Eickmann, U.; Kleine, H. (2007): Wie sicher sind Aussagen zu Expositionen am Arbeitsplatz? In: Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 67 (6), 235-242
7. Waldinger, C.; Jänecke, A. (2003): Ermittlung der Aldehyd-Konzentration bei der Flächendesinfektion in humanmedizinischen Einrichtungen. In: Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 63 (7/8), 317-324

**Anschrift des Verfassers**

Dr. Ing. Udo Eickmann  
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst  
und Wohlfahrtspflege  
Abteilung GPR, Fachbereich Gefahrstoffe & Toxikologie  
Bonner Str. 337  
50968 Köln

## **Sicherer Umgang mit Zytostatika - Das neue Merkblatt M 620 der BGW**

A. Heinemann

### **Einleitung**

Die Gefahrstoffverordnung vom 23.12.2004 sowie neuere Erkenntnisse hinsichtlich des sachgerechten Umgangs mit Zytostatika machten eine inhaltliche Überarbeitung des bewährten Merkblattes M 620 „Sichere Handhabung von Zytostatika“ der BGW erforderlich. Gemäß den Vorgaben des neuen Schriftenkonzepts der BGW wurde das Merkblatt gleichzeitig in eine kundenorientierte Schrift überführt.

### **Einsatz von Zytostatika und berufliche Belastung**

Im Kampf gegen den Krebs stellen Zytostatika seit vielen Jahren eine unverzichtbare Medikamentengruppe dar. Wenngleich nicht alle Apotheken, Krankenhäuser, Kliniken, Arztpraxen oder ambulanten Einrichtungen mit zytostatikahaltigen Arzneimitteln arbeiten, so nimmt doch die Anzahl der Zubereitungen und der Applikationen in Deutschland kontinuierlich zu. Aufgrund der Tatsache, dass Zytostatika verstärkt auch bei anderen Erkrankungen zum Einsatz kommen, wie beispielsweise Methotrexat bei der Rheumabehandlung oder Mitoxantron und Cyclophosphamid bei der Behandlung der Multiplen Sklerose und vor dem Hintergrund der zunehmenden Altersentwicklung in Deutschland, die voraussichtlich mit einem Anstieg der Krebserkrankungen einhergehen wird, wird die Anzahl der Tätigkeiten mit Zytostatika weiter zunehmen. Dieser Trend wird durch den Einzug dieser Medikamentengruppe in die Veterinärmedizin zusätzlich verstärkt.

In der Vergangenheit wurden vor allem bei Ärzten und Pflegekräften sowohl akute lokale als auch systemische Nebenwirkungen im Sinne von toxisch-allergischen Reaktionen sowie eine Störung des Allgemeinbefindens (z.B. Kopfschmerzen, Schwindel) durch freigesetzte Wirkstoffmengen beobachtet.

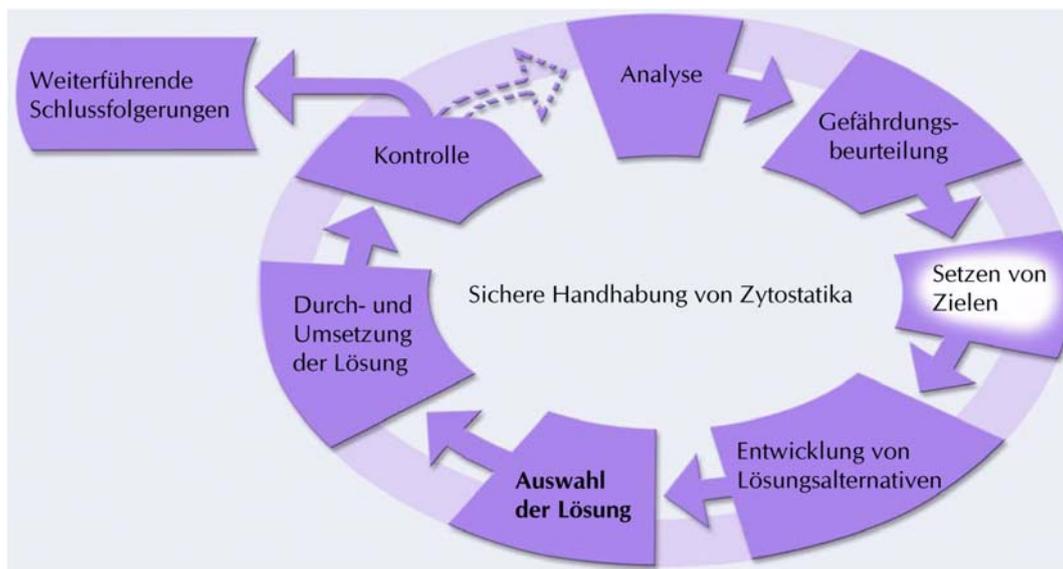
Obwohl es sich bei Zytostatika um hochpotente Medikamente handelt, die immer weiter entwickelt werden, sind Nebeneffekte nicht auszuschließen. Derzeit sind wissenschaftlich belegbare Aussagen über die Dosis-Wirkungsbeziehungen hinsichtlich ihres kanzerogenen, mutagenen, und reproduktionstoxischen Potenzials für kleine Aufnahmemengen nicht möglich. Gleichwohl rechtfertigen die bisher bekannten Eigenschaften dieser Medikamentengruppe, dass präventive Maßnahmen zum Schutz der mit der Zubereitung sowie der

Therapie und der Pflege von Krebspatienten befassten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ergriffen werden.

Da Messungen ergeben haben, dass geringe Wirkstoffmengen trotz erheblicher Verbesserungen beim Arbeitsschutz bei der Zubereitung, dem Transport, der Verabreichung und der Entsorgung von Zytostatika beispielsweise durch Leckage oder Aerosolbildung freigesetzt werden und über die Atemwege und die Haut vom Personal aufgenommen werden können, wenn die Schutzmaßnahmen nicht richtig angewendet werden, muss eine weitere Expositionsminimierung angestrebt werden.

### Inhalte des neuen M 620

Das neue M 620 greift die Philosophie der neuen Gefahrstoffverordnung auf und stellt die Informationsermittlung und die Gefährdungsbeurteilung durch den Unternehmer in das Zentrum eines Arbeitszyklus, der dazu dient, die gesundheitlichen Aspekte der Arbeitssituation zu verbessern.



**Abb. 1:** Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung mit dem neuen M 620

Die Gefährdungsbeurteilung dient als Grundlage für weitere Schritte, wie z.B. dem Setzen von Zielen zum Schutz der Beschäftigten vor dem Kontakt mit Zytostatika und der Entwicklung von Lösungsalternativen, der anschließend die Umsetzung der ausgewählten Maßnahmen folgt.

In der Hygiene und im Arbeitsschutz ist es manchmal schwierig, die Notwendigkeit einer Einzelmaßnahme normativ bezüglich ihrer Wirksamkeit im

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

---

Einzelfall zu begründen. Aus diesem Grunde wurden die Schutzmaßnahmen im neuen M 620 teilweise als Hinweise formuliert, die erst im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung vor Ort durch den Arbeitgeber ihren Sinn ergeben. Es werden u.a. neue und aktualisierte Hinweise zum sicheren Auspacken der angelieferten Ware, über das Zubereiten von Applikationen und deren Verabreichen am Patienten bis zur Entsorgung von Arzneimittelresten gegeben.

Eine im Anhang zum neuen M 620 enthaltene Tabelle zur gefahrstoffrechtlichen Zuordnung der häufigsten Zytostatika soll bei der Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung als Arbeitshilfe dienen. Die Angaben beziehen sich auf den wirksamen Arzneistoff, der z.B. in der Apotheke als Ausgangsstoff für die Rezeptur eingesetzt wird, und nicht auf das Fertigarzneimittel.

Zu den Pflichten, die die Gefahrstoffverordnung dem Unternehmer auferlegt, zählt u.a. die Aufgabe, dafür zu sorgen, dass den Beschäftigten eine schriftliche Betriebsanweisung zur Verfügung gestellt wird. Hier bietet das neue M 620 eine Hilfestellung, in dem für verschiedene Tätigkeiten mit Zytostatika beispielhafte Betriebsanweisungen vorgestellt werden. Natürlich können die Beispiele nur Anregungen darstellen, da eine Betriebsanweisung sich an den jeweils zum Einsatz kommenden Arzneimitteln und an den betrieblichen Gegebenheiten orientieren muss. Die im M 620 enthaltenen Betriebsanweisungen umfassen folgende Tätigkeiten:

- Inbetriebnahme und Betrieb von Sicherheitswerkbänken für Zytostatika,
- Zubereitung von Zytostatika,
- Innerbetrieblicher Transport von zytostatikahaltigen Arzneimitteln,
- Vorbereitung und Verabreichung von Zytostatika,
- Reinigung von Bereichen, in denen Zytostatika verabreicht werden,
- Entsorgung von zytostatikahaltigen Materialien.

Hinsichtlich der Inhalte der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung für zytostatikazubereitendes Personal wurden im neuen M 620 Änderungen bei der körperlichen Untersuchung vorgenommen. So werden körperliche Untersuchungen im Hinblick auf die Atmungsorgane und des Stoffwechsels (Leberfunktion, Nierenfunktion) nicht mehr genannt; statt dessen wird die Untersuchung von Schleimhautveränderungen von Mund, Rachen und Nase sowie bestimmte Hauterscheinungen (z.B. Hyperkeratosen, Ulzerationen, Pigmentstörungen, Naevi) empfohlen.

Das neue M 620 wendet sich sowohl an human- als auch an tiermedizinische Einrichtungen und kann u.a. von der Website der BGW ( <http://www.bgw-online.de>) heruntergeladen werden.

**Anschrift des Verfassers**

Dr. André Heinemann

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

Abteilung GPR, Fachbereich Gefahrstoffe & Toxikologie

Bonner Str. 337

50968 Köln



## **IV. Physikalische und andere Belastungen**

### Hautschutz

M. Faber

#### 1. Einleitung

Die Gesetzlichen Unfallversicherungen erhalten jährlich ca. 1.500 Meldungen von Hautkrankheiten, von denen wiederum 9% als Berufskrankheiten anerkannt werden (Stand 2004). Es handelt sich in etwa 90% der Fälle um Handekzeme. Über die Hälfte der gemeldeten Ekzeme weisen einen atopischen Hintergrund auf. Da seit der Nachkriegszeit eine kontinuierliche Zunahme der Atopie beobachtet wird, ist trotz arbeitsmedizinischer Anstrengungen zur Prävention auch in Zukunft mit einer hohen Zahl von Handekzemen am Arbeitsplatz zu rechnen. An dieser Stelle soll zum Thema Lichtschutz und Hautkrebs Stellung genommen werden. Danach folgt das Hauptthema über Hautschutz im Gesundheitswesen bzw. in Feuchtberufen.

#### 2. UV-Licht und Malignome

Seit 1875 ist der ursächliche Zusammenhang zwischen langjähriger Sonnenexposition und Plattenepithelkarzinomen nachgewiesen. In geringerem Maße sind auch Basalzellkarzinome auf chronische UV-Strahlung zurückzuführen. Für das maligne Melanom liegen widersprüchliche Daten vor: Die kleine Untergruppe des Lentigo-maligna-Melanom tritt bevorzugt auf chronisch lichtgeschädigter Gesichtshaut des älteren Menschen auf, während die Mehrzahl der Melanome keine überzeugende Abhängigkeit von der Dauer der UV-Exposition aufweist. Epidemiologisch [1] sind Plattenepithelkarzinome bei Außenraumarbeitern, maligne Melanome bei Innenraumarbeitern jedoch überzufällig gehäuft! Während die Plattenepithelkarzinome überwiegend die so genannten Sonnenterrassen wie Nase, Wangen Lippen, Ohrmuscheln und Dorsalseiten der Unterarme befallen, sind die Lokalisationen des Melanoms gleichmäßiger über den Körper verteilt. Die Zunahme der Melanominzidenz in den vergangenen 50 Jahren betrifft besonders die Personen vom Hauttyp I und II (regelmäßig oder häufig Sonnenbrand bei Sonnenexposition, helle Hautfarbe, fahl-blondes oder rötliches Haar, viele Sommersprossen) und die Altersgruppe zwischen 20 und 40 Jahren. Meine Aufforderung an die Arbeitsmediziner: Sprechen Sie bei der betriebsärztlichen Kontrolle Patienten dieser Risikogruppen auf Vorsorgeuntersuchungen der Haut an!

### 3. Handekzeme

#### 3.1 Berufliche Belastung der Haut in Gesundheitsberufen

Der häufige Kontakt mit Wasser, Desinfektionsmitteln und Hautreinigungsmitteln stellt die wichtigste Gefährdung der Haut in den Gesundheitsberufen dar. Als Feuchtarbeit gilt ein Handkontakt mit Feuchtigkeit von mindestens zwei Stunden oder eine ebenso lange Tragezeit von feuchtigkeitsdichten Schutzhandschuhen. Hinzu kommen häufige Handreinigungen. Der eigentlich sinnvolle Schutz mit wasserdichten Handschuhen bedeutet für Personen mit Hyperhidrosis ein Zusatzproblem, da in diesem Fall die Mazeration der Epidermis unter den Handschuhen auch als Auslöser eines Handekzems anzusehen ist. Auf die Probleme der Gummi- bzw. Latexallergie wird an späterer Stelle eingegangen.

#### 3.2 Hautschutz

##### 3.2.1 Natürliche Schutzfaktoren der Haut

In der Epidermis gewährleistet die Hornschicht die Wasserpermeabilitätsbarriere. Die Säureschutzschicht ist auf einen pH-Wert von durchschnittlich 5,7 eingestellt. Das Wasserbindungsvermögen der Haut wird durch Salze, Zucker, Aminosäuren, Proteine und Lipide garantiert. Der Film aus Talg und epidermalen Lipiden wirkt nicht nur wasserabweisend, sondern er bildet auch einen Schutz gegen übermäßige Verdunstung aus der Haut (transepidermaler Wasserverlust). Darüber hinaus zeigen die so genannten Defensine in der Epidermis eine starke antimikrobielle Wirkung.

##### 3.2.2 Arbeitsmedizinische Schutzmaßnahmen

Ziel der medizinischen Maßnahmen ist die Aufrechterhaltung der oben genannten natürlichen Schutzfaktoren. Händewaschen und Feuchtarbeiten am Arbeitsplatz sind die wichtigsten äußeren Einflüsse, die zum berufsbedingten, kumulativ-toxischen Handekzem führen. Das Ziel, die Hände zu desinfizieren, lässt sich mit alleiniger Anwendung von Mitteln wie Sterillium effektiv und vor allem hautschonender durchführen als in Kombination mit Händewaschen. Wasserfeste Schutzsalben vom Typ Wasser-in-Öl, die vor der Arbeit aufgetragen werden, verstärken in sinnvoller Weise die wasserabweisende Wirkung der natürlichen Lipide auf der Haut. Vor dem Anziehen der Handschuhe darf die Haut nicht eingecremt werden, da sonst die Reißfestigkeit und Undurchlässigkeit des Gummimaterials leidet. Bei verschmutzender Tätigkeit sollten Schutzhandschuhe mithelfen, die Verunreinigung der Haut und somit die Waschfrequenz zu reduzieren. Ein Zielkonflikt liegt bei mehrstündiger Feuchtarbeit vor: Einerseits helfen die wasserabweisenden Handschuhe, die

natürliche Schutzschicht an den Händen vor äußeren Einflüssen zu bewahren. Das lange Tragen der Handschuhe führt jedoch an den Händen zu Mazerationerscheinungen, denen nach Möglichkeit mit häufigerem Handschuhwechsel, Tragen von beflockten Handschuhen oder zusätzlichen Baumwollhandschuhen vorgebeugt werden muss. Für Patienten mit Hyperhidrosis oder Dyshidrosis empfehlen sich auch Bäder mit Gerbstoffen oder eine regelmäßige Leitungswasser-Iontophorese, um das Schwitzen zu reduzieren. Nach der Arbeit verfolgt der Hautschutz das Ziel, die Wasserbindungsfähigkeit der Epidermis zu regenerieren. Hierzu eignen sich harnstoffhaltige Produkte, die am besten abends nach dem letzten Händewaschen angewendet werden, da Harnstoff wasserlöslich ist und die Durchlässigkeit der Hautoberfläche steigert. Antimikrobielle Zusätze wie Triclosan in Pflegeprodukten tragen dazu bei, die bakterielle Fehlbesiedlung der Haut, vor allem die erhöhte Zahl von Staphylokokken auf der Haut der Atopiker, zu reduzieren.

### **3.3 Außerberufliche Faktoren der Ekzemneigung**

Über die Hälfte aller Berufsekzeme entsteht auf dem Boden einer atopischen Disposition. Wichtigster prognostischer Faktor für berufliche Handekzeme ist das Beugenekzem in der Anamnese, während die inhalativen Allergien wie Heuschnupfen und Asthma das Ekzemrisiko nur unwesentlich steigern. Ein florides Handekzem schließt die Ergreifung eines Berufs mit Feuchtarbeit aus. Für die Mehrzahl der Atopiker ist hingegen eine Arbeit im Gesundheitsdienst möglich, wenn die Schutzmaßnahmen konsequent angewendet werden. Eine Beratung der Atopiker über die Ekzemrisiken bei Berufsbeginn ist unerlässlich, betriebsärztliche Kontrolluntersuchungen in kürzeren Abständen sind ratsam. Neben der Atopie begünstigen eine anlagemäßig trockene Haut (Sebastase) oder eine Disposition zur Ichthyose (häufig erkennbar an der verstärkten Sekundärfurchung der Handinnenflächen oder an ausgeprägter Schuppung der Unterschenkel) die Austrocknung der Haut unter Feuchtarbeit. Eine Dyshidrose der Finger, die mit und ohne atopische Disposition vorliegen kann, begünstigt ebenfalls das Auftreten von beruflichen Ekzemen. Die nicht seltene Kombination von Hyperhidrose und Dyshidrose erschwert das Tragen der Schutzhandschuhe ganz erheblich. Etwa 5% der Handekzeme sollen mit einem Waschzwang vergesellschaftet sein. Der Leidensdruck dieser psychischen Erkrankung wird von Ärzten meist unterschätzt, Ratschläge zur Verhaltenstherapie sind oft hilfreich. Außerberuflich erworbene Typ IV-Allergien wie gegen Duftstoffe und Nickelsalze lassen sich im Gesundheitswesen in der Regel gut beherrschen. Eine Ausnahme findet sich im ambulanten Pflegedienst bei den Mitarbeitern, die patienteneigene duftstoffhaltige Produkte zur Körperpflege anwenden müssen und sich dann mit Schutzhandschuhen behelfen sollten.

Oft stellen die Auszubildenden vor Antritt ihrer praktischen Berufsausbildung die Frage, ob eine „prophylaktische“ Allergietestung zur Vermeidung späterer Probleme im Beruf möglich und sinnvoll sei. Ergibt die Vorgeschichte Hinweise auf Kontaktallergien, ist ein Epikutantest indiziert. Sinnlos sind Testungen von Berufsstoffen, mit denen der Patient noch nie in Berührung kam. Eine derartige Testung könnte auch nichts über die Wahrscheinlichkeit aussagen, ob sich im Verlauf des Berufs noch eine Sensibilisierung einstellen wird.

### 3.4 Berufliche Kontaktallergien

Die Kontaktekzeme, die in den Gesundheitsberufen auftreten, sind in der Mehrzahl kumulativ-toxischer Genese als Folge der Feuchtarbeit, der Hautreinigung und der Irritation unter Hautdesinfektion. Die klinischen Erscheinungen sind Rötung, Schuppung, Bläschenbildung, Erosionen und Rhagaden, bevorzugt lokalisiert interdigital und auf den Handrücken, wobei sich allein nach dem äußeren Bild nicht sicher entscheiden lässt, ob auch eine allergische Genese vorliegt. Wenn Kontaktallergien vorliegen, so sind sie meist außerberuflich erworben - wie die Nickel- oder Duftstoffallergie. Im Fall der ambulanten Pflegedienste kann allerdings die Duftstoffallergie auch von beruflicher Relevanz sein, weil die häusliche Krankenpflege mit üblichen parfümierten Kosmetika aus dem Haushalt der Patienten arbeiten muss. Ein beruflich bedeutsames Problem beim Tragen der Schutzhandschuhe sind die Typ I-Allergien gegen den natürlichen Bestandteil von Latex und die Typ IV-Allergien gegen chemische Hilfsstoffe der Gummiherstellung (Thiurame, Antioxidantien).

Latex-Allergien erreichten 1994 ihren Höhepunkt. Das Verbot gepuderter Handschuhe am Arbeitsplatz und Verbesserungen bei der Herstellung von Latex bewirkten einen kontinuierlichen Rückgang dieser Erkrankung bis heute. Klinisch liegt eine Kontakturtikaria an den Händen vor, die bereits wenige Minuten nach dem Anziehen der Handschuhe auftritt, hämatogen streuen und gelegentlich Quincke-Ödeme bis hin zum anaphylaktischen Schock hervorrufen kann. Patienten mit diesem Risiko sollten folgende Notfallmedikamente erhalten: einen Adrenalin-Autoinjektor, möglichst auch einen Adrenalin-Spray (Primatene Mist aus den USA), ein orales Antihistaminikum und ein flüssiges orales Kortison (z.B. Celestamine liquidum). Unter den Latexallergikern finden sich zu zwei Drittel Atopiker. Mögliche Kreuzallergien von Latex gegen Nahrungsmittel wie Avocados, Kiwi, Bananen, Feigen, Papayas und gegen die Zimmerpflanze *Ficus benjamini* sind zu beachten.

Allergien gegen die Gummihilfsstoffe rufen ein Kontaktekzem an den Händen hervor. Als Ausweichmöglichkeit eignen sich Handschuhe aus Vinyl oder aus

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

einem Gummi, das die identifizierten Allergene nicht enthält. Bei allergischen Kontaktekzemen gegen Desinfektionsmittel gelingt der Hautschutz mit Handschuhen nicht immer, da die Substanzen bei längerem Kontakt unter Umständen durch das Gummi hindurch eindringen können. Auch an unsachgemäße Handhabung mit direktem Eindringen der Desinfektionsmittel über die Öffnung der Handschuhe ist zu denken.

### **3.5 Sekundär- und Tertiärprävention**

Seit Einführung des optimierten Hautarztberichts (F 6050) im Jahr 2006 geben Hautärzte sehr viel detaillierter Bericht über die ermittelten Faktoren und den Verlauf der Ekzeme. Zur Vermeidung einer entschädigungspflichtigen Berufskrankheit gewähren die Gesetzlichen Unfallversicherungen den gefährdeten Patienten in der Regel eine Behandlung nach § 3 der Berufskrankheitenverordnung. Im Gegensatz zu den Richtlinien gesetzlicher Kassen dürfen dann auch rezeptfreie Externa zu Lasten der Gesetzlichen Unfallversicherungen verordnet werden, vorausgesetzt, dass diese Maßnahmen geeignet sind, eine drohende entschädigungspflichtige Berufskrankheit zu verhindern. Folgeberichte (F 6052) in Abständen von zwei bis drei Monaten dokumentieren den Verlauf der Therapie und der Schutzmaßnahmen. Der Erfolg der Sekundärprävention besteht darin, dass von den gemeldeten Hautkrankheiten nur 9% als entschädigungspflichtige Berufskrankheit anerkannt werden.

Die Tertiäre Individualprävention, das so genannte Osnabrücker Modell [2] bietet sich für folgende Indikationen an:

1. drohende Berufskrankheit nach BK 5101, lange Arbeitsunfähigkeit, mangelnder Therapieerfolg, schlechte Compliance;
2. anerkannte Entschädigungspflicht, aber unzureichende Abheilung des Ekzems;
3. erneute Intensivierung aller verfügbarer Präventionsmaßnahmen bei älteren Arbeitnehmern oder wenn eine Umschulung nicht möglich ist (so genannte refresher).

Ablauf der Tertiären Individualprävention:

1. zwei Wochen stationäre Behandlung;
2. vier Wochen ambulante Nachbehandlung mit Krankschreibung;
3. Wiederaufnahme der Arbeit unter intensiver hautärztlicher Kontrolle über einige Monate.

Das Konzept ist bei 60% aller Patienten erfolgreich. Ursache dafür ist vor allem die zweiwöchige stationäre Behandlung, die eine praktische Anleitung für die erforderlichen Schutzmaßnahmen vermittelt und den Patienten von seinem gesamten Alltag, d.h. auch von seinen häuslichen Noxen, fernhält.

### 3.6 Prävention zwischen Anspruch und Wirklichkeit

Latexallergien im Gesundheitsdienst sind seit 1994 nach Verbot gepuderter Latex-Handschuhe deutlich zurück gegangen. Von den 1.500 jährlich gemeldeten Hautkrankheiten werden nach Sekundär- und Tertiärprävention nur 9% entschädigungspflichtig. Dennoch weist der Umgang der Arbeitnehmer mit ihrem Handekzem noch erhebliche Defizite auf: In einer aktuellen Studie [3] zur Sekundärprävention von Handekzemen bei 212 Angestellten in Reinigungs- und Küchenberufen befanden sich beinahe alle Patienten in Behandlung durch den Hautarzt, aber 34% der Untersuchten benutzte in der Beobachtungszeit eines Jahres nie eine Schutzsalbe!

## 4. Zusammenfassung

Beratung zu Hautschutz im Gesundheitsdienst beinhaltet differenzierte Maßnahmen mit wasserabweisendem Schutz vor der Arbeit und feuchtigkeit-bindender Pflege nach der Arbeit. Wiederholtes Desinfizieren der Hände wirkt schonender auf die Haut als zu häufiges Händewaschen. Atopiker mit Beugenekezemen in der Anamnese bilden die Risikogruppe für Berufsekzeme und sollten von Berufsbeginn an intensiv betreut und zur Prävention motiviert werden.

### Literatur

1. Diepgen, T.L.; Drexler, H. (2004): Hautkrebs und Berufserkrankung. In: *Hautarzt* 55 (1), 22-27
2. Oppel, E.; Schliemann-Willers, S.; John, S.M.; Drexler, H.; Elsner, P. (2007): Berufsdermatologie. In: Plewig, G.; Thomas, P. (2007): *Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie 2006*. (Springer) Heidelberg
3. Soder, S.; Diepgen, T.L.; Radulescu, M.; Apfelbacher, C.J.; Bruckner, T.; Weishaar, E. (2007): Berufsbedingte Hauterkrankungen bei Beschäftigten in Reinigungs- und Küchenberufen: Verlauf und Lebensqualität nach Maßnahmen der Sekundären Individualprävention. In: *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft* 5 (8), 670-677

### Anschrift des Verfassers

Dr. med. Martin Faber  
Hautarzt - Allergologie  
Wölflinstr. 5c  
79104 Freiburg

### **Manualtherapie bei Schmerzpatienten**

A. Hack

#### **Ausgangsposition**

Bei Beschwerden des Bewegungsapparates suchen wir in der Medizin durch bildgebende Verfahren destruktive Veränderungen. Sie werden in erster Linie für die Beschwerden verantwortlich gemacht. Bei der überwiegenden Zahl der Patienten können die nachweisbaren Befunde das Krankheitsbild nicht oder nicht ganz erklären. In einem Teil der Fälle kann das Problem operativ gelöst werden. In den anderen Fällen versucht man durch Ruhigstellung, Medikamente, Akupunktur oder physiotherapeutischen Maßnahmen die Beschwerden zu lindern.

Arbeitsmediziner sehen in hoher und ungünstiger Körperbelastung die Ursache.

Physiotherapeuten sehen sie in der Fehlstatik der Wirbelsäule, im falschen Bewegungsverhalten und in der Dysbalance durch Verkürzung und Schwäche der Muskulatur.

Manualmediziner wissen, dass die Beschwerden sehr häufig auf funktionelle Störungen zurückgeführt werden können [1-4]. Die oben beschriebenen Befunde sind nur die Folge.

#### **Kommen Schmerzen von Funktionsstörungen oder von Abnutzungserscheinungen?**

Junge Menschen gelten oft als Simulanten, da bei Beschwerden keine Defekte nachgewiesen werden können. Hier sind die funktionellen Störungen die alleinige Ursache. Werden sie beseitigt, können die Beschwerden meist vollkommen beseitigt werden. Erst bei schwerwiegenden Abnutzungserscheinungen oder wenn eine Operationsindikation vorliegt, tritt die Bedeutung der Funktionsstörungen in den Hintergrund. Funktionsstörungen spielen also immer eine Rolle. Da sie als einziges beseitigt werden können, sollte diese Chance immer zuerst genutzt werden, bevor man sich mit den destruktiven Veränderungen abfindet. Funktionsstörungen sind in der Jugend die Vorläufer und später die Begleiter der Abnutzungserscheinungen (vgl. Abb.1).

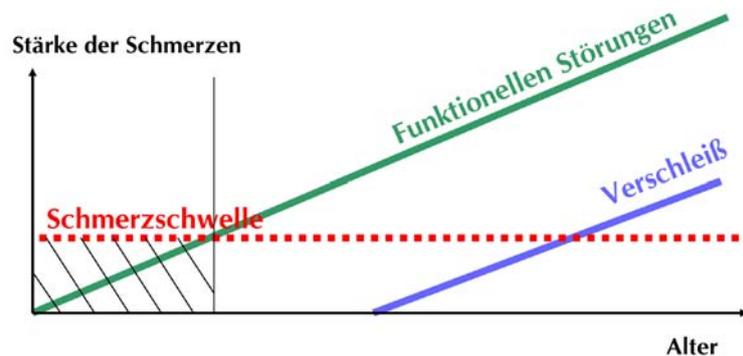


Abb. 1: Anteil der funktionellen Störungen an den Beschwerden des Bewegungsapparates

### Was sind Funktionsstörungen?

Bei den funktionellen Störungen handelt es sich um eine reversible, eingeschränkte Beweglichkeit der Gelenke an der Wirbelsäule und den Gliedmaßen. Damit das Gelenk in beide Richtungen ein ausreichendes Gelenkspiel hat, sucht sich das Gelenk eine neue Mittellage. Deshalb bringt sogar die „Neutralhaltung“ eine Mehrbelastung für das Gelenk mit sich.

Da die Nachbargelenke zum Ausgleich herangezogen werden, sind sie ebenfalls mit beeinträchtigt. Sie führen zu einer Asymmetrie in der Körperhaltung und den Bewegungsabläufen. An Arm und Bein ist die Störung meist im Seitenvergleich erkennbar.

### Normale Funktion

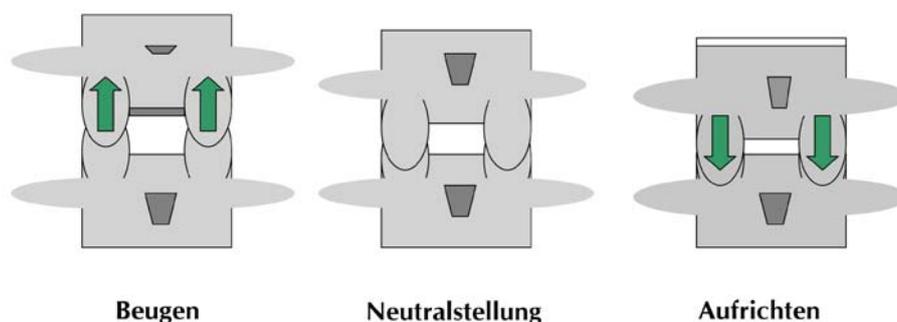


Abb. 2: Verhalten des Wirbelkörpers im Normalfall

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

An der Wirbelsäule öffnen beim Beugen beide Wirbelgelenke und schließen beim Aufrichten. Die Bandscheibe wird dabei gewalkt. Durch die Bewegung wird die Regeneration der Bandscheibe gefördert, da die Diffusion beschleunigt wird. Das foramen intervertebrale verändert sich in der Größe dabei nicht (siehe Abb. 2).

#### Gestörte Funktion

Bei einer Störung kann sich in der Regel das Gelenk auf einer Seite nicht öffnen und auf der anderen Seite nicht schließen (Abb. 3).

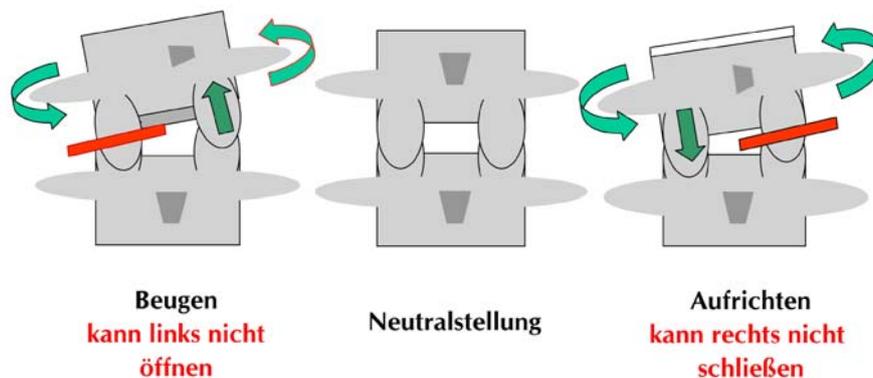


Abb. 3: Verhalten des oberen Wirbelkörpers bei einer Störung

Öffnet sich beim Beugen ein Gelenk nicht, so neigt und dreht sich der Wirbel zu dieser Seite hin, an der sich das Gelenk nicht öffnet. Das geschieht beim Bücken und Sitzen. Beim Aufrichten schließt sich das Gelenk der anderen Seite nicht. Dabei neigt und dreht sich der Wirbel zur selben Seite, wie beim Beugen. Ursache ist, dass die seitliche Neigung und Drehung zur selben Seite beim Beugen und Aufrichten kombiniert sind. Dabei wird die Bandscheibe auf dieser Seite komprimiert. Dort treten 80% der Bandscheibenvorfälle auf [5, 6]. Durch die Neigung und Drehung werden auf dieser Seite des Wirbels das foramen intervertebrale zum kaudaleren Wirbel und auf der anderen Seite zum cranialen Wirbel kleiner. Können sich im nächsten kaudalen Segment die Gelenke jeweils auf der anderen Seite nicht öffnen und schließen ist die negative Auswirkung auf das foramen intervertebrale deshalb noch stärker. Haben mehrere Segmente in Serie die gleiche Störung kommt es zu einer seitlichen Skoliose und einer Dysbalance (Abb. 4). Wechselt die Seite der Störungen über mehrere Segmente, kommt es zu einer Versteifung des Wirbelsäulenabschnittes.

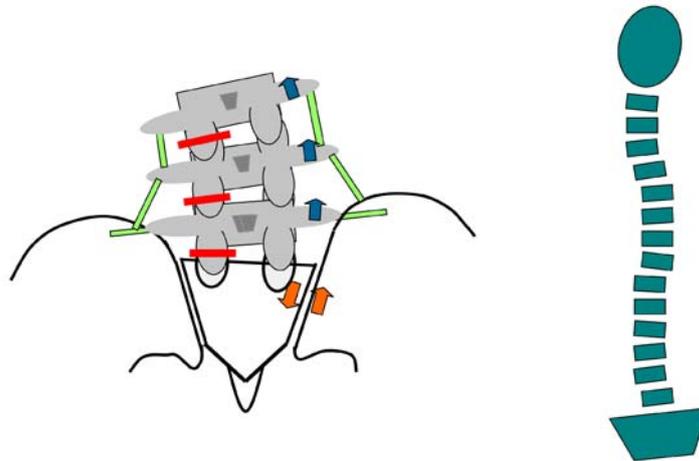


Abb. 4: Gleiche Störungen in Serie an der LWS und Skoliose der Wirbelsäule

### Wann führen Funktionsstörungen zu Beschwerden?

Die funktionellen Störungen bleiben oft lange stumm, wenn die Restfunktion und die äußeren Anforderungen noch zur Deckung kommen. Das ist lange möglich, wenn die benachbarten Strukturen die Einschränkungen ausgleichen. Erst dann, wenn von den gestörten Gelenken etwas verlangt wird, was sie nicht leisten können oder wenn die Nachbarschaft die Defizite nicht mehr ausgleichen kann, kommt es zu Beschwerden.

### Was löst die Schmerzen aus

Die Nervenwurzel kann durch die Verkleinerung des Foramen intervertebrale irritiert werden. Bei einem Gelenk wird das Öffnen beim Beugen oder das Schließen beim Aufrichten erzwungen. Die noch funktionierenden umgebenden Gelenke sind überlastet und können die Bewegungseinschränkungen nicht mehr kompensieren.

### Schlüsselbefund und Schlüsselstörung

Die beschriebenen Funktionsstörungen, von denen in der Regel die Beschwerden ausgehen, sind isoliert so nicht zu finden. Sie sind ein Teil eines Befundkomplexes. Nicht alle Befunde haben die gleiche Wertigkeit.

Die wichtigste Störung, welche den Befundkomplex erzeugt, ist die Schlüsselstörung. Sie ist meist nicht schmerzhaft und nicht sicher zu diagnostizieren [7].

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

Zur Diagnostik sucht man deshalb nicht die Schlüsselstörung auf, sondern einen typischen leicht zu diagnostizierenden Befund, der auf den Befundkomplex sicher schließen lässt. Er wird zum Schlüsselbefund. Er vereinfacht die Diagnostik.

Bei der Behandlung wird mit der Schlüsselstörung begonnen. Dabei löst sich der Befundkomplex alleine auf oder er fordert nur noch einen kleinen Behandlungsaufwand.

Von besonderer Bedeutung ist, dass sich auf wenige Schlüsselstörungen sehr viele Beschwerden des Bewegungsapparates zurückführen lassen. Die Zusammenhänge werden an sechs wichtigen Regionen dargestellt.

#### **Untere Wirbelsäule**

Die tiefere Ursache der Schmerzen der unteren Wirbelsäule liegt in einer Verwindung des Beckens. Die beiden Darmbeinschaukeln und das Kreuzbein sind mit den Beckengelenken (Ileosakralgelenk) miteinander verbunden. Die die Bewegung, die aus den Beinen kommt, soll durch eine Wackelbewegung etwas abfedernd werden. Ist eines der Ileosakralgelenke in eine Richtung nicht beweglich, kommt es durch eine Beckenverwindung zu einem sichtbaren Schiefstand und einer Skoliose der Wirbelsäule. Die Störung beeinflusst über die Ligamenti ileolumbale die Funktion unteren Lendenwirbel. Die Gelenke können auf einer Seite nicht öffnen und auf der anderen Seite nicht schließen, wie es oben beschrieben ist. Diese Wirbelkipfung erfolgt beim Bücken, Sitzen und Aufrichten. Die Störung ist in mehreren Segmenten in Serie vorhanden. An der Übergangszone zur Brustwirbelsäule ändert die Funktionsstörung wieder über mehrere Segmente die Seite. Dort, wo die Darmbeinschaukel höher steht, werden über den Musculus quadratus lumborum die untersten Rippen an der vollen Inspiration gehindert (Abb. 4).

Da die Höhe der Hüftgelenkspfannen beeinflusst wird, kommt es zu einer unterschiedlichen Beinlänge zwischen Liegen und Sitzen. Eine Hüftgelenkspfanne dreht sich nach medial die andere nach lateral. Dadurch verändern sich die Gelenkachsen der Beine. Das Gleiten der Patella wird durch diese Veränderung besonders früh gestört. Die Schmerzen können deshalb auf das Kreuz beschränkt bleiben, in das Bein, die Leiste, die Hüfte oder das Kniegelenk ziehen.

#### **Bandscheibenvorfall [5, 6]**

Meist ist der Bandscheibenvorfall nach lateral zum Foramen intervertebrale hin gerichtet. Selbst kleine Bandscheibenvorfälle können den Kanal so ver-

engen, dass die Nerven unter Druck geraten. Nicht so häufig ist der Bandscheibenvorfall zum Rückenmarkskanal hin. Hier können sogar große Bandscheibenvorfälle toleriert werden. Bevor man sich zur Operation entschließt, sollte geprüft werden, ob eine nichtoperative Therapie zu einer ausreichenden Druckentlastung führt. Fast immer findet man beim Bandscheibenvorfall eine Funktionsstörung der Wirbelgelenke, die zu einer Neigung und Drehung des oberen Wirbels zum Bandscheibenvorfall hin führt. Dabei kommt es nicht nur zu einer Kompression der Bandscheibe auf der Seite des Vorfalls sondern auf dieser Seite wird auch das Foramen intervertebrale verkleinert. Wird die Funktionsstörung beseitigt, kommt es zu einer Vergrößerung der Nervenaustrittsöffnung und von der Bandscheibe wird Druck genommen. Selbst ein geringfügiger Raumgewinn kann eine erhebliche Verringerung der Beschwerden bringen. Die Funktionsstörung ist nicht nur die beste und schnellste Therapie beim Bandscheibenvorfall sondern sie ist auch Mitursache für die Entstehung.

Schlüsselstörung: Ileosakralgelenk.

### Schmerzen im Schulter-Bereich

Wichtig zu wissen ist, dass der obere Abschnitt der Brustwirbelsäule nicht nur die Kräfte der Arme aufnimmt, sondern -funktionell betrachtet- auch zur Halswirbelsäule gehört.

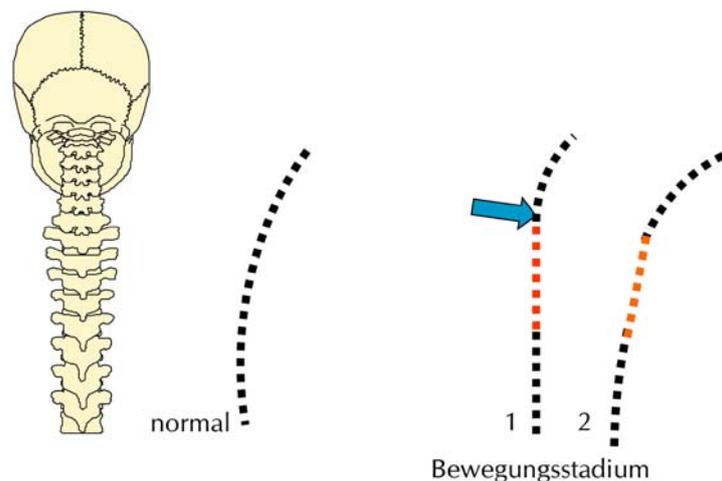


Abb. 5: Ursache der Schmerzen im Schulter- und Schulter-Arm-Bereich: Einsteifung der oberen BWS

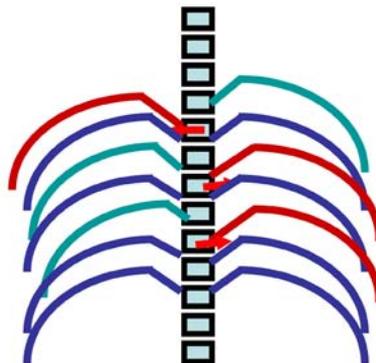
#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

Wenn sie sich z.B. beim Einparken umsehen, fängt die Bewegung des Kopfes oben mit dem Kopfgelenk an, setzt sich über die freie Halswirbelsäule nach unten fort und läuft in der oberen Brustwirbelsäule aus bis der Rumpf die Bewegung übernimmt (Abb. 5).

Bei Beschwerden, wie Schulter-Arm-Schmerzen, Kribbeln und Taubheit am Arm, Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Verspannungen, pectangiöse Beschwerden und Atemhemmung finden wir immer eine eingesteifte obere Brustwirbelsäule [8].

Ist die obere Brustwirbelsäule eingesteift, bleibt die Bewegung an der Übergangszone von der Hals- zur Brustwirbelsäule hängen. Erst mit einer Verzögerung übernimmt der Rumpf die Bewegung. Die Wirbel werden dort überlastet. Abnutzungserscheinungen und der Bandscheibenvorfall sind die Folge. Dort treten jedoch die Nerven für die Arme aus. Deshalb finden wir oft eine Ausstrahlung dorthin.



**Abb. 6:** Ursache der Schmerzen im Schulter- und Schulter-Arm-Bereich: dorsalisierte auf der einen und ventralisierte Rippen auf der anderen Seite und verdrehte, in der Funktion eingeschränkte Wirbel

Ursache dafür sind nicht Verspannungen. Im oberen Rücken sind Rippen nach dorsal verschoben (Abb. 6). Da die Rippen sind an den Wirbeln befestigt sind, verdreht sich der zugehörige Wirbel. Er kann nun mit dem nächsten oberen und unteren Wirbel nicht mehr frei zusammenarbeiten. Auf der anderen Seite wird die Rippe nach ventral mitgenommen. Ist in einem Segment die rechte, im nächsten die linke und im folgenden Segment wieder die rechte Rippe betroffen, verdrehen sich die Wirbelkörper so stark, dass es zur Einsteifung der oberen Brustwirbelsäule kommt.

Schlüsselstörung: dorsalisierte Rippen.

## Obere Halswirbelsäule

Die Bauweise des Kopfgelenks (C0-1) ist geschaffen um die Augen bei der Betrachtung des Himmels zu unterstützen. Das Drehgelenk (C1-2) ist verantwortlich für die Betrachtung des Horizontes. Alle folgenden Gelenke abwärts (C2-) sind für die Betrachtung des Bodens zuständig. Funktionsstörungen an den beiden obersten Gelenken führen besonders zu Nackenkopfbeschwerden [8]. In den obersten beiden Gelenken liegen besonders dicht Lagefühler, die dem Gehirn über die jeweilige Kopfposition Informationen geben. Bei Bewegungsstörungen in diesen Gelenken wird das Gehirn mit Informationen versorgt, die mit den Daten aus dem Gleichgewichtorgan und dem Auge nicht zusammenpassen. Unsicherheit und Schwindel sind die Folge.

Funktionsstörungen an den beiden obersten Gelenken führen nicht nur zu Beschwerden am Übergang zum Kopf sondern auch zu Beschwerden der freien Halswirbelsäule. Die oberen zwei Segmente haben spezielle Funktionen und dafür geeignete Gelenkstrukturen. Sind sie in der Bewegung eingeschränkt, müssen die abwärts folgenden Gelenke, die eine andere Aufgabe und eine andere Gelenkstruktur haben, diese Aufgabe übernehmen, für die sie nicht geschaffen sind. Kopfdrehstörungen und Nackenschmerzen können auftreten.

Schlüsselstörung: Kopf und Drehgelenk (C0 und C1).

## Schultergelenksschmerzen

Normalerweise dreht der Kopf des Oberarms beim seitlichen Anheben in der Pfanne des Schultergelenks bis der Oberarm 90° erreicht hat. Dann übernimmt das Schulterblatt die Bewegung, so dass die Hand die Schulter der anderen Seite erreichen kann [9]. Liegt eine Bewegungsstörung der Clavikula vor, klettert der Oberarmkopf zusätzlich nach oben. So kommt die Sehne des Musculus supraspinatus, dem wichtigsten Muskel für das seitliche Anheben des Arms, zwischen dem Oberarmkopf und dem Akromion unter Druck. Es entsteht das Impingement des Schultergelenks. Der Körper geht dem Problem aus dem Weg und kompensiert die Bewegungseinschränkung, indem er das Schulterblatt früher zum Einsatz bringt. So bleibt die Störung lange unbemerkt. Obere Anteile des Musculus trapezius bringen Kräfte an die Überganszone der HWS/BWS. Eine Einsteifung ist die Folge. Beschwerden im Schulternacken, die in den Arm ausstrahlen, haben in einem noch kompensierten Schultergelenksproblem oft ihre Ursache.

Schlüsselstörung: Schlüsselbein.

### Obere Extremität

Die wichtigste Störung ist die eingeschränkte Drehung der Hände. Die Drehung erfolgt bekanntlich nicht aus dem Handgelenk sondern dadurch, dass sich Radius und Ulna überkreuzen. Sieht die Handfläche nach oben, liegen sie nebeneinander, sieht die Handfläche nach unten liegen über Kreuz. Im Normalfall ist damit eine Drehung der Hand um  $180^\circ$  möglich. Für einen ausreichenden Halt und die notwendige Beweglichkeit von Radius und Ulna ist eine Sehnenplatte verantwortlich, die Membrana radioulnaris. Sie hat zwei diagonal gerichtete Fasern. Sie begrenzen die Bewegung.

Bei der Pronation der Hand bleibt das Radiusköpfchen ruhig in seiner Schlinge. Ist die Pronation der Hand eingeschränkt, liegt eine erhöhte Spannung der Membrana radioulnaris in eine der Faserrichtungen vor. Das Radiusköpfchen ist deshalb nach medial und distal disloziert. Gereizt werden der umgebende Bandapparat und die Sehnenansätze der Unterarmmuskeln. Es kann zum Tennisellenbogen kommen.

Die Störung wird auch durch die Abduktion des Oberarms kompensiert. Ist diese ebenfalls eingeschränkt, wird schon bei der Drehung der Hand die Halswirbelsäule belastet.

Ist die Drehung der Hand in die Supination eingeschränkt, ist die andere Faserrichtung zu stramm. Die dorsale Dislokation des Radiusköpfchens ist seltener ein Problem. Es kommen aber die Sehnenansätze der Muskel, die am medialen Epicondylus ansetzen, unter höhere und frühere Anspannung. Der Golfellenbogen kann die Folge sein.

Die Störung kann durch eine Adduktion des Oberarms kompensiert werden. Dadurch wird das Schulterblatt nach lateral mitgenommen und die obere Wirbelsäule belastet.

Mit der eingeschränkten Drehung der Hand gehen immer Blockierungen von Handwurzelknochen einher. Bei der Pronationsstörung ist das Köpfchen mit dem Navikulare und bei der Supinationsstörung das Köpfchen mit dem Lunatum in der Bewegung eingeschränkt. Handgelenksschmerzen bei höheren Kräften, Vibrationen und bei endgradigen Bewegungen können auftreten.

Schlüsselstörung: Membrana radioulnaris

## Distale untere Extremität

Tibia und Fibula sind mit der Membrana tibiofibularis fest verbunden. Es muss jedoch bei den Bewegungen aller Sprunggelenkes sich die Fibula nach kranial und kaudal mitbewegen. Ist die Membrana tibiofibularis zu stramm ist, ist die Bewegung in den Sprunggelenken eingeschränkt. Sie hat zwei diagonal gerichtete Fasern. Sie begrenzen die Bewegung [10].

Kann die Fibula nicht nach kranial ausweichen, kommt es zu einer Einschränkung des oberen Sprunggelenks (OSG) nach dorsal, des unteren Sprunggelenks (USG) in der Pronation und des vorderen Sprunggelenks (SG) in der Adduktion.

Kann die Fibula nicht nach kaudal mitkommen, kommt es zu einer Einschränkung des OSG nach plantar, des USG in der Supination und des VSG in der Abduktion. Immer sind Fußwurzelknochen beteiligt.

Die Fehlfunktion im USG hat die größten Folgen. Bei gestörter Pronation sucht sich das Gelenk eine neue Mittellage und weicht in die Supination aus. Beim Gehen wird die Außenseite der Ferse zuerst aufgesetzt und das Körpergewicht beim Abrollen über die Außenkante geleitet. Spreizfußbeschwerden werden begünstigt. Die Achillessehne hat einen schiefen Ansatz. Achillessehnenreizungen und Wadenkrämpfe sind häufig. Die Plataraponeurose erhält eine veränderte Spannung. Der Fersensporn hat darin eine Ursache. Der Schwerpunkt ist weiter lateral. Das seitliche Umknicken tritt häufiger auf.

Bei der Supinationsstörung wird der Innenfuß mehr belastet und die Senkfußproblematik ist größer. Vielfältige Fußbeschwerden haben in den Fehlfunktionen ihre Ursache.

Schlüsselstörung: Membrana tibiofibularis.

### Diagnostik: Warum fallen uns die Funktionsstörungen nicht auf?

Manche Untersuchungen führen wir nicht durch, da wir die Bedeutung für bestimmte Krankheitsbilder nicht kennen. Es ist z.B. kaum bekannt, dass die Funktionsstörungen der Sprunggelenke für die Achillodynie und den Fersensporn verantwortlich sind [11].

Bei den Screening-Untersuchungen der Schulterfunktion, wenn die Hände hinter den Rücken genommen werden, wie wenn eine Schürze gebunden wird, oder für die Beinfunktion, wenn in die Hocke gegangen wird, können

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

wir erkennen, ob eine schwerwiegende Veränderung vorliegt. Die Funktionsstörungen, die hierbei eine Rolle spielen, können dabei von der Umgebung kompensiert werden. Auch bei Einzeluntersuchungen mit der Neutralnull-Methode werden die Bewegungseinschränkungen nicht festgestellt, da der Endanschlag des Gelenkes in Blickfeld ist.

Bei der funktionellen Untersuchung wird jedes Gelenk einzeln untersucht. Dabei wird auf den ersten leichten Widerstand geachtet und darauf, dass der Kompensationsmechanismus der benachbarten Strukturen unterbleibt. Bei der Untersuchung der Schulter darf sich beispielsweise das Schulterblatt nicht mitdrehen und der Patient muss jede aktive Hilfe unterlassen. Bei der Drehung der Hand wird das Radiusköpfchen festgehalten und der Arm darf nicht seitlich angehoben werden. Auch an der Wirbelsäule reicht die Bestimmung des Finger-Bodenabstandes oder die Beobachtung der Gesamtbewegungen nicht aus. Hier müssen die einzelnen Segmente und Rippen untersucht werden. Es ist wichtig zu wissen, welches Gelenk kann sich nicht öffnen und welches sich nicht schließen?

Die Gelenke können nicht direkt beobachtet werden. Wir benötigen deshalb ein sicheres Indiz. Bei den osteopathischen Techniken werden die Querfortsätze als Informanten genutzt. Sie fallen im Normalfall nicht auf.

Sind einzelne Wirbel verdreht, stehen die Querfortsätze nicht in Reihe und imponieren als „Berg“ oder „Tal“ gegen dem Partner im Segment darüber und darunter. Diese Methode wird bei der Untersuchung der Brustwirbelsäule eingesetzt. Bei einer Serienstörung werden die Querfortsätze auf der Seite, an der die Gelenke nicht öffnen können beim Bücken früher nach kranial mitgenommen als auf der funktionierenden gegenüber sich befindender Seite. Wird mit dem Daumen ein Tiefenkontakt mit dem Querfortsatz hergestellt, zeigt sich ein Seitenunterschied. Dieser Test wird bei der Untersuchung der Lendenwirbelsäule und des Becken verwendet.

Bei der Halswirbelsäule werden die Schließ- und Öffnungsbewegungen der beiden Seiten miteinander verglichen. Eine höhere Steifigkeit weist auf eine Störung hin. Bei der Prüfung von C0-1 und C1-2 wird die typische Kopfbewegung für die Gelenke durchgeführt. Es wird geprüft, ob bei seitengleicher Bewegung der kaudale Wirbel zur einen Seite früher mitgenommen wird als zur Gegenseite.

Bei der Prüfung der Klavikula und des Schultergelenks darf sich bei der Abduktion des Oberarms die Schulter nicht heben und der Patient muss passiv bleiben.

Bei der Untersuchung der Drehstörung der Hand wird das Radiusköpfchen fixiert und der Oberarm an der kompensatorischen Abduktion gehindert. Dabei wird auf den Seitenunterschied geachtet.

Bei der Untersuchung des vorderen Sprunggelenks wird der Vorfuß mit den Fingerspitzen gefasst und sanft nach innen und außen geführt. Auch hier ist der Seitenunterschied das Kriterium, ob ein Befund vorliegt.

### Behandlungsprinzipien der wichtigsten Techniken: Funktionelle indirekte Technik „FIT“

Es wird bei der Behandlung der Zustand nicht korrigiert, indem die gesperrte Richtung durch Impulse oder Mobilisierung frei gemacht wird. Im Gegenteil, es wird eine Liste angewandt. Es werden bei der Behandlung die Gelenke in dieser Position eingestellt, in der sie noch funktionieren und sie sich frei bewegen können. In der Position fühlen sich die Gelenke wohl und die örtliche Muskulatur befindet sich in einem spannungsfreien Zustand. Es ist der „Lieblingsplatz“ der Gelenke. So baut der Körper gegen die Behandlung keine Abwehrhaltung auf (Abb. 7) [12].

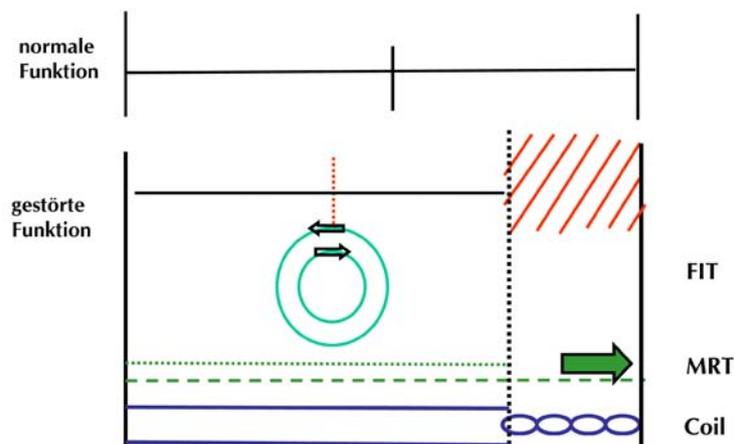


Abb. 7: Behandlungsprinzip der Funktionellen indirekten Technik „FIT“

An der Wirbelsäule werden die Gelenke, die sich nicht öffnen, deshalb in leicht geschlossene und Gelenke, die sich nicht schließen, in leicht geöffnete Position gebracht.

In dieser Position werden 20 Sekunden lang kleine Schwingungen in das Gelenk eingebracht. Am Ende werden die Kreise etwas größer. Die Behandlung ist abgeschlossen. Danach wird das Gelenk vier Sekunden in die vorher

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

gesperrte Richtung geführt. Das Gelenk übernimmt wieder die normale Funktion.

Bei der Behandlung der Faszien werden direkte Techniken eingesetzt. Es ist die „Coil Technik“ und die „Myofaszial Release Technik“. Bei der „Coil Technik“ wird nur an den Rand des Widerstandes sanft „getippt“. Es löst sich in einer Behandlung von 20 Sekunden die erhöhte Gewebespannung. Bei der „Myofaszial Release Technik“ wird zwei bis drei Minuten eine sanfte Gewebespannung eingebracht. Wesentlich ist, dass sich der Körper nicht bedroht fühlt und keine Abwehrhaltung aufbaut. So kann in einer Behandlung ein anhaltend gutes Behandlungsergebnis erzielt werden.

#### **Risiko der Behandlung**

Sollte bei der Einstellung ein Nachbargelenk Probleme haben, wird die Einstellung etwas abgewandelt. Es wird Wert darauf gelegt, dass die Behandlung ohne Schmerz oder unangenehme Spannung erfolgt. Sie kann jederzeit abgebrochen werden. Deshalb ist die Behandlung risikofrei.

#### **Fazit**

Die Behandlung der Funktionsstörungen sollte bei Beschwerden als erstes durchgeführt werden. Ausnahmen sind lebensbedrohliche Krankheitsbilder, wie z.B. der Herzinfarkt, wo eine Verzögerung der Diagnostik und Behandlung nicht akzeptiert werden kann. Erreicht man mit der Behandlung der Funktionsstörungen keine ausreichende Besserung, sollten klassische schulmedizinische Untersuchungen folgen. Bei diesem Vorgehen können hohe Kosten durch überflüssige Diagnostik eingespart werden.

#### **Literatur**

1. Hack, A. (1999): Therapeutischer Wert der Muscle energy technique nach Mitchell bei Wirbelsäulenbeschwerden. In: Manuelle Medizin 37, 300-303
2. Hack, A. (2001): Die obere Wirbelsäule. 3. Teil: Behandlungsergebnisse mit der Muscle energy technique nach Mitchell bei Beschwerden, die von der oberen Wirbelsäule ausgehen. In: Manuelle Medizin 39, 117-119
3. Hack, A. (2002): Therapeutische Ergebnisse mit der Muscle energy technique nach Mitchell beim Bandscheibenvorfall der Lendenwirbelsäule. In: Manuelle Medizin 40, 141-145
4. Hack, A. (2004): Osteopathie und Senkung der Arbeitsunfähigkeitszeit. In: Manuelle Medizin 42, 203-207

5. Hack, A. (2000): Entstehung von Bandscheibenvorfällen - Untersuchung über den Zusammenhang mit Störungen der Gelenkbeweglichkeit an der Lendenwirbelsäule. In: Manuelle Medizin 38, 33-35
6. Hack, A. (1999): Gestörte Biomechanik der Lendenwirbelsäule und Entstehung von Bandscheibenvorfällen. Zusammenhang mit der Arbeitsbelastung. In: Harwerth, A. (Hrsg.): Tagungsbericht 1999 des Verbands Deutscher Betriebs- und Werksärzte, Berufsverband Deutscher Arbeitsmediziner. (Gentner-Verlag) Stuttgart, S. 137-142
7. Hack, A. (2006): Ergebnis eines manualmedizinisches Vorsorgeuntersuchungsprogramms gegen Beschwerden des Bewegungsapparates. 12. Erfurter Tage. Kongressbericht: Wissenschaftliches Symposium zur Prävention von arbeitbedingten Gesundheitsgefahren und Erkrankungen. (Dr. Bussert & Stadeler) Jena, S. 173-183
8. Hack, A. (2002): Manuelle Medizin. Die obere Wirbelsäule. 4. Teil: Der besonders effektive Griff zur Behandlung der Kopfgelenke. In: Manuelle Medizin 40, 7-9
9. Hack, A. (2003): Die Klavikula: Der Schlüssel zum Schultergelenk. In: Manuelle Medizin 41, 199-204
10. Hack, A. (2005): Membrana tibiofibularis der Schlüssel für die Erkrankungen der distalen unteren Extremität. In: Manuelle Medizin 43, 162-167
11. Hack, A. (2007): Bedeutung der funktionellen Störungen für die Arbeitsmedizin. 22. Arbeitsmedizinische Tagung, Zentraler Betriebsärztetag 2006 in Würzburg. (Gentner-Verlag) Stuttgart, S. 323-333
12. Greenman, P.E. (1998): Lehrbuch der osteopathischen Medizin. (Haug) Heidelberg

**Anschrift des Verfassers**

Dr. Anton Hack  
Facharzt für Allgemein- und Arbeitsmedizin/Manuelle Medizin  
Tätigkeitsschwerpunkt Osteopathie  
Körnerstr. 41  
76571 Gaggenau

### Prävention von Wirbelsäulenerkrankungen - Erfahrungen mit dem G 46

M. Spallek

Belastungen des Stütz- und Bewegungsapparates spielen im Leben des Menschen in der Freizeit wie auch in allen Berufen und Tätigkeiten eine zentrale Rolle. Dabei handelt es sich nicht nur um Überforderungen, z.B. durch das Handhaben schwerer Lasten oder kurzzyklisch repetitive Arbeiten, sondern es können auch Unterforderungen durch unzureichende Bewegungs- oder Ausgleichsmöglichkeiten, beispielsweise bei Arbeiten in Zwangshaltungen, bei Überkopfarbeiten oder bei überwiegenden Steuer- und Überwachungstätigkeiten auftreten. Körperliche Belastungen sind zwar grundsätzlich geeignet, Beschwerden am Bewegungsapparat hervorzurufen, sie sind aber per se nicht von vorne herein als schädlich anzusehen. Vielmehr braucht der Körper bestimmte dosierte Belastungsreize, um überlebensfähig zu bleiben. Dabei ist zu beachten, dass die Dosis-Wirkungsbeziehung zwischen einer körperlicher Belastung und dem Risiko einer dadurch hervorgerufenen Schädigung keinen stetig steigenden linearen Zusammenhang darstellt. Das Schädigungsrisiko bei körperlichen Belastungen wird am besten beschrieben durch eine U-förmige Belastungskurve mit einem Optimum in einem mittleren Dosisbereich und einem erhöhten Schädigungsrisiko sowohl bei Über- wie auch bei Unterforderungen. In der Sportmedizin und Trainingslehre hat dieses Wissen schon seit langem Eingang in Trainingsempfehlungen gefunden, bei der ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen beginnt die Erkenntnis erst langsam zu greifen, dass dosierte und körperlich zumutbare Belastungen am Arbeitsplatz eine unabdingbare Notwendigkeit darstellen.

In der arbeitsmedizinischen Praxis sind Fragen zur Funktion und Belastbarkeit der Wirbelsäule und des Stütz- und Bewegungsapparates jedoch nicht nur im Rahmen der Versorgung akuter Beschwerden, sondern auch beispielsweise bei Einstellungs- oder Eignungsuntersuchungen und Wiedereingliederungsmaßnahmen an der Tagesordnung. Auch die demographischen Veränderungen der heutigen Arbeitswelt mit einem ansteigenden Anteil älterer Arbeitnehmer und der mit dem Alter einhergehenden funktionellen Veränderungen am Bewegungsapparat stellen im Hinblick auf die Bewertung körperlich noch zumutbarer Arbeitsplätze für diese Arbeitnehmer zunehmend hohe Anforderungen an die Arbeitsmedizin. Der Grundsatz 46 des HVBG [1] und die dazugehörigen Publikationen [2-7] geben umfangreiche Hinweise, Empfehlungen und Anhaltspunkte für eine gezielte arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung am Bewegungsapparat mit dem Ziel, Erkrankungen zu verhindern oder frühzeitig zu erkennen, die durch arbeitsbedingte Belastungen des Muskel-Skelettsystems entstehen können. Dabei stehen im Mittelpunkt zwar auch Erkrankungen, die oft durch außerberufliche Bedingungen und Einflüsse

entstehen, z.B. die so genannten „Volkskrankheiten“ wie Rückenbeschwerden oder Bandscheibenleiden usw., die aber ebenso auf Grund bestimmter beruflicher Über- und einseitiger Fehlbelastungen verstärkt werden bzw. frühzeitiger oder häufiger auftreten können.

Ein bislang wenig beachtetes Problem bei der Bewertung und Beurteilung stellen dabei die vielfältigen unterschiedlichen Einflussfaktoren auf den individuellen Gesundheitszustand des Muskel-Skelettsystems dar. Alter und genetische Anlagen, psycho-soziale Einflüsse wie beispielsweise Herkunft und kultureller Hintergrund, die individuelle familiäre Situation, physische Fitness bzw. Trainingszustand, akute Schädigungen wie auch relevante berufliche Stressbelastungen durch unzureichende Arbeitsorganisation oder Zeitdruck erfordern dabei eine besondere Beachtung in der Beurteilung des Gesamtzusammenhangs [8, 9]. Insbesondere bei der Einschätzung von Einsatzmöglichkeiten aufgrund chronifizierter Wirbelsäulenerkrankungen oder nach Operationen, bei tätigkeitsbezogenen Problemen am Arbeitsplatz wie auch im Rahmen arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen ist sinnvolle betriebliche wie auch individuelle Prävention nur möglich, wenn der Arbeitsmediziner in der Lage ist, die unterschiedlich gut dokumentierten Einflussfaktoren (Tab. 1) adäquat bewerten zu können. Der beurteilende Arzt muss sich selbst umfassend ein Bild über verbleibende Funktionen bzw Störungen am Bewegungsapparat verschaffen und vor allem ausreichende Kenntnisse über die auszuführenden Tätigkeiten und die Gefährdungsbeurteilungsdaten haben.

	Sicher	Unsicher	Fraglich
<b>Arbeitsplatzbezogen</b>	schweres Heben/Tragen	schwere körperliche Arbeit	wiederholtes Beugen
	Vibrationen	Bewegungsmangel	
	Stehen > 6 Stunden/Tag	Haltungskonstanz Zwangshaltungen	
<b>Individualfaktoren</b>	Muskulatur	Alter	Statik
	Beweglichkeit Dehnfähigkeit	Rauchen	Größe
	Anamnese		Gewicht
	Trauma		Geschlecht
	Osteoporose		
	Psychosoziale Faktoren		

Tab. 1: Einflussfaktoren auf den individuellen Gesundheitszustand [10]

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

Für die Durchführung, die Bewertung der Untersuchungsergebnisse, die Beratung der Mitarbeiter und des Arbeitgebers sowie darauf aufbauende Präventionsaktivitäten im Rahmen des G 46 ist ein aufeinander abgestimmtes modulares Vorgehen notwendig. Bewährt hat sich eine strukturierte Vorgehensweise unter Berücksichtigung

- von aktuellen Daten zur Gefährdungsbeurteilung des aktuellen Arbeitsplatzes und einer individuellen Belastungsabschätzung;
- der anamnestischen Angaben zu Erkrankungen des Bewegungsapparates;
- gezielter Untersuchungen der Funktionen des Bewegungsapparates mit ggf. unterstützenden Daten aus Assessmentverfahren wie z.B. EFL oder Ergos;
- einer möglichst konkreten Abschätzung der relevanten Beanspruchung mit Beachtung konkurrierender oder ergänzender Individualfaktoren;
- möglichst einheitlicher Bewertungskriterien bei der Beratung, sowohl für den Arbeitnehmer wie auch für den Arbeitgeber.

Die Besonderheiten arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen spielen gerade bei wechselnden Belastungen des Bewegungsapparates eine wesentliche Rolle. Routine-Vorsorgeuntersuchungen finden grundsätzlich regelmäßig und nur selten anlassbezogen statt - im Rahmen des G 46 entweder alle drei oder alle fünf Jahre. Es ist davon auszugehen, dass man die Mitarbeiter eher in einem beschwerdefreien Intervall untersucht. Damit ist es aber nahezu unmöglich, den für die arbeitsmedizinische Beurteilung notwendigen ärztlichen Untersuchungsumfang jeweils individuell festzulegen. Der G 46 empfiehlt daher die Verwendung eines erprobten standardisierten Anamnese- und Untersuchungsverfahrens einschließlich der zugehörigen Dokumentation [1, 2, 5]

Für die Abschätzung der Belastungen am aktuellen Arbeitsplatz im Sinne einer einheitlichen orientierenden Gefährdungsbeurteilung und zur Prüfung des notwendigen Angebotsumfangs bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge ist aktuell eine Checkliste zur praktischen Nutzung veröffentlicht worden [11]. Diese Checkliste orientiert sich sehr eng an tätigkeitsbezogenen Auswahlkriterien für den G 46, die in der BGI 506-46 umfassend beschrieben sind. In dieser BGI finden sich zudem umfangreiche Hinweise zu weiterführenden umfangreicheren Beurteilungsmöglichkeiten der Arbeitsplätze unter Zuhilfenahme technischer Verfahren.

Die in der Literatur beschriebenen Anamnesen bei Beschwerden am Bewegungsapparat sind je nach Fachrichtung unterschiedlich aufgebaut und entweder mehr allgemein oder mehr auf Schmerzangaben fixiert [12, 13]. Da keine dieser Empfehlungen explizit auf Arbeitsplatzbedingungen eingeht, empfiehlt

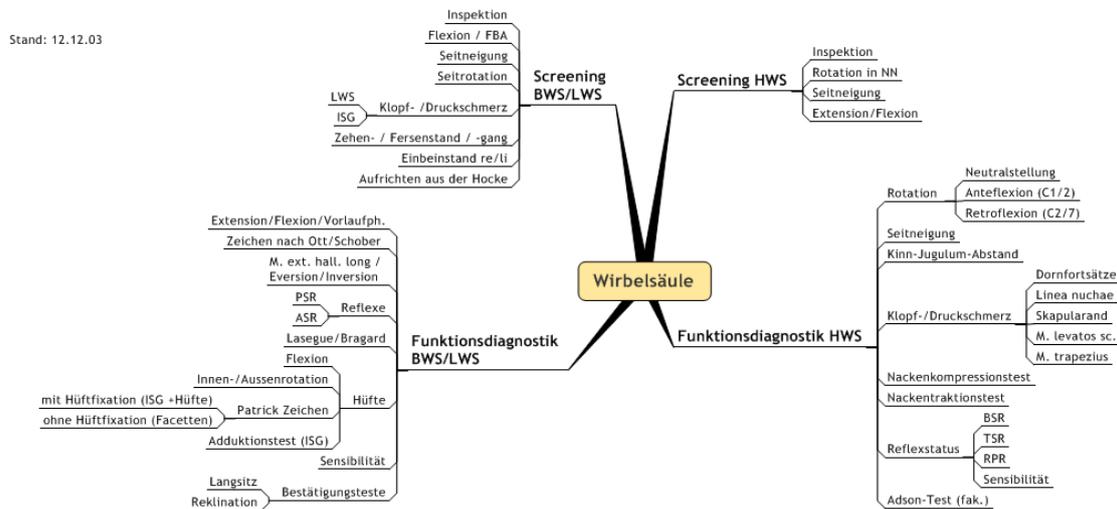
sich die Anwendung des veröffentlichten doppelseitigen Anamnesebogens zum G 46 [2]. Dies hat den unmittelbaren Vorteil, daß der Mitarbeiter sich bereits bei dem Ausfüllen der Fragen zur Eigenanamnese - beispielsweise im Wartezimmer - mit seinen eventuell vorhandenen individuellen Beschwerden beschäftigt und die Fortführung einer zielgerichteten Anamnese durch den Arzt dadurch erleichtert wird. Leider berücksichtigt der Fragebogen in der vorliegenden Form noch nicht ausreichend eventuelle psychomentele Aspekte wie Stress oder Zeitdruck; diese sollten durch den Arzt gezielt nachgefragt werden.

Aus arbeitsmedizinischer Erfahrung empfehlen sich für die körperliche Untersuchung einheitliche und systematisch festgelegte Untersuchungsgänge, die nicht unbedingt immer den gesamten Körper untersuchen müssen. Es sollte eine Beschränkung der Funktionsuntersuchungen sowohl aufgrund eines Tätigkeitsbezugs wie auch aus Zeitgründen auf die in Frage kommenden Körperregionen möglich sein. Bei der arbeitsmedizinischen Untersuchung steht die Suche nach funktionellen Störungen im Vordergrund. Die zugrundeliegenden Diagnosen sind erst in zweiter Linie von Interesse, da eine arbeitsmedizinische Beurteilung sich an der konkret vorhandenen Leistungsfähigkeit ausrichten muss und nicht an einer oft wenig aussagefähigen Diagnose wie „Impingement“ oder „Bandscheibenvorfall“. Leider fehlen aber gerade bei Arbeitsmedizinern oft Erfahrungen mit solchen praxisorientierten funktionellen Untersuchungstechniken am Bewegungsapparat und die orthopädischen Untersuchungshinweise sind oft komplex und für die arbeitsmedizinische Praxis zu wenig strukturiert. Obwohl für die Basisuntersuchungen beim G 46 keine besonderen persönlichen Voraussetzungen des Betriebsarztes, beispielsweise durch besondere orthopädische Kenntnisse oder Ermächtigungen, nachzuweisen sind, empfiehlt sich daher eine Teilnahme an entsprechenden Praxisseminaren, beispielsweise bei den Jahrestagungen der arbeitsmedizinischen Verbände.

Anhand der im Rahmen des G 46 empfohlenen Untersuchungssystematik fokus<sup>®</sup> die sich durch eine optimierte Gliederung der notwendigen Untersuchungen (Screening - Funktionsdiagnostik), eine modulare Gestaltung anhand bestimmter Körperregionen und einer zuverlässigen und leicht zu erlernenden Diagnostik („häufiges ist häufig“) auszeichnet, ist ein solche Untersuchungssystematik in der Abbildung 1 schematisch dargestellt [3, 5]. Der ergonomische und zeitsparende Ablauf, eine möglichst einfache und einheitliche Dokumentation sowie ein grundsätzlicher Verzicht auf bildgebende Verfahren erleichtern den Einsatz dieser Systematik im Tagesgeschäft. Neben der interindividuellen Standardisierung der Untersuchungsumfänge erleichtert die Anwendung dieser Systematik auch einen intraindividuellen Vergleich der Unter-

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

suchungsbefunde beim gleichen Mitarbeiter, beispielsweise im Krankheitsverlauf.



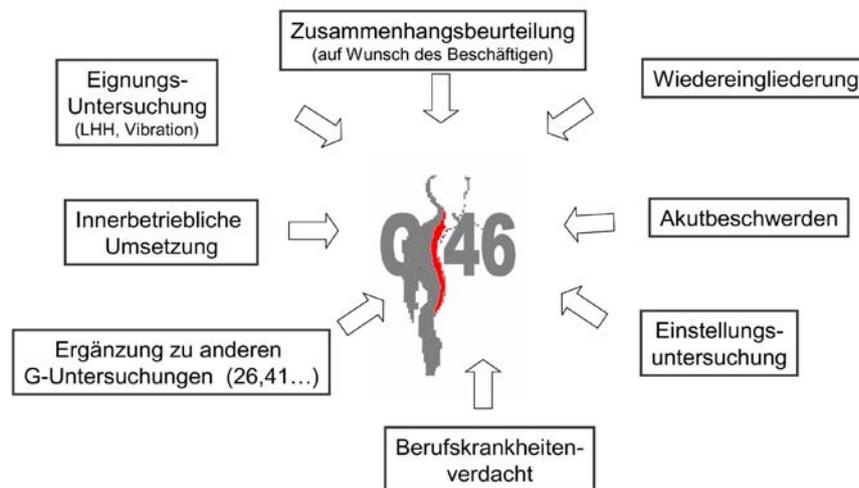
**Abb. 1: Empfohlene Untersuchungssystematik gemäß G 46**

Die Beurteilung der Untersuchungsbefunde hat die vielfältigen Beziehungen zwischen einer Lastenmanipulation/-handhabung am Arbeitsplatz, dort vorkommender Zwangshaltungen verschiedenster Form (Zeitdauer, Ausgleichsmöglichkeiten, Haltungskonstanz...) und den individuell sehr unterschiedlichen Leistungsvoraussetzungen der Beschäftigten (Gesundheit, Konstitution, Trainingszustand, Alter etc.) zu berücksichtigen. Ein besonderes Augenmerk ist dabei der subjektiven Schmerzempfindlichkeit und -wahrnehmung und dem individuellen Stressempfinden, welches sich oft in Muskelanspannung, Myogelosen oder Erschöpfung äußert, zu widmen. Von besonderer Wichtigkeit sind zudem individuelle Gestaltungs- und Mitwirkungsspielräume am Arbeitsplatz - oder deren Restriktionen - sowie die Fähigkeit zur psychischen Bewältigung von Beschwerden.

Grundsätzlich zielt die ärztliche Untersuchung beim G 46 auf die Suche nach funktionellen Störungen, die das Ausüben der Tätigkeit erschweren oder verhindern bzw. die sich durch weiteres Ausüben der Tätigkeiten verschlimmern könnten. Dementsprechend sind die Beratungsinhalte auch auf Funktionsdefizite im Hinblick auf die Arbeitsplatzbelastungen abzustimmen und weniger auf die Suche nach Vorhandensein oder Folgen struktureller morphologischer Defizite. Die medizinische Abwägung zwischen Befund und Belastungen und die Einschätzung von Beeinflussungsmöglichkeiten der Situation durch Gestaltungsmaßnahmen stehen im Vordergrund. Es müssen sowohl ergonomische wie auch verhaltenspräventive Überlegungen getroffen werden. Eine oft wenig berücksichtigte Überlegung ist dabei die Bewertung des aktuellen Arbeitseinsatzes im Hinblick auf die Lebensperspektive, z.B.

unter Berücksichtigung des Alters wie auch der vorhandenen „work-life-balance“ oder anderer individueller Kompensationsmöglichkeiten. Verstärkt hingewirkt werden muss auch aus demographischen Überlegungen auf die individuelle Bereitschaft zur Mitwirkung bei der Prävention. Dies gilt insbesondere bei noch geringem Leidensdruck der Betroffenen.

Die systematische Untersuchung der Belastbarkeit des Bewegungsapparates in der Arbeitsmedizin mit Hilfe einer einheitlichen Systematik empfiehlt sich bei vielen arbeitsmedizinischen Fragestellungen (Abb. 2). Dies ist völlig unabhängig davon, ob es sich um Fragestellungen in einem Großbetrieb oder einem Kleinunternehmen handelt.



**Abb. 2: Anwendung des G 46 im Rahmen arbeitsmedizinischer Fragestellungen**

Eine solche systematische Anwendung des G 46 bietet in der arbeitsmedizinischen Praxis entscheidende Vorteile:

- zur arbeitsmedizinischen Unterstützung bei der Berufswahl oder bei einer Eignungsbeurteilung zu Beginn der Tätigkeit (z.B. Jugendliche, Einstellungsuntersuchungen),
- bei Überlegungen für gezielte Präventionsmaßnahmen für beruflich besonders belastete Gruppen,
- zur Entwicklung von Aktivitäten der betrieblichen Gesundheitsförderung für das Muskel-Skelettsystem,
- bei individuellen Maßnahmen, beispielsweise im Wiedereingliederungsmanagement oder bei der Entwicklung und Durchführung spezifischer Rehabilitationsmaßnahmen sowie
- für die arbeitsassoziierte Beschwerdenanalyse in bestimmten Arbeitsbereichen und

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

- zur Begründung von Verdachtsanzeigen bei Berufskrankheiten am Bewegungsapparat.

Probleme in der Umsetzung des G 46 liegen momentan im eher unverbindlichen Charakter des Grundsatzes als so genannte Angebotsuntersuchung. Hier dürfte allerdings durch die neue Arbeitsschutzverordnung zu Lärm und Vibrationen eine Veränderung notwendig werden [13]. Mit Erreichen eines Auslösewertes oder des Expositionsgrenzwertes bei Hand-Arm- oder Ganzkörperschwingungsbelastungen muss der Arbeitgeber arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nicht nur anbieten, sondern der Arbeitnehmer hat dann in Analogie zum G 20 auch die Pflicht, daran teilzunehmen. Auch im Hinblick auf die Forderungen der Lastenhandhabungsverordnung, die dem Arbeitgeber auferlegen, eine grundsätzlichen Geeignetheit des Mitarbeiters für Tätigkeiten mit Lastenhandhabung sicherzustellen, wäre eine breitere Anwendung des G 46 denkbar. Notwendigerweise sollten zusätzlich unbedingt die bisherigen Erfahrungen in der Anwendung und Umsetzung des G 46 evaluiert werden, um die dabei erhobenen Daten auch für die demographische Diskussion nutzbar zu machen.

#### Literatur

1. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hrsg.) (2007): Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (4. Aufl.). (Gentner Verlag) Stuttgart
2. Hartmann, B.; Schwarze, S.; Liebers, F.; Spallek, M.; Kuhn, W.; Caffier, G. (2005): Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Belastungen des Muskel-Skelettsystems. Teil 1: Zielstellungen, Konzeption und Anamnese. In: Arbeitsmedizin - Sozialmedizin - Umweltmedizin 40 (2), 60-68
3. Spallek, M.; Kuhn, W.; Schwarze, S.; Hartmann, B. (2005): Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Belastungen des Muskel-Skelettsystems. Teil 2: Funktionsorientierte körperliche Untersuchungssystematik (fokus<sup>®</sup>) des Bewegungsapparates in der Arbeitsmedizin. In: Arbeitsmedizin - Sozialmedizin - Umweltmedizin 40 (4), 244-250
4. Hartmann, B.; Spallek, M.; Kuhn, W.; Liebers, F.; Schwarze, S. (2005): Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Belastungen des Muskel-Skelettsystems. Teil 3: Die Beratung bei Befunden am Muskel-Skelett-System als Teil der arbeitsmedizinischen Vorsorge. In: Arbeitsmedizin - Sozialmedizin - Umweltmedizin 40 (5), 298-306
5. Spallek, M.; Kuhn, W. (2005): Funktionsorientierte körperliche Untersuchungssystematik fokus<sup>®</sup>-DVD mit Begleitmaterial. Eigenverlag
6. Kuhn, W.; Spallek, M. (2005): Differenzialdiagnostik von Schulterbeschwerden unter arbeitsmedizinischen Aspekten - PHS-Syndrom oder Impingement? In: ErgoMed 6, 164-168
7. Hartmann, B.; Spallek, M.; Liebers, F.; Schwarze, S.; Linhardt, O. (2006): Leitfaden zur Diagnostik von Muskel-Skelett-Erkrankungen bei arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen. In: Arbeitsmedizin - Sozialmedizin - Umweltmedizin 41 (1), 5-15

8. Waddell, G.; Burton, A.K. (2001): Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. In: Occupational Medicine 51 (2), 124-135
9. Pflingsten, M.; Franz, C.; Hildebrandt, J.; Saur, P.; Seeger, D. (1996): Das Göttinger Rücken Intensiv Programm (GRIP) - ein multimodales Behandlungsprogramm für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen, Teil 3: Psychosoziale Aspekte. In: Der Schmerz 10, 326-344
10. Farwer, S. (2000): Risikofaktoren für das kurzfristige Auftreten von Lendenwirbelsäulenbeschwerden bei Auszubildenden in der metallverarbeitenden Industrie. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin an der MHH Hannover
11. Hartmann, B.; Ellegast, R.; Schäfer, K.; Hecker, C.; Kusserow, H.; Steinberg, U.; Ponto, K.; Jäger, M.; Meixner, T.; Neugebauer, G. (2007): Eine Checkliste zur Prüfung des Angebots arbeitsmedizinischer Vorsorge bei körperlichen Belastungen des Muskel-Skelett-Systems. In: Arbeitsmedizin - Sozialmedizin - Umweltmedizin 42 (9), 499-507
12. Baller, K.B. (1999): Die Untersuchung der Wirbelsäule in der Sportmedizin - Teil 1. In: Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 50, 321-322
13. Hepp, W.R.; Debrunner, H.U. (2004): Orthopädisches Diagnostikum (7. überarb. Aufl.). (Thieme Verlag) Stuttgart

**Anschrift des Verfassers**

Dr. Michael Spallek  
Volkswagen AG  
Zentrales Gesundheitswesen  
Brieffach 1599  
38436 Wolfsburg

### **Die Deutsche Wirbelsäulenstudie (DWS) - Design und Ergebnisse zu Dosis-Wirkungs-Beziehungen**

U. Bolm-Audorff, A.K. Bergmann, D. Ditchen, R. Ellegast, G. Elsner, J. Grifka, J. Haerting, F. Hofmann, M. Jäger, O. Linhardt, A. Luttmann, M. Michaelis, G. Petereit-Haack, A. Seidler

#### **Einleitung**

In der Deutschen Wirbelsäulenstudie soll der Verlauf der Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen der beruflichen Einwirkung durch Lastenhandhabung und Rumpfbeugung auf der einen Seite sowie dem Risiko für die Entwicklung einer bandscheibenbedingten Erkrankung der Lendenwirbelsäule in Form eines lumbalen Prolaps oder einer lumbalen Chondrose auf der anderen Seite untersucht werden. Dabei sollen mehrere Dosismodelle einschließlich des Mainz-Dortmunder Dosismodells (MDD) geprüft bzw. validiert werden.

#### **Studiendesign**

Bei der Untersuchung handelt es sich um eine multizentrische Fall-Kontroll-Studie mit Einbeziehung von 915 Fällen, darunter folgenden Fallgruppen:

- Fallgruppe 1: 286 Männer mit lumbalem Prolaps;
- Fallgruppe 2: 278 Frauen mit lumbalem Prolaps;
- Fallgruppe 3: 145 Männer mit lumbaler Chondrose;
- Fallgruppe 4: 206 Frauen mit lumbaler Chondrose.

Die Fälle stammen aus Kliniken und orthopädischen Praxen aus den klinischen Erhebungszentren in Frankfurt am Main, Freiburg, Halle und Regensburg. Die Diagnose eines lumbalen Prolaps und einer lumbalen Chondrose orientierte sich an der Röntgenklassifikation der Konsensus-Arbeitsgruppe des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften zur Begutachtung der Berufskrankheit 2108 [1]. Ferner wurden in die Studie 901 Kontrollprobanden, bei denen es sich um eine Zufallsstichprobe aus der allgemeinen Wohnbevölkerung handelt, darunter 453 Männer und 448 Frauen, einbezogen (Einzelheiten der Fallgruppendefinition sowie der Ein- und Ausschlusskriterien sind [2, 3] zu entnehmen).

Bei den Fällen und Kontrollen wurde ein ca. 1,5-stündiges, standardisiertes persönliches Interview durch geschulte Interviewerinnen u.a. zu den beruflichen Wirbelsäulenbelastungen sowie zu außerberuflich bedingten konkurrierenden Faktoren wie z.B. Rauchen und Belastungen durch Sport durchgeführt. Bei Überschreitung einer Mindestdosis erfolgte ein ca. zweistündiges, detail-

liertes persönliches Zweitinterview durch Techniker der Unfallversicherungsträger zu beruflichen Wirbelsäulenbelastungen (im Einzelnen siehe [3, 4]). Anhand der Angaben im Zweitinterview erfolgten biomechanische Erhebungen zur Bestimmung der Wirbelsäulenbelastung für jede Belastungssituation sowie zur Berechnung der kumulativen Dosis nach insgesamt zehn unterschiedlichen Dosismodellen einschließlich des MDD durch das Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund (im Einzelnen siehe [3, 5]).

Im Rahmen der epidemiologischen Auswertung wurden als Maß für das relative Risiko für die Entwicklung eines lumbalen Prolaps bzw. einer lumbalen Chondrose Odds Ratios (OR) mit Hilfe der unkonditionalen logistischen Regressionsanalyse mit Adjustierung für Alter, Studienzentrum und folgende zusätzliche Confounder berechnet:

- Fallgruppe 1: Belastung durch Verlust des Arbeitsplatzes/Kündigung;
- Fallgruppe 2: Psychosoziale Belastungen am Arbeitsplatz (Arbeitsintensität, Tätigkeitsspielraum);
- Fallgruppe 3: Keine weiteren Confounder;
- Fallgruppe 4: Psychosoziale Belastungen am Arbeitsplatz (Arbeitsintensität, Tätigkeitsspielraum).

Für folgende potenzielle Confounder wurde nicht adjustiert, weil sie die OR nicht um mindestens 10% änderten: Body-Mass-Index, Sport, Ganzkörperschwingungen, außerberufliche Wirbelsäulenerkrankungen (Morbus Scheuermann, Spondylolysthesis, Übergangswirbel, Morbus Bechterew, Wirbelkörperfrakturen etc.).

Die Dosismodelle zur bestmöglichen Beschreibung des Dosis-Wirkungs-Zusammenhangs wurden nach folgendem Verfahren identifiziert:

- Die Auswahl der am besten anpassenden Dosismodelle erfolgte mit Hilfe des Akaike Information Criterion (AIC).
- Annähernd gleichwertige Dosismodelle wurden mit Hilfe des Bootstrap-Experiments ermittelt.
- Aus den annähernd gleichwertigen Dosismodellen erfolgte eine Auswahl mit Hilfe folgender Plausibilitätskriterien:
  1. Geschlecht (Vermeidung unterschiedlicher Dosismodelle bei Männern und Frauen für lumbalen Prolaps bzw. lumbale Chondrose).
  2. Monotonie (monotoner Anstieg der Dosis-Wirkungs-Beziehung).
  3. Einfachheit (einfache Berechnungsgrundlage).
  4. Spezifität (möglichst geringer Prozentsatz der exponierten Kontrollen in der höchsten Dosisklasse).

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

Nach den Kriterien AIC-Wert sowie den oben genannten Plausibilitätskriterien zeigten folgende Dosismodelle die meisten Vorteile:

- Dosismodell 7 mit Hochdosiskategorie, insbesondere für Männer und Frauen mit lumbalem Prolaps (Fallgruppe 1 und 2). Dabei handelt es sich um ein lineares schwellenarmes Dosismodell mit Einbeziehung der Rumpfvorneigung ab  $45^\circ$  und der lumbalen Druckkraft ab zwei Kilonewton (kN).
- Dosismodell 6 ohne Hochdosiskategorie, insbesondere für Frauen mit lumbalem Prolaps und lumbaler Chondrose (Fallgruppe 2 und 4). Bei diesem Dosismodell werden lumbale Belastungen durch Lastenhandhabung ab zwei kN und durch Rumpfvorneigung ab  $75^\circ$  einbezogen.
- Dosismodell 4 mit und ohne Hochdosiskategorie, insbesondere für Männer und Frauen mit lumbaler Chondrose (Fallgruppe 3 und 4 mit Einbeziehung von Belastungen durch Rumpfvorneigung ab  $20^\circ$  und durch Lastenhandhabung ab ca. fünf Kilogramm).

Das MDD gehört nicht zu den am besten anpassenden Dosismodellen, sondern bei den Fallgruppen 1, 2 und 4 zu den am schlechtesten anpassenden Dosismodellen. Bei der Fallgruppe 3 liegt es im Mittelfeld der geprüften Dosismodelle. Einzelheiten der epidemiologischen Methodik und der Auswahl der besten Dosismodelle finden sich bei [3, 6].

#### Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt die Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen kumulativer Dosis und OR für lumbalen Prolaps bei Männern und Frauen. Dabei werden aus Platzgründen nur die Ergebnisse für das MDD und die Dosismodelle 6 und 7, die nach den oben genannten Plausibilitätskriterien die meisten Vorteile ausweisen, dargestellt.

Tabelle 2 ist die Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen kumulativer Dosis und OR für lumbale Chondrose bei Männern und Frauen zu entnehmen. Aus Platzgründen werden nur die Ergebnisse für das MDD und die nach oben genannten Plausibilitätskriterien für diese Fallgruppen besten Dosismodelle 4 und 6 präsentiert.

FG	DM	Gesamtdosis	F	%	K	%	Adjustierte OR <sub>1</sub> (95%-KI)	Adjustierte OR <sub>2</sub> (95%-KI)	AIC
1	7	<0,55 *10 <sup>6</sup> Nh	55	19,2	161	35,5	1	1	943,0
		(0,55 - <3,16) *10 <sup>6</sup> Nh	71	24,8	146	32,2	1,4 (0,9-2,2)	1,5 (1,0-2,4)	
		(3,16-<40,57) *10 <sup>6</sup> Nh	149	52,1	123	27,2	3,6 (2,3-5,3)	3,9 (2,6-6,0)	
		> = 40,57 *10 <sup>6</sup> Nh	11	3,8	23	5,1	1,3 (0,6-2,9)	1,4 (0,6-3,2)	
1	1	0 Nh	186	65,0	361	79,7	1	1	964,1
		(>0 - <4,22) *10 <sup>6</sup> Nh	30	10,5	30	6,6	1,9 (1,1-3,3)	2,1 (1,2-3,8)	
		(4,22 - <21,27) *10 <sup>6</sup> Nh	49	17,1	31	6,8	3,0 (1,8-4,8)	3,2 (1,9-5,3)	
		> = 21,27 *10 <sup>6</sup> Nh	21	7,3	31	6,8	1,3 (0,7-2,3)	1,3 (0,7-2,3)	
2	6	0 Nh	82	29,5	215	48	1	1	954,0
		(>0 - <1,86) *10 <sup>6</sup> Nh	46	16,5	77	17,2	1,7 (1,1-2,6)	1,5 (1,0-2,4)	
		(1,86 - <9,07) *10 <sup>6</sup> Nh	70	25,2	78	17,4	2,6 (1,7-4,1)	2,4 (1,6-3,7)	
		> = 9,07 *10 <sup>6</sup> Nh	80	28,8	78	17,4	2,9 (1,9-4,4)	2,5 (1,6-3,8)	
2	1	0 Nh	215	77,3	380	84,8	1	1	978,1
		(>0 - <4,04) *10 <sup>6</sup> Nh	22	7,9	22	4,9	1,9 (1,0-3,5)	1,7 (0,9-3,2)	
		(4,04-<14,47) *10 <sup>6</sup> Nh	28	10,1	23	5,1	2,2 (1,2-4,0)	1,9 (1,1-3,5)	
		> = 14,47 *10 <sup>6</sup> Nh	13	4,7	23	5,1	1,0 (0,5-2,0)	0,8 (0,4-1,7)	

FG1 = Männer mit lumbalem Prolaps, FG2 = Frauen mit lumbalem Prolaps, DM1 = MDD mit Abschätzung der Bandscheiben-Druckkraft mit Bestimmungsgleichungen, DM6 = Dosismodell mit leicht abgesenktem Schwellenwert für Rumpfvorneigung von mindestens 75° und deutlich abgesenktem Schwellenwert für die lumbale Druckkraft von mindestens zwei kN, DM7 = schwellenarmes lineares Dosismodell mit Einbeziehung von Rumpfvorneigung ab 45° und der lumbalen Druckkraft ab zwei kN, F = Fälle, K = Kontrollen, Adjustierte OR<sub>1</sub> = für Alter und Region adjustierte OR, Adjustierte OR<sub>2</sub> = OR, adjustiert für Belastung durch Verlust des Arbeitsplatzes/Kündigung sowie für Alter und Region, 95%-KI = 95%-Konfidenzintervall, AIC = Akaike Information Criterion

**Tab. 1: Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen kumulativer Dosis und OR für lumbalen Prolaps bei Männern und Frauen**

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

FG	DM	Gesamtdosis	F	%	K	%	Adjustierte OR <sub>1</sub> (95 %-KI)	Adjustierte OR <sub>2</sub> (95 %-KI)	AIC
3	4	< 4,97 * 10 <sup>6</sup> Nh	27	18,6	159	35,1	1	Siehe Fußnote	628,1
		(4,97 - < 21,52) * 10 <sup>6</sup> Nh	31	21,4	147	32,5	1,6 (0,9-2,8)		
		(21,52 - < 82,90) * 10 <sup>6</sup> Nh	68	46,9	124	27,4	3,2 (1,8-5,5)		
		> = 82,90 * 10 <sup>6</sup> Nh	19	13,1	23	5,1	3,6 (1,6-7,8)		
3	1	0 Nh	93	64,8	361	79,7	1	Siehe Fußnote	635,2
		(> 0 - < 4,22) * 10 <sup>6</sup> Nh	11	7,6	30	6,6	1,4 (0,7-3,1)		
		(4,22 - < 21,27) * 10 <sup>6</sup> Nh	24	16,6	31	6,8	3,0 (1,6-5,5)		
		> = 21,27 * 10 <sup>6</sup> Nh	17	11,7	31	6,8	1,6 (0,8-3,1)		
4	6	0 Nh	60	29,1	215	48,0	1	1	722,1
		(> 0 - < 1,86) * 10 <sup>6</sup> Nh	24	11,7	77	17,2	1,5 (0,8-2,7)	1,3 (0,7-2,3)	
		(1,86 - < 9,07) * 10 <sup>6</sup> Nh	56	27,2	78	17,4	3,2 (2,0-5,3)	2,5 (1,5-4,2)	
		> = 9,07 * 10 <sup>6</sup> Nh	66	32,0	78	17,4	2,5 (1,6-4,0)	1,9 (1,2-3,1)	
4	1	0 Nh	155	75,2	380	84,8	1	1	737,9
		(> 0 - < 4,04) * 10 <sup>6</sup> Nh	15	7,3	22	4,9	2,0 (0,9-4,2)	1,8 (0,8-3,8)	
		(4,04 - < 14,47) * 10 <sup>6</sup> Nh	22	10,7	23	5,1	2,9 (1,5-5,8)	2,6 (1,3-5,4)	
		> = 14,47 * 10 <sup>6</sup> Nh	14	6,8	23	5,1	1,2 (0,6-2,4)	0,8 (0,4-1,8)	

FG3 = Männer mit lumbaler Chondrose, FG4 = Frauen mit lumbaler Chondrose, DM1 = MDD mit Abschätzung der Bandscheiben-Druckkraft mit Bestimmungsgleichungen, DM4 = Dosismodell ohne Schwellen mit Einbeziehung von Belastungen durch Rumpfvorneigung ab 20° und durch Lastenhandhabung ab ca. fünf Kilogramm, DM6 = Dosismodell mit leicht abgesenktem Schwellenwert für Rumpfvorneigung von mindestens 75° und deutlich abgesenktem Schwellenwert für die lumbale Druckkraft von mindestens zwei kN, F = Fälle, K = Kontrollen, Adjustierte OR<sub>1</sub> = für Alter und Region adjustierte OR, für FG3 ist dies das endgültige Modell, Adjustierte OR<sub>2</sub> = OR, adjustiert für Belastung durch Verlust des Arbeitsplatzes/Kündigung sowie für Alter und Region, 95%-KI = 95%-Konfidenzintervall, AIC = Akaike Information Criterion

**Tab. 2: Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen kumulativer Dosis und OR für lumbale Chondrose bei Männern und Frauen**

## Diskussion

Die vorliegende Studie ergab, dass zwischen der kumulativen beruflichen Belastung durch Lastenhandhabung und Rumpfbeugung auf der einen Seite und der Entwicklung eines lumbalen Prolaps oder einer lumbalen Chondrose sowohl bei Männern als auch bei Frauen eine positive Dosis-Wirkungs-Beziehung besteht. In der Studie gelang es nicht, ein gleichermaßen gut geeignetes Dosismodell sowohl für die Entwicklung eines lumbalen Prolaps als auch einer lumbalen Chondrose bei Männern und Frauen zu identifizieren. Vielmehr wurden in der Studie drei annähernd gleich gute Dosismodelle identifiziert, die je nach Geschlecht für die Beschreibung der Dosis-Wirkungs-Beziehung für die Entwicklung eines lumbalen Prolaps bzw. einer lumbalen Chondrose geeignet sind (Dosismodelle 4, 6 und 7).

Das MDD gehört nicht zu den am besten anpassenden Dosismodellen. Es ist bemerkenswert, dass sich in der höchsten Dosisklasse, entsprechend mindestens 80% des MDD-Richtwertes für die Gesamtdosis, für keine Fallgruppe ein signifikant erhöhtes Risiko findet und bei Frauen mit lumbalem Prolaps und Chondrose ein nicht signifikant erniedrigtes Risiko. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das MDD für die Prüfung der arbeitstechnischen Voraussetzung im Rahmen von Berufskrankheiten-Feststellungsverfahren zur Berufskrankheit 2108 entwickelt wurde und entsprechend dem ärztlichen Merkblatt der Bundesregierung zur Berufskrankheit 2108 bestimmte Schwellenwerte für die Höhe der Druckkraft, die Rumpfvorneigung sowie die Tagesdosis enthält.

Die besten Dosismodelle zeigten im Vergleich zum MDD folgende Unterschiede:

1. Die besten Dosismodelle zeichnen sich durch einen niedrigeren Schwellenwert für die Bandscheibendruckkraft bei Lastenhandhabung aus. Während dieser beim MDD-Verfahren 3,2kN bei Männern und 2,5kN bei Frauen beträgt, liegt er beim Dosismodell 6 und 7 bei zwei kN bei Männern und Frauen. Beim Dosismodell 4 existiert kein Schwellenwert, sondern alle Belastungen durch Lastenhandhabung ab einem Lastgewicht von ca. fünf Kilogramm werden berücksichtigt.
2. Der Schwellenwert für die Berücksichtigung der Rumpfvorneigung ist im Vergleich zum MDD (90°) beim Dosismodell 6 leichtgradig auf 75° und bei den Dosismodellen 7 und 4 deutlich auf 45° bzw. 20° abgesenkt.
3. Im Vergleich zum MDD gibt es keinen Schwellenwert für die Tagesdosis, d.h. auch für Arbeitstage mit vergleichsweise geringer Schichtbelastung werden die „Einzelbelastungen“ einbezogen.
4. Während beim MDD nach Dosismodell 1 die lumbale Druckkraft in der BG-lichen Praxis mit Bestimmungsgleichungen abgeschätzt wird,

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

wird diese bei den Dosismodellen 4, 6 und 7 mit dem biomechanischen Modell „Der Dortmunder“ mit Einbeziehung anderer Formen der Lastenhandhabung wie Ziehen, Schieben, Fangen oder Werfen bzw. Schaufeln berechnet.

#### **Zusammenfassung**

Die Studie spricht für eine positive Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen kumulativer beruflicher Belastung durch Lastenhandhabung und Rumpfbeugung sowohl in Bezug auf die Entwicklung eines lumbalen Prolaps als auch einer lumbalen Chondrose bei Männern und Frauen.

Die besten Dosismodelle für die Beschreibung dieser Dosis-Wirkungs-Beziehung zeichnen sich durch eine gegenüber dem MDD abgesenkte Schwelle für die lumbale Druckkraft bei Lastenhandhabung und Rumpfvorneigung aus, das Fehlen eines Schwellenwertes für die Tagesdosis sowie die Einbeziehung von sonstigen Formen der Lastenhandhabung wie Ziehen, Schieben, Fangen, Werfen oder Schaufeln von Lasten.

Das Mainz-Dortmunder Dosismodell gehört nicht zu den besten Dosismodellen für die Beschreibung der oben genannten Dosis-Wirkungs-Beziehung.

Forschungsarbeit ausgeführt mit finanzieller Unterstützung des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften e.V..

#### **Literatur**

1. Bolm-Audorff, U.; Brandenburg, S.; Brüning, T.; Dupuis, H.; Ellegast, R.; Elsner, G.; Franz, K.; Grasshoff, H.; Grosser, V.; Hanisch, L.; Hartmann, B.; Hartung, E.; Hering, K.G.; Heuchert, G.; Jäger, M.; Krämer, J.; Kranig, A.; Ludolph, E.; Luttmann, A.; Nienhaus, A.; Pieper, W.; Pöhl, K. D.; Remé, T.; Riede, D.; Rompe, G.; Schäfer, K.; Schilling, S.; Schmitt, E.; Schröter, F.; Seidler, A.; Spallek, M.; Weber, M. (2005): Medizinische Beurteilungskriterien zu bandscheibenbedingten Berufskrankheiten der Lendenwirbelsäule (I). Konsensempfehlungen zur Zusammenhangsbegutachtung der auf Anregung des HVBG eingerichteten interdisziplinären Arbeitsgruppe. In: Trauma und Berufskrankheit 7, 211-252
2. Linhardt, O.; Bolm-Audorff, U.; Bergmann, A.; Ditchen, D.; Ellegast, R.; Elsner, G.; Haerting, J.; Hofmann, F.; Jäger, M.; Luttmann, A.; Michaelis, M.; Petereit-Haack, G.; Schumann, B.; Seidler, A.; Grifka, J. (2007): Studiendesign der Deutschen Wirbelsäulenstudie. In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 57, 243-250
3. Bolm-Audorff, U.; Bergmann, A.; Ditchen, D.; Ellegast, R.; Elsner, G.; Geiß, O.; Grifka, J.; Haerting, J.; Hofmann, F.; Jäger, M.; Linhardt, O.; Luttmann, A.; Michaelis, M.; Nübling, M.; Petereit-Haack, G.; Schumann, B.; Seidler, A. (2007): Forschungs-

- vorhaben „Epidemiologische Fall-Kontroll-Studie zur Untersuchung von Dosis-Wirkungs-Beziehungen bei der Berufskrankheit 2108 “ (Deutsche Wirbelsäulenstudie), gefördert vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften. Abschlussbericht. Wiesbaden; abrufbar unter <http://www.dguv.de/inhalt/leistungen/versschutz2429/bk/wirbelsaeule/index.html> (11.01.2008)
4. Ellegast, R.; Ditchen, D.; Bergmann, A.; Bolm-Audorff, U.; Elsner, G.; Grifka, J.; Haerting, J.; Hofmann, F.; Jäger, M.; Linhardt, O.; Luttmann, A.; Michaelis, M.; Petereit-Haack, G.; Seidler, A. (2007): Erhebung der beruflichen Wirbelsäulenexposition durch die Technischen Aufsichtsdienste der Unfallversicherungsträger - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie (DWS). In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 57, 251-263
  5. Jäger, M.; Geiß, O.; Bergmann, A.; Bolm-Audorff, U.; Ditchen, D.; Ellegast, R.; Elsner, G.; Grifka, J.; Haerting, J.; Hofmann, F.; Linhardt, O.; Michaelis, M.; Petereit-Haack, G.; Seidler, A.; Luttmann, A. (2007): Biomechanische Analysen zur Belastung der Lendenwirbelsäule innerhalb der Deutschen Wirbelsäulenstudie. In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 57, 264-276
  6. Seidler, A.; Bergmann, A.; Ditchen, D.; Ellegast, R.; Elsner, G.; Grifka, J.; Haerting, J.; Hofmann, F.; Jäger, M.; Linhardt, O.; Luttmann, A.; Michaelis, M.; Petereit-Haack, G.; Bolm-Audorff, U. (2007): Zusammenhang zwischen der kumulativen Wirbelsäulenbelastung durch Lastenhandhabungen sowie Tätigkeiten in Rumpfbeugehaltung und lumbalen Prolapserkrankungen - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie. In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 57, 290-303

**Anschrift für die Verfasser**

Prof. Dr. med. Ulrich Bolm-Audorff  
Landesgewerbearzt  
Regierungspräsidium Darmstadt  
Dostojewskistr. 4  
65187 Wiesbaden

### **Risikoberufe für die Entwicklung bandscheibenbedingter Erkrankungen der Lendenwirbelsäule - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie unter besonderer Berücksichtigung der Pflege**

M. Michaelis, F. Hofmann, U. Bolm-Audorff, A. Bergmann, D. Ditschen, R. Ellegast, G. Elsner, J. Grifka, J. Haerting, M. Jäger, O. Linhardt, A. Luttmann, G. Petereit-Haack, A. Seidler

In der Deutschen Wirbelsäulenstudie (DWS) wurde in einem multizentrischen Ansatz der Frage nachgegangen, inwieweit sich Dosis-Wirkung-Beziehungen zwischen definierten kumulativen Belastungen und diagnostizierten bandscheibenbedingten Erkrankungen der Lendenwirbelsäule (LWS) nachweisen lassen (zum Design der Studie siehe [1]). Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Frage, ob bestimmte Berufsgruppen bei Patienten mit radiologisch nachgewiesenem Bandscheibenprolaps bzw. mit fortgeschrittener Bandscheibenverschmälerung (Chondrose) im Bereich der Lendenwirbelsäule, jeweils mit motorischem oder sensiblem Wurzelsyndrom (Fälle), gegenüber der zufällig ausgewählten Normalbevölkerung (Kontrollen) überrepräsentiert sind. Insbesondere ist an dieser Stelle von Interesse, in welchem Ausmaß dies für Pflegeberufe als Angehörige des Gesundheitsdienstes gilt.

Die vorliegende Analyse ergänzt die Ergebnisse früherer in Deutschland durchgeführter Fall-Kontroll-Studien und stellt die Erkenntnisse auf eine breitere Datenbasis. So fanden die Autoren einer nativröntgengestützten Untersuchung bei 233 Fällen und 233 Kontrollen eine erhöhte Odds Ratio (OR) für degenerative LWS-Diskopathien (Osteochondrosen, Spondylosen) bei folgenden jemals ausgeübten Berufen [2]: Männer in Metall- (OR 2,6) oder Bauberufen (OR 1,9) sowie Kraftfahrer (OR 1,7); bei Frauen betraf dies **Krankenpflegekräfte** (OR 1,7), Fabrikarbeiterinnen (OR 1,5) sowie Beschäftigte in Garten- und Dienstleistungsberufen (jeweils OR 1,3). Die Ergebnisse sind - außer bei Metallberufsangehörigen - statistisch nicht signifikant.

In einem MRT-/CT-basierten Teilprojekt der Freiburger Wirbelsäulenstudie zu Bandscheibenvorfällen und -protrusionen mit 247 Fällen und gleich vielen Kontrollen waren Mitte der 1990er Jahre zum Zeitpunkt der Erhebung die Fälle in **Pflegeberufen** (OR 4,2), Bauberufen (OR 3,3) und metallverarbeitenden Berufen (OR 2,3) als Patienten mit lumbalem Bandscheibenprolaps signifikant häufiger vertreten als in der Normalbevölkerung [3]. Als weitere beruflich exponierte Berufe gelten auf Grund epidemiologischer Ergebnisse Berg- und Transportarbeiter sowie Beschäftigte in der Land- und Forstwirtschaft [4].

Das hier vorgestellte Projekt bietet durch sein strenges epidemiologisches und diagnostisches Design (große Fallzahl, Erfassung beider belastungsrelevanter

Schädigungsmuster LWS-Bandscheibenprolaps und -chondrose) die Chance, das Ausmaß arbeitsbedingter Lendenwirbelsäulenerkrankungen auf repräsentativer Basis abzubilden. Umfassende Ergebnisse des Gesamtprojekts sind den Heften 9 und 10 des Zentralblatts für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie im Jahr 2007 zu entnehmen.

## Methoden

Die Berufsanamnese (Berufsphasen mit mehr als sechs Monaten) erfolgte durch standardisierte computergestützte Interviews zur Erfassung möglicher beruflicher Wirbelsäulenbelastungen wie Rumpfbeugung, Heben, Tragen, Ziehen, Schieben und Ganzkörpervibration. Diese „Erstinterviews“ wurden durch so genannte vertiefende „Zweitinterviews“ eines Technischen Aufsichtsdienstes des zugehörigen Unfallversicherungsträgers ergänzt, wenn ein Proband eine Mindestdosis beruflicher Belastungen im Erstinterview überschritt.

Die Berufsangaben von 915 Fällen und 901 Bevölkerungskontrollen aus dem Erstinterview wurden entsprechend der Systematik des Statistischen Bundesamtes analysiert

- nach den verschiedenen „Berufsabschnitten“ und
- in interessierenden Fällen auch nach der genaueren Kategorie „Berufsgruppe“.

Zur Veranschaulichung: Die Berufsgruppe Kranken-, Altenpflege, Pflegehilfe gehört zum Berufsabschnitt „Gesundheitsdienst“, Mauer zum Berufsabschnitt „Hoch-/Tiefbauberufe“.

Die berufsspezifischen Expositionsjahre einer Person wurden aufaddiert und ORs als Näherungsmaß für Relative Risiken für die „jemals erfolgte Exposition“ und für die „über zehn Jahre“ analysiert [95%-Konfidenzintervall (CI), Standardisierung nach Alter, Geschlecht und Studienzentrum]. Als erhöhtes Risiko wird eine OR von mindestens 1,5 angesehen. Das Kriterium „zehn Jahre“ wurde im Sinne einer „langjährigen“ Exposition durch Heben und Tragen schwerer Lasten oder extreme Rumpfbeugehaltung entsprechend der Interpretation des Merkblatts zur Berufskrankheit BK 2108 gewählt.

Die Fallgruppen wurden - wie bei der Analyse von Dosis-Wirkung-Beziehungen zwischen Tätigkeit und Erkrankung - nicht nach den Einzeldiagnosen „Bandscheibenvorfall“ und „Chondrose“ unterschieden, um die statistische Power zu erhöhen. Zudem ergab die getrennte Auswertung keine wesentlich anderen Resultate als die hier präsentierten.

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

Statistisch signifikante Resultate werden im Text nur bei ihrem Auftreten erwähnt; alle anderen ORs sind statistisch nicht signifikant (Angabe des CI ohne Einschluss des Wertes 1,0).

### Ergebnisse

Die folgenden Ergebnisse referieren die ORs von 884 Männern und 932 Frauen (Alter  $51 \pm 12$  bzw.  $47 \pm 12$  Jahre).

#### **1. Berufsabschnitte - Exposition in der gesamten Lebenszeit („Beruf jemals mehr als sechs Monate ausgeübt“)**

Männliche Wirbelsäulenpatienten haben ein mindestens 1,5fach erhöhtes Risiko (OR), in einem der folgenden Berufsabschnitte „jemals“ tätig gewesen zu sein. [Wegen zu geringer Fallzahlen erfolgte keine Auswertung in den Kategorien Steinbearbeitung, Keramik-/Glasbearbeitung, Holzbearbeitung, Holz- und Flechtwarenherstellung (Männer).]:

- papierverarbeitende Berufe (OR 2,9),
- lederherstellende/-verarbeitende Berufe (OR 2,2),
- Maschinisten (OR 2,0),
- Bergleute, Maler/Lackierer sowie Ausbauberufe (z.B. Fliesenleger) und Polsterer (jeweils 1,7),
- Ernährungsberufe (OR 1,6) und
- Verkehrsberufe (OR 1,5, CI 1,1-2,2).

Bei folgenden Berufsabschnitten konnten hingegen nur geringfügig erhöhte oder gar keine Risiken festgestellt werden: Chemie-/Kunststoffberufe, Metall-/Maschinenbauberufe/Metall(hilfs)arbeiter sowie Hilfsarbeiter (jeweils OR 1,3), Elektroberufe sowie Berufe in der Land-/Tier-/Forstwirtschaft (jeweils OR 1,2), Hoch-/Tiefbauberufe (OR 1,1), metallerzeugende/-verarbeitende Berufe (OR 1,0), Montierer/Metallberufe (OR 0,9), Gesundheitsdienstberufe (OR 0,7), Warenprüfer/Versandfertigmacher (OR 0,6) sowie Holz-/Kunststoffverarbeitungsberufe (OR 0,5).

Bei Frauen sind in der Fallgruppe entsprechend der oben genannten Definition folgende Berufsabschnitte mindestens 1,5fach überrepräsentiert:

- Warenprüferinnen/Versandfertigmacherinnen (OR 2,6),
- Ernährungsberufe (OR 2,3),
- metallverarbeitende Berufe (OR 2,2),
- Hilfsarbeiterinnen sowie Maschinstinnen (jeweils OR 1,7),
- lederverarbeitende Berufe (OR 1,5) und
- Warenkauffrauen (OR 1,5, CI 1,1-2,0).

Papierverarbeitende sowie Elektroberufe (jeweils OR 1,4) und metallerzeugende/verarbeitende sowie sonstige Dienstleistungsberufe (jeweils OR 1,3) liegen knapp unter dem als erhöht definierten Risikowert. Keine erhöhten ORs wurden hingegen in den Kategorien Metall-, Maschinenbauberufe/Metall-(hilfs)arbeiterinnen (OR 1,0), Gesundheitsdienst- (OR 0,9), Chemie-/Kunststoff- sowie in land-/tier-/forstwirtschaftlichen Berufen (jeweils OR 0,8) gefunden.

Einige Ergebnisse in der Kategorie der Berufsabschnitte sind unplausibel im Sinne eines zu niedrigen Erkrankungsrisikos im Vergleich zu früheren Forschungsergebnissen, z.B. bei Männern in stark wirbelsäulenbelastenden Hoch-/Tiefbau- und Metallberufen und bei Frauen in land-/forstwirtschaftlichen Berufen sowie im Gesundheitsdienst. Spezifiziert man die Berufsabschnitte, indem man die einzelnen dazugehörigen Berufsgruppen betrachtet, findet man in den letzteren fast immer eine höhere OR (s. Abb. 1). So beträgt beispielsweise die OR von Landwirtinnen 1,6, während der Wert für den entsprechenden Berufsabschnitt „Land-, Tier- und Forstwirtschaft“ bei 0,8 liegt. Bei Maurern und Betonbauern allerdings bleibt die OR ebenso unplausibel niedrig wie im dazugehörigen Berufsabschnitt „Hoch-/Tiefbau“, verglichen mit den bekannten hohen Belastungen.

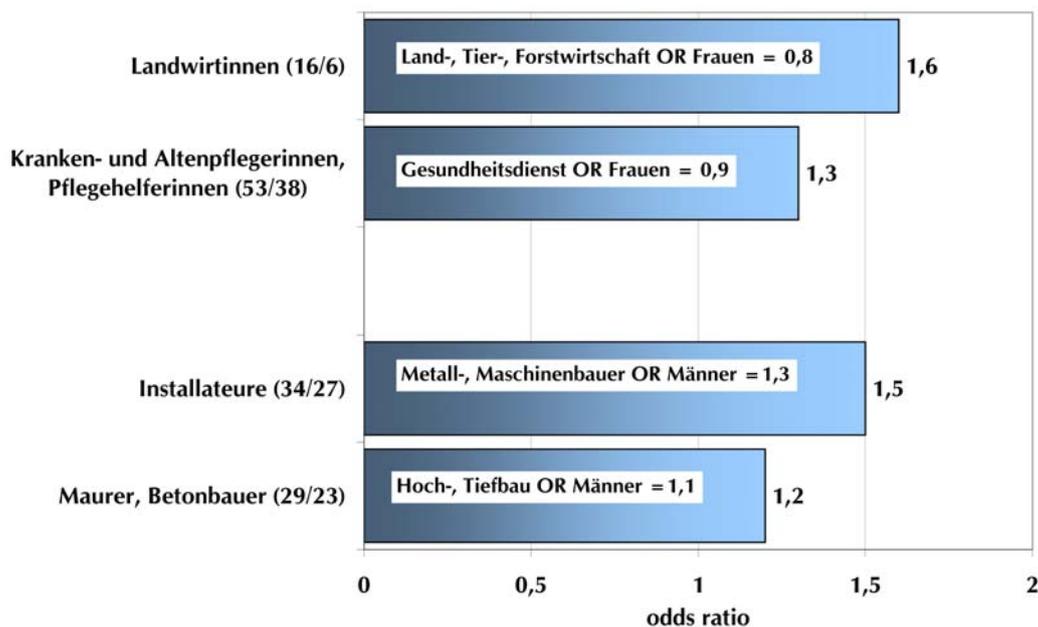


Abb. 1: Odds ratio einzelner Berufsgruppen in Berufsabschnitten mit unplausiblen OR

## 2. Berufsabschnitte - Exposition von über zehn Jahren

Eine Betrachtung der zeitlichen Dimension einer beruflichen Expositionsabschätzung zeigt wenig konsistente Ergebnisse. Zum einen kann eine Dosis-Wirkung-Beziehung für LWS-Bandscheibenpatienten, die mindestens zehn

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

Jahre in einem bestimmten Berufsabschnitt gearbeitet haben, nicht in allen Kategorien abgeleitet werden. Zum anderen können bei einer Reihe von als wirbelsäulenbelastend eingestuften Berufsabschnitten wegen der geringen Fallzahl von Personen mit einer hohen zeitlichen Exposition keine Analysen durchgeführt werden. Eine prägnante zeitliche Dosis-Wirkung-Beziehung lässt sich formulieren für

- Maschinisten (OR 3,5 bei mindestens zehnjähriger Berufsausübung im Vergleich zu „Beruf jemals ausgeübt“ mit OR 2,0),
- Maler und Lackierer (OR 2,0 statt 1,7),
- Chemiarbeiter (OR 1,9 statt 1,3),
- Beschäftigte in Verkehrsberufen (hier: Lagerarbeiter, OR 1,9 statt 1,5),
- Hilfsarbeiterinnen (OR 4,2 statt 1,3; gleiches gilt für Männer, auf Grund der Zellenbesetzung aber ohne statistische Analyse),
- Frauen in „sonstigen“ Dienstleistungsberufen (hier: Kellnerinnen und Reinigungskräfte, OR 1,8 statt 1,3).

Statistisch signifikant sind die Ergebnisse in der Kategorie Berufsabschnitte mit einer Exposition von mindestens zehn Jahren bei männlichen Angehörigen von Verkehrsberufen und Maschinisten, in der Kategorie der analysierten Berufsgruppen bei weiblichen Reinigungskräften.

### 3. Pflegeberufe

82% aller Personen in der vorliegenden Stichprobe, die schon einmal in einem Kranken-, Altenpflege oder Pflegehilfberuf gearbeitet haben, sind Frauen. Ihre statistisch ermittelte standardisierte OR für einen LWS-Bandscheibenvorfall oder eine -chondrose beträgt 1,3 (n=53 Fälle und n=38 Kontrollen). In anderen Fall-Kontroll-Studien wurde hingegen ein höheres Risiko gefunden:

- „Bremer Studie“: OR = 1,7 für eine degenerative LWS-Diskopathie, d.h. eine Osteochondrose oder Spondylose [2];
- „Freiburger Studie“: OR = 1,7 für einen LWS-Bandscheibenvorfall oder eine -protrusion [5].

Auch im Hinblick auf eine berufliche Exposition von mindestens zehn Jahren wurde keine Dosis-Wirkung-Beziehung gefunden (OR ebenfalls 1,3). Dies wirft folgende Fragen auf:

- Wird die in unserer aktuellen Studie gefundene OR unterschätzt?
- Gibt es intervenierende berufliche Variablen jenseits der eigentlichen Berufskategorie, die die Verteilung zwischen Fall- und Kontrollgruppe beeinflussen (Dienstjahre, Spezifikation des Pflegeberufs, Abwandern in andere Berufe, tatsächlich erfolgte Wirbelsäulenbelastung)?

Tabelle 1 zeigt, dass weder beim Alter noch bei den im Pflegeberuf verbrachten Dienstjahren noch beim durchschnittlichen Anteil des Pflegeberufes an der gesamten Berufsbiografie ein statistisch relevanter Unterschied zwischen Fällen und Kontrollen besteht. Dies gilt auch für den Anteil von Altenpflegekräften und Pflegehilfen an der Kategorie „Pflege“, also einer besonders durch wirbelsäulenbelastende Tätigkeiten gekennzeichneten Berufsgruppe (diese war sogar seltener in der Fallgruppe zu finden). Auch hinsichtlich des Anteils der Personen, die in ihrem Erwerbsleben einen in der Studie definierten Gesamt-Grenzwert (Der Grenzwert für kumulative berufliche Wirbelsäulenbelastungen wurde als Auslöseschwelle für ein vertiefendes Zweitinterview der Probanden durch technische Aufsichtspersonen der Unfallversicherungsträger festgelegt. Die kumulativen Belastungen erfassen Arbeiten mit Rumpfbeugung, Heben, Tragen, Ziehen, Schieben und Ganzkörpervibration.) für kumulative berufliche Wirbelsäulenbelastungen überschritten haben, unterscheiden sich die Gruppen nicht. Allein bei der Erreichung des Einzelgrenzwerts für Ziehen und Schieben finden sich in der Fallgruppe signifikant mehr Frauen, die mindestens einmal in einem Pflegeberuf gearbeitet haben.

	<b>Fälle N = 53</b>	<b>Kontrollen N = 38</b>	<b>Signifikanz</b>
Dienstjahre im Pflegeberuf	15 ± 11 Jahre	12 ± 10 Jahre	n.s.
Alter	49 ± 11 Jahre	48 ± 11 Jahre	n.s. *
Anteil Pflegeberuf an Gesamtbiografie	31 ± 37%	39 ± 37%	n.s.
Anteil Altenpflege- und Pflegehilfe (versus Krankenpflege)	28%	44%	n.s.
<b>Grenzwert kumulative berufliche Wirbelsäulenbelastung überschritten</b>			
Gesamt-Grenzwert	98%	92%	n.s.
Grenzwert Ziehen/Schieben	58%	26%	p < .05

\* Trend zur Signifikanz, p < .1

**Tab. 1: Strukturmerkmale Pflegeberufe (nur Frauen, n = 91 von 111 = 82%)**

## Diskussion

Ein erhöhtes Risiko im Sinne einer mindestens 1,5fach erhöhten OR für eine schwerwiegende LWS-Erkrankung in der Kategorie „jemals im entsprechenden Berufsabschnitt gearbeitet“ wurde in verschiedenen Berufsabschnitten gefunden: bei Bergleuten (OR 1,7), Verkehrsberufen (OR Männer 1,5; unter diese Kategorie fallen nicht nur z.B. Berufskraftfahrer, sondern auch Lagerarbeiter),

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

Hilfsarbeiterinnen (OR 1,7) und Versandfertigmacherinnen (OR 2,6). Angehörige einiger Produktionsberufe haben sogar ein mehrfach erhöhtes Risiko, z.B. Druckberufe und Lederhersteller, allerdings weisen diese Gruppen nur niedrige Fallzahlen auf. Plausible ORs konnten nicht in allen Gruppen verifiziert werden, die auf Grund der bisherigen Forschung [5] als wirbelsäulenbelastungsexponiert gelten (z.B. Hoch-/Tiefbauberufe). Bei anderen belastungsexponierten Berufsabschnitten wurde die Risikoschwelle knapp unterschritten. Die statistische Signifikanzschwelle wurde nur in sehr wenigen Kategorien erreicht: Drucker, Maschinisten, Männer in Verkehrsberufen, Frauen in Ernährungs- und Verkaufsberufen.

Unplausible Ergebnisse wurden z.B. bei Frauen in Gesundheitsdienstberufen, land-/forstwirtschaftlichen Berufen sowie bei Männern in Metallberufen deutlich. Hier handelt es sich vor allem um heterogen besetzte Kategorien mit einem weiten Tätigkeits- und Belastungsspektrum. Daraus folgt, dass die Kategorie „Berufsabschnitt“ als Indikator für berufliche Belastungen nur bedingt tauglich ist und ohne Verifizierung einzelner Berufsgruppen nicht ohne weiteres beurteilt werden sollte. So konnten Unplausibilitäten durch eine Analyse der genaueren Berufsgruppe relativiert werden, z.B. wenn man Landwirtinnen in der Kategorie Land- und Forstwirtschaft betrachtet. Das niedrige Risiko im Maurerberuf (Hoch-Tiefbauberufe) lässt sich auch durch die Verweildauer im Beruf nicht erklären (kein statistischer Unterschied zwischen Fällen und Kontrollen).

Aus methodischer Sicht sollte bedacht werden, dass die für diese Analysen übliche Kategorisierung von „Beruf jemals oder nie ausgeübt“ die individuelle Berufsbiographie mit möglichen Wechseln nicht berücksichtigt. Dies ist auch eine mögliche Erklärung für die in verschiedenen exponierten Berufen nicht nachweisbare zeitlich-expositionelle Dosis-Wirkung-Beziehung, die zudem in vielen Kategorien durch einen Mangel an beruflich konstanten Probanden gekennzeichnet ist, so dass statistische Analysen nicht möglich sind.

Zudem können häufige Berufswechsel der Probanden in den statistischen Analysen dazu führen, dass bestimmte Berufe als belastet gezählt werden, obwohl die Bandscheibenerkrankung der Patienten durch eine andere Berufstätigkeit verursacht wurde, da die einzelnen Kategorien von einer Person mehrfach besetzt werden. Bei sehr vielen Probanden wurde in der Anamnese eine Abwanderung in Berufe mit geringerer oder geringster Bandscheibenbelastung beobachtet; insgesamt wurden bei Verwaltungsberufen die höchste Anzahl aller Nennungen gefunden; die OR liegt unter 1,0.

Somit kann es sich bei den in dieser Analyseform gefundenen ORs nur um einen groben Indikator handeln. Hier ist die Kumulierung von Belastungs-

dosen auf der Basis aller in der Berufsbiographie aufgetretenen Arbeitstätigkeiten und -haltungen, wie sie SEIDLER et al. [7] nennen, ein besserer Prädiktor als die alleinige Analyse von Berufsbezeichnungen. Berufliche Tätigkeiten unterliegen in der modernen Zeit zudem einem Belastungswandel durch die Veränderung körperlicher Anforderungen sowie die Zunahme von Haltungskonstanz und Bewegungsmangel, aber auch von psychischen Anforderungen, die ebenfalls eine Rolle bei der Entstehung eines Bandscheibenvorfalles spielen können [8].

**Pflegeberufe** gelten unbestritten als körperlich hoch belastete Berufe durch die Notwendigkeit von Patiententransfers [9]. Daher sehen wir - gemessen auch an anderen Studien - die zudem nicht signifikante OR von 1,3 dieser Berufsnennung im Erstinterview als Unterschätzung eines tatsächlichen LWS-Erkrankungsrisikos für Personen an, die Pflegetätigkeiten ausführen. Ebenfalls unplausibel erscheint die fehlende zeitliche Dosis-Wirkungs-Beziehung. Das Ergebnis lässt sich auch durch differenzierte Vergleiche struktureller Merkmale zwischen Fällen und Kontrollen aus dem Erstinterview nicht relativieren. Im Rahmen der verfügbaren Prädiktoren des Erstinterviews wird es - wie andere, oben diskutierte Risikowerte - allenfalls erklärbar durch das Verweilen der Befragten auch in anderen, weniger belastenden Berufen sowie die eingeschränkte Aussagefähigkeit von Berufsnennungen an Stelle quantitativer Beschreibungen körperlich belastender Tätigkeiten. Derartige spezifische Zusammenhangsanalysen zwischen kumulativer Wirbelsäulenbelastung und der Entwicklung eines Bandscheibenvorfalles oder einer Chondrose der Lendenwirbelsäule werden daher empfohlen; die detaillierten Erhebungen innerhalb der Deutschen Wirbelsäulenstudie bieten dazu eine angemessene Möglichkeit. Die detaillierte Tätigkeitsanalyse im Rahmen des vertiefenden Zweitinterviews am Beispiel des Pflegeberufs steht zum derzeitigen Zeitpunkt noch aus.

#### Literatur

1. Bolm-Audorff, U.; Bergmann, A.K.; Ditchen, D.; Ellegast, R.; Elsner, G.; Grifka, J.; Haerting, J.; Hofmann, F.; Jäger, M.; Linhardt, O.; Luttmann, A.; Michaelis, M.; Petereit-Haack, G.; Seidler, A. (2008): Die Deutsche Wirbelsäulenstudie (DWS) - Design und Ergebnisse zu Dosis-Wirkungs-Beziehungen. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 21. (edition FFAS) Freiburg, S. 190-197
2. Nienhaus, A.; Elsner, G.; Beck, W. (1992): Zur Frage berufsbedingter degenerativer Diskopathien im Lendenwirbelsäulenbereich. In: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Präventivmedizin 27, 415-422
3. Hofmann, F.; Michaelis, M.; Nübling, M.; Stößel, U. (1998): Bandscheibenerkrankungen und Wirbelsäulenbeschwerden im Pflegeberuf. Die internationale Freiburger

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

- Wirbelsäulenstudie. In: Wolter, D.; Seide, K. (Hrsg.): Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. (Springer) Berlin, S. 235-251
4. Hofmann, F.; Bolm-Audorff, U.; Dupuis, H.; Rehder, U. (2002): Berufsbedingte Wirbelsäulenerkrankungen - Biomechanik, Epidemiologie, Exposition, Klinik und Begutachtung. In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 52, 78-103
  5. Hofmann, F.; Michaelis, M.; Stößel, U.; Siegel, A. (1995): Die Freiburger Wirbelsäulenstudie - Epidemiologie arbeitsbedingter Wirbelsäulenerkrankungen bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst in Deutschland. In: Gesundheitswesen 57, 467-475
  6. Bolm-Audorff, U. (1998): Gesicherte Erkenntnisse und Probleme der Epidemiologie der LWS-Erkrankung bei verschiedenen Berufsgruppen. In: Wolter, D.; Seide, K. (Hrsg.): Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. (Springer) Berlin, S. 34-50
  7. Seidler, A.; Bergmann, A.; Ditchen, D.; Ellegast, R.; Elsner, G.; Grifka, J.; Haerting, J.; Hofmann, F.; Jäger, M.; Linhardt, O.; Luttmann, A.; Michaelis, M.; Petereit-Haack, G.; Bolm-Audorff, U. (2007): Zusammenhang zwischen der kumulativen Wirbelsäulenbelastung durch Lastenhandhabungen und lumbalen Prolapsenerkrankungen - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie. In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 57 (10), 290-303
  8. Seidler, A.; Bolm-Audorff, U.; Siol, T.; Henkel, N.; Fuchs, C.; Schug, H.; Leheta, F.; Marquardt, G.; Schmitt, E.; Ulrich, P.T.; Beck, W.; Missalla, A.; Elsner, G. (2003): Occupational risk factors for symptomatic lumbar disc herniation; a case-control study. In: Occupational and Environmental Medicine 60, 821-830
  9. Lagerström, M.; Hansson, T.; Hagberg, M. (1998): Work-related low-back problems in nursing. In: Scandinavian Journal of Work, Environment & Health 24 (6), 449-464

#### **Anschrift für die Verfasser**

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

## **Erste Ergebnisse einer Befragung von Beschäftigten in ostholsteinischen Kliniken zur Häufigkeit von Wirbelsäulenbeschwerden unter besonderer Berücksichtigung der chronischen Symptomatik**

J. Kunze

### **Einleitung**

Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule haben in der Bevölkerung ein epidemisches Ausmaß erreicht. In Berufen mit besonderer Rückenbeanspruchung, wie im Pflegebereich, wird eine vermehrt auftretende Wirbelsäulensymptomatik durch zahlreiche Studien belegt. Die häufigen Arbeitsunfähigkeitszeiten der betroffenen Beschäftigten bewirken eine zusätzliche Personalverknappung, die gemeinsam mit der fortschreitenden Arbeitsverdichtung im Gesundheitsdienst zu weiteren physischen und psychischen Belastungen der noch gesunden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter führt. Um dem häufigen Ausfall qualifizierter Kräfte vorzubeugen, liegt es auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes nahe, Vorsorgemaßnahmen durchzuführen.

### **Ziel**

Die Befragung der Beschäftigten in den betreuten Kliniken verfolgte für die Planung etwaiger Präventionsmaßnahmen das Ziel, einen ausreichenden Überblick über die Häufigkeit von Wirbelsäulenbeschwerden innerhalb der im Gesundheitsdienst vertretenen Berufsgruppen zu erlangen.

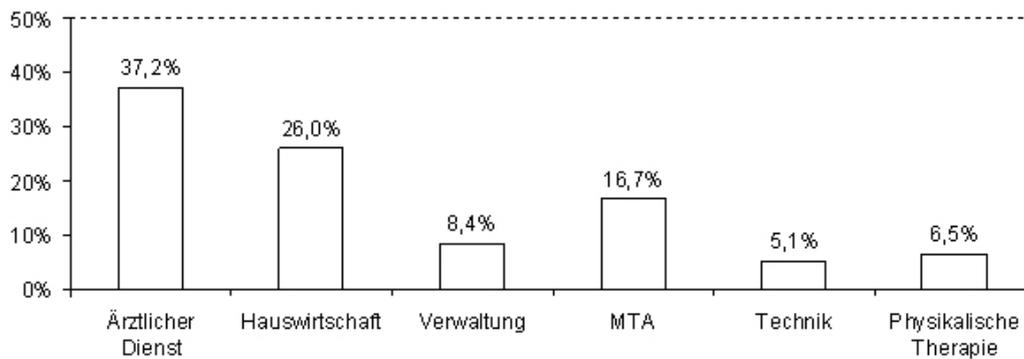
### **Methode**

In den Jahren 2005 und 2006 wurden anlässlich der regulär anstehenden arbeitsmedizinischen Untersuchungen 552 fest angestellte Beschäftigte mit Hilfe eines 22 Fragen umfassenden Interviewbogens zu möglichen Wirbelsäulenbeschwerden befragt und für die Auswertung der Antworten in zwei Gruppen eingeteilt. Gruppe A umfasste die Pflegekräfte mit 337 Personen, die übrigen 215 Beschäftigten der anderen im Krankenhaus vertretenen Berufe wurden der Gruppe B zugeordnet (Abb. 1). Die Befragten sollten über die Art und Häufigkeit der Beschwerden im Bereich der gesamten Wirbelsäule sowie über bereits radiologisch objektivierte Veränderungen des Achsenskeletts und die möglicherweise vorhandenen subjektiven Beeinträchtigungen Auskunft geben. Angaben zur Arbeitszeit und zur Schichtarbeit, aber auch zu therapeutischen Maßnahmen (z.B. Selbstmedikation, physikalische Therapieformen)

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

und zur sportlichen Betätigung komplettierten den Fragekatalog. In den meisten Fällen wurden die Angaben mit langjährigen betriebsärztlichen Aufzeichnungen abgeglichen, so dass die Fehlerkomponente des „Vergessens“ vermindert werden konnte.



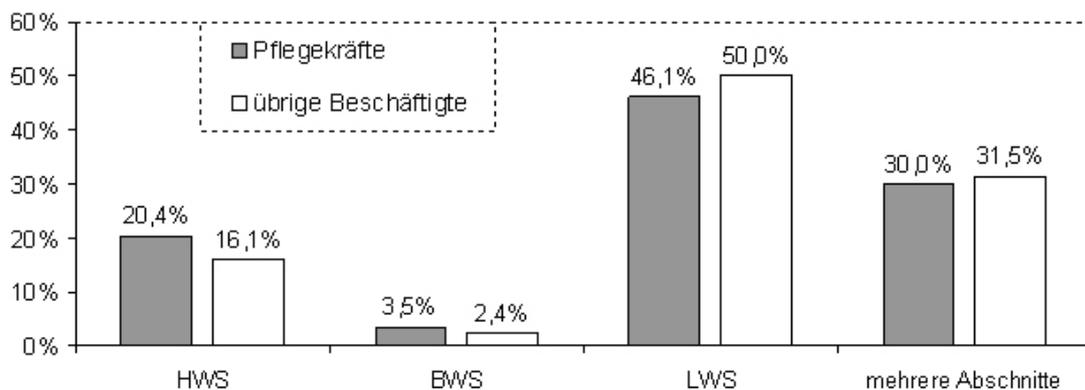
**Abb. 1:** Prozentuale Anteile der übrigen Berufsgruppen in Gruppe B, n = 215

#### Erste Ergebnisse

Trotz der heterogenen Berufszusammensetzung der Gruppe B stimmten nicht nur Durchschnittsalter und verbrachte Zeit im aktuell ausgeübten Beruf mit Daten der Gruppe A annähernd überein. Auch andere Kenngrößen wiesen große Ähnlichkeiten auf (Tab. 1). Mit 3,3% war in beiden Gruppen derjenige Mitarbeiteranteil sogar identisch, bei dem eine MdE aufgrund einer objektivierten Wirbelsäulenerkrankung vorlag, obgleich bei Beschäftigten der Gruppe B ein Diskusprolaps deutlich häufiger diagnostiziert wurde. Auch die jeweiligen Beschäftigtenanteile mit aktueller und rezidivierender Schmerzsymptomatik (mindestens ein Schmerzereignis pro Jahr) bewegten sich in einer vergleichbaren Größenordnung: 55,8% in Gruppe A versus 50,7% in Gruppe B. Die vertebrogenen Beschwerden zeigten bei den Beschäftigten beider Gruppen eine ähnliche topografische Verteilung. Offenbar war die Gruppe B sogar relativ häufiger von Beschwerden der Lendenwirbelsäule betroffen als Gruppe A (Abb. 2), wobei diese Darstellung auch jene Personen berücksichtigt, die seit mehr als zwei Jahren symptomfrei waren.

	Befragte Beschäftigte (n = 552)	
	Gruppe A: Pflegerkräfte	Gruppe B: übrige Berufstätige
Gesamt	337	215
Weiblich	281 (83,4%)	140 (65,1%)
Männlich	56 (16,6%)	75 (34,9%)
Durchschnittsalter	$\mu = 41,1$ Jahre $s = 9,3$ Jahre	$\mu = 44,1$ Jahre $s = 8,8$ Jahre
Zeit im aktuellen Beruf	$\mu = 18,8$ Jahre $s = 9,0$ Jahre	$\mu = 17,4$ Jahre $s = 9,9$ Jahre
Anteil Beschäftigter mit aktueller und rezidivierender Wirbelsäulensymptomatik	55,8%	50,7%
Anteil Beschäftigter mit radiologisch gesichertem Bandscheibenvorfall	9,2%	13,0%
Anteil Beschäftigter mit einer MdE wegen Wirbelsäulenerkrankung	3,3%	3,3%

**Tab. 1: Kenngrößen der Befragung zur Wirbelsäulensymptomatik**

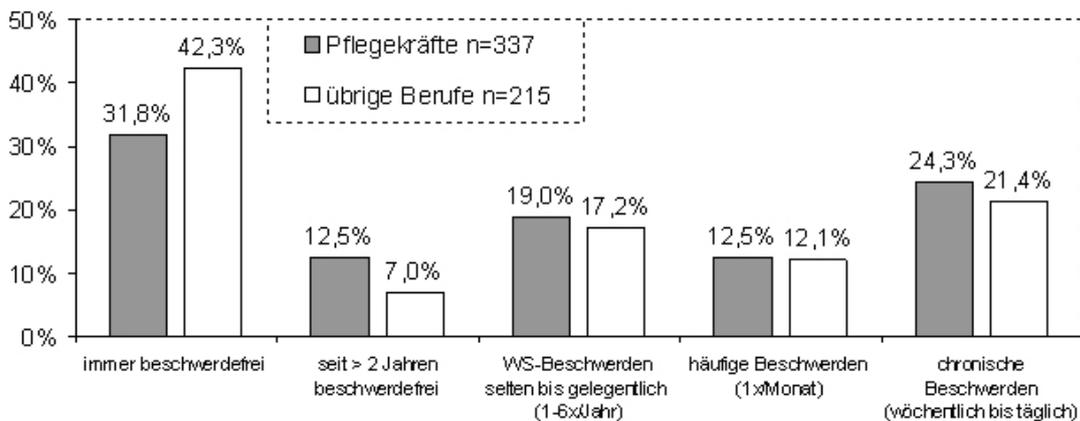


**Abb. 2: Betroffene Wirbelsäulenabschnitte bei aktueller oder früherer Schmerzsymptomatik**

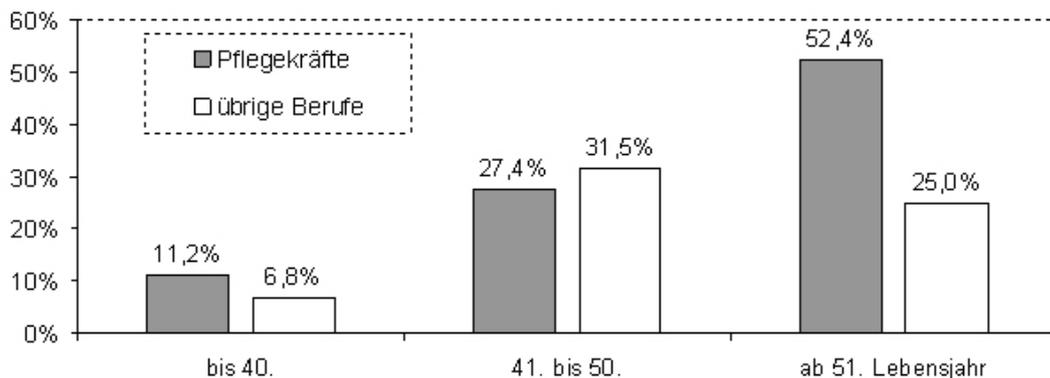
Gleichzeitige Beschwerden an verschiedenen Abschnitten der Wirbelsäule, unter denen immerhin fast ein Drittel der befragten Personen litten, traten in über 90% der Fälle im Zervikal- und Lumbalbereich auf. Die Brustwirbelsäule spielte dagegen im Schmerzgeschehen eine untergeordnete Rolle. Lediglich 31,8% der befragten Pflegekräfte, jedoch 42,3% der übrigen Beschäftigten, hatten das bisherige Arbeitsleben nach eigenen Angaben beschwerdefrei absolviert (Abb. 3). Der Anteil der bislang symptomfreien Krankenschwestern und -pfleger schrumpfte, beginnend bei der jüngsten Altersklasse bis 30, von

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

58,2% auf 14,3% in der Altersklasse ab 50 Jahre und älter, während die analogen Zahlen für die Angehörigen der anderen Berufe 59,0% und 32,7% lauteten. Den wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Gruppen ergab die Analyse der Daten von Beschäftigten, die unter einer chronischen Wirbelsäulensymptomatik litten: Mitarbeiter der Gruppe A in der Altersklasse ab 50 klagten signifikant häufiger über chronische Rückenschmerzen als die altersgleichen Beschäftigten in Gruppe B (52,4% versus 25,0%). Dagegen lagen im fünften Lebensjahrzehnt prozentual noch ähnlich hohe Vergleichswerte vor, wobei in der B-Gruppe sogar ein etwas höherer Anteil der von chronischem Schmerz Betroffenen gefunden wurde (Abb. 4).



**Abb. 3: Häufigkeitsverteilung der Wirbelsäulensymptomatik in den beiden Beschäftigtengruppen**



**Abb. 4: Prävalenzrate der chronischen Wirbelsäulensymptomatik nach Altersgruppen**

## Fazit

Beim Beginn der Berufskarriere gab es in allen Berufsgruppen Beschäftigte, die in ihrem Leben bereits mindestens ein Schmerzereignis der Wirbelsäule erlitten hatten. In Gruppe A wie in Gruppe B war der betroffene Mitarbeiteranteil am Ende des 30. Lebensjahres schon auf über 40% angestiegen. Dies zeigt, dass Präventionsangebote an alle Berufs- und Altersgruppen gerichtet werden müssen. Parallel dazu erscheint eine Lebensstiländerung in vielen Fällen angebracht zu sein. Die dramatische Zunahme der chronischen Wirbelsäulensymptomatik unter den älteren Pflegekräften erfordert im Rahmen von Präventionsmaßnahmen besondere Aufmerksamkeit. Geeignete Trainings- und Therapiemaßnahmen sollten ferner die gesamte Wirbelsäule einbeziehen, um zu einer möglichst beschwerdefreien Ausübung des Berufes beizutragen.

## Weiterführende Literatur (Auswahl)

1. Eisele, R.; Hege, G.; Scheiderer, W.; Katzmaier, P.; Kramer, M.; Kinzl, L.; Stadtmüller, K.; Hartwig, E. (1998): Möglichkeiten und Wertigkeit technischer Untersuchungen zur Objektivierung von Rückenschmerzen. In: Wolter, D.; Seide, K. (Hrsg.): Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. (Springer) Berlin, S. 299-326
2. Hofmann, F.; Siegel, A.; Michaelis, M.; Stößel, U.; Dietz, S. (1995): Zur Prävalenz des lumbalen Bandscheibenvorfalles: Die Freiburger Radiologiestudie. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 8. (edition FFAS) Freiburg, S. 227-233
3. Hofmann, F.; Michaelis, M.; Nübling, M.; Stößel, U. (1998): Bandscheibenerkrankungen und Wirbelsäulenbeschwerden im Pflegeberuf. Die internationale Freiburger Wirbelsäulenstudie. In: Wolter, D.; Seide, K. (Hrsg.): Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. (Springer) Berlin, S. 235-251
4. Johann to Settel, E. (2003): Befinden bei chronischem Schmerz. Inaugural-Dissertation, Fachbereich Humanmedizin der Philipps-Universität Marburg
5. Nilges, P.; Gerbershagen, H.-U. (1994): Befund und Befinden bei Schmerz. In: Report Psychologie 19 (8), 12-25
6. Nübling, M.; Michaelis, M.; Hofmann, F.; Stößel, U. (2001): Lendenwirbelsäulenbeschwerden in der Krankenpflege. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 14. (edition FFAS) Freiburg, S. 247-257

## Anschrift des Verfassers

Dr. Jürgen Kunze  
Betriebsärztlicher Dienst der  
Sana Kliniken Ostholstein GmbH  
Hospitalstraße 22  
23701 Eutin

### **Entwicklung von Wirbelsäulenbeschwerden bei Auszubildenden und Berufsanfängern in der Krankenpflege und Kinderkrankenpflege - eine Längsschnittstudie über 15 Jahre**

M. Nübling, M. Michaelis, U. Stössel, F. Hofmann

#### **1. Epidemiologie von Wirbelsäulenbeschwerden in Pflegeberufen: Stand der Forschung**

##### **1.1 Prävalenz**

Überwiegend in Prävalenzstudien mit Querschnittsdesign wurde gezeigt, dass muskuloskelettale Beschwerden bei Angehörigen einiger Berufsgruppen - darunter den Pflegeberufen - deutlich überrepräsentiert sind [zusammenfassend siehe z.B. 1-4]. Das Alter bzw. Berufsalter wird dabei meist als dominanter Risikofaktor gesehen: so haben z.B. 40-44 Jahre alte französische Pflegekräfte ein doppelt so hohes Risiko für Lendenwirbelsäulenbeschwerden wie unter 35-jährige [5]. Die Autoren der bisher in Deutschland durchgeführten Studien mit größeren Fallzahlen kommen zu erhöhten, wenn auch unterschiedlichen Prävalenzraten:

58% der befragten 1.045 Pflegekräfte einer BIBB/BIAB-Bevölkerungsanalyse aus den Jahren 1998/99 haben „häufige Schmerzen im unteren Rücken während oder unmittelbar nach der Arbeit“ [6]. Auch rund 62% der (berufsbiografisch bereinigten) Stichprobe von 3.332 Pflegekräften berichten von LWS-Beschwerden zum Zeitpunkt der Befragung (Punktprävalenz, Freiburger Wirbelsäulenstudie; siehe Tab. 2 [7, 8]).

Diese querschnittlichen Ergebnisse können mit denen mehrerer Fall-Kontrollstudien bestätigt werden; in ihnen wurde entweder ein signifikant erhöhtes Risiko für LWS-Beschwerden bei Pflegenden oder sogar für einen LWS-Bandscheibenvorfall im Vergleich zu weniger exponierten Berufsgruppen gefunden [9-11].

Bei der Einordnung der vorgestellten Prävalenzraten muss berücksichtigt werden, dass die Vergleichbarkeit der Studien durch die fehlende Einheitlichkeit eingeschränkt ist. Solche Einschränkungen betreffen die unterschiedliche Terminologie und Eingrenzung des Phänomens „Rückenschmerz“ in seinen verschiedenen Dimensionen, die Heterogenität und zum Teil auch die geringe Größe der Stichproben, die Unterschiedlichkeit in der Auswahl und Messung potenzieller Einflussfaktoren (z.B. Berufs- oder Lebensalter) oder - wie immer wieder kritisiert wird - die fehlende Altersstandardisierung [5, 7, 8, 12-15].

In vielen Studien mit querschnittlichem Design fehlt eine interne Vergleichsgruppe, so dass die gemessenen Beschwerderaten nur mit externen Daten aus anderen Studien verglichen werden könnten, was jedoch nur schwer mit der notwendigen Verlässlichkeit möglich ist. Dennoch besteht nach aktuellem Kenntnisstand an der Überrepräsentanz von berufsbedingten muskuloskelettalen Erkrankungen in den Pflegeberufen kein Zweifel.

## 1.2 Belastungsfaktoren

### Biomechanische Belastungsfaktoren

Die beruflichen Risikofaktoren für das Auftreten von Wirbelsäulenerkrankungen sind in der Pflege grundsätzlich die gleichen wie in anderen exponierten Berufsgruppen. Die Häufigkeit von für die Biomechanik der Wirbelsäule ungünstigen Arbeitshaltungen und -tätigkeiten steht in unmittelbarem Zusammenhang mit Bandscheibenbelastungen und -erkrankungen [16, 17]. Dies gilt insbesondere für patientennahe Tätigkeiten, d.h. Transfer-, Umlagerungs- oder Repositionierungshandlungen.

Die Autoren eines umfangreichen Übersichtsartikels zu Risikofaktoren in der Pflege erwähnen insbesondere orthopädische, geriatrische und rehabilitative Stationen als Arbeitsbereiche mit besonders hohen physischen Anforderungen [18]. Ebenfalls über eine vergleichsweise hohe Anzahl von Patiententransfers berichten auch Pflegedienstleitungen im Rahmen eines Teilprojekts der Freiburger Wirbelsäulenstudie (Stationserhebung) insbesondere auf Stationen der Inneren Medizin, Chirurgie oder Geriatrie [19].

Wie eine jüngere experimentelle Studie auf einer chirurgischen Station mit Hilfe des CUELA- Messsystems zur Bewertung von Wirbelsäulenbelastungen deutlich macht, ist die Wahrscheinlichkeit für eine hohe Wirbelsäulenbelastung selbst dann groß, wenn das Heben oder Tragen von Patienten nicht besonders häufig vorkommt [20]. In der Untersuchung wurden bei einer Pflegekraft pro Tag durchschnittlich 240 Rumpfneigungen oberhalb eines Winkels von 60° gemessen; das damit verbundene Gesundheitsrisiko sollte bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen ebenfalls berücksichtigt werden.

In einer Studie zur Validierung des Mainz-Dortmunder Dosismodells (MDD) wurden die Bandscheibendruckkräfte bei verschiedenen Patiententransfers ermittelt [21]. Die Autoren konstatieren ein erhöhtes Erkrankungsrisiko der Wirbelsäule bei allen untersuchten Transfertätigkeiten (Bewegen, Aufrichten, Umlagern, etc.).

#### **IV.    Physikalische und andere Belastungen**

---

In der Realität bestehen allerdings auch in jüngerer Zeit - trotz verstärkter Präventionsbemühungen - noch Diskrepanzen zwischen der Verfügbarkeit und der Anwendung technischer Hilfsmittel oder der Umsetzung rückengerechter Arbeitsweisen [22-25].

##### **Psychische und psychosoziale Belastungsfaktoren**

Dass auch psychosoziale Faktoren eine wichtige Rolle bei der Entstehung von generalisierten Rückenbeschwerden im Pflegeberuf spielen, bestätigt z.B. eine umfassende Metaanalyse von LINTON [26]. Der Autor identifiziert insbesondere Stress, niedrige Arbeitszufriedenheit, Monotonie, unbefriedigende Arbeitsbeziehungen und hohe Arbeitsanforderungen als Risikofaktoren. Dies mache sich auch schon in der Ausbildung bemerkbar [27].

Die Autoren zweier jüngst durchgeführter Metaanalysen kamen hingegen zu dem Schluss, dass bislang keine wissenschaftlich ausreichende Evidenz für signifikante positive Beziehungen zwischen psychosozialen Arbeitsfaktoren und der Entstehung von Rückenbeschwerden besteht. Die Autoren führen dies allerdings hauptsächlich auf methodische Probleme im Sinne einer fehlenden Standardisierung von Messmethoden und damit einer geringen Vergleichbarkeit zurück [28, 29].

##### **1.3 Längsschnittliche Untersuchungsansätze**

Während zur Prävalenz von Rückenbeschwerden und daraus resultierenden Arbeitsunfähigkeitsraten in den Pflegeberufen mittlerweile einige querschnittlich durchgeführte Studien mit größeren Fallzahlen auch für die Situation in Deutschland vorliegen [6, 30-32], beschäftigten sich bislang nur wenige Studien in einem längsschnittlichen Untersuchungsansatz mit dem Thema. Nur dieses Design erlaubt es jedoch, die Dynamik von Symptomen in Abhängigkeit von der Berufsdauer in Sinne einer Dosis-Wirkungsbeziehung zu verfolgen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die bisher durchgeführten Längsschnittstudien.

Speziell mit der Frage, wie sich dieser Prozess in der Ausbildung bzw. in den ersten Berufsjahren entwickelt, beschäftigten sich fünf von insgesamt 17 Forschergruppen. Wie schon für querschnittlich angelegte Untersuchungen angemerkt, weisen auch die Längsschnittstudien eine außerordentliche Bandbreite an Definitionen von Schmerzsymptomen, Messmethoden, Untersuchungsdesigns und Auswahl von Ergebnisparametern im Sinne von Risikofaktoren auf; oft fehlen auch hier interne Vergleichsgruppen. Die meisten Längsschnittstudien haben relativ kurze Laufzeiten, wenige Befragungszeitpunkte, sowie selektive und teilweise auch kleine Stichproben. Auch sind häufig

methodische Mängel zu verzeichnen; so referieren zwar fast alle Prospektivstudien die Unterscheidung zwischen verschiedenen Schmerzgraden, aber nur selten wird der Frage nach einer radikulären Symptomatik von LWS-Beschwerden nachgegangen (z.B. [33]).

Autor (Jahr)	Land	Laufzeit	Kollektiv (analysiert)
Pflegeschüler:			
KLABER MOFFETT (1993) [70]	England	3 Jahre	N = 78 Pflegeschüler
HARBER et al. (1994) [40]	USA	1,5 Jahre	N = 179 Pflegeschüler
BALDASSERONI et al. (1998) [34]	Italien	2 Jahre	N = 197 Pflegeschüler
FEYER et al. (2000) [38]	Australien	4 Jahre	N = 225 Pflegeschüler
VIDEMAN et al. (2005) [33]	Finnland	7,5 Jahre <sup>(1)</sup>	N = 174 Pflegeschüler
Berufstätige Pflegekräfte:			
VENNING et al. (1987) [39]	Kanada	1 Jahr	N = 199 Pflegekräfte, Pflegehelfer
NIEDHAMMER et al. (1994) [5]	Frankreich	10 Jahre <sup>(2)</sup>	N = 310 Pflegekräfte
HEDIN (1997) [68]	Schweden	3 Jahre	N = 63 Alten- und Behindertenpflegekräfte
JOSEPHSON et al. (1997) [69]	Schweden	3 Jahre	N = 285 Pflegekräfte, Pflegehelfer
SMEDLEY et al. (1998) [35]	England	2 Jahre <sup>(3)</sup>	N = 599/470 Pflegekräfte <sup>(4)</sup>
DARIOLI (2001) [65]	Schweiz	3 Jahre	N = 283 Pflegekräfte, Pflegehelfer
DERRIENIC (2001) [66]	Frankreich	3 Jahre	N = 727 Pflegekräfte, Pflegehelfer
GONGE et al. (2001) [67]	Dänemark	2 Jahre	N = 157 Pflegekräfte, Pflegehelfer in der Altenpflege
HORNEI et al. (2004) [41]	Schweden	1,5 Jahre	N = 274 Altenpflegekräfte
MAUL et al. (2003) [72]	Schweiz	8 Jahre	N = 547
YIP (2004) [36]	China	1 Jahr	N = 144 Pflegekräfte
ERIKSEN et al. (2004) [37]	Norwegen	15 Monate	N = 3.651 Pflegehelfer

- (1) 10 Befragungszeitpunkte: Monat 0, 7 Follow up's während der Ausbildung 3x jährlich), 2 weitere Follow up's
- (2) 3 Befragungszeitpunkte: Jahr = 0, 5, 10
- (3) 9 Befragungszeitpunkte: Monat: 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24
- (4) N = 599 an letzter Welle teilgenommen, N = 470 „full responders“ (an allen Wellen teilgenommen)

**Tab. 1: Längsschnittstudien zu selbstberichteten LWS-Beschwerden im Pflegeberuf**

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

Dennoch weisen die Ergebnisse der meisten Studien auf ein hohes Berufsrisiko für Rückenschmerzen hin. Besonders eindrücklich ist die Pflegeschüler-Untersuchung von VIDEMAN [33], die einen Anstieg der Lebenszeitprävalenz von 31% am Anfang der Ausbildung auf 72% im Anschluss daran und 82% nach 5 Jahren im Beruf referiert.

Auch bei der vergleichenden Beurteilung von Inzidenzraten ist die erwähnte Methodenvielfalt ein Vergleichshindernis. BALDASSERONI et al. [34] errechnen eine kumulative Rückenschmerzinzidenz von 22% bei den untersuchten Pflegeschülern nach zwei Ausbildungsjahren. Bei einem zweijährigen Follow-up von SMEDLEY et al. [35] liegt die Rückenschmerzinzidenz bei examinieren Kräften bei 66%; bei 11% führen die Beschwerden zu Arbeitsunfähigkeit. YIP [36] berichtet über eine Einjahresinzidenz von Rückenschmerzen in Höhe von insgesamt 39%; bei diesen neu Erkrankten sind bei rund der Hälfte die Symptome gravierend (mit stärkeren Schmerzen und mehr als fünf Schmerzepisoden); bei 7% hat dies mehr als 14 Tagen Arbeitsunfähigkeit zur Folge.

Die Wahrscheinlichkeit für die Chronifizierung von Lumbalbeschwerden belegt insbesondere die - allerdings kurzzeitig angelegte - Studie von ERIKSEN et al. [37] bei älteren Pflegehelfern. Die Dreimonatsinzidenz beträgt 14% mit „ziemlich“ oder „sehr“ intensiven Schmerzen und die Krankschreibungsrate (länger als drei Tage) 4%.

Als wesentliche arbeitsplatzbezogene Risikofaktoren werden in erster Linie physische, aber weiterhin auch psychosoziale Arbeitsbedingungen zumindest für generalisierte Rückenschmerzen erkannt. Als eine der wichtigsten statistisch nachweisbaren Prädiktoren für zukünftige Erkrankungen und Arbeitsunfähigkeit wird immer wieder die Beschwerdebographie, d.h. frühere Rückenschmerzepisoden genannt [18, 35, 38-42]. Auch dies wird von den Verfassern anderer, bevölkerungsepidemiologischer Prospektivstudien bestätigt [43-45]. Unbestritten in der internationalen Forschung ist die Erkenntnis einer multifaktoriellen Bedingtheit von Wirbelsäulenbeschwerden, d.h. viele Belastungsfaktoren, aber auch viele Ressourcen beruflicher wie außerberuflicher Natur stehen in Zusammenhang mit MSE („biopsychosoziales Modell“), wobei Stellenwert und Kausalität der Relationen allerdings oft noch ungeklärt sind [46].

#### **2. Ziele der Studie**

Die vorliegende Längsschnittstudie ist Teil des von der BGW geförderten Multimethodenprojekts „Freiburger Wirbelsäulenstudie“.

Nr.	Teilprojekt	Design	N Studiengruppe	N Kontrollgruppe
1	Querschnittstudie Prävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden in den Pflegeberufen im Vergleich zu einer nicht exponierten Berufsgruppe	Querschnittstudie, Fragebogen	3.332 Pflegekräfte	1.720 Kontrollen (Verwaltungsangestellte)
2	Radiologiestudie Berufszugehörigkeit von Patienten mit Bandscheibenvorfällen und -protrusionen	Fall-Kontrollstudie, Fragebogen	347 Fälle (BSV-Patienten)	347 Kontrollen (Normalbevölkerung)
3	Längsschnittstudie Inzidenz und Prävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden bei Auszubildenden und Berufsanfängern in der Pflege	Längsschnittstudie, Fragebogen	1.050 Pflegeschüler (Basiserhebung), 372 ausgewertet	---
4	Pflegeschüler-Studie Prävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden von Pflegeschülern (siehe Nr. 3) im Vergleich zu anderen Auszubildenden	Querschnittliche Teilstudie von 3.	500 Pflegeschüler	202 Krankengymnastik-, und MTA-Schüler, Fachhochschulstudenten
5	Orthopädiestudie Einfluss von Wirbelsäulenanomalien und degenerativen Veränderungen auf LWS-Beschwerden von Pflegeschülern	Orthopädische Funktionsdiagnostik	500 Pflegeschüler 80 im Follow up	wie Nr. 4. Follow up nur in Studiengruppe
6	Ausscheiderstudie Erfassung von Gründen für den Berufsausstieg	Querschnittstudie, Fragebogen (a), Interview (b)	113 Teilnehmer von Weiterqualifizierungslehrgängen in der Pflege (a) 67 Berufsaussteiger mit mind. 10 J. Berufserfahrung (b)	---
7	Stationsstudie Vergleich von Arbeitsbedingungen auf verschiedenen Krankenhausstationen	Querschnittstudie, Fragebogen	679 Stationsleitungen aus 122 Krankenhäusern (insges. 19.000 Betten )	---

**Tab. 2: Teilprojekte der Freiburger Wirbelsäulenstudie**

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Projektteile und Ihrer Ergebnisse ist [7, 8, 47] zu entnehmen, Zwischenergebnisse zur Längsschnittstudie finden

#### **IV.    Physikalische und andere Belastungen**

---

sich z.B. bei [48, 49]. Zusätzliche Literatur zu den einzelnen Projektteilen auch unter <http://www.ffas.de>.

Der längsschnittliche Ansatz soll durch die wiederholte Erfassung der Prävalenz und Inzidenz von Wirbelsäulensymptomen und deren Folgen in der Ausbildung und den ersten Berufsjahren Aufschluss über die Entwicklung und Dynamik von Wirbelsäulenbeschwerden im Pflegesektor geben. Das Design ermöglicht es, dynamische Effekte zu beleuchten und Verzerrungen wie den healthy-worker-Effekt (Erkrankte verlassen häufiger den Beruf als Gesunde, so dass ein positiv selektioniertes Berufskollektiv übrigbleibt, das in Untersuchungen gesünder erscheint als es in der Realität unter Einschluss der Aussteiger wäre) zu kontrollieren.

Mit dem Wandel der Arbeitswelt in den letzten Jahrzehnten haben psychische Belastungen und Beanspruchungen insgesamt in der Arbeitswelt deutlich zugenommen. Bei den möglichen Belastungsfolgen zeigt sich dies in der steigenden Häufigkeit psychischer Erkrankungen; so konstatiert beispielsweise der DAK-Gesundheitsreport ein kontinuierliches und starkes Ansteigen von Fehlzeiten für diese Diagnosegruppe im Zeitraum von 1997 bis 2004: Obwohl der Gesamt Krankenstand eine stagnierende bis sinkende Tendenz aufweist, nahmen die psychischen Erkrankungen um 70% zu [50].

Im Sinne des Arbeitsschutzes und der Vermeidung arbeitsbedingter Gesundheitsrisiken wird daher die Berücksichtigung der psychischen Belastungsfaktoren immer wichtiger. Um ein möglichst umfassendes Bild von der Belastungssituation und dem Zusammenhang mit LWS-Beschwerden in der Krankenpflege zu erhalten, wurde die Abschlussbefragung der vorliegenden Längsschnittstudie durch eine (querschnittliche) Befragung zu psychosozialen Faktoren ergänzt (COPSOQ-Fragebogen).

### **3.    Methoden**

Die Pflegeschüler und späteren examinierten Pflegenden wurden in ihrem ersten Ausbildungsjahr von 1989 bis 1992 bundesweit in insgesamt 21 Kranken- und Kinderkrankenpflegeschulen rekrutiert. Ursprünglich war die Studie auf eine Laufzeit von fünf Jahren konzipiert. Nach der Einführung der BK 2108, in der die Voraussetzung für die Anerkennungsfähigkeit einer Berufskrankheit auf die Berufstätigkeit über einen Zeitraum von „in der Regel“ zehn Jahren festgelegt wurde, wurde die Laufzeit zunächst auf zehn Jahre, dann auf bis zu 15 Jahre verlängert. Die letzte Befragung fand im Jahr 2004 statt. Je nach Jahr des Studieneinschlusses ergeben sich 13 bis 15, in Einzelfällen sogar 16 Befragungswellen. Die hier vorgestellten Ergebnisse beru-

hen auf den Angaben von 372 Probanden, die an mindestens neun der im Studienzeitraum durchgeführten 13 bis 16 Befragungswellen teilgenommen haben.

Die angestrebte Stichprobe betrug ursprünglich 500 Personen. Um dem in allen Längsschnittstudien auftauchenden Problem der Probandenfluktuation angemessen zu begegnen, wurde die Anfangsstichprobe mit  $N=1.050$  bewusst hoch angesetzt.

Die Schüler (Welle 1-3) und späteren Berufsanfänger (ab Welle 4) wurden einmal jährlich schriftlich befragt. Um die Rücklaufquote zu erhöhen, wurden die Berufstätigen ab Welle 4 zusätzlich telefonisch motiviert, den Fragebogen auszufüllen. Zudem wurde bei den Studienausscheidern der Grund für die Nichtteilnahme erfragt. Bei Berufsausscheidern wurden (soweit möglich) zusätzlich die Gründe für den Berufsausstieg ermittelt. Nach Inkrafttreten der Berufskrankheit BK 2108 im Jahr 1993 wurde die Frage nach einer erfolgten BK-Anzeige in den Fragebogen integriert.

### 3.1 Erhebungsinstrument

Der Fragebogen war weitgehend standardisiert. Inhalte waren:

- Lendenwirbelsäulenbeschwerden (Einjahres- und Lebenszeitprävalenz);
- Beschwerdesymptome;
- Folgen der Beschwerden (ärztliche Behandlung und Selbstbehandlung, Krankschreibungen);
- subjektiv attribuierte Arbeitsbedingtheit der Beschwerden;
- Arbeitsbedingungen (Strukturmerkmale, körperliche und psychische Belastung, Arbeitszufriedenheit) sowie
- soziodemographische und anthropometrische Angaben.

Die Differenzierung der LWS-Schmerzsymptome wurde an Hand mehrerer Achsen vorgenommen und erfolgte:

- nach dem Schweregrad der Beschwerden. Dies diente der Abgrenzung von gravierenderen Symptomen gegenüber dem in der Bevölkerung ebenfalls sehr häufig auftretenden Lumbalsyndrom (Stichwort „Volkskrankheit“). Als gravierende Symptome werden Lumboischialgien und Ischialgien mit wahrscheinlicher Relevanz für Hinweise auf degenerative Veränderungen der beiden unteren lumbalen Bandscheiben L4/5 und L5/S1 gesehen [51];
- nach verschiedenen Zeitangaben der Prävalenz. Die mindestens einmalige Angabe von Beschwerden eines bestimmten Symptoms im längsschnittlichen Verlauf bildete die Grundlage für die Bestimmung

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

der kumulativen Lebenszeitprävalenz. Aus den Angaben zum Zeitpunkt des letztmaligen Auftretens der angegebenen Beschwerden wurde die Einjahresprävalenz (Beschwerden in den letzten null bis elf Monaten zum Zeitpunkt der Befragung) bestimmt;

- nach der Frequenz der Beschwerden und ihrer genauen Lokalisation im Körperbildschema.

Bei der Abschlussbefragung im Jahr 2004 (je nach Einschlussjahr des Probanden: Welle 12-16) wurde für alle Studienteilnehmer ein zusätzlicher Fragebogen zu psychischen Belastungen integriert (COPSOQ-Fragebogen: Copenhagen Psychosocial Questionnaire; [52], deutsche Standardversion[53, 54]). Insgesamt beinhaltet der COPSOQ 19 Belastungs- und sechs Beanspruchungsskalen (<http://www.copsoq.de>).

### **3.2 Datenauswertung**

Die personenbezogene Verknüpfung der Längsschnittdaten geschah über eine eindeutige Identifikationsnummer. Zur Absicherung der korrekten wellenübergreifenden Zuordnung wurden umfangreiche Prüfungsroutinen vorgenommen. Bei der Berechnung von Lebenszeitprävalenzraten wurden die Angaben aufkumuliert, d.h. einmal genannte Beschwerden wurden für die Bestimmung der Lebenszeitprävalenz fortgeschrieben (sofern die Person in weiteren Wellen teilnahm). Das in diesem Verfahren logisch ausgeschlossene Absinken der Prävalenz im Verlauf der Studie kann dadurch zustande kommen, dass nicht alle Probanden an allen Wellen teilgenommen haben. Der Anstieg in der kumulierten Lebenszeitprävalenz entspricht der Jahresinzidenz.

Bei den psychischen Belastungen wurden die Skalenmittelwerte der Pflegenden aus der Längsschnittstudie zum Einen mit externen Referenzwerten aus der deutschen COPSOQ- Datenbank verglichen, um die psychosozialen Arbeitsbedingungen der Pflegenden im Berufevergleich zu beschreiben. In einem weitem Schritt wurde geprüft, welche psychischen Belastungsfaktoren mit der Prävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden zusammen hängen.

Die statistischen Auswertungen erfolgten in der Regel mit dem Programmpaket SPSS; einige Spezialauswertungen wurden mit STATA durchgeführt. Neben rein deskriptiven Verfahren (Häufigkeitsauszählungen, Mittelwerte, etc.) kamen Kreuztabellierungen, einfache und multiple Varianzanalysen (ANOVA), Korrelationsanalysen sowie lineare und logistische Regressionsanalysen zur Anwendung. Bei der Erstellung multivariater Regressionsmodelle (vor allem im Abschnitt zu psychischen Belastungsfaktoren) wurden alle Prädiktorkandidaten zunächst in bivariaten Analysen geprüft. Alle dort bedeut-

samen Parameter wurden dann simultan in ein multivariates Modell eingeführt und dieses dann an Hand des Signifikanzkriteriums sukzessive verschlankt. D.h. nicht signifikante Parameter wurden Schritt für Schritt aus dem Modell eliminiert, bis ein möglichst sparsames Modell gefunden war, das trotzdem die Daten möglichst gut abbildete (gemäß der Empfehlungen von [55]).

Für die im längsschnittlichen Ansatz besonders interessierende Abschätzung des Zeiteffektes (z.B. Entwicklung der Beschwerdeprävalenzen im gesamten Beobachtungszeitraum) wurden generelle lineare gemischte Modelle (auch als multilevel modeling bezeichnet) eingesetzt (GEE: Generalized Estimating Equations). Diese Methode berücksichtigt, dass die diversen Beobachtungen einzelner Personen nicht unabhängig voneinander sind (wie es statistische Standardverfahren voraussetzen), sondern untereinander korrelieren. Die meisten Ergebnisse dieser komplexen Verfahrens (zur Methodik siehe [56-58]) sind hier nicht dargestellt (auf Anfrage in Projektbericht der FFAS erhältlich). Für alle Analysen wurde  $p < .05$  (zweiseitig) als signifikant angesehen.

#### **4. Ergebnisse der Längsschnittstudie**

Die im Folgenden vorgestellten Ergebnisse beziehen sich auf eine Datenbasis von 372 Personen, die an mindestens neun Erhebungen im Beobachtungszeitraum teilgenommen haben. Insgesamt 268 von ihnen haben sich an mindestens zwölf Befragungen beteiligt. Der Beobachtungszeitraum ist durch die mehrjährige Rekrutierungsphase individuell unterschiedlich lang (12-15 Jahre). Zur einheitlichen Betrachtung wird im Folgenden auf den jeweils letzten gültigen Messwert rekurriert. Die Berichterstattung konzentriert sich auf folgende Themenbereiche:

- Stichprobenbeschreibung;
- Entwicklung der Lebenszeit- und Einjahresprävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden in den ersten Berufsjahren;
- Entwicklung von Arbeitsunfähigkeitshäufigkeit und angewandter Formen zur Behandlung von Rückenschmerzen (ärztliche und Selbstbehandlung);
- Entwicklung der subjektiven Kausalattribution der Beschwerden auf den Beruf,
- Prävalenz psychischer Belastungen am Ende des Beobachtungszeitraums im Vergleich zu anderen (externen) Pflegekräften bzw. zu anderen Berufsgruppen sowie
- Analyse des Zusammenhangs zwischen psychischen und physischen Faktoren.

### 4.1 Stichprobenbeschreibung

Daten zum ersten Ausbildungsjahr liegen von insgesamt 1.056 Teilnehmern vor. Da einige Pflegeschüler erst bei einer späteren Befragungsrunde (Welle) an der Studie teilnahmen (z.B. bedingt durch Abwesenheit bei Durchführung der ersten Befragung in der Unterrichtsklasse), liegt die Gesamtzahl derjenigen, die jemals an der Studie teilgenommen haben, höher, nämlich bei 1.261 verschiedenen Personen. Die Teilnehmerzahlen reduzieren sich im Verlauf der Studie, wobei besonders große Verluste zwischen der ersten und der zweiten Befragungswelle sowie am Ende der Ausbildung bzw. zu Beginn der Berufstätigkeit auftreten (Welle 4).

Insgesamt macht die Teilnahmestatistik deutlich, dass ein großer Teil der Pflegekräfte, der im Laufe der Studie aus der Stichprobe ausscheiden, nicht wegen Verweigerung ausscheiden, sondern weil sie die Berufstätigkeit in der Pflege beenden/unterbrechen (z.B. wegen Familiengründung). Zum typischen Problem des „lost to follow up“ (Befragte gehen zwischen den Wellen „verloren“) tritt hier also das Problem der Fallzahlreduktion durch Berufsausstieg hinzu. Bei den Probanden mit eventuellen arbeitsbedingten Begründungen für das Ausscheiden aus dem Beruf (und damit aus der Befragung) spielen die Wirbelsäulenerkrankungen nach unseren Ergebnissen die wichtigste Rolle.

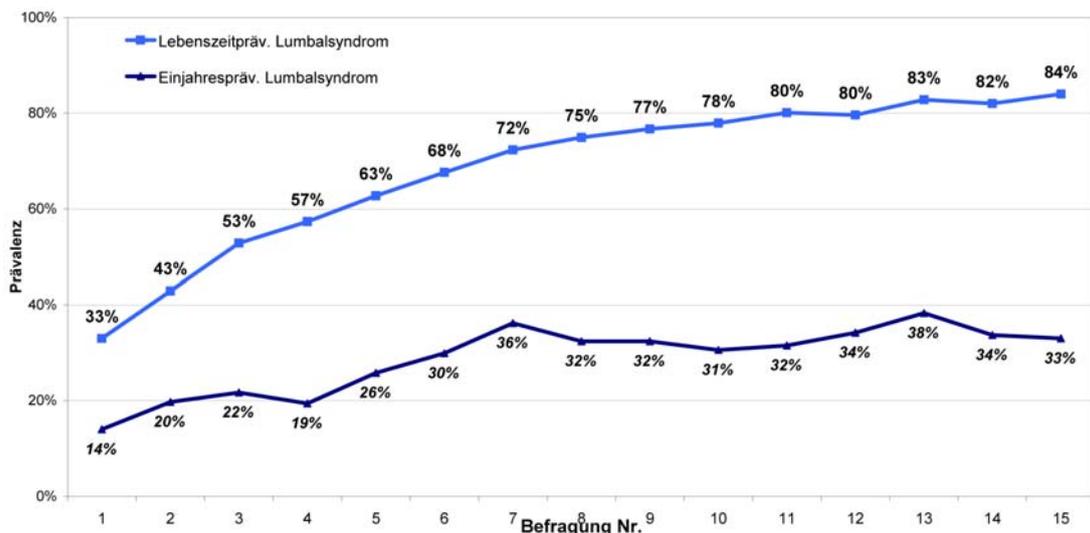
In Abwägung zwischen einer möglichst vollständigen Datenstruktur und einer möglichst hohen Fallzahl für die Analyse wurde die Grenze für die Aufnahme in die längsschnittliche Analyse bei mindestens neun realisierten Teilnahmen bei den individuell 13-16 Wellen festgesetzt. 372 Personen erfüllten dieses Einschlusskriterium. 109 Personen davon waren männlich (29%), 263 (71%) waren weiblich.

Da die Studie bei Berufsanfängern durchgeführt wurde, ist die Altersstruktur relativ homogen und weist wenig Streuung auf: Der Mittelwert (bei je letzter Teilnahme) beträgt 34,6 Jahre ( $\pm 5,8$  Jahre; Minimum 25 Jahre, Maximum 54 Jahre). Der durchschnittliche BMI liegt bei 24,5 ( $\pm 4,6$ ). Bei der verbreiteten Gruppierung in 5er-Schritten ergeben sich: 8,1% unter 20 Punkten, 52,2% 20 bis unter 25 Punkte, 27,7% 25 bis unter 30 Punkte und 8,9% über 30 Punkte.

Bei der Frage nach der Art der aktuellen Einrichtung kreuzen 41% Uniklinik an, 36% allgemeines Krankenhaus, 12% Fachklinik, 3% Altenpflegeheim und 8% sonstiges. Die Bettenzahl der aktuellen Einrichtung variiert stark: Der Mittelwert beträgt 526 Betten ( $\pm 593$ ), der Median liegt bei nur 250 Betten da Ausreißer nach oben vorliegen (z.B. 19 Nennungen mit 2.000 Betten).

## 4.2 Lebenszeit- und Einjahresprävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden Lumbalsyndrom

Der Verlauf der kumulierten Lebenszeitprävalenz („jemals bisher“) und der Einjahresprävalenz des Lumbalsyndroms ist in Abbildung 1 wiedergegeben.



**Abb. 1:** Lumbalsyndrom: Lebenszeitprävalenz (jemals Beschwerden, kumuliert) und Einjahresprävalenz (Beschwerden in den letzten 0-11 Monaten), N = 372

Die Lebenszeitprävalenzrate zeigt während der Ausbildung bzw. in den ersten Berufsjahren einen kontinuierlichen Anstieg: Die Häufigkeit des auch in der Normalbevölkerung weitverbreiteten Lumbalsyndroms steigt im Beobachtungszeitraum auf das Zweieinhalbfache seines Ursprungswertes.

Der Zeiteffekt insgesamt über alle 15 Wellen ist im logistischen Regressionsmodell höchst signifikant (Modell  $\text{Chi}^2 = 213$  ( $\text{df} = 2$ ),  $p < 0.001$ ). Der Anstieg flacht in den oberen Wellen ab, was im statistischen Modell durch einen zusätzlichen quadratischen Zeit-Faktor nachvollzogen wird. Zudem sind alle Lebenszeitprävalenzen in den Wellen 2-15 signifikant vom Ausgangswert in Welle 1 verschieden (weitere Details im Projektbericht bei FFAS).

Die Entwicklung der Einjahresprävalenzrate ist weniger kontinuierlich; sie steigt zu Beginn der Ausbildung von 14% auf 22%, sinkt dann leicht und erreicht danach Werte um die 33-35%. Im logistischen Regressionsmodell ergibt sich wieder ein hoch signifikanter linearer Zeiteffekt und ein quadratischer Korrekturfaktor, der die Abschwächung des Anstiegs in den späten Wellen nachzeichnet (Modell  $\text{Chi}^2 = 75$  ( $\text{df} = 2$ ),  $p < 0.001$ ). Alle Wellen sind signifikant vom Ausgangswert in Welle 1 verschieden; die Wellen 2 bis 4 mit  $p < 0.05$ , danach alle mit  $p < 0.001$ .

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

Nach den ersten zwölf bis fünfzehn Jahren im Pflegeberuf (drei Ausbildungsjahre und die ersten neun bis zwölf Berufsjahre) beträgt somit der Anteil der Teilnehmer ohne Erfahrung mit Rückenbeschwerden (Lebenszeitprävalenz Lumbalsyndrom) weniger als 20%. Bezogen auf das jeweils letzte Jahr zum Zeitpunkt der jeweiligen Befragung steigt der Anteil derjenigen mit Rückenbeschwerden von 14% auf rund ein Drittel der Befragten.

#### Lumboischialgie/Ischialgie

Auch beim gravierenderen Symptom Lumboischialgie bzw. Ischialgie steigt der Anteil der Betroffenen im Beobachtungszeitraum stark an: Die kumulierte Lebenszeitprävalenz beträgt nach zehn bis zwölf Jahren im Beruf 37-39%, was mehr als dem Fünffachen des Startwertes von 7% zu Beginn der Ausbildung entspricht (Abb. 2).

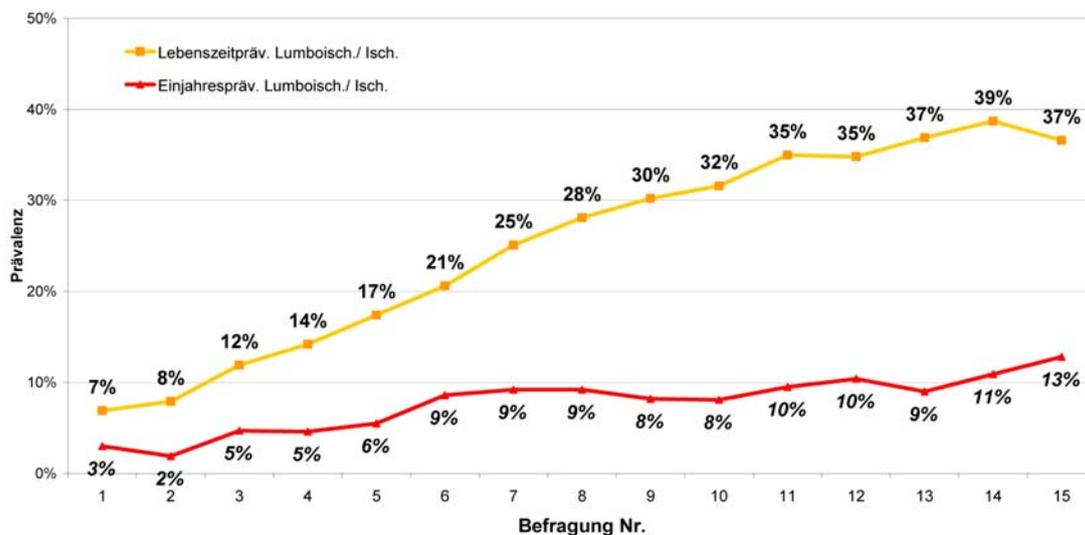


Abb. 2: Lumboischialgie/Ischialgie: Lebenszeitprävalenz (jemals Beschwerden, kumuliert) und Einjahresprävalenz (Beschwerden in den letzten 0-11 Monaten); N = 372

Wiederum ergibt sich ein hoch signifikanter linearer Zeiteffekt und ein quadratischer Korrekturfaktor, der die Abflachung der Steigung in den späten Befragungen nachzeichnet (Modell  $\chi^2 = 126$  (df = 2),  $p < 0.001$ ). Mit Ausnahme von Welle 2 sind die Prävalenzen aller Wellen vom Startwert in Welle 1 verschieden mit  $p < 0.001$ .

Die Einjahresprävalenz dieser Symptome steigt von 3% zu Beginn der Ausbildung auf rund 10% in der sechsten Befragungswelle, wo der Wert bis zum Ende des Beobachtungszeitraums im Wesentlichen unverändert bleibt. Gegenüber dem Studienbeginn entspricht dies in etwa einer Verdrei- bis Vervielfachung der jährlichen Beschwerdeträgerzahl. Das logistische Modell (Modell

$\chi^2 = 34$  ( $df = 2$ ),  $p < 0.001$ ). beinhaltet wieder einen signifikanten linearen und einen quadratischen Zeitfaktor. Ab Welle 6 einschließlich sind alle Messwerte signifikant vom Ausgangswert in Welle 1 verschieden (erhöht); für die ersten 5 Wellen lassen sich dagegen noch keine statistisch gesicherten Unterschiede zum Startwert feststellen.

Auch für die Lumboischialgie/Ischialgie ist damit für die ersten zwölf bis fünfzehn Jahre im Pflegeberuf ein starker Anstieg der Beschwerderaten zu verzeichnen: Ein gutes Drittel der Befragten war in diesem Zeitraum schon mindestens einmal davon betroffen; jährlich war dies bei rund 10% der Beschäftigten der Fall.

Dass trotz relativer Konstanz der Einjahresprävalenzraten für beide Symptomenformen etwa ab der sechsten Befragung nicht immer dieselben Beschäftigten betroffen sind, belegen die stetig steigenden Lebenszeitprävalenzraten: Der Kreis der Betroffenen wurde also mit den Jahren immer größer.

#### **4.3 Lebenszeitprävalenz der Folgen von Wirbelsäulenbeschwerden**

Vor dem Hintergrund der dargestellten hohen Beschwerderaten ist der Blick auf die Folgen von Rückenbeschwerden von besonderem Interesse. Drei wegen ihrer Häufigkeit statistisch erfassbare Merkmale wurden über den Erhebungszeitraum von zwölf bis fünfzehn Jahren verfolgt:

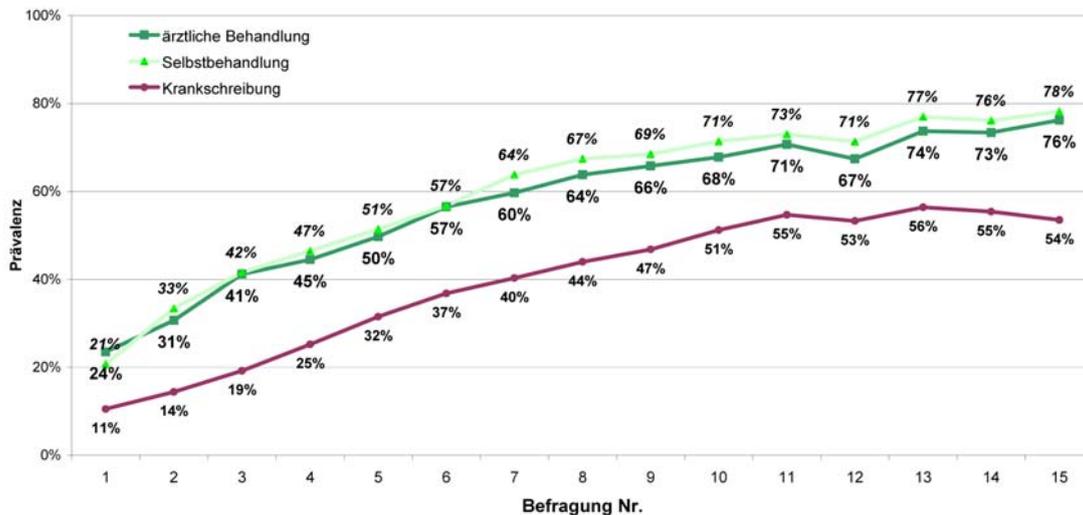
- ärztliche Behandlung wegen LWS-Beschwerden,
- Selbstbehandlung wegen LWS-Beschwerden und
- Arbeitsunfähigkeit (Krankschreibung) wegen LWS-Beschwerden.

Hinzu kam eine Detailanalyse von seltenen Folgen wie BK-Anzeigen, stationären Behandlungen im Krankenhaus bis hin zu operativen Eingriffen im Zuge von LWS-Erkrankungen, die hier aber nicht dargestellt wird.

In Abbildung 3 sind die Anteile der Betroffenen, die sich in ärztliche Behandlung begeben mussten, sich selbst behandelten bzw. krankgeschrieben werden mussten, im Zeitverlauf abgebildet. Angegeben ist auch hier jeweils die kumulierte Lebenszeitprävalenz, d.h. der Anteil derjenigen, für die das jeweilige Merkmal im entsprechenden Beobachtungszeitraum schon mindestens einmal zutraf.

Zunächst ist festzuhalten, dass das Auftreten aller drei Beschwerdefolgen im Zeitverlauf stark zunimmt, d.h. es waren regelmäßig neue Befragte erstmalig betroffen. Am stärksten ist dieser Anstieg in der Ausbildung und in den ersten Berufsjahren.

#### IV. Physikalische und andere Belastungen



**Abb. 3:** Beschwerdefolgen: Lebenszeitprävalenz (LP): Ärztliche Behandlung, Selbstbehandlung und Arbeitsunfähigkeit wegen LWS-Beschwerden (kumulierte LP-Werte), N = 372

Interessant ist zweitens, dass die Lebenszeitprävalenz von Selbstbehandlung und ärztlicher Behandlung im gesamten Beobachtungszeitraum etwa gleich hoch liegt. Das bedeutet, dass die eigene Behandlung von Rückenbeschwerden zumindest hinsichtlich der Häufigkeit den gleichen Stellenwert besitzt wie eine ärztliche Behandlung. Im Studienzeitraum (12 bis 15 Jahre) stieg die Rate der Beschäftigten, bei denen schon einmal eine vom Arzt initiierte Therapie wegen Rückenbeschwerden notwendig wurde, von 24% auf 76%, was in etwa einer Verdreifachung entspricht. Die Selbstbehandlungsrate nimmt fast parallel und noch etwas stärker von 21% auf 78% zu.

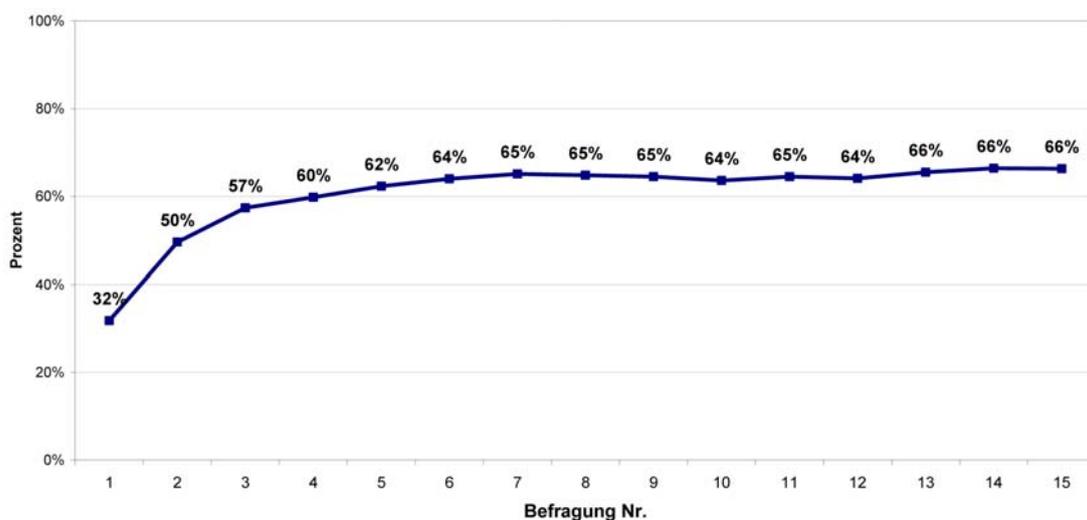
Das Regressionsmodell zur Lebenszeitprävalenz ärztlicher Behandlungen wegen Wirbelsäulenbeschwerden (Modell  $\text{Chi}^2 = 227$  ( $\text{df} = 2$ ),  $p < 0.001$ ) beinhaltet ebenso wie das Modell zur Selbstbehandlung (Modell  $\text{Chi}^2 = 245$  ( $\text{df} = 2$ ),  $p < 0.001$ ) einen signifikanten linearen Zeiteffekt und einen quadratischen Korrekturfaktor wegen der Abflachung der Steigungen im oberen Bereich. Bei beiden Parametern sind zudem alle Messwerte von Welle 2-15 signifikant ( $p < 0.001$ ) von der Basiserhebung zu Beginn der Studie verschieden.

Ärztliche Krankenschreibungen wegen rückenbeschmerzbedingter Arbeitsunfähigkeit sind dagegen im gesamten Zeitraum seltener. Folglich sind nicht alle ärztlich oder selbst behandelten Rückenbeschwerden auch mit einer Arbeitsunfähigkeit verbunden; dennoch ist festzuhalten, dass sich die AU-Rate innerhalb von zwölf bis fünfzehn Jahren verfünffacht.

Das Regressionsmodell (Modell  $\text{Chi}^2 = 218$  ( $\text{df} = 2$ ),  $p < 0.001$ ) zeigt wiederum einen signifikanten linearen Zeiteffekt und einen quadratischen Korrekturfaktor. Und auch hier sind alle Messwerte der Folgerhebungen 2 bis 15 signifikant ( $p < 0.001$ ) vom Startwert von 11% in Welle 1 verschieden.

#### 4.4 Kausalattribution der Beschwerden auf den Beruf

Nach den Ergebnissen des querschnittlichen Teils der Freiburger Wirbelsäulenstudie (und einer Vielzahl weiterer Studien) sind große Anteile der Wirbelsäulenbeschwerden von Pflegekräften der beruflichen Exposition zuzuschreiben. Vor dem Hintergrund dieser empirischen Ergebnisse stellt sich die Frage, wie die Pflegekräfte selbst die berufliche Verursachung ihrer Wirbelsäulenprobleme einschätzen. Gebeten wurde um eine Einschätzung zwischen 0% und 100%; gezeigt wird der Mittelwert aller Einschätzungen (Abb. 4).



**Abb. 4:** Subjektive kausale Attribuierung von LWS-Beschwerden in Prozent auf die berufliche Belastung, Mittelwert aller Einschätzungen,  $N = 372$

Es wird deutlich, dass die Kausalattribution der Beschwerden auf den Beruf vor allem während der Ausbildung stark ansteigt und dann auf einem Niveau von ca. zwei Dritteln konstant bleibt. Ab Beginn des ersten Berufsjahres (Welle 4) werden gut 60% der Wirbelsäulenprobleme der beruflichen Belastung zugeschrieben. Dies entspricht einer Verdopplung gegenüber dem Wert am Anfang der Ausbildung. Das lineare Regressionsmodell beinhaltet hier sowohl einen signifikanten linearen als auch signifikante quadratische und kubische Zeitfaktoren (Modell  $\text{Chi}^2 = 71$  ( $\text{df} = 3$ ),  $p < 0.001$ ). Wiederum sind alle Messwerte der Folgerhebungen 2-15 signifikant ( $p < 0.001$ ) vom Startwert in Welle 1 verschieden.

## IV. Physikalische und andere Belastungen

### 4.5 Psychische Belastungsfaktoren

In der letzten Welle der Längsschnittstudie wurde auch der COPSOQ-Fragebogen zu psychosozialen Faktoren am Arbeitsplatz eingesetzt; 209 Antworten zu psychosozialen Belastungen liegen daraus vor. Zwei Analysen wurden damit durchgeführt:

- Vergleich der psychischen Arbeitsplatzfaktoren der Krankenpflegekräfte dieser Studie mit anderen Berufsgruppen aus der COPSOQ-Datenbank und
- Analyse des Zusammenhangs von physischen Faktoren (LWS-Symptomen) und psychischen Faktoren innerhalb der Gruppe der Teilnehmer der Längsschnittstudie.

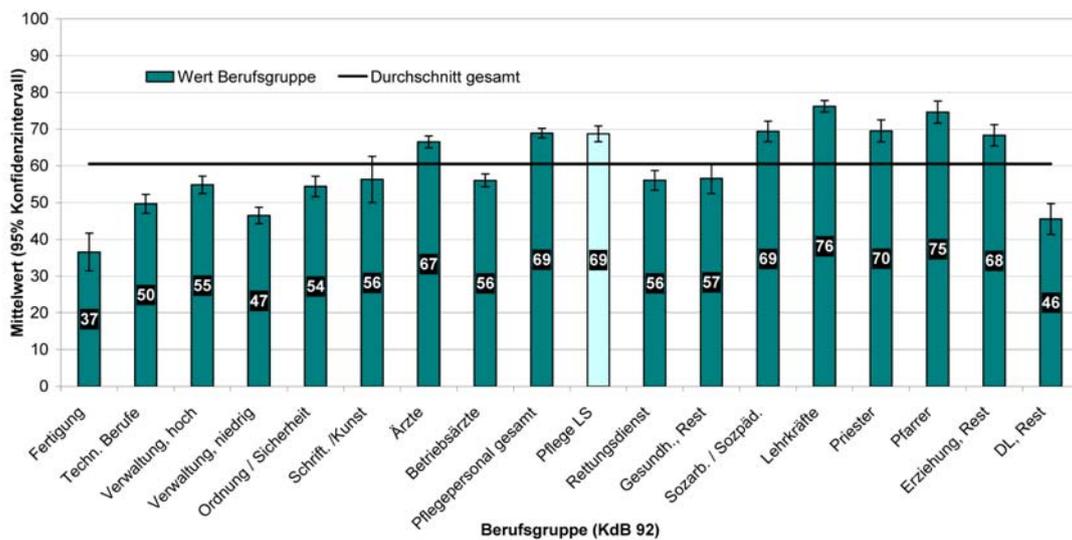


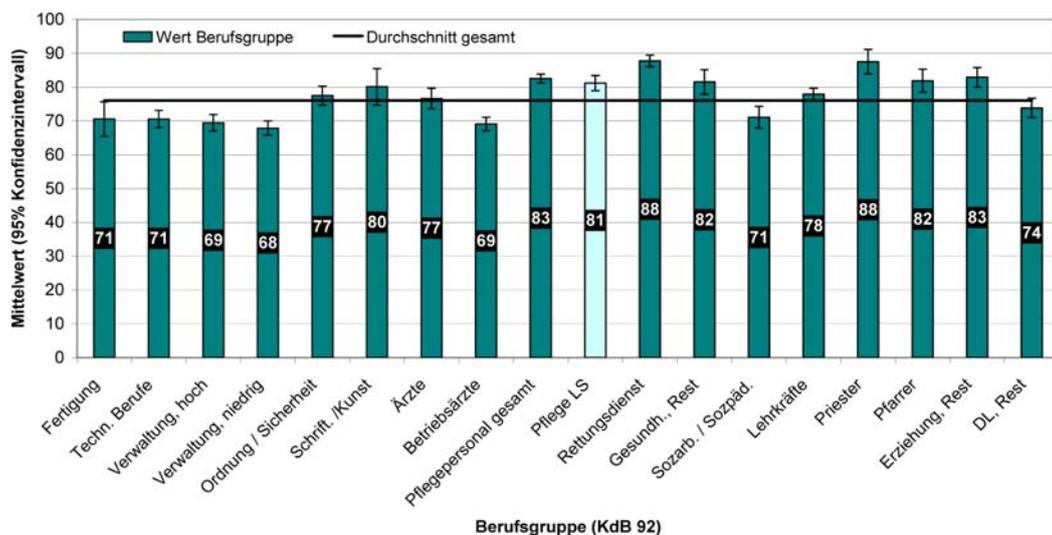
Abb. 5: Berufsgruppenvergleich Skala „Emotionale Anforderungen“. Längsschnittstudie: N = 209, COPSOQ-Datenbank, N = ca. 5.000. Pflege LS = Teilnehmer Längsschnittstudie

### Psychische Belastungen in der Krankenpflege und in anderen Berufsgruppen

Die Arbeit mit Patienten ist von hohen emotionalen Anforderungen geprägt. Wie Abbildung 5 zeigt, geben dies im Fragebogen auch sowohl die in der vorliegenden Längsschnittstudie (heller Balken) als auch die in der COPSOQ-Datenbank (links daneben) befragten Krankenpflegekräfte im Vergleich zum Gesamtmittel aller Berufsgruppen (waagerechte Linie) verstärkt an. Erhöhte emotionale Anforderungen sind zudem typisch für eine Reihe weiterer Berufe im Humandienstleistungssektor (Sozialarbeiter, Lehrkräfte, Pfarrer/ Priester, Krankenhausärzte).

Hinsichtlich anderer Anforderungen (quantitative Anforderungen, Anforderungen, Emotionen zu verbergen und Unvereinbarkeit von Beruf und Privatleben) liegen die Krankenpflegekräfte in beiden Stichproben (COPSOQ und LS-Studie) dagegen in etwa im Durchschnittsbereich aller Berufe (ohne Abbildung).

Bei den meisten Skalen im Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten (Einfluss bei der Arbeit, Entwicklungsmöglichkeiten, Verbundenheit mit dem Arbeitsplatz) finden sich nur wenige berufsspezifische Auffälligkeiten für die Krankenpflege. Berufstypisch ist allerdings die im Vergleich zu anderen Berufen überdurchschnittliche Bewertung der Bedeutung (Sinnhaftigkeit) der Arbeit (Abb. 6). Dass speziell die helfenden Berufe diesen Aspekt höher gewichten, ist aus großen empirischen Untersuchungen bekannt [59-61]; nach unseren Ergebnissen haben sie hier nicht nur stärkere Präferenzen (Wichtigkeit), sondern bewerten sie die Situation auch besser (Bewertung).



**Abb. 6:** Berufsgruppenvergleich Skala „Bedeutung der Arbeit“. Längsschnittstudie: N = 209, COPSOQ-Datenbank, N = ca. 5.000. Pflege LS = Teilnehmer Längsschnittstudie

Im Bereich der sozialen Beziehungen und der Führung gibt es auf Ebene der Gesamtdurchschnittswerte nur wenig berufsgruppenspezifische Unterschiede. Dies ist auch so zu erwarten, da diese Arbeitsplatzfaktoren ja nicht - wie z.B. emotionale Anforderungen - vornehmlich von der Berufsgruppe, sondern von der konkreten Ausgestaltung der Arbeitsbedingungen im jeweiligen Betrieb abhängen. Z.B. kann das Gemeinschaftsgefühl je nach den betriebspezifischen Bedingungen vor Ort gut oder schlecht sein; ist aber nicht systematisch von der Berufsgruppe abhängig.

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

Im Bereich der Belastungsfolgen oder Beanspruchungen, zeigen sich auf der Ebene der Durchschnittswerte je Berufsgruppe ebenfalls nur geringe Abweichungen bei den Pflegeberufen. Auch hier gilt sicherlich die Interpretation, dass Beanspruchungen nicht in erster Linie systematisch nach Berufsgruppen verteilt sind, sondern in erster Linie von der konkreten Belastungssituation im jeweiligen Betrieb abhängen.

#### Zusammenhang zwischen psychischen Belastungen und Rückenbeschwerden

Für die 209 Probanden mit gültigen Daten zu körperlichen und zu psychischen Faktoren wurde der Zusammenhang der einmalig am Ende des Erhebungszeitraums untersuchten psychosozialen Arbeitsbedingungen mit den fünf Lebenszeitprävalenzparametern zu Wirbelsäulenproblemen (letzte gültige Nennung im Zeitverlauf) analysiert. Nach Prüfung der bivariaten Korrelationen (auf deren Wiedergabe hier verzichtet wird) wurden multivariate logistische Modelle erstellt um die genuinen Prädiktoren zu bestimmen (Tab. 3).

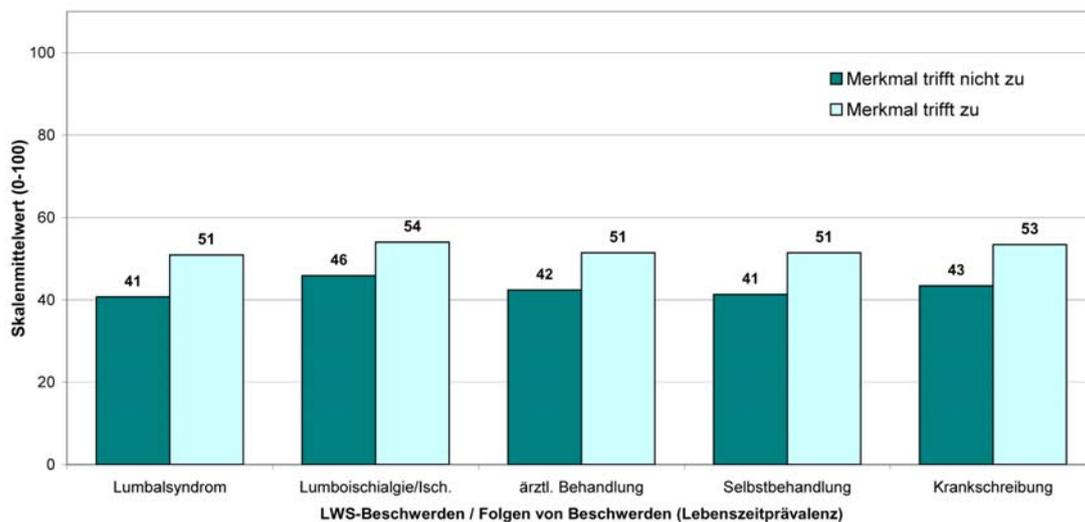
Lebenszeitprävalenz	Prädiktoren	b-Koeff, Signifikanz (LR)	Modell Chi <sup>2</sup> , (df), Signifikanz	Hosmer/Lemeshow's C, (df), Signifikanz	Nagelkerkes Pseudo R <sup>2</sup>
Lumbalsyndrom	Vorhersehbarkeit Rollenkonflikt	-.27 * .23 *	14.4(2) ***	4.3(8) > .80	0,12
Lumbosch./Ischialgie	Rollenkonflikt	.21 *	6.2(1) *	12.8(7) > .05	0,04
Ärztliche Behandlung	Rollenkonflikt	.28 *	9.6(1) **	7.5(7) > .35	0,07
Selbstbehandlung	Vorhersehbarkeit Rollenkonflikt	-.27 * .24 *	17.3(2) ***	7.2(8) > .5	0,13
Krankschreibung	Rollenkonflikt	.31 *	13.4(1) ***	5.6(7) > .55	0,09

Legende: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ , LR: Likelihood Ratio Test, b-Koeff: b-Koeffizient der logistischen Regression, df=Freiheitsgrade

**Tab. 3: Einfluss von psychosozialen Arbeitsplatzfaktoren auf Wirbelsäulenbeschwerden (Ergebnis multivariater Prädiktionsmodelle)**

Wie Tabelle 3 zeigt, ähneln sich Modelle hinsichtlich ihrer statistischen Kennwerte einander weitgehend. Dies ist wenig überraschend, da auch die fünf Lebenszeitprävalenzparameter deutlich untereinander zusammenhängen. Aus der Fülle der 19 psychosozialen Arbeitsplatzfaktoren sind in den multivariaten Modellen nur jeweils ein oder zwei Parameter signifikant (bivariat sind es allerdings sehr viel mehr). Die Stärke des Erlebens von Rollenkonflikten ist signifikant mit allen fünf geprüften Wirbelsäulenbeschwerdeparametern

assoziiert, die Vorhersehbarkeit ist in zwei Modellen integriert. Bei erhöhter Wahrnehmung von Rollenkonflikten ist die Wahrscheinlichkeit, bisher schon einmal an einem Lumbalsyndrom oder einer Lumboischialgie/Ischialgie gelitten zu haben, ebenso erhöht wie die Wahrscheinlichkeit für die beiden Behandlungsformen und die der Krankschreibung wegen LWS-Problemen. In Abbildung 7 sind die Durchschnittswerte abgetragen: Die Differenz im Skalenmittelwert für Rollenkonflikte beträgt bei allen fünf analysierten Lebenszeitprävalenzaspekten ca. zehn Punkte zuungunsten der Probanden mit Beschwerden bzw. Behandlungen bzw. Krankschreibungen. Alle Differenzen sind mit mindestens  $p < 0.01$  signifikant und auch multivariat beständig (in der Graphik abgetragen sind die Rohwerte).



**Abb. 7:** Mittelwerte der COPSOQ-Skala „Rollenkonflikte“ und Lebenszeitprävalenz von LWS-Beschwerden sowie der Folgen von Beschwerden, N = 209

## 5. Diskussion und Ausblick

Nicht nur Pflegekräfte leiden an Rückenschmerzen, sondern auch ein großer Teil der Bevölkerung („Volkskrankheit“). Betrachtet man allerdings die Spezifizierung gravierender Symptome des Lumbalsyndroms (Lumboischialgie/Ischialgie) in der Freiburger Wirbelsäulenstudie, wird deutlich, dass Pflegekräfte hiervon besonders häufig betroffen sind. Der bisher relativ selten angewandte längsschnittliche Erhebungsansatz dieser Studie belegt, dass Rückenbeschwerden schon während der Ausbildung und in den ersten Berufsjahren ein stark wachsendes Problem in den Pflegeberufen darstellen, also nicht erst nach einer längeren Tätigkeitsphase auftreten. Zudem sind insbesondere die gravierenderen Symptome auch diejenigen mit den stärksten Zuwachsraten.

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

Die Konsequenzen lassen sich an den parallel dazu ansteigenden Raten für die ärztliche wie für die Selbstbehandlung ablesen; diese beiden liegen durchgängig durch die Befragungswellen etwa auf dem gleichen Niveau. Zudem steigen auch die Arbeitsunfähigkeitsraten wegen Wirbelsäulenproblemen stark an. Ein vor allem während der Ausbildung deutlich steigender Anteil der Rückenbeschwerden wird von den Betroffenen selbst der beruflichen Belastung zugeschrieben - und dies schon in den ersten Jahren der „Pflegerkarriere“. Betrachtet man den fast synchronen Anstieg der Lebenszeitprävalenz von Beschwerden, dann wird deutlich, dass die subjektive Einschätzung der Pflegekräfte ein Spiegelbild der realen Entwicklung darstellt, insofern also als eine durchaus fundierte Beurteilung zu betrachten ist.

Die Probanden der Längsschnittstudie weisen bei den psychischen Faktoren am Arbeitsplatz ähnliche Werte wie die Pflegenden in der COPSOQ-Datenbank auf. Bei der Betrachtung beider Pflegegruppen (aus Längsschnitt- und COPSOQ-Datenbank) im Vergleich zu anderen Berufen zeigen sich zum Teil berufsgruppentypische Verhältnisse, z.B. erhöhte emotionalen Anforderungen aber auch die Wahrnehmung einer überdurchschnittlichen Bedeutsamkeit der eigenen Arbeit. Viel der psychischen Faktoren sind aber weniger der Berufsgruppenzugehörigkeit als vielmehr der konkreten Organisation der Arbeit vor Ort geschuldet, entsprechend ergeben sich auf der Ebene der Gesamtwerte für Berufsgruppen auch keine wesentlichen Abweichungen. Insgesamt kann im Bereich der psychosozialen Faktoren (im Gegensatz zu den körperlichen Belastungen) nicht von einer systematischen Benachteiligung der Pflegeberufe ausgegangen werden. Dies zeigt auch ein Blick auf die Beanspruchungsskalen des COPSOQ: Hier gibt es kaum Abweichungen vom Gesamtmittelwert aller Berufe.

Bezüglich des Zusammenhangs von psychosozialen Faktoren und LWS-Parametern sind in den multivariaten Modellen vor allem die Aspekte erhöhte Rollenkonflikte am Arbeitsplatz und verminderte Vorhersehbarkeit der Arbeit mit erhöhten LWS-Problemen assoziiert.

Aus Sicht der Prävention bedeutet das, dass positive Veränderungen in den Bereichen klare Rollendefinitionen und gute Vorhersehbarkeit (Planbarkeit) der Arbeit möglicherweise Effekte auch im Bereich der LWS-Beschwerden zeitigen könnten.

Handlungsfelder für die Prävention von Wirbelsäulenerkrankungen in der Pflege beziehen sich nach wie vor auf die Integration verhältnis- und verhaltenspräventiver Ansätze. Dies bedeutet eine Ausweitung und Optimierung edukativer Maßnahmen, die verstärkt in die Pflegeausbildung integriert werden müssen, wie z.B. das Trainingsprogramm Rückengerechter Patienten-

transfer [23, 62], Kinästhetik [63]. Der Kompetenzerwerb zu gesundheitsbewusstem Verhalten muss schon in den ersten Tätigkeitsjahren in der Pflege erfolgen und nachhaltig in die Ausbildung eingebunden werden. Zudem muss im Berufsalltag die Ausweitung betrieblicher Gesundheitsförderung sowohl im Sinne der Stärkung körperlicher Fitness als auch der Stressreduktion als vorbeugende Maßnahme physisch und psychisch bedingter Rückenbeschwerden erfolgen. Dies sollte vor allem angesichts des Strukturwandels im Krankenhaus (Stichwort: Mehrbelastung von Pflegenden im Rahmen der Einführung der Fallpauschalen in Krankenhäusern, siehe [64]) im Auge behalten werden. Nicht zuletzt ist eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch den ausreichenden und optimierten Einsatz technischer Hebe- und Transferhilfsmittel unter Einschluss der gesamten Arbeitsplatzergonomie und Arbeitsorganisation unabdingbar.

Bei allen Maßnahmen müssen die Grundvoraussetzungen für eine erfolgreiche und nachhaltige Anwendung auch auf der Prozessebene in den Einrichtungen des Gesundheitsdienstes berücksichtigt werden (Partizipation von Beteiligten bei Entscheidungsprozessen, Unterstützung der entsprechenden Maßnahmen von allen Führungsebenen im Gesamtzusammenhang mit einer präventiven Betriebskultur, regelmäßige Wiederauffrischung von Trainingseinheiten auch während der Berufsausübung). Auch im arbeitsorganisatorischen Bereich muss sichergestellt sein, dass Hilfsmittel nicht nur verfügbar sind, sondern auch aufgabenorientiert eingesetzt werden und einer regelmäßigen Wartung unterliegen.

Somit besteht der zukünftige Handlungsbedarf nicht nur im Bereich der epidemiologischen Ursachenforschung, sondern auch in der Ausweitung der umsetzungsorientierten Präventionsforschung.

### **Danksagung**

Wir danken der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), für die finanzielle Förderung. Wir danken den früheren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der FFAS in diesem Projekt, insbesondere Dr. Achim Siegel, Frau Daniela Wendland und Frau Stephanie Beiner. Unser besonderer Dank gilt natürlich unseren Befragten für die ausdauernde Teilnahme an den jährlichen Befragungen.

### **Literatur**

1. Bernard, B.P. (1997): Musculoskeletal disorders (MSDs) and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. (National Institute for Occupational Safety and Health) Cincinnati OH

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

2. Hagberg, M.; Silverstein, B.; Wells, R.; Smith, M.J.; Hendrick, H.W.; Carayon, P.; Pérusse, M. (1995): Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs). A reference book for prevention. (Taylor & Francis) London
3. Hales, T.R.; Bernard, B.P. (1996): Epidemiology of work-related musculoskeletal disorders. In: Orthopedic Clinics of North America 27 (4), 679-709
4. McAbee, R.R. (1988): Nurses and back injuries: A literature review. AAOHN Journal 36 (5), 200-209
5. Niedhammer, I.; Lert, F.; Marne, M.J. (1994): Back pain and associated factors in French nurses. International Archives of Occupational and Environmental Health 66 (5), 349-357
6. Nübling, M.; Stößel, U. (2002): Beschwerdeprofile bei ärztlichem und Pflegepersonal - Ergebnisse einer Sekundäranalyse. In: Gesundheitswesen 64, A83/A84 (Abstract)
7. Hofmann, F.; Bolm-Audorff, U.; Michaelis, M.; Nübling, M.; Stößel, U. (1997): Berufliche Wirbelsäulenerkrankungen bei Beschäftigten im Pflegeberuf - epidemiologische und versicherungsrechtliche Aspekte (I). In: Versicherungsmedizin 49, 220-224
8. Hofmann, F.; Bolm-Audorff, U.; Michaelis, M.; Nübling, M.; Stößel, U. (1998): Berufliche Wirbelsäulenerkrankungen bei Beschäftigten im Pflegeberuf - epidemiologische und versicherungsrechtliche Aspekte (II). In: Versicherungsmedizin 50, 22-28
9. Heliövaara, M. (1987): Occupation and risk of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization. The Journal of Chronic Diseases 40 (3), 259-264
10. Seidler, A.; Bolm-Audorff, U.; Heiskel, H.; Beck, W.; Fuchs, C.; Henkel, N.; Roth-Küver, B.; Schug, H.; Kaiser, U.; Elsner, G. (2000): Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule - der Einsatz des Mainz-Dortmunder Dosismodells in einer Fall-Kontroll-Studie. In: Schäcke, G.; Lüth, P. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Wandel - bewährte Strategien und Herausforderungen. Dokumentationsband über die 40. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin vom 15.-18.05.2000 in Berlin. (Rindt-Druck) Fulda, S. 189-197
11. Hofmann, F.; Bolm-Audorff, U.; Dupuis, H.; Rehder, U. (2002): Berufsbedingte Wirbelsäulenerkrankungen - Biomechanik, Epidemiologie, Exposition, Klinik und Begutachtung. In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin 52, 78-103
12. Burdorf, A.; Sorock, G. (1997): Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. In: Scandinavian Journal of Work, Environment & Health 23 (4), 243-56
13. Bolm-Audorff, U. (1998): Gesicherte Erkenntnisse und Probleme der Epidemiologie der LWS-Erkrankung bei verschiedenen Berufsgruppen. In: Wolter, D.; Seide, K. (Hrsg.): Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. (Springer) Berlin, S. 34-50
14. Nübling, M. (2000): Aktueller Erkenntnisstand zu Ursache-Wirkungs-Beziehungen bei ausgewählten arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen. In: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): Evaluationskriterien für betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahmen zur Prävention arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Tb 107. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven, S. 26-33
15. Menzel, N.N. (2004): Back pain prevalence in nursing personnel: measurement issues. In: AAOHN Journal 52 (2), 54-65
16. Garg, A.; Owen, B.; Beller, D.; Banaag, J. (1991): A biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks: Bed to wheelchair and wheelchair to bed. In: Ergonomics 34 (3), 289-312

17. Marras, W.S.; Davis, K.G.; Kirking, B.C.; Bertsche, P.K. (1999): A comprehensive analysis of low back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. In: *Ergonomics* 42 (7), 904-926
18. Lagerström, M.; Josephson, M.; Pingel, B.; Tjernström, G.; Hagberg, M.; The Moses Study Group (1998): Evaluation of the implementation of an education and training programme for nursing personnel at a hospital in Sweden. In: *International Journal of Industrial Ergonomics* 21, 79-90
19. Michaelis, M.; Weber, H.; Siegel, A.; Hofmann, F.; Stöbel, U. (1995): Abschätzung der Wirbelsäulenbelastung bei Pflege Tätigkeiten - Resultat einer empirischen Studie in verschiedenen Stationsbereichen deutscher Krankenhäuser. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stöbel, U. (Hrsg.): *Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst*, Bd. 8. (edition FFAS) Freiburg, S. 213-220
20. Freitag, S. (2005): Ermittlung von Wirbelsäulenbelastungen in der Pflege mit dem CUELA-Messsystem. Teil 1: Entwicklung einer Methodik zur Bewertung von Wirbelsäulenbelastungen in der Pflege. BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (Hrsg.): Reihe BGW Forschung. (Eigenverlag) Hamburg
21. Theilmeier, A.; Jordan, C.; Luttmann, A.; Jäger, M. (2006): Belastung der Lendenwirbelsäule von Pflegepersonen bei Patiententransfers - Kennwerte zur Nutzung in Berufskrankheiten-Feststellungsverfahren. In: *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie* 56, 228-251
22. Michaelis, M. (2001): Prävention gegen Schmerzen im unteren Rückenbereich bei Krankenschwestern durch mechanische Hebehilfen In: ISSA, Sektion Gesundheitswesen (Hrsg.): *Erkrankungen der Lendenwirbelsäule in Pflegeberufen. Risikobewertung und Prävention. 2. Internationales Kolloquium 10.-11.09.1998.* (Eigendruck) Hamburg, S. 174-175
23. Michaelis, M.; Nienhaus, A.; Hermann, S.; Soyka, M. (2003): Rückengerechter Patiententransfer in der Kranken- und Altenpflege. Evaluation eines modernen Pflegekonzepts. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 992. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven
24. Kromark, K.; Metzging, S.; Bartholomeyczik, S.; Liersch, A.; Nienhaus, A. (2006): Hilfsmittelausstattung und -nutzung in der stationären Altenpflege. In: *Gesundheitswesen* 68, 41-47
25. Berger, J.; Nolting, H.D.; Schiffhorst, G. (2001): BGW-DAK Gesundheitsreport 2001 Altenpflege. Arbeitsbedingungen und Gesundheit von Pflegekräften in der stationären Altenpflege. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW); Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK). (Eigenverlag) Hamburg
26. Linton, S.J. (2001): Occupational psychological factors increase the risk for back pain: A systematic review. In: *The Journal of Occupational Rehabilitation* 11 (1), 53-66
27. Dutta, A.P.; Pyles, M.A.; Miederhoff, P.A. (2005): Stress in health professions students: myth or reality? A review of the existing literature. In: *Journal of National Black Nurses Association* 16 (1), 63-68
28. Hartvigsen, J.; Lings, S.; Leboeuf-Yde, C.; Bakketeig, L. (2004): Psychosocial factors at work in relation to low back pain and consequences of low back pain; a systematic, critical review of prospective cohort studies. In: *Occupational and Environmental Medicine*, electronic review 61, e2; abrufbar unter: <http://occenvmed.com/cgi/content/full/61/1/e2> (26.02.2007)
29. Hoogendoorn, W.E.; van Poppel, M.N.; Bongers, P.M.; Koes, B.W.; Bouter, L.M. (2000): Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. In: *Spine* 25 (16), 2114-2125

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

---

30. Nübling, M.; Michaelis, M.; Hofmann, F.; Stöbel, U. (1997): Wirbelsäulenerkrankungen im Pflegeberuf - eine Querschnittsuntersuchung. In: Gesundheitswesen 59, 271-274
31. BKK Bundesverband (2004): BKK Gesundheitsreport 2004 „Gesundheit und sozialer Wandel“. (Eigenverlag) Essen
32. Nolting, H.D.; Berger, J.; Fütterer, B.; Schiffhorst, G. (2000): DAK-BGW Gesundheitsreport 2000 Krankenpflege. Arbeitsbedingungen und Gesundheit von Pflegekräften in Deutschland. Hrsg.: Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW); Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK). (Eigenverlag) Hamburg
33. Videman, T.; Ojajarvi, A.; Riihimaki, H.; Troup, J.D.G. (2005): Low back pain among nurses: A follow-up beginning at entry to the nursing school. In: Spine 30 (20), 2334-2341
34. Baldasseroni, A.; Tartaglia, R.; Sgarrella, C.; Carnevale, F. (1998): Frequency of lumbago in a cohort of nursing students. In: Medicina del Lavoro 89 (3), 242-53
35. Smedley, J.; Egger, P.; Cooper, C.; Coggon, D. (1997): Prospective cohort study of predictors of incident low back pain in nurses. In: British Medical Journal 314 (7089), 1225-1228
36. Yip, V.Y. (2004): New low back pain in nurses: Work activities, work stress and sedentary lifestyle. In: Journal of Advanced Nursing 46 (4), 430-440
37. Eriksen, W.; Bruusgaard, D.; Knardahl, S. (2004): Work factors as predictors of intense or disabling low back pain. A prospective study of nurses' aides. In: Occupational and Environmental Medicine 61 (5), 398-404
38. Feyer, A.-M.; Herbison, P.; Williamson, A.M.; de Silva, I.; Mandryk, J.; Hendrie, L.; Hely, M.C.G. (2000): The role of physical and psychological factors in occupational low back pain: A prospective cohort study. In: Occupational and Environmental Medicine 57, 116-120
39. Venning, P.J.; Walter, S.D.; Stitt, L.W. (1987): Personal and job related factors as determinants of incidence of back injuries among nursing personnel. In: Journal of Occupational and Environmental Medicine 29 (10), 820-825
40. Harber, P.; Pena, L.; Hsu, P.; Billet, E.; Greer, D.; Kim, K. (1994): Personal history, training and worksite as predictors of back pain of nurses. In: American Journal of Industrial Medicine 25 (4), 519-26
41. Horneij, E.L.; Jensen, I.B.; Holmström, E.B.; Ekdahl, C. (2004): Sick leave among home-care personnel: A longitudinal study of risk factors. In: BMC Musculoskeletal Disorders 5, 38; abrufbar unter: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/5/38> (26.02.2007)
42. Moshe, S.; Levin, M. (2005): Occupational aspects of low back pain (Article in Hebrew). In: Harefuah 144 (7), 492-496, 526
43. Biering-Sorensen, F. (1983): A prospective study of low back pain in a general population. II: Location, character, aggravating and relieving factors. In: Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine 15, 81-88
44. Thorbjörnsson CB, Alfredsson L, Frederiksson K et al. (1998): Psychosocial and physical risk factors associated with low back pain: A 24 year follow up among women and men in a broad range of occupations. Occup Environ Med 55(2), 84-90
45. Lühmann, D.; Müller, V.E.; Raspe, H. (2004): Prävention von Rückenschmerzen. Abschlussbericht der Expertise im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung und der Akademie für Manuelle Medizin, Universität Münster (<http://www.bertelsmann-stiftung.de>, Suchwort „Expertise Lühmann“]
46. Waddell, G. (1992): Biopsychosocial analysis of low back pain. In: Baillieres Clinical Rheumatology 6 (3), 523-57

47. Hofmann, F.; Stöbel, U.; Michaelis, M.; Nübling, M.; Siegel, A. (1996): Die „Freiburger Wirbelsäulenstudie“. Zusammengefasste Ergebnisse der Projektteile „Berufsbedingte Erkrankungen bei Angehörigen der Pflegeberufe“. Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der BGW. (Eigendruck) Freiburg
48. Nübling, M.; Michaelis, M.; Hofmann, F.; Stöbel, U.; Wendland, D. (1996): Wirbelsäulenerkrankungen bei Auszubildenden und Berufsanfängern /-innen in der (Kinder-) Krankenpflege - eine Längsschnittstudie. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 9. (edition FFAS) Freiburg, S. 188-194
49. Nübling, M.; Michaelis, M.; Hofmann, F.; Stöbel, U. (1999): Work related back pain in nursing and pediatric nursing - a longitudinal study. In: Hofmann, F.; Michaelis, M.; Stöbel, U.; Symington, I. (Hrsg.): Occupational Health for Health Care Workers, 3rd International Congress Edinburgh 1997. (Ecomed) Landsberg, S. 168-173
50. Deutsche Angestelltenkrankenkasse (DAK) (2005): Gesundheitsreport 2005; abrufbar unter: <http://www.presse.dak.de/ps.nsf/sbl/E3046DF6422A681DC1256FE00055348C?open> (26.02.2007)
51. Krämer, J. (1994): Bandscheibenbedingte Erkrankungen (3. Aufl.). (Thieme) Stuttgart
52. Kristensen, T.S.; Hannerz, H.; Høgh, A.; Borg, V. (2005): The Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) - a tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment. In: Scandinavian Journal of Work, Environment & Health 31 (6), 438-449
53. Nübling, M.; Stöbel, U.; Hasselhorn, H.-M.; Michaelis, M.; Hofmann, F. (2005): Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen - Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ). Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 1058. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven
54. Nübling, M.; Stöbel, U.; Hasselhorn, H.-M.; Michaelis, M.; Hofmann, F. (2006): Measuring psychological stress and strain at work: Evaluation of the COPSOQ Questionnaire in Germany. *GMS Psychosocial Medicine* 3, Doc05; abrufbar unter: <http://www.egms.de/en/journals/psm/2006-3/psm000025.shtml/> (26.02.2007)
55. Hosmer, D.W.; Lemeshow, S. (1989): Applied Logistic Regression. (Wiley) New York
56. Liang, K.Y.; Zeger, S.L. (1986): Longitudinal data analysis using general linear models. In: *Biometrika* 73, 13-22
57. Rabe-Hesketh, S.; Skrondal, A. (2005): Multilevel and longitudinal modelling using Stata. (Stata Press) College Station Texas
58. Williams, R.L. (2000): A note on robust variance estimation for cluster-correlated data. In: *Biometrics* 56, 645-646
59. Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung Köln (2001; Hrsg.): ISSP 1997, Work Orientations II. Codebook ZA Study 3090n
60. Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung Köln (2002; Hrsg.): Eurobarometer 44.2. Working conditions in the European Union. ICPSR 6722/ ZA 2789
61. Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung Köln; Zentrum für Umfragen Methoden und Analysen Mannheim (o.J.; Hrsg.): Allgemeine Bevölkerungsumfrage in den Sozialwissenschaften. ALLBUS 2000 CAPI und PAPI Codebuch zum integrierten Datensatz. ZA-Studien-Nr. 3450. Köln/Mannheim
62. Soyka, M. (2000): Rückengerechter Patiententransfer in der Kranken- und Altenpflege. (Huber) Bern
63. Citron, I. (2004): Kinästhetik - Kommunikatives Bewegungslernen. (Thieme) Stuttgart
64. Bartholomeycik, S. (2007): Reparaturbetrieb Krankenhaus. DRGs und ihre Auswirkungen aus Sicht der Pflege. In: *Dr. med. Mabuse* 166, 57-60

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

65. Darioli, R. (2001): Conséquences médicales et sociales des pathologies discales de la région lombaire chez les soignants en Suisse [Sozialmedizinische Auswirkungen von Bandscheibenerkrankungen der LWS bei Pflegekräften in der Schweiz]. In: ISSA, Sektion Gesundheitswesen: Erkrankungen der Lendenwirbelsäule in Pflegeberufen. Risikobewertung und Prävention. 2. Internationales Kolloquium 10.-11.09.1998. (Eigendruck) Hamburg, S. 31-32
66. Derriennic, F. (2001): Evolution avec l'âge des douleurs lombaires chez les personnels soignants en France [Altersbedingte Entwicklung lumbaler Schmerzen bei Pflegepersonal in Frankreich]. In: ISSA, Sektion Gesundheitswesen: Erkrankungen der Lendenwirbelsäule in Pflegeberufen. Risikobewertung und Prävention. 2. Internationales Kolloquium 10.-11.09.1998. (Eigendruck) Hamburg, S. 53-58
67. Gonge, H.; Jensen, L.D.; Bonde, J.P. (2001): Do psychosocial strain and physical exertion predict onset of low-back pain among nursing aides? In: Scandinavian Journal of Work, Environment & Health 27 (6), 388-394
68. Hedin, A.M. (1997): From different starting-points - A longitudinal study of work and health among home care workers. In: European Journal of Public Health 7 (3), 272-278
69. Josephson, M.; Lagerström, M.; Hagberg, M.; Wigaeus Hjelm, E. (1997): Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: A study over a three year period. In: Occupational and Environmental Medicine 54, 681-685
70. Klaber Moffett, J.A.; Hughes, G.I.; Griffiths, P. (1993): A longitudinal study of low back pain in student nurses. In: International Journal of Nursing Studies 30 (3), 197-212
71. Linton, S.J. (2005): Do psychological factors increase the risk for back pain in the general population in both a cross-sectional and prospective analysis? In: European Journal of Pain 9 (4), 355-361
72. Maul, I.; Läubli, T.; Klipstein, A.; Krüger, H. (2003): Course of low back pain among nurses: A longitudinal study across eight years. In: Occupational and Environmental Medicine 60, 497-503

#### **Anschrift der Verfasser**

Dr. Matthias Nübling  
FFAS - Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin  
Bertoldstr. 27  
79098 Freiburg

## **Endstation Frühverrentung? Arbeitsbedingte Risiken für Frühverrentung in der Krankenpflege - Wenn Kreuz und Seele streiken**

H. v. Schwarzkopf

Die schrittweise Einführung der „Rente mit 67“ hat zu vielen z.T. heftigen Diskussionen geführt. Ein Argument ist, dass die Frühverrentung auf Kosten der sozialen Sicherungssysteme und teilweise auch zu Lasten der Steuerzahler geht. Ein wichtiger Ansatz wäre - um allen Aspekten Rechnung zu tragen - neue Modelle zu entwickeln und den Betrieben Möglichkeiten zu eröffnen, die es den Beschäftigten erlauben, gesund und ohne hohe Abschläge aus dem Berufsleben ausscheiden zu können.

Auch im Gesundheitswesen ist ein Fachkräftemangel zu befürchten. Einerseits sollen altersgerechte Arbeitsplätze ein längeres Arbeitsleben ermöglichen, andererseits müssen Mitarbeiter über 55 Jahre in den Vorruhestand. Die NEXT-Studie hat europaweit gezeigt, dass viele Krankenschwestern/-pfleger über einen Berufsausstieg nachdenken.

In Deutschland arbeiten mehr als 1,3 Millionen Personen in der Krankenpflege. Die Ökonomisierung des Gesundheitswesens führt zu einer Arbeitsverdichtung mit wenig Handlungsspielräumen. Dies belastet die Beschäftigten und ist für die Versorgungsqualität kontraproduktiv. Auf der einen Seite besteht der Anspruch der ganzheitlichen Sozialfunktion des Krankenhauses, auf der anderen Seite trifft alle das technisch und ökonomisch durchrationalisierte Dienstleistungsunternehmen nach industriellen Kriterien: ein Baustein sind hier die DRG. Trotz der vielfach belegten Vorteile der Bezugspflege erleben wir in Krankenhäusern und Altenheimen eine Renaissance der Funktionspflege - oder Mischformen beider Ansätze.

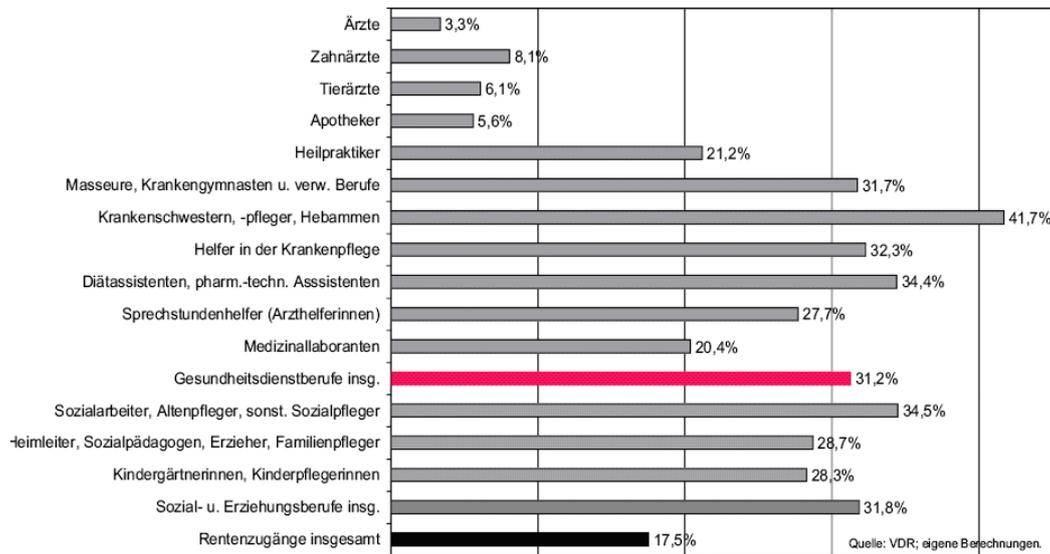
Berechnungen des Verbands Deutscher Rentenversicherungsträger (VDR) stellen den Anteil der Renten wegen Erwerbsminderung an den Versichertenrentenzugängen 2005 in einer Gegenüberstellung der Bauberufe und den Gesundheits- und Sozialberufen dar.

Von allen Rentenzugängen (Altersrenten und Erwerbsminderungsrenten) sind 34,8% der Zugänge bei Bauberufen volle oder geminderte Erwerbsunfähigkeitsrenten. Der Anteil bei Gerüstbauern liegt bei 51,0% und Dachdeckern bei 50,5%.

Dagegen schlagen die Gesundheitsberufe insgesamt mit 31,2% Erwerbsminderungsrenten zu Buche. Bei Krankenschwestern, -pflegern und Hebammen beträgt der Anteil der Frühverrentung (Erwerbsminderungsrente) aus gesund-

#### IV. Physikalische und andere Belastungen

heitlichen Gründen im Jahr 2005 41,7% (Abb. 1). D.h., ein hoher Anteil des Krankenpflegepersonals erreicht nicht die Altersrente, sondern verursacht schon früher Ausgaben bei den Rentenkassen.



**Abb. 1: Anteil der Renten wegen Erwerbsminderung an den Versichertenrentenzugängen 2005 (Gesundheits- und Sozialberufe)**

Neben den individuellen Krankheitsfaktoren spielen die Belastungen an den Arbeitsplätzen eine wichtige Rolle beim Frühverrentungsgeschehen.

In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Studien zur Beurteilung der Belastungen in der Pflege durchgeführt. Alle nennen den Zeitdruck als dominanten Faktor (DAK/BGW 81%, GEK 65%). Darüber hinaus wird die Zunahme administrativer Tätigkeiten (= /> 50%) und Unterbrechungen (68% bzw. 36%) genannt. In der GEK-Studie geben 30% der Befragten an, Überstunden zu leisten. Die zeitintensive Kommunikationsarbeit zwischen Patienten und Therapeuten und zwischen den Berufsgruppen spielt eine zentrale Rolle und macht drei Viertel der Gesundheitsbelastungen aus. Hinzu kommen physikalische Belastungen wie schweres Heben und Tragen, lange Wege u.a..

Der Wunsch zum Berufswechsel ist ein Hinweis für das Missverhältnis zwischen den beruflichen Zielen (helfender Beruf) und der Unmöglichkeit diese zu realisieren (industrielle Abläufe). Dies führt zu Frustrationen und depressiven Stimmungen, die wichtige Symptome für das Burnout-Syndrom sind.

Bei Krankenschwestern steigen in der Altersgruppe der 50-jährigen und älteren die AU-Tage wegen psychischer Erkrankungen auf 2,3 Tage - das sind knapp 9% aller AU-Tage.

Der arbeitsbedingte Anteil an den Frühverrentungen beziffert sich bei Krankenschwestern auf 27% und bei Krankenpflegern auf 58%. Es dominieren die Diagnosegruppen der Muskel-Skelett- und psychischen Erkrankungen.

### Kasuistiken aus den Betrieben

Die anwesenden Betriebsärzte schildern exemplarische Fälle aus ihrer Sprechstunde vor dem Hintergrund der zunehmenden Arbeitsverdichtung.

1. Krankenschwester, 53 Jahre alt, in der Neurologie;  
mit Schulter-/Arm-Syndrom, chronischen Schmerzen, Entzündung in der Schulter rechts;  
Beschwerden beim Lagern, Heben und Tragen, Probleme beim Heben des Essens aus dem Essenswagen (nur 1,56m groß);  
keine Besserung durch Therapie, GdB 20%, würde gerne aufhören zu arbeiten;  
keine Erwerbsminderung anerkannt;  
hat auf 75% reduziert;  
Tätigkeitsprofil eingeschränkt, positives Profil erstellt.
2. Krankenschwester, 50 Jahre alt, Einsatz auf einer Regelpflegstation;  
stellt sich mit einem Reha-Bericht in der Sprechstunde vor;  
Entlassen mit der Auflage, den betriebsärztlichen Dienst (BÄD) wegen Umsetzung aufzusuchen;  
Empfehlung: kein schweres Heben und Tragen wegen Bandscheibenvorfall und degenerativer Wirbelsäulen-(WS-)Erkrankungen;  
Verwaltung: kein adäquater Arbeitsplatz verfügbar, Kündigungsandrohung, zu alt für Umschulung;  
trotz Hilfen des Integrationsamtes (Hebehilfen, Ausgleichszahlungen) zunehmende „Mobbing“-Situation auf Station.
3. „Ich kann nicht mehr,“ sagt eine 51-jährige Dauernachtwache. Sie möchte aus dem Arbeitsleben ausscheiden.  
Diagnosen: Diabetes mellitus Typ II, Koronare Herzkrankheit (KHK), degenerative WS-Veränderungen, psychische Probleme;  
Vorgehen: Rente? Rentenversicherungsträger signalisiert: nein!  
Vorschlag: Fürsorgestelle einschalten, da GdB > 50%;  
Zwiespalt zwischen allen Beteiligten: BÄD, MA, den anderen Kollegen des Teams, den Vorgesetzten und den Interessensvertretungen.
4. Krankenpfleger, 54 Jahre alt, leidet unter Angststörungen, insbesondere erhebliche Versagensängste, hinzu kommen Schlafstörungen. Unter dieser chronischen Symptomatik verschlechtern sich kontinuierlich seine sozialen Bezüge zum Team.

#### **IV. Physikalische und andere Belastungen**

---

5. Ca. 50-jährige Beschäftigte aus der Krankenpflege kommen häufig mit dem Wunsch der Nachtdienstbefreiung in die Sprechstunde.  
Symptome/Krankheiten: Schlafstörungen, Arbeitsverdichtung und familiäre Belastungen.

Die geschilderten Fälle spiegeln eindrücklich wieder, dass die Muskel-Skelett Erkrankungen und psychischen Störungen die häufigsten Ursachen der Frühverrentung in der Krankenpflege sind.

#### **Ansätze zur Umkehr des Trends**

Auf der Ebene der Primärversorgung sind entschiedene Schritte der Personalentwicklung notwendig, d.h. Schaffung von Tätigkeitszuschnitten in den Teams, die eine altersgerechte Weiterbeschäftigung ermöglichen. Ein wichtiges Merkmal ist ein gesunder Mix von jungen, erfahrenen und älteren Beschäftigten. Dies muss gekoppelt werden an die Organisationsentwicklung. Bei veränderten Abläufen können auch begrenzt die Tätigkeiten neu definiert werden.

Einen wichtigen Beitrag hierzu kann das betriebliche Gesundheitsmanagement leisten. Hier sind nicht die individuellen Ansätze der Verhaltenprävention gemeint, sondern Analysen, die die Ablauforganisation gesund und human organisieren lassen. Hierfür gibt es verschiedene Instrumente, ein wesentliches ist das über die betriebliche Gesundheitsförderung eingesetzte Betriebsbarometer. Alternativen hierzu wären COPSOQ und der Work Ability Index (WAI).

Wenn geplant wird, Arbeitsstrukturen zu verändern, so ist es unabdingbar, hierfür Qualifizierungsmaßnahmen vorzuhalten. Ein lebenslanges Lernen muss durch adäquate Angebote der innerbetrieblichen Fortbildung ermöglicht werden.

Im Bereich der Sekundärprävention ist die Implementierung eines Betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM) zwingend erforderlich [1].

Auf der Ebene der Tertiärprävention sind Maßnahmen der Rehabilitation wichtig. Hier ist zu unterscheiden zwischen der medizinischen Reha und der beruflichen Reha. Entscheidend ist die Beratung im Betrieb und bei den Servicestellen der Sozialversicherungen.

Im Zuge der beruflichen Reha ist im Rahmen der Teilhabe am Arbeitsleben die berufliche Anpassung betriebsintern sehr wichtig. Die Rentenkassen

können Eingliederungshilfen leisten zur Eingliederung an einen leidensgerechten Arbeitsplatz.

Greifen diese Instrumente/Maßnahmen nicht, besteht die Gefahr der Individualisierung von Leiden das mit großer Wahrscheinlichkeit die Frühverrentung nach sich zieht.

**Literatur**

1. Schwarzkopf, H.v. (2006): Eingliederungsmanagement, Chancen für die Personalentwicklung. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 18. (edition FFAS) Freiburg, S. 56-61

**Anschrift des Verfassers**

Dr. Hubertus von Schwarzkopf  
Klinikum Bremen-Mitte  
Betriebsärztlicher Dienst  
St.-Jürgen-Str.  
28205 Bremen



## **V. Psychische Belastungen und Beanspruchungen**

## Professioneller Umgang mit Gewalt und Aggression

A. Zeh

### Hintergrund

Die Erfahrung von Aggressivität und Gewalttätigkeit durch Patienten, Klienten und Betreute gehört für viele Beschäftigte medizinischer, pflegender und sozialer Professionen zum beruflichen Alltag. Neben körperlichen Folgen kann das Erleben von Gewalt auch Angst, Scham, Entwertungs- und Bedrohungsgefühle bis hin zu psychischen Traumatisierungen auslösen. Der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) werden jährlich über 4.000 meldepflichtige Unfälle mitgeteilt, die von Menschen verursacht werden. Damit ist laut BGW-Statistik der Mensch der zweithäufigste Auslöser bei meldepflichtigen Arbeitsunfällen. Hinter diesen Zahlen verbergen sich Unfälle, die überwiegend durch verwirrte, begrenzt zurechnungsfähige oder aggressive Menschen verursacht wurden. Diese Zahlen sind vermutlich nur die Spitze des Eisbergs, da neueren Schätzungen zufolge die Dunkelziffer um bis zu 50% höher liegt. Versicherungsrechtlich sind Verletzungen infolge eines so genannten „Übergriffes“ durch Patienten oder Klienten grundsätzlich Arbeitsunfälle. D.h., die Betroffenen stehen unter dem Schutz der gesetzlichen Unfallversicherung.

Um detaillierte Aussagen über die gemeldeten Übergriffe in den Mitgliedsbetrieben der BGW zu erhalten, wurden von Andreas Boldt, Aufsichtsperson in der Bezirkstelle Delmenhorst, von April 2000 bis Juni 2001 356 eingegangene Unfallmeldungen ausgewertet. Die Bezirkstelle Delmenhorst ist für annähernd 10% aller bei der BGW-Versicherten zuständig. Gemeldet wurden nur Übergriffe, die eine medizinische Behandlung des Opfers erforderlich machten. D.h., die ausgewerteten Meldungen enthielten keine Informationen über „Bagatellverletzungen“. Die BGW geht daher davon aus, dass die Zahl der Übergriffe, die ohne Behandlungsbedürftigkeit der Opfer einhergeht, um ein Vielfaches über den hier genannten Zahlen liegt. Die Auswertung ergab, dass die absolute Zahl an Übergriffen in Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen am höchsten ist. An zweiter Stelle folgen Altenpflegeeinrichtungen. In drei Viertel aller Fälle sind die Opfer weiblichen Geschlechts. Dies ist darin begründet, dass die überwiegende Anzahl der Beschäftigten in der Pflege Frauen sind.

Die Ursachen für die somatischen Verletzungen waren überwiegend Faust- und/oder Handschläge. Immerhin ein gutes Fünftel aller Verletzungen ging mit Bissverletzungen einher. Hierbei ist zu bedenken, dass Bissverletzungen mit zusätzlichen Infektionsgefahren verbunden sind. Aus möglichen Infektions-

gefährdet aufgrund von Bissverletzungen erwächst dem Betrieb ggf. die Verpflichtung zur arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung mit dem Angebot adäquater Immunisierungsmaßnahmen. Gegenstände wurden im Verlauf der Auseinandersetzung nur selten eingesetzt, und wenn, dann waren es zufällig vorhandene Gebrauchsgegenstände, mit denen geschlagen oder geworfen wurde. Hinsichtlich der Verletzungsfolgen wird deutlich, wie wenig sich die psychischen Folgen in den Meldungen wiederfinden. Weder in den betrieblichen Unfallmeldungen noch in der Beschreibung der Unfallärzte tauchen die psychischen Folgen für die Übergriffopfer auf. Hinweise auf psychische Beeinträchtigungen fanden sich nur dann, wenn das Opfer selbst die Unfallmeldung ausgefüllt hat. Häufig sind es aber gerade die psychischen Belastungsreaktionen, wie z.B. Ängste und Befürchtungen, die eine Wiederaufnahme der Tätigkeit verhindern oder zu einem prophylaktischen Arbeitsplatzwechsel führen. Doch nicht nur unmittelbar Betroffene leiden nach einem Übergriff unter psychischen Folgen. Auch bei Zeugen kann ein erlebter massiver Übergriff zu einer psychischen Belastungsreaktion führen.

Die Auswertung von Andreas Boldt zeigt auch, dass Berufsanfänger eine besonders gefährdete Zielgruppe darstellen. Es ist anzunehmen, dass eine fehlende Sensibilität bezüglich kritischer Momente und mangelnde Kenntnisse über angemessene Handlungsstrategien zu dieser Situation beitragen. Gerade Berufsanfänger sollten daher in innerbetrieblichen Präventionskonzepten besonders berücksichtigt werden. Weitere Risikofaktoren die zu einer besonderen Gefährdung führen können, waren die Betreuung von fremdaggressiven Menschen sowie Tätigkeiten in Einzelarbeitsplätzen und Notfallambulanzen.

Im Kontakt mit Mitarbeitern wird immer wieder über massive Übergriffe berichtet. Führungskräfte dagegen thematisieren Gewalt am Arbeitsplatz deutlich weniger und sehen teilweise keinen Handlungsbedarf. Hintergrund für diese Diskrepanz ist eine häufig vorzufindende innerbetriebliche Tabuisierung der Gewaltthematik.

Wie die emotionale Reaktion des Opfers nach einem Übergriff ausfällt, hängt vom individuellen Hintergrund und den jeweiligen Umgebungsfaktoren ab. Hierzu zählen u.a. die Verfügbarkeit geeigneter Bewältigungsstrategien in der unmittelbaren Übergriffssituation sowie die Nutzung vorhandener Nachsorgemaßnahmen.

Verletzte Autonomiebedürfnisse, Fremdbestimmung und Funktionsverluste spielen in der täglichen Interaktion zwischen Pflegenden und zu Betreuenden eine wichtige Rolle. Aggressives Verhalten dem Pflegepersonal gegenüber kann Ausdruck der erlebten Frustration darüber sein, fremden Strukturen

hilflos ausgeliefert zu sein. Dies muss berücksichtigt werden, wenn es um Maßnahmen der Prävention geht und die Entstehung von Gewalt und Aggression hinterfragt wird. Häufig sehen Einrichtungen, die sich der Behandlung, Pflege und Betreuung von Menschen widmen, Aggressivität und Gewalttätigkeiten traditionell als „unvermeidbar“ an. Die Einrichtungen sind dann nur unzureichend auf die Bewältigung aggressiver Situationen vorbereitet.

### Maßnahmen

Der wichtigste Präventionsansatz ist eine innerbetriebliche Auseinandersetzung mit der Gewaltthematik. Dabei empfiehlt es sich, im Rahmen der erforderlichen Gefährdungsbeurteilung Anzahl und Art der Übergriffe zu erfassen. Erst die systematische Erfassung der Risikoarbeitstätigkeiten ermöglicht eine gezielte Intervention. Eine weitere Strategie, um den Umgang mit Gewalt und Aggression innerbetrieblich zu verbessern, ist die Vermittlung von Deeskalationsstrategien für die Beschäftigten.

Die BGW bietet ihren Mitgliedsbetrieben zwei Schulungsmöglichkeiten an. Schwerpunkt beider Schulungsprogramme ist die Vermittlung von Hintergrundwissen und Grundlagentechniken in Kommunikation und Verhalten, um Aggressionspotenziale rechtzeitig erkennen und reduzieren zu können.

Das erste Angebot ist das Drei-Tages-Seminar „Professioneller Umgang mit Gewalt und Aggression“ (PUGA). In diesem Seminar werden den Teilnehmerinnen und Teilnehmern (TN) Grundlagen vermittelt, um effektive und bewährte Maßnahmen innerbetrieblich anzuregen und die Einrichtung bei der Umsetzung zu unterstützen. Dieses Angebot ist für Mitgliedsbetriebe der BGW kostenfrei und über die Seminaranmeldung per Telefon oder Internet zugänglich. Aufgrund der starken Nachfrage wurde das Angebot an PUGA-Seminaren seit der ersten Durchführung im Jahr 2003 jährlich erhöht. Im Jahr 2007 wurden z.B. 57 Seminare angeboten, die bereits im Februar des Jahres ausgebucht waren. Für 2008 werden 84 Seminare angeboten. Die hohe Nachfrage nach dem Seminar macht deutlich, dass die Thematik „Umgang mit Gewalt und Aggression“ in den Mitgliedsbetrieben der BGW eine hohe Bedeutung hat. Im Rahmen der bislang erfolgten Seminare wurde deutlich, dass das Interesse der TN auch durch persönliche Erfahrungen begründet war. D.h., fast alle TN berichteten, im Laufe ihrer Berufstätigkeit einen oder mehrere Übergriffe erlebt zu haben. Die Übergriffe wurden nach Aussagen der TN größtenteils nicht gemeldet. Dies lag zum einen an der Unwissenheit darüber, dass Übergriffe mit Verletzungsfolgen als Arbeitsunfall eingestuft sind. Zum anderen gaben die TN an, dass Übergriffe zum Beruf dazu gehören würden und eine Meldung daher nicht in Betracht gezogen wurde.

Die hohe Nachfrage nach den Drei-Tages-PUGA-Seminaren waren Anlass, den Mitgliedsbetrieben ein weitergehendes Angebot zu machen: die Ausbildung zum innerbetrieblichen Deeskalationstrainer. Ziel der Ausbildung ist es, den Betrieben die selbstständige Durchführung innerbetrieblicher Endanwenderschulungen zu ermöglichen.

Dieses zweite Angebot der BGW, welches zurzeit noch in der Testphase ist, beinhaltet die Teilnahme zweier Beschäftigten aus einem Betrieb an einer zwölf-tägigen Ausbildung. Die Ausbildung erfolgt in fünf Blöcken, die sich über einen Zeitraum von ca. sechs Monaten erstrecken. Sie umfasst zusätzlich zwei Supervisionstermine. Die TN werden als Deeskalationstrainer qualifiziert, innerbetriebliche Schulungen durchzuführen. Die Ausbildung, die mit einem Kooperationspartner der BGW durchgeführt wird (ProDeMa), wird im Rahmen der Testphase von der BGW auf ihre Umsetzbarkeit hin geprüft. Für die Dauer der Pilotierung in 2008 wird sie finanziell von der BGW subventioniert.

### **Ausbildungsinhalte**

Neben ihrer Funktion als Deeskalationstrainer wirken die Multiplikatoren auch als betriebliche Berater, die das innerbetriebliche Deeskalationsmanagement initiieren und betreuen.

Die Ausbildungsinhalte sind:

1. Unterstützung beim Transfer eines von der BGW geprüften Präventions- und Schulungskonzeptes in das eigene Unternehmen (alle Inhalte werden in Absprache mit der Führung des Hauses und mit beratender Hilfe des Ausbildungsleiters auf die Institution angepasst);
2. Wissensvermittlung zu den Themen Gewalt, Aggression, Angst, Selbstwert sowie Deeskalation;
3. Aufbau und Qualitätssicherung eines Deeskalationsmanagements;
4. Methoden- und Didaktik-Training für den eigenen Unterricht;
5. Kompetenzvermittlung im Umgang mit aggressiven Patientenverhaltensweisen (verbales Deeskalationstraining).
6. Patientenschonende Abwehr- und Fluchttechniken, Immobilisations-techniken;
7. Kleine Psychotraumatologie und kollegiale Ersthilfe nach Übergriffen;
8. Training typischer Schlüsselsituationen in der Arbeit eines Deeskalationstrainers.

Die Auslöser für aggressives Verhalten bei Bewohnern entstehen in der Regel aufgrund einer inneren Not wie Krankheit, Stress, oder Angst. Hinzu kommen

institutionelle Gegebenheiten wie fest gelegte Abläufe, die bisherigen eigenen Gewohnheiten entgegen sprechen und dadurch verunsichernd wirken können. In der Ausbildung werden aggressionsauslösende Reize und ihre Wirkung auf zu Pflegenden oder Betreuende bearbeitet sowie aggressionsmindernde Möglichkeiten vermittelt. Als Methoden der Deeskalation in der Altenpflege werden z.B. Biographiearbeit und verbale Techniken vorgestellt.

Unentbehrlich im Falle eines Übergriffes - insbesondere beim Kontakt mit körperlich überlegenen Angreifern - ist die Möglichkeit, Hilfe herbeizurufen. Während dies bei mehreren anwesenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch einen ggf. kodierte Ruf erfolgen kann, müssen insbesondere gefährdete Einzelarbeitsplätze technisch abgesichert werden. Während Telefone bei einem gegenwärtigen Angriff als Alarmierungseinrichtung ungeeignet sind, lösen Personennotsignalanlagen bei Verlust oder bei Bewusstlosigkeit des Trägers willensunabhängig Alarm aus. Darüber hinaus tragen diese Geräte auch dem individuellen Sicherheitsbedürfnis Rechnung. Einige Institutionen haben besonders geschultes Personal in Rufbereitschaft, um insbesondere während der Abend- und Nachtstunden die erforderliche personelle Unterstützung gewährleisten zu können.

Da körperliches Eingreifen teilweise nicht zu vermeiden ist, werden in den Seminaren und Ausbildungen auch physikalische Interventionen aufgezeigt, die zunächst das Ziel verfolgen, einen etwaigen Angriff abzuwehren oder sich aus Umklammerungen zu befreien, um eine Distanz zwischen angreifender und angegriffener Person herbeizuführen. Hierbei geht es um das Erlernen von verschiedenen Prinzipien der physikalischen Intervention, welche von dem Mitarbeiter zu unterschiedlichen Techniken kombiniert werden können. Verletzungen oder das Zufügen von Schmerzen aufgrund der angewandten Techniken sollten dabei gänzlich vermieden werden. Aus dem so entstandenen Abstand soll dann - wenn möglich - zu „milderen“ Deeskalationsmitteln gegriffen werden, wie z.B. das Angebot von Verhaltensalternativen oder auch Gesprächen. Einer möglichen Überreaktion aus Angst oder Panik kann mit dem Erlernen angemessener Befreiungs- und Eingreiftechniken wirkungsvoll begegnet werden. Die vermittelten Techniken sollen das therapeutische Verhältnis wahren, also die Würde des Patienten sicherstellen.

### **Nachsorge**

Häufig besteht eine Diskrepanz zwischen den Sichtweisen der Betroffenen auf den Übergriff und der Wahrnehmung und Interpretation durch Vorgesetzte und Arbeitskollegen, aus denen sich mögliche Konflikte ableiten. Fehlen dann verbindliche betriebliche Regelungen zur Nachsorge, verstärkt sich der Druck

auf die Mitarbeiter, die in einer emotionalen Extremsituation alleine gelassen werden. Neben den daraus resultierenden Belastungen für die Mitarbeiter ergibt sich auch für die Betreuten eine Gefährdung - durch mögliche Überreaktionen der Angegriffenen. Daher sollte - neben dem Zugang zur medizinischen Versorgung auch den psychischen Folgen eines Übergriffs adäquat begegnet werden. Betroffene reagieren häufig mit Angst, Ärger oder Selbstvorwürfen. Auch Scham spielt eine Rolle bei der Aufarbeitung des Erlebten. Um dem Sicherheitsbedürfnis Betroffener nach einem Übergriff gerecht zu werden, sollten diese so bald wie möglich aus der Konfliktsituation herausgenommen werden. Die Information der Einrichtungsleitung oder eines festgelegten Ansprechpartners über einen erfolgten Übergriff, ermöglicht im Rahmen eines Auffanggesprächs die Anteilnahme und Unterstützung für die Betroffenen. Hier sollten kurzfristige, nächste Schritte besprochen werden. Langfristig kann das Angebot einer kurzzeitigen Arbeitskarenz oder eines (befristeten) Arbeitsplatzwechsels zur Entlastung beitragen. Auch wenn davon ausgegangen wird, dass die meisten Menschen mit ausreichend sozialer Unterstützung erlebte Übergriffe gut bewältigen können, kann im Einzelfall eine psychologische Fachberatung hilfreich sein oder sogar erforderlich werden. Bei Hinweisen auf psychische Beeinträchtigungen, die aus dem erlebten Übergriff resultieren, sollte daher umgehend Kontakt mit der zuständigen Bezirksverwaltung oder Bezirksstelle der BGW aufgenommen werden. Die BGW verfügt über einen Pool ausgebildeter Psychotraumatologen, die kurzfristig Termine anbieten können. Im Kontakt mit der BGW werden die notwendigen therapeutischen Hilfestellungen zeitnah eingeleitet und auch die Kostenübernahme geklärt.

Die BGW-Themenschrift „Gewalt und Aggression in Betreuungsberufen“ enthält weitere Hinweise zum professionellen Umgang mit Gewalt und Aggression und kann unter <http://www.bgw-online.de> bestellt werden.

**Anschrift der Verfasserin**

Annett Zeh  
BGW - Berufsgenossenschaft für  
Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege  
Pappelallee 35-37  
22089 Hamburg

## **Schwierige Gesprächssituationen - konstruktiv gestalten**

G. Heckmann

Mit jedem Gespräch kommunizieren wir

- verbal und nonverbal,
- auf gleicher Ebene oder differierenden Hierarchiestufen,
- in der Rolle des Berufs als Arzt oder Ärztin,
- im privaten Umfeld, in der Familie und in ganz persönlichen Situationen.

### **Hallo, guten Morgen, wie geht es Ihnen?**

Täglich führen wir Gespräche, viele Varianten der Kommunikation, über die wir gar nicht lange nachdenken und die uns gut gelingen.

Es gibt aber auch Gespräche, nach denen wir uns ärgern, hilflos oder unwohl fühlen, Gespräche, die plötzlich in eine ganz andere Richtung gehen oder auch abgebrochen werden. Dann haben wir auch schwierige und wichtige Gespräche, die wir führen müssen und vor denen wir vielleicht Angst haben.

In der folgenden Abhandlung werden Gesprächstechniken, Strukturen und Strategien, der Ablauf eines Problemgesprächs, die Prinzipien der Verhandlungstechnik nach dem Harvardprinzip und der Einfluss der Persönlichkeit selbst dargestellt.

## **1. Gesprächstechnik**

### **1.1 Analyse der Ebenen**

Die Analyse der Gesprächsebenen erfolgt nach der Methode der systemischen Transaktionsanalyse, die durch den amerikanischen Psychiater BERNE (1910-1970) begründet wurde.

Mit dem Modell der Ich-Zustände (Ich-Zustandsmodell) können wir unsere drei Verhaltenszustände Eltern-Ich (EL), Erwachsenen-Ich (ER) und Kindheits-Ich (K) erkennen, die wir von frühester Kindheit an entwickelt haben und deren einzelne Anteile wir innerhalb von Sekunden aktivieren können. Je nachdem in welcher Situation sich ein Mensch befindet, wer sein Gegenüber ist und wie seine Ich-Zustände entwickelt sind drängt sich eines der drei Ichs in den Vordergrund.

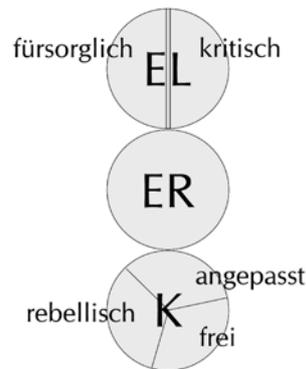


Abb. 1: Modell der Ich-Zustände [1, S. 234]

### EL-Ich-Zustand mit seinem fürsorglichen oder kritischen Anteil

Im EL-Ich-Zustand erleben oder benutzen wir selbst die Sätze und Worte, die wir von unseren Eltern, Lehrern oder Autoritätspersonen gehört haben.

#### Fürsorgliche Sätze und Worte

„Sorge dich nicht...“ - „Halb so schlimm...“ - „Beruhige dich erst mal...“ - „Du schaffst das schon...“ - „Lass nur, ich mache das schon!“ - „Ich kann Sie verstehen...“ - „Gut gemacht...“

Die Sprache ist warm, beruhigend, mitfühlend, liebevoll mit schützenden, offenen Gesten. Wenn es passt wird die Hand auf die Schulter gelegt.

#### Kritische Sätze und Worte

„Du musst...“ - „Wie konntest du nur?“ - „Du sollst nicht...“ - „Das tut man nicht...“ „Du darfst nicht...“

Es werden Worte wie „immer“, „nie“ verwendet. Das Verhalten ist befehlend, autoritär mit scharfem, klarem Ton, Schuldige suchend. Die Gestik ist einschüchternd, typisch ist der „erhobene Zeigefinger“.

#### ER-Ich Zustand

Im ER-Ich-Zustand sind die Worte der Situation angemessen und logisch: Fragen werden gestellt mit „Wie... / Was... / Wann... / Wer...“. Aussagen werden getroffen mit: „Wahrscheinlich... / Meiner Meinung nach... / Ich glaube...“. „Was sind die Fakten? Was folgt daraus? Funktioniert das? Ich fasse zusammen... Soweit ich sehe...“

Die Sprache ist neutral, ruhig, deutlich bei offenem, direktem Blickkontakt, aufrechter Körperhaltung, in sitzender Position ist der Oberkörper interessiert nach vorne geneigt.

### **Freier K-Ich Zustand**

Zum freien K-Ich-Zustand passen Worte wie: „Toll! Klasse! Ich will... Ich mag nicht! Ich bin sauer, wütend, traurig!“

Die Sprache und Gestik ist meist laut, mitreißend, gefühlsbetont, lebendig, aufgeregt, ständig in Bewegung. Als Beispiel für das freie Kind im Erwachsenen können wir uns ein Fußballspiel vorstellen, wenn die eigene Mannschaft ein Tor schießt.

### **Das rebellische K-Ich**

Das rebellische K-Ich zeigt sich mit Worten wie: „Ich denke nicht daran! Von wegen...! Und wieso gerade ich?“, „Das ist aber blöd! Verdammt noch mal! Ja, aber...!“

Verhalten und Tonfall sind launisch, frech, wütend, protestierend, der Gesichtsausdruck verstockt, trotzig, abweisend.

### **Das angepasste K-Ich**

Das angepasste K-Ich wirkt schuldbewusst, scheu, unsicher, bescheiden. Gefühle werden unterdrückt

Die Sätze beinhalten Worte wie: „Vielleicht, hoffentlich, wenn du meinst. Man muss... Ich sollte...“, „Das ist nicht meine Schuld... Was werden die anderen denken, sagen, tun?“

Die Stimme ist leise, unsicher, unterwürfig. Die Gestik ist verhalten, der Blick nach unten gerichtet, „Knicks“ oder „Diener“ werden hier gerne angedeutet.

Es ist gut, wenn wir in allen Ich-Zuständen denken, handeln und fühlen und sie je nach Rolle und Situation einsetzen können.

In diese Richtung deutet auch das folgende Zitat von ERICH KÄSTNER: „Nur wer erwachsen wird und Kind bleibt, ist ein Mensch!“

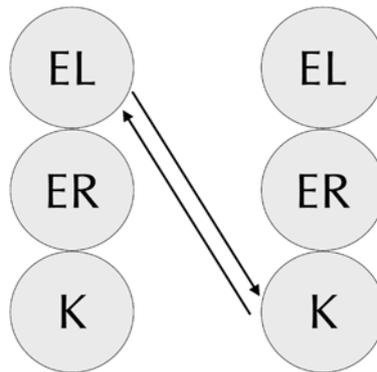
## **1.2 Transaktionen**

Was passiert, wenn wir aus einem bestimmten Ich-Zustand heraus unser Gespräch eröffnen? Wird es ein Schachspiel? Der erste zieht, der andere reagiert oder geht er in den Angriff über?

„...wenn du nach Hause kommst, dann kannst du was erleben...“

In diesem Satz hören wir die Sprache aus dem kritischen EL-Ich. Der Angesprochene fühlt sich in seine Kindheit zurück versetzt, in der er kuscht, sich anpasst oder in die Rebellion geht.

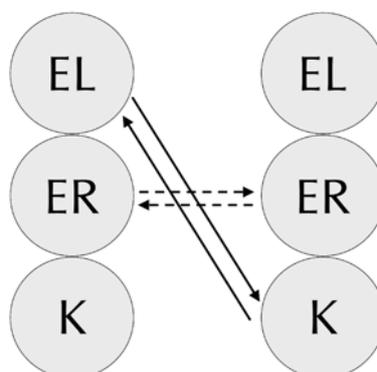
Eine parallele Transaktion vom fürsorglichen EL-Ich zum freien K-Ich könnte folgenden Ablauf haben:



**Abb. 2: Parallele Transaktion vom EL-Ich zum K-Ich**

Der Arzt sagt zur Arzthelferin: „Denken Sie an die Handschuhe, bevor Sie Blut abnehmen!“ Die junge Arzthelferin wird rot und nimmt die Handschuhe. Daraufhin sagt er zu ihr: „Ich werde Sie jetzt jedes Mal darauf ansprechen, wenn ich Sie ohne Handschuhe sehe...ist das o.k.?“ Sie nickt bejahend.

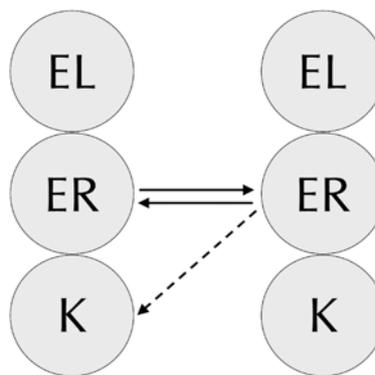
Wenn diese Form parallel bleibt, kann das Gespräch lange fort dauern und bleibt unproblematisch. Wir können diese Kommunikationsform aber auch kreuzen und das Gespräch total verändern oder schnell beenden.



**Abb. 3: Gekreuzte Transaktion vom EL-Ich zum K-Ich**

Der Arzt sagt zu seinem Patienten: „Sie müssen mehr Sport treiben und gesünder essen, Herr Müller...“ Herr Müller antwortet: „Mein Gewicht geht Sie überhaupt nichts an, Herr Doktor, schauen Sie lieber mal auf Ihren Bauch und außerdem rauchen Sie auch noch...“ - Jetzt gelingt es dem Arzt, die Transaktion zu kreuzen, in dem er sagt: „Sie haben Schmerzen und so sehen Ihre Laborwerte aus, es geht um Ihre Gesundheit, Herr Müller...“ Herr Müller: „Ja, das stimmt.“

Es gibt auch Kommunikationsformen, in denen eine psychologische Ebene unausgesprochen mitschwingt:



**Abb. 4:** Einfluss der psychologischen Ebene auf die Kommunikation

Stellen Sie sich folgende Situation vor: Sie rufen Ihre Eltern nach einer längeren Zeit an und bekommen am Telefonhörer die Antwort: „Ja, lebst du noch?“

Eine deutliche und unlogische Frage - und dahinter steckt: „Ich fühle mich zu wenig beachtet, hab’ ruhig mal ein schlechtes Gewissen.“ Entsprechend werden Sie sich ärgern, unwohl fühlen und dann rebellisch oder angepasst, entschuldigend oder beschwichtigend reagieren.

Für eine gute Gesprächsführung ist es sehr hilfreich, immer wieder die Ebenen von Denken, Fühlen und Verhalten zu analysieren!

### 1.3 Fragetechniken

Viele Menschen trauen sich nicht nachzufragen. Sie fühlen sich fehlerhaft, dumm, unwissend. Vielleicht haben Sie in Ihrer Kindheit schlechte Erfahrungen gemacht, wenn Sie Fragen gestellt haben („Frag nicht so dumm, du fragst mir ein Loch in den Bauch“, oder die Schulklasse lacht spöttisch...).

In eine gute Gesprächsführung gehören Fragen. Der Andere spürt Ihr Interesse, Sie sind nicht indiskret, Ihr Gegenüber kann frei entscheiden, wie er

antwortet und in welche Richtung er das Gespräch lenkt. Manchmal setzen wir die Fragetechnik auch strategisch ein, um Zeit zu gewinnen. Außerdem gilt: „Wer fragt, der führt, wer antwortet, folgt!“

Dazu haben wir

- Offene Fragen, auch „W - Fragen“ genannt (Wie? Wohin? Wann? Bis wann? Wo? Wohin? Wie viel? Wozu? Weshalb? Wie lange? Was?).
- Geschlossene Fragen: sie werden nur mit „ja“ oder „nein“, „links“ oder „rechts“ beantwortet. Wir nutzen sie, um Informationen kurz und knapp einzuholen oder Probleme einzukreisen.
- Alternativfragen: vermeiden längere Diskussionen und Entscheidungsfindungen („Können Sie am Montag oder Mittwoch kommen?“).
- Mit Erlaubnisfragen schaffen wir Klarheit und Deutlichkeit.
- Kontroll- bzw. Bestätigungsfragen klären, ob das Gespräch in Ihrem Sinn verstanden wurde.
- Suggestivfragen beeinflussen den Befragten durch Formulierung der gewünschten oder erwarteten Antwort („Sie möchten doch gesund werden, oder?“).
- Provokationsfragen werden gestellt, um zurückgehaltene Informationen zu entlocken: „Wollen oder können Sie mir keine klare Antwort geben?“.
- Rhetorische Fragen werden meistens selbst beantwortet und dienen nur als Denkipuls.
- Gegenfragen, Rückfragen („Was meinen Sie damit?“) verschaffen Ihnen weitere Hintergrundinformationen, klären die ursprüngliche Frage, bringen Zeitgewinn und werden oft bei Engpässen gestellt.

#### **1.4 Aktives Zuhören**

Aktives Zuhören bedeutet aufmerksam und konzentriert zuhören, nicht unterbrechen, nur rückfragen, wenn es um Unklarheiten oder um Verständnis geht.

#### **1.5 Körpersprache**

Mit dem Blickkontakt, der Körperhaltung, Gestik, Mimik und mit unserer Stimme können wir nonverbal zusätzliche Botschaften vermitteln.

#### **1.6 Ich-Botschaften**

„Ich fühle mich angegriffen und verunsichert, wenn Sie so laut reden.“

- Mit Ich-Sätzen können wir unsere Gedanken, Bedürfnisse und Gefühle darstellen, ohne dabei zu werten.
- Ihr Gesprächspartner kann Ihnen Ihre persönlichen Wahrnehmungen nicht streitig machen und hat die Möglichkeit, selbst zu urteilen und zu entscheiden.

## V. Psychische Belastungen

---

- Wichtig ist, dass die Sätze keine verdeckten, kritisierenden oder belehrenden Elemente enthalten.

### 1.7 Feedback - Lob - Anerkennung

Feedback, Lob und Anerkennung sind das Zaubermittel für gute und fördernde (Gesprächs)-Beziehungen, ja für alle Beziehungen!

Wichtig ist, dass Ihre Rückmeldung

- ehrlich, authentisch und angemessen,
- klar und genau formuliert,
- ohne Bewertungen und Interpretationen,
- konkret und korrekt ist und
- zur rechten Zeit gegeben wird.

Mit positiven echten Rückmeldungen schaffen Sie eine wohltuende, offene Atmosphäre in Ihrem Gespräch. Mit wohlwollenden, auch negativen, d.h. konstruktiven Rückmeldungen bekommt Ihr Gespräch Offenheit und Ehrlichkeit.

## 2. Struktur und Strategie am Beispiel eines Problemgesprächs

Das folgende Gespräch findet zwischen dem Betriebsarzt und der Krankenschwester statt.

### 2.1 Gesprächsvorbereitung

Wer führt das Gespräch, mit wem, wann, wozu, wo?

Wichtig ist das Gesprächsziel. Dieses sollte konkret formuliert werden, realistisch, messbar und terminierbar sein.

### 2.2 Absprache über Termin, Thema, Ort und Zeit

Der Arzt sagt zu Frau Meier: „Ich möchte sie morgen Nachmittag um 15.00 Uhr in meinem Zimmer zu einem Gespräch bitten. Es geht um ihre Arbeitszeiten. Passt der Zeitpunkt für Sie, können Sie ihre Arbeit entsprechend einteilen, damit wir ungestört sind?“

Frau Maier: „Ja, das kann ich einrichten.“

### 2.3 Kontakt herstellen und Respekt zeigen

Für einen respektvollen Umgang brauchen wir eine ungestörte, wohlwollende Atmosphäre, keine Störungen durch Telefon oder Anklopfen, keinen Zeitdruck für beide Gesprächsteilnehmer. Bieten Sie Ihrem Gesprächspartner den Platz an, möglichst auf gleichwertigen Stühlen und nicht durch den Schreibtisch getrennt.

## 2.4 Positive Anerkennung

Arzt: „Schön, dass Sie es einrichten konnten, Frau Maier. Wie geht es Ihnen heute? Am Vormittag war viel zu tun. Und Sie als unsere schnellste und tüchtigste Mitarbeiterin haben die Ambulanz wieder bestens organisiert.“

Wichtig ist es an dieser Stelle eine wertschätzende positive Atmosphäre zu schaffen.

## 2.5 Eigene Wahrnehmung zu dem Problem mitteilen

Es ist wichtig, Ich-Botschaften und konkrete Aussagen zu treffen und Verallgemeinerungen zu vermeiden.

Arzt: „Ich kenne Sie und Ihre Arbeitsweise seit vielen Jahren und Sie wissen wie sehr ich Sie schätze. Aber heute muss ich Ihre Unpünktlichkeit zum Arbeitsbeginn ansprechen. Nach der Zeiterfassung kommen Sie seit sechs Wochen ganz häufig um zehn bis fünfzehn Minuten zu spät. Auffallend ist es am Montagmorgen, da waren es vor zwei Wochen 30 Minuten und diese Woche sogar 40 Minuten. Jetzt haben sich auch zwei mal Patienten bei mir beklagt, da die Sanitätsstation morgens nicht pünktlich geöffnet war und sie vor der Tür warten mussten.“

## 2.6 Persönliche Reaktion und erkennbare Folgen benennen

Arzt: „Das gefällt mir gar nicht und ich befürchte, der Ruf unserer Sanitätsstation leidet darunter. Da ich Sie seit Jahren als zuverlässige Mitarbeiterin kenne, mache ich mir auch Sorgen, was der Grund sein könnte.“

## 2.7 Stellungnahme Ihres Gesprächspartners einholen

Frau Maier: „Herr Doktor, es wird bestimmt nicht wieder vorkommen, das ist mir sehr peinlich, dass Sie das erfahren haben, ganz bestimmt, bin ich jetzt immer um Punkt 7.00 Uhr oder fünf Minuten vorher da.“

## 2.8 Unterschiedliche Wahrnehmung überprüfen

Arzt: „Unpünktlichkeit gibt es häufig, aber bei Ihnen muss es einen wichtigen Grund haben!“

## 2.9 Problembewusstsein fördern

Arzt: „Sie waren immer zuverlässig und pünktlich, warum jetzt nicht mehr nach so vielen Jahren, das passt irgendwie nicht. Gibt es da einen konkreten Grund?“

Frau Maier: „Mein Auto ist kaputt und ich kann mir kein neues leisten, jetzt bin ich auf eine Mitfahrgelegenheit angewiesen und die ist sehr unzuverlässig.“

(Auch die folgenden Gründe könnten dahinter stecken: Kind oder Ehepartner sind krank, vielleicht braucht die Mitarbeiterin nicht nur Verständnis, sondern konkrete Unterstützung, Sonderregelungen oder ähnliches.)

### 2.10 Erwartungen äußern bzw. Anweisungen geben

Arzt: „Frau Maier, in Ihrem Fall müssen Sie eine andere Verkehrsmöglichkeit wählen, auch wenn Sie dann früher aufstehen müssen. Ich jedenfalls erwarte ab sofort pünktliches Erscheinen. Können Sie das in diesem Sinne organisieren?“

Frau Maier: „Ja.“

### 2.11 Bilanz ziehen

Arzt: „Das freut mich und es war jetzt wichtig, darüber zu reden. Ich bin froh, wenn Sie morgens wieder pünktlich da sind und ich schätze Ihre Bereitschaft, dafür die frühe Zugverbindung zu nehmen. Wenn es im Winter ein Problem damit gibt, lassen Sie es mich bitte rechtzeitig wissen.“

## 3. Verhandlungstechnik nach dem Harvard-Prinzip

„Hart in der Sache und respektvoll gegenüber dem Menschen.“

Das an der Harvard-Universität in den USA entwickelte Konzept ist eine lösungsorientierte Verhandlungsmethode.

Hier geht es nicht um das Feilschen der Positionen (wer ist der Stärkere, der Mächtigere) sondern um die Sache, in der wir hart sein dürfen und gleichzeitig respektvoll gegenüber dem Menschen.

### 3.1 Grundsatz

Die Menschen und die Probleme zu trennen.

### 3.2 Grundsatz

Auf die Interessen konzentrieren und nicht auf die Positionen. Die Interessen des Gesprächspartners erfragen und gleichzeitig die eigenen Interessen kundtun.

### 3.3 Grundsatz

Entwickle erst Optionen, bewerte später. Wenn beide ihre Interessen hart verteidigen, entstehen Kreativität, neue Ideen und mehrere Lösungsmöglichkeiten.

Hilfreich ist es auch das Problem in mehrere Teilprobleme zu zerlegen oder dem Gegner Wahlmöglichkeiten anzubieten, die auch für ihn vorteilhaft sind.

### 3.4 Grundsatz

Das Ergebnis soll auf objektiven Entscheidungsprinzipien beruhen. D.h., die Lösung sollte auf der Seite der Interessen liegen und nicht auf der Seite der größten Verhandlungsmacht.

## 4. Persönlichkeit

„Wie ich in den Wald hineinrufe, so schallt es zurück!“ Dieses Sprichwort zeigt uns schon, wie wichtig unsere Einstellung ist, mit der wir anderen Menschen oder einer Situation begegnen.

### 4.1 Selbstreflexion

D.h., ich schaue zuerst auf mich und mache mir meine eigenen Stärken und Schwächen bewusst. Wo sind meine Schwachpunkte und Fallen?

Neige ich dazu

- es anderen recht zu machen,
- mich schnell schuldig zu fühlen und schwach zu machen,
- die Ursachen für Schwierigkeiten im Verhalten anderer zu suchen,
- unbequeme Themen zu vermeiden oder mit Dritten darüber zu sprechen,
- viele negative Aussagen zu verwenden.

### 4.2 Respektvoller Umgang mit dem Anderen

Der respektvolle Umgang ist am einfachsten, wenn uns der andere sympathisch ist, aber was können Sie tun, wenn Sie Ihr Gegenüber nicht ausstehen können? Er Ihr Feind ist?

Dann haben wir die Möglichkeit

- uns auf denjenigen einzustellen,
- uns in seine Position hineinzudenken, einzufühlen,
- Verständnis für die Person zu haben, so wie sie ist.

Meine persönliche Überzeugung ist, dass wir bei jedem Menschen irgendwo einen, wenn auch nur kleinen Teil sympathisch finden können und dazu

## V. Psychische Belastungen

---

müssen wir seine Nähe suchen, Interesse zeigen, ihn locken, ihm etwas Positives zurückmelden und in Beziehung gehen.

Wichtig ist auch zu wissen, dass wir andere nicht verändern können, aber wir können uns ändern, unsere Sichtweise, unsere innere Haltung und damit verändert sich indirekt auch das Beziehungsgefüge, auch in einem schwierigen Gespräch.

Gelingen ist Ihr Gespräch, wenn Sie sich dem Ziel angenähert oder es erreicht haben und beide Partner sich nach dem Gespräch gut fühlen.

### Literatur

1. Berne, E. (1975): Was sagen Sie, nachdem Sie „Guten Tag“ gesagt haben? Psychologie des menschlichen Verhaltens. (Kindler) München
2. Etrillard, S. (2005): Gesprächsrhetorik. (Business Village GmbH) Göttingen
3. Gührs, M.; Nowak, C. (1998): Das konstruktive Gespräch. (Limmer) Meezen
4. Harris, T. (2001): Ich bin o.k. Du bist o.k. (Rowohlt) Reinbek bei Hamburg
5. Simon, W. (2004): Gabals großer Methodenkoffer. (Gabal Verlag) Offenbach
6. Schlegel, L. (1993): Handwörterbuch der Transaktionsanalyse. (Herder) Freiburg
7. Stewart, I.; Joines, V. (1990): Die Transaktionsanalyse. (Herder) Freiburg

### Anschrift des Verfassers

Dr. med. Gisela Heckmann  
Neuhauser Str. 27  
80331 München

## **Einflussfaktoren auf den Konsum von psychotropen Substanzen bei Veterinärmedizinern**

M. Harling, P. Strehmel, A. Nienhaus

### **Einleitung**

Aus der internationalen Fachliteratur ergeben sich Hinweise, dass Veterinärmediziner vermehrt Stress empfinden [1, 2]. Belastungen und Stress können Risikofaktoren für den Konsum von psychotropen Substanzen darstellen [3, 4]. Dieser Zusammenhang wurde bei Veterinärmedizinern bisher nicht untersucht. Im Rahmen einer Querschnittsstudie wurden deshalb psychosoziale Belastungen bei Tierärzten und deren Einfluss auf den Konsum von psychotropen Substanzen untersucht.

### **Methode**

Im April/Mai 2006 wurde 2.012 Tierärzten aus Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern ein selbst auszufüllender Fragebogen zugesendet. Vollständige Angaben liegen für 1.060 Veterinärmediziner (Response 52,7%) vor. Erfasst wurden demografische Daten, die berufliche Situation und der Konsum von Nikotin, Alkohol und Medikamenten (Schmerz-, Beruhigungs- oder Schlafmittel etc.) während der letzten 30 Tage vor der Befragung. Psychosoziale Belastungen wurden anhand einer Skala aus 15 Fragen erfasst, die von 0 (nicht belastet) bis 4 (sehr stark belastet) beantwortet werden konnten. Eine Kurzform der Demoralisierungsskala [5] aus sieben Fragen wurde verwendet, um psychische Befindlichkeitsstörungen zu erheben. Die Antworten wurden ebenfalls von 0 (fast nie) bis 4 (fast immer) vergeben. Für beide Skalen wird durch Addition der Punktwerte der Antworten ein Summenscore berechnet. Es wurde definiert, dass Werte im oberen Drittel des beobachteten Summenscores einer starken psychosozialen Belastung bzw. hohen Werte für eine Demoralisierung entsprechen. In multivariaten Analysen wurden Risikofaktoren für den Konsum  $\geq 10$  Stück Tabakware/Tag, den riskanten Alkoholkonsum (Männer  $> 20$ g Reinalkohol/Tag, Frauen  $> 10$ g Reinalkohol/Tag) und für eine regelmäßige Medikamenteneinnahme (mindestens einmal wöchentlich) ermittelt.

### **Ergebnisse**

47,1% der Tierärzte waren Männer und 52,9% Frauen. Die Mehrheit der Befragten (39,6%) war 35-44 Jahre alt. Eine eigene Praxis betrieben 49,9%, in

## V. Psychische Belastungen

---

einer Praxis angestellt waren 22,5% und einer anderen nicht-klinischen Tätigkeit gingen 27,5% nach. Die Arbeitszeit beträgt im Durchschnitt 47,9 Stunden pro Woche und 14,5% arbeiten mehr als 60 Stunden pro Woche. Starke psychosoziale Belastungen geben 8,3% an. Hohe Werte auf der Demoralisierungsskala erreichen 5,8%. Die Prävalenzen zum Substanzkonsum sind in Tabelle 1 dargestellt.

		N	%
<b>Tabakkonsum</b>	kein Tabakkonsum	857	80,8
	1-9 Stück Tabakware pro Tag	110	10,4
	≥10 Stück Tabakware pro Tag	93	8,8
<b>Alkoholkonsum</b>	kein Alkoholkonsum	135	12,7
	risikoarmer Konsum	587	55,4
	riskanter Alkoholkonsum	338	31,9
<b>Medikamentengebrauch</b>	keine Einnahme	452	42,6
	gelegentliche Einnahme	398	37,5
	regelmäßige Einnahme	210	19,8

**Tab. 1: Prävalenz des Tabak-, Alkohol- und Medikamentengebrauch während der letzten 30 Tage vor der Befragung**

In Tabelle 2 wird deutlich, dass Männer häufiger  $\geq 10$  Stück Tabakware/Tag konsumieren als Frauen. Ein weiterer Risikofaktor für einen solchen Konsum sind hohe Werte in der Demoralisierungsskala.

Ein riskanter Alkoholkonsum wird von niedergelassenen Tierärzten häufiger angegeben und Frauen haben ein leicht erhöhtes Risiko für den riskanten Konsum (Tab. 2).

Risikofaktoren für die regelmäßige Einnahme von Medikamenten sind starke psychosoziale Belastungen sowie mittlere und hohe Werte in der Demoralisierungsskala. Angestellte Tierärzte in Praxen geben häufiger einen regelmäßigen Gebrauch von Medikamenten an (Tab. 2).

Konsum $\geq 10$ Stück Tabakware/Tag		%	Adjustierte OR (95% CI)
Geschlecht	Männlich	11,6	2,1 (1,3-3,3)
	Weiblich	6,2	1
Demoralisierung	Niedrige Werte	7,2	1
	Mittlere Werte	10,1	1,5 (0,9-2,4)
	Hohe Werte	16,4	2,8 (1,3-6,0)
Riskanter Alkoholkonsum		%	Adjustierte OR (95% CI)
Geschlecht	Männlich	30,3	1
	Weiblich	33,3	1,3 (1,0-1,7)
Berufliche Tätigkeit	Praxisinhaber	36,5	1,4 (1,1-2,0)
	Angestellte in einer Praxis	25,1	0,8 (0,5-1,1)
	Anderes Tätigkeitsfeld	29,1	1
Regelmäßiger Medikamentengebrauch		%	Adjustierte OR (95% CI)
Geschlecht	Männlich	16,0	1
	Weiblich	23,2	1,4 (1,0-2,0)
Berufliche Tätigkeit	Praxisinhaber	18,5	1,2 (0,8-1,7)
	Angestellte in einer Praxis	28,0	1,6 (1,0-2,6)
	Anderes Tätigkeitsfeld	15,4	1
Psychosoziale Belastung	Wenig Belastung	14,4	1
	Mäßige Belastung	22,8	1,4 (0,9-2,0)
	Starke Belastung	34,1	1,9 (1,1-3,4)
Demoralisierung	niedrig	13,4	1
	mittel	27,1	2,0 (1,4-2,8)
	hoch	37,7	2,9 (1,6-5,3)

**Tab. 2:** Adjustierte ODDS Ratios (OR) für den Konsum von psychotropen Substanzen (n = 1.060)

## Diskussion

Die Prävalenzen zum Konsum von Tabak, Alkohol und Medikamenten sind mit denen in anderen Teilen der deutschen Bevölkerung vergleichbar [6, 7, 8]. Auffällig ist, dass im Gegensatz zu anderen Bevölkerungsstudien in der vorliegenden Untersuchung die Frauen häufiger einen riskanten Alkoholkonsum angeben als die Männer [6, 9]. Es lässt sich vermuten, dass die berufliche Tätigkeit einen Einfluss auf den Substanzkonsum hat. Niedergelassene oder angestellte Tierärzte in einem klinischen Arbeitsfeld geben häufiger einen

## V. Psychische Belastungen

---

riskanten Alkoholkonsum bzw. einen regelmäßigen Medikamentengebrauch an. Weitere Zusammenhänge zeigen sich zwischen der regelmäßigen Medikamenteneinnahme und der psychosozialen Belastung bzw. der Demoralisierung. Eine Demoralisierung hat außerdem Einfluss auf den Tabakkonsum. Daher erscheint es wahrscheinlich, dass gesundheitsfördernde Maßnahmen zum Abbau von psychosozialen Belastungen bzw. Demoralisierung geeignet sind, einem vermehrten Substanzkonsum vorzubeugen.

### Literatur

1. Gardner, D.H.; Hini, D. (2006): Work-related stress in the veterinary profession in New Zealand. In: *New Zealand Veterinary Journal* 54 (3), 119-124
2. Trimpop, R.; Kirkcaldy, B.; Athanasou, J.; Cooper, C. (2000): Individual differences in working hours, work perception and accident rates in veterinary surgeries. In: *Work & Stress* 14 (2), 181-188
3. John, U.; Riedel, J.; Rumpf, H.-J.; Hapke, U.; Meyer, C. (2006): Associations of perceived work strain with nicotine dependence in a community sample. *Occupational and Environmental Medicine* 63, 207-211
4. Head, J.; Stansfeld, S.A.; Siegrist, J. (2004): The psychosocial work environment and alcohol dependence: a prospective study. *Occupational and Environmental Medicine* 61, 219-224
5. Rehm, J.; Witzke, W.; Fichter, M.; Eiberger, T.; Koloska, R. (1988): Was messen psychiatrische Skalen? Ein empirischer Vergleich. In: *Diagnostica* 34 (3), 227-243
6. Burger, M.; Mensink, G.B. (2003): Bundes-Gesundheitssurvey: Alkohol. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. (Robert Koch-Institut) Berlin, S. 1-15
7. Lampert, T.; Burger, M. (2005): Distribution and patterns of tobacco consumption in Germany. In: *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 48, 1231-1241
8. Augustin, R.; Semmler, C.; Rösner, S.; Kraus, L. (2005): Gebrauch und Missbrauch von Medikamenten. Ergebnisse des Epidemiologischen Suchtsurvey 2003. In: *Sucht* 51 (Sonderheft 1), 49-58
9. Augustin, R.; Kraus, L. (2003): Alcohol use, alcoholrelated problems and trends. Results of the 2003 Epidemiological Survey of Substance Abuse. In: *Sucht* 51, 29-39

### Anschrift für die Verfasser

Melanie Harling  
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst  
und Wohlfahrtspflege  
Pappelallee 35-37  
22089 Hamburg

## Suchtgefährdung und Suchtkrankenhilfe

H. Elsner

### Einleitung

Die Aufgabenstellung dieses Beitrags scheint relativ „einfach“ zu sein: Unter den Rahmenbedingungen der Arbeitsmedizin soll die Suchtgefährdung und die Suchtkrankenhilfe im Gesundheitsdienst thematisiert werden [1].

Das provoziert die Frage, ob denn die Suchtgefährdung und die Suchtkrankenhilfe im Gesundheitsdienst „anders aussieht“ als „üblich“. Dieser Frage will der vorliegende Beitrag nachgehen.

Lange Zeit wurde verschwiegen, dass Mitarbeiter im Gesundheitsdienst bzw. in den medizinischen Berufen „natürlich“ genauso abhängigkeitskrank werden können wie die Allgemeinbevölkerung - die Ursache dieser Verschwiegenheit ist wahrscheinlich in der Erwartungshaltung zu suchen, dass die „helfenden“ Berufe selbstverständlich ohne „Nebenwirkungen“ wie unverarbeitete Gefühle, emotionale Belastungen etc. jederzeit helfen können.

Als einer der Ersten brach GEHRING (1982) mit seinem Buch „Suchtrezept - Der Kampf eines drogenabhängigen Arztes“ [2] dieses Tabu.

GOTTSCHALDT (Facharzt für Neurologie, 1939-1998) war eine Leitfigur beim Bestreben, das Thema „Ärzte und Abhängigkeit“ nachhaltig aus der Verschwiegenheitszone zu holen: Er erkrankte selber an einer Alkoholabhängigkeit, konnte nach abhängigkeits-spezifischen Behandlungen abstinent leben und initiierte eine „neue“ Form der Therapie: das Oberberg-Modell. Dieses setzte er erstmals 1984 in einer Klinik in Bad Salzuflen um; 1988 gründete er die Oberbergklinik in Hornberg/Schwarzwald, es folgten zwei weitere Gründungen: 1991 und 1997. Das Zielklientel seiner Kliniken sind privatversicherte Leistungsträger, ein Schwerpunkt sind abhängigkeitserkrankte Ärzte. Aus diesen Kliniken bzw. von den Ärzten dieser Kliniken kamen in der Folgezeit viele Veröffentlichungen.

FEUERLEIN wies 1986 öffentlich auf den problematischen Alkoholkonsum bei Ärzten hin [3].

Im gleichen Jahr wurde das Thema „Sucht bei Ärzten“ Thema einer Dissertation von UNGER [4].

Danach häuften sich die Veröffentlichungen (und werden im Folgenden nur ausschnitthaft dargestellt): So fragte WANKE 1990 provokant: „Ist Alkoholismus eine Art Berufskrankheit bei Mediziner?“ [5]. MÄULEN, ein Arzt der Oberbergklinik, und GOTTSCHALDT berichteten 1992 in einem Buch der Deutschen Hauptstelle für Suchtgefahren (DHS) zur „Abhängigkeit bei Ärzten“ [6]. In eben diesem Buch wurde (so weit recherchierbar) erstmals in Deutschland das Thema „Abhängigkeit in Pflegeberufen“ durch MÄULEN thematisiert [7]. 1994 wurde LEESEMANN an der Universität Köln mit dem Thema „Sucht-Kranke Ärzte. Analyse eines bisher vernachlässigten Problems“ promoviert [8]. Zu dieser Thematik veröffentlichte sie 1995 einen Artikel im Deutschen Ärzteblatt [9]. Anschließend an diesen Artikel stellten GOTTSCHALDT, MÄULEN (zu der Zeit Chefarzt in der Oberbergklinik Hornberg) und DAMM „Hilfsmöglichkeiten für abhängige Ärzte“ [10] vor und berichteten im Wesentlichen aus der Oberbergklinik.

MÄULEN gründete 2000 das Institut für Ärztegesundheit in Villingen-Schwenningen, das sich dezidiert dem Thema der Ärztegesundheit (abgeleitet aus dem US-amerikanischen Begriff „physician health“) widmet. Einen seiner Schwerpunkte hat das Institut im Bereich „Arzt und Sucht“ (s.a. <http://www.aerztegesundheit.de>). Er schrieb - neben diversen anderen Aufsätzen - ein Kapitel zum Thema „Abhängigkeit bei Ärzten“ in einem Lehrbuch für Psychiatrie [11]. In diesem weist er darauf hin, dass die Gruppe der 40- bis 60-jährigen niedergelassenen Fachärzte überproportional unter den Behandelten (Auswertung der Daten aus den Oberbergkliniken) vertreten sind.

Einen weiteren Aufsatz zur Suchtbelastung in den Pflegeberufen schrieb „erst“ 2004 HOFFMANN: „Helfen, hilflos - Abhilfe, abhängig? Abhängigkeitskrank in der Pflege“ [12].

Aktuell gibt es unterschiedliche Richtungen in den Berichten und Forschungen, die potenziell das Thema „Suchtgefährdung und Suchtkrankenhilfe im Gesundheitsdienst“ anschneiden.

Die Krankenkassen und Berufsgenossenschaften recherchieren zum Gesundheitsstatus ihrer Kunden, z.B.:

- GEK, Gesundheitliche Belastungen, Arbeitsbedingungen und Erwerbsbiographien von Pflegekräften im Krankenhaus [13]. In dieser Untersuchung zeigte sich, dass Zeitdruck die häufigste Arbeitsbelastung ist, gefolgt von administrativer Tätigkeit und störenden Unterbrechungen. 47% der Pflegekräfte haben bereits über einen Berufswechsel nachgedacht. Trotzdem beenden Krankenschwestern im Vergleich zu anderen Berufsgruppen ihre Tätigkeit am wenigsten vorzeitig - in deutlichem Gegensatz zu den Pflegehelferinnen. Im Hinblick auf eine AU wurde

festgestellt, dass Krankenschwestern deutlich höhere AU-Zeiten mit 14,7 AU-Tagen pro Jahr haben als Frauen in vergleichbaren Tätigkeiten, Pflegehelferinnen jedoch noch weitaus höher belastet sind mit 22,4 AU-Tagen pro Jahr, entsprechendes gilt für stationäre Behandlungstage: 1,8 versus 2,3 (Vergleichsgröße: 1,1-1,5). Krankenschwestern erhielten nicht vermehrt Arzneimittelverordnungen als andere Frauen, jedoch Pflegehelferinnen: 6,0 versus 8,1 (Vergleichsgröße 5,8-8,2). Unter den Einzeldiagnosen führen die so genannten Rückenbeschwerden. Das Thema Sucht wird nicht eigens angeschnitten, allerdings ist nicht auszuschließen, dass die Abhängigkeitserkrankungen unter den psychischen Störungen subsummiert wurden.

- DAK-BGW, Gesundheitsreport 2005. Stationäre Krankenpflege [14]. Die Zielgruppe des Reports ist überdurchschnittlich stark von Krankheiten betroffen, insbesondere von Muskel-Skelett-Erkrankungen und psychischen Störungen. Beides stehe häufig im Zusammenhang mit der Arbeit. Zusätzlich sei das Pflegepersonal überproportional unfallgefährdet. Die Arbeitszufriedenheit verringerte sich gegenüber der Voruntersuchung im Jahr 2000; zugenommen haben die Sorge um den Arbeitsplatz, der Leistungsdruck und das Arbeitstempo. Auch hier wird das Thema Sucht nicht eigens angeschnitten.
- DAK-BGW, Gesundheitsreport 2006. Ambulante Pflege [15]. In diesem Bericht wird dargelegt, dass die Pflegenden hohen körperlichen und psychischen Belastungen ausgesetzt sind, jedoch aufgrund der hohen Arbeitszufriedenheit in vielen Punkten bessere Ergebnisse zeigen als die Pflegenden im stationären Bereich. Trotzdem sind die psychosomatischen Beschwerden nicht geringer, in einigen Bereichen sogar verstärkt.

Vergleichbare Erhebungen zu Ärzten liegen nicht vor, eventuell auch aufgrund der geringen Zahl der Ärzte in den gesetzlichen Krankenkassen.

Neben diesen großen, epidemiologisch angelegten Untersuchungen von außen - im Wesentlichen im Hinblick auf die Krankenpflege - gibt es auch Ansätze von innen - im Wesentlichen von den Ärzten, z.B.:

- DUNKELBERG et al. führten in Hamburg eine Studie bei ärztlichen Berufsanfängern durch. Als Ergebnis bezüglich Alkohol zeigte sich, dass 7% der AiP (n = 189) und 5% der ÄiP (n = 241) einen risikoreichen Alkoholkonsum betreiben. Bezüglich der Einnahme von psychotropen Medikamenten fanden sie eine Steigerung des Gebrauchs nach Beginn der beruflichen Tätigkeit [16].
- BRAUN et al. recherchierten mittels Fragebogen zur Ärztesundheit 2005 und 2006 auf den Kongressen der DGPPN, 2006 auf dem DIVI-Kongress (Deutscher interdisziplinärer Kongress für Intensivmedizin und Notfallmedizin) und in süddeutschen Kliniken; in dieser Kohorte

## V. Psychische Belastungen

---

(n = 829) fanden sie einen „risikobehafteten Umgang mit Alkohol“ bei 40% der Befragten [17, S. 21].

- Auf dem 113. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (2007) wurde ein Symposium zur Ärztesundheit durchgeführt, auf dem verschiedene Aspekte der Thematik beleuchtet wurden. Über dieses Symposium wurde relativ ausgiebig im Deutschen Ärzteblatt berichtet, was die Bedeutung des Themas erkennen lässt [18].

Ferner stellen die Oberbergkliniken weiterhin ihre Arbeit vor und heben auf das positive outcome ihres Behandlungssettings von über 80% ab, z.B. durch eine Vorlesung von MUNDLE auf den 12.Tübinger Suchttherapietagen 2007 [19]; MUNDLE ist aktuell Chefarzt der Oberbergklinik Hornberg.

Trotz aller Studien, Befragungen etc. muss zusammenfassend festgestellt werden, dass in Deutschland bisher keine repräsentativen Stichproben erhoben wurden unter den Mitarbeitern im Gesundheitsdienst oder gar eine Gesamtbefragung erfolgte. Daher bleibt Raum für divergierende Aussagen, z.B.:

- MÄULEN leitet seine Prävalenzraten aus den Daten der USA ab und kommt zum Schluss, dass die Suchtbelastung im Gesundheitsdienst, insbesondere bei Ärzten, deutlich erhöht ist gegenüber der Allgemeinbevölkerung.
- Der Sucht- und Drogenausschuss der Bundesärztekammer lässt nach Auswertung einer Befragung der Landesärztekammern nach dem Umgang mit abhängigkeitskranken Ärzten den Eindruck entstehen, dass die Prävalenz niedriger als in der Allgemeinbevölkerung ist [20].
- Auf der Basis der selektiven Erhebungen wird von einem Erfolg der Therapiemaßnahmen in 60-70% (Bundesärztekammer) bzw. in über 80% von MUNDLE (s.o.) berichtet [19, 21].

Zu der systemisch bedingten Unschärfe durch die mangelhafte Datenlage kommen weitere hinzu:

- Die Definitionen des riskanten Konsums sind nicht standardisiert; so wiesen HARLING et al. (s.u. Suchtgefährdung im Gesundheitsdienst) [22, 23] darauf hin, dass ihre erhobenen Prävalenzraten zu unterschiedlich hohen Alkoholkonsumraten nicht mit denen übereinstimmen, die z.B. in der „Repräsentativerhebung Drogen“ des Instituts für Therapieforschung (IfT) [24] genutzt wurden.
- Der Gesundheitsdienst ist keine homogene Entität mit einer einheitlichen Suchtbelastung - eine differenzierte Untersuchung, welche Ärzte aus welchen Bereichen des Gesundheitsdienstes welche besondere Suchtbelastung aufweisen, gibt es nicht. Erste Ansätze zur Binnenstrukturierung finden sich im COPSOQ-Projekt, wo differenziert wird in

Ärzte und Betriebsärzte (s.u.: Beobachtungen zu arbeitsbedingten Belastungsfaktoren). Insofern werden die großen Bereiche des Gesundheitsdienstes

- Krankenhäuser: stationärer Bereich, im Einzelfall tagesklinischer Bereich, Krankenhaus-Ambulanz-Bereich,
- Rehabilitationskliniken: stationärer Bereich, tagesklinischer Bereich, Klinik-Ambulanz-Bereich,
- ambulanter (kassen- bzw. privatärztlicher) Bereich, sowohl niedergelassene ÄrztInnen und PsychologInnen als auch Physiotherapeuten, Logopäden etc.,
- (Alten-)Pflegebereich,
- öffentliches Gesundheitswesen und
- betriebsärztlicher Bereich

nicht adäquat differenziert betrachtet werden können; dieselbe Feststellung trifft in verstärktem Maße auf die kleineren Bereiche des Gesundheitsdienstes zu, die sich nicht den aufgeführten großen Bereichen zuordnen lassen.

Auf der Basis der vorstehenden Feststellungen ist zu konstatieren, dass weite Passagen dieses Beitrags keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse aufzeigen, sondern nur (fundierte) Beobachtungen des Alltags und daraus abgeleitete Annahmen bieten.

Der immer wieder aufkommende Hinweis, die so genannte Griffnähe der Beschäftigten im Gesundheitsdienst zu den (medikamentösen) Suchtmitteln verführe zum Konsum, bedarf einer Korrektur: Das Personal im Gesundheitsdienst kennt die so genannte Suchtgefährdung und greift bei Bedarf nicht blind bzw. unwissend zu psychotropen Substanzen. Daraus folgt, dass die Griffnähe wahrscheinlich nur die Wahl der Substanzen beeinflusst - weg von der Volksdroge Alkohol hin zu differenziert wirkenden Psychopharmaka [25].

Wenn eine eventuell vorliegende hohe Suchtbelastung der Ärzteschaft als Ausdruck einer psychischen Störung kein Zufallsbefund wäre, und dieser Befund stellvertretend für andere Berufsgruppen im Gesundheitsdienst gilt, muss

- hinterfragt werden, inwieweit häufig diagnostizierte körperliche Krankheiten/ Beschwerden mit unklarer Befundlage potenziell eher psychischen Störungen zuzuordnen wären und davon ausgegangen werden, dass
- entweder im Gesundheitswesen überproportional durch psychische Störungen gefährdete Menschen arbeiten und diese Gefährdung überproportional exacerbieren, z.B. als Abhängigkeitserkrankung (Sucht),
- oder die Rahmenbedingungen im Gesundheitsdienst einen über die „übliche“ seelische Belastung in der Allgemeinbevölkerung hinausge-

henden zusätzlichen seelischen Stressfaktor darstellt, die bei Mitarbeitern im Gesundheitsdienst auftretenden psychischen Störungen einschließlich der Abhängigkeitserkrankungen also sozusagen berufsbedingt sind.

Letztere Konstellation sollte zu Konsequenzen führen.

### **Beobachtungen zu arbeitsbedingten Stressfaktoren**

HASSELHORN hielt 2006 auf dem Regionalforum Arbeitsmedizin des Verbands der Betriebs- und Werksärzte in Deutschland e.V. (VdBW) einen Vortrag mit dem Titel „Psychosoziale Arbeitsfaktoren in der betriebsärztlichen Praxis“ [26], wobei er sich auch auf Publikationen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin bezog [27, 28].

Aus seinen Darstellungen geht hervor, dass Stress und Arbeitsdruck in den letzten zwei Jahren von 47% der Befragten als gleich bleibend wahrgenommen wurden, von 46% aber als zunehmend - was sich mit den Angaben der BEK-Erhebung (s.Einleitung) deckt. Als Risikoexposition für psychische Erschöpfung wurde benannt die „kontinuierliche Arbeit mit Menschen, auf deren Kooperation man angewiesen ist, die jedoch oft nicht entgegengebracht wird“.

Arbeitsbedingte Beschwerden, die sich negativ auf die Gesundheit auswirken, seien zu ca. 30% Rückenschmerzen, zu ca.28% Stress, zu ca. 20% allgemeine Ermüdung, sowie zwischen 7% und 17% diverse Symptome, die sich einem depressivem Syndrom zuordnen lassen würden.

Im Eurobarometer-Spezial Nr. 248 „Psychisches Wohlbefinden“ wurde festgestellt, dass derzeit die psychischen Gesundheitsprobleme eines der größten Herausforderungen des Gesundheitswesens seien nachdem jahrelang die Wichtigkeit dieses Problems gegenüber anderen im Hintergrund gestanden habe.

In diesem Bericht „ (...) zeigt sich zudem eine Verbindung zwischen psychischem Wohlbefinden und körperlicher Gesundheit. Befragte, die entweder psychologische Hilfe in Anspruch genommen haben oder wegen psychischer oder emotionaler Gesundheitsprobleme behandelt wurden, geben deutlich häufiger an, dass sie aufgrund ihrer Gesundheit bei leichten körperlichen Tätigkeiten sehr eingeschränkt sind..“ [29, S. 10].

Die Bedeutung des psychischen Wohlbefindens ist nicht zu unterschätzen: „Es lässt sich (...) der Schluss ziehen, dass psychische Erkrankungen, wenn sie

denn auftreten, enorme negative Auswirkungen darauf haben, wie die Europäer ihre Arbeit oder sonstige regelmäßige Aktivitäten ausführen.“ [29, S. 31].

Demgegenüber scheinen die körperlichen Beschwerden in den Hintergrund zu treten: „Insgesamt lässt sich sagen, dass bei der Mehrheit der Europäer der körperliche Gesundheitszustand keine Folgen für die Leistungsfähigkeit bei ihrer Arbeit oder bei anderen regelmäßigen Aktivitäten hat.“ [29, S. 16] - aus der Tabelle QA2.1 [29, S. 17] ist zu entnehmen, dass diese Aussage für 56% der Menschen in Deutschland zutrifft.

In der Untersuchung zur „Erfassung psychischer Fehlbelastungen unter den Aspekten Ort und Zeit“ im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin zeigte sich bzgl. der Auswirkungen der untersuchten Tätigkeiten, „dass erlebte Beanspruchungen und Beanspruchungsfolgen stärker von den Aufgabeninhalten als von den spezifischen Ausführungsbedingungen Orts- und Zeitflexibilität abhängig sind.“ [30, S. 7].

Zu den psychischen Belastungen der Mitarbeiter im Gesundheitsdienst liegen spezifische Beobachtungen vor: HASSELHORN ging in seinem Vortrag 2006 (s.o.) [26] auch auf die Arbeitszufriedenheit unter dem Pflegepersonal ein, wobei er sich auf die COPSOQ-Erhebung stützte. Bezüglich der Arbeitszufriedenheit wurden als wesentliche Faktoren u.a. die Rollenklarheit und die Vorhersagbarkeit der Arbeit bezeichnet.

NÜBLING berichtete auf dem 21. Freiburger Symposium Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst 2007 vom aktuellen Stand der COPSOQ-Datenbank; in den Daten ist die überdurchschnittlich hohe emotionale Belastung der Mitarbeiter im Gesundheitsdienst deutlich ersichtlich [31-33].

Eine weitere psychische Belastung ist das so genannte Mobbing am Arbeitsplatz (vom Englischen „to mob“ - anpöbeln, angreifen), das ein interaktionelles Geschehen von Personen in Gruppen bzw. Organisationen ist wie z.B. Belästigung, Schikane, Intrigen und Psychoterror. Die aktuelle Prävalenz wird im Gesundheitsdienst auf ca.4% geschätzt, die Lebenszeitprävalenz auf ca.20%. Damit ist sie gegenüber dem Bundesdurchschnitt um das 1,6-fache erhöht und muss als spezifischer Belastungsfaktor im Gesundheitsdienst gelten [34]. Mobbing beeinträchtigt die Gesundheit, insbesondere die seelische, und hat Folgekosten: Es werden stressassoziierte Schädigungen hervorgerufen, sowohl psychische Störungen als auch psychosomatische Erkrankungen.

Die Ärztekammer Nordrhein und die BGW haben 2003 bis 2005 das Projekt „Konfliktmanagement und Prävention von Mobbing in Krankenhäusern“ durchgeführt, in dem sie die Auswirkungen von Mobbing und die eines

spezifischen Interventionsprogramms untersuchten. Neben der Tatsache, dass sich das Programm als Erfolg bringend darstellte und die gefühlte Belastung am Arbeitsplatz verringerte, wurde gleichzeitig deutlich, dass sich die erlebte Beanspruchung durch die Arbeit in diesem Zeitraum massiv in den Krankenhäusern verstärkte, in denen die Implementierung nicht gelang [35]. Das stützt die These, dass Mobbing einen spezifischen Belastungsfaktor im Gesundheitsdienst darstellt.

Eine spezifische Belastung im Gesundheitsdienst, insbesondere jedoch in der Krankenpflege, ist die Belastung des Rückens [36]. Diese wird u.a. durch Untersuchungen der Berufsgenossenschaft Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Arbeitsphysiologie in Dortmund [37] und Daten der Krankenkassen (s. Einleitung) objektiviert.

Die Freiburger Wirbelsäulen-Längsschnittstudie bei Pflegepersonal zeigt einen kontinuierlichen Anstieg von Wirbelsäulenbeschwerden (WSB) im Verlaufe der (maximal) 15-jährigen Studienlaufzeit. Assoziiert mit den WSB waren die psychischen Belastungen ausgeprägte Rollenkonflikte und geringe Vorhersagbarkeit der Arbeit. [38].

KUNZE präsentierte die Ergebnisse einer Befragung von Beschäftigten in orthosteinischen Kliniken auf dem 21. Freiburger Symposium Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst 2007 auf einem Poster und in einem handout. In den regulären arbeitsmedizinischen Untersuchungen wurden die WSB der Pflegekräfte der Kliniken mit den kumulierten übrigen Berufsgruppen der Kliniken verglichen. Zusammengefasst weist die Vergleichsgruppe eine höhere Quote einer morphologisch gesicherten Schädigung der WS auf als die Pflegekräfte, letztere haben aber weitaus häufiger WSB (ohne morphologisches Substrat) [39].

In den beiden Untersuchungen zu den WSB zeigt sich ein wesentlicher Befund: In der Gruppe der Pflegekräfte imponieren die klinischen WSB, während die morphologischen Befunde dieser Gruppe nicht wesentlich differieren gegenüber der Allgemeinbevölkerung. Eine mögliche Interpretation dieses Befundes könnte sein, dass die vorhandenen WSB funktionaler Art sind, also in diagnostischer Hinsicht eher den psychischen Störungen als so genannte somatoforme Störungen zuzuordnen wären - diese „Verdachts“-Diagnose ist nicht verwunderlich auf dem Hintergrund des sprichwörtlichen Zusammenhangs von seelischer Belastung und LWS: „Das hat mir das Kreuz gebrochen.“

Zusammenfassend liegt den aus dem Arbeitsalltag der Pflegekräfte als evident anzusehenden WSB kein gegenüber der Allgemeinbevölkerung erhöhtes morphologisches Substrat zugrunde. Jedoch stellen die WSB die häufigste

Ursache für eine AU dar. Daher sind sie als funktionelle Beschwerden anzusehen, die eventuell eine psychische Genese haben.

Diese mögliche Interpretation wird gestützt u.a. durch

- die Beobachtungen im Eurobarometer-Spezial Nr.248 „Psychisches Wohlbefinden“, dass ein Zusammenhang zwischen psychischem Wohlbefinden und körperlicher Symptomatik besteht [29],
- das Ergebnis der Freiburger WS-Studie, dass die WSB mit den psychischen Belastungen ausgeprägte Rollenkonflikte und geringe Vorhersagbarkeit der Arbeit korrelieren,
- den Befund von METZ et al., „dass erlebte Beanspruchungen und Beanspruchungsfolgen (...) von den Aufgabeninhalten (...) abhängig sind“ [30], und
- die Tatsache, dass laut DAK-BGW-Gesundheitsreport 2005 und 2006 die psychischen Störungen zweithäufigster AU-Grund waren nach den Muskel-Skelett-Erkrankungen.

Auf dem Hintergrund dieser Aussage erscheint das Leitsymptom WSB eine „Beanspruchungsfolge“ der Pflegetätigkeit zu sein.

Die finanzielle Bedeutung der WSB für die Berufsgenossenschaften wird deutlich, wenn man die Fälle von bestätigtem Berufskrankheitenverdacht 2108 von den Jahren 1993 bis 2001 sieht: Bei den Männern sind zwar „nur“ 8% der Betroffenen in der Branche Gesundheitsdienst tätig, bei den Frauen aber 85% [40].

Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen WSB und Anwendung psychotroper Substanzen: Eine der derzeitige medizinische Standard-Therapien bei „Verspannungen“ im Bereich der WS ist die Gabe eines Myotonolytikums - eines der bekanntesten ist Tetrazepam (z.B. Musaril®), ein Benzodiazepin, also ein Medikament mit Suchtpotenz. Die Auflistung der vorhandenen Fertigarzneimittel zu dieser Wirksubstanz in der Roten Liste zeigt, wie groß die Verbreitung ist.

Der arbeitsbedingte Stress, einschließlich Mobbing, ist weder „ethisch unbedenklich“ (s.u.: Psychohygiene: Wie bleibt die Seele gesund - im Gesundheitsdienst?), noch ist er ein kosten-neutraler Faktor - er kann mit spezifischen Modellen berechnet werden [41]. Und er kann krankheitsfördernde Wirkung haben [42], eine dieser Folgeerkrankungen ist das so genannte burnout [43].

### **Die Funktionalität des Gebrauchs psychotroper Substanzen: „Sucht hat immer eine Geschichte“**

Der Gebrauch von psychotropen Substanzen (Rauschmittel/Drogen) ist ein ubiquitäres Phänomen mit entsprechender Einbettung in menschlichen Gesellschaften bzw. Kulturen, der an sich gesehen keinen Krankheitswert hat.

In phänomenologischer Hinsicht können drei Konsumformen differenziert werden:

- der hedonistischen Konsum (griechisch = Freude),
- der problematischen Konsum, oftmals Missbrauch genannt, und
- der abhängigen Konsum, die so genannte Sucht.

Der hedonistische Konsum definiert sich über die Absichtslosigkeit des Konsums in psychodynamischer Hinsicht - hier wird einfach aus Spaß konsumiert. Beim problematischen Konsum treten die Nebenwirkungen des Konsums in den Blickpunkt: Trotz der Probleme, die durch einen intensivierten Konsum bestehen, wird dieser fortgesetzt - d.h. er erfüllt eine für das Individuum wichtige Funktion. Die auftretenden Probleme können im gesundheitlichen und/oder sozialen Bereich liegen. Der abhängige Konsum ist davon gekennzeichnet, dass dem Betroffenen die bis dahin mögliche Kontrolle über den Konsum entgleitet; ab jetzt bekommt der Konsum einen selbständig verlaufenden und selbstschädigenden Charakter.

Durch den Konsum einer definierten psychotropen Substanz wird die Affektivität des Konsumenten in einer relativ gut vorhersagbaren Art und Weise beeinflusst, diese Erfahrung wird von jedem Konsumenten im Rahmen des hedonistischen Konsums gemacht. Insofern kann der Konsum von psychotropen Substanzen auch zur willentlich gesteuerten Beeinflussung der affektiven Verfasstheit eingesetzt werden [44]. Auf diese Erfahrungen kann vom Konsumenten zurückgegriffen werden, wenn die aktuelle seelische Situation nicht so ist, wie sie sein sollte.

Wenn das aktuelle Lebensgefühl als deutlich negativ erlebt wird und der gelegentliche Konsum nicht die gewünschte bzw. benötigte seelische Entlastung bringt, ist es nahe liegend, den Konsum einer bekannten und „wohltuenden“ psychotropen Substanz so zu steigern, dass es zu der benötigten affektiven Entlastung kommt: Die Konsum eskaliert - „Sucht hat immer eine Geschichte“.

Diese „Geschichte“ fängt nicht mit dem ersten Konsum von psychotropen Substanzen an und hört nicht mit dem Erreichen der Rauschmittel-Freiheit (der

Abstinenz) auf, sie ist fast „immer“ eine lebenslange „Geschichte“ der Selbstbehandlung emotionaler „Missstände“.

Der Konsum von psychotropen Substanzen ist das Leit-Symptom dieser „Geschichte“, die langfristig verläuft und in der oftmals eine zugrunde liegende eigenständige psychische Störung erkennbar ist. Die substanzspezifischen Rauschmittelwirkungen haben in dieser „Geschichte“ eine ausschlaggebende Rolle, denn von ihnen werden definierte psychische Reaktionen zur emotionalen Entlastung erwartet, sie werden insofern als Psychopharmakon bzw. Psychopharmaka eingesetzt.

Jedoch hat diese Art der „Selbstmedikation“ erhebliche Nebenwirkungen, sofern sie längerfristig betrieben wird und damit in einen Missbrauch einmündet: Wie „unaushaltbar“ ist die zugrunde liegende affektive Situation, dass die „Probleme“ durch den Missbrauch in Kauf genommen werden?

Aber auch ein Substanz-Missbrauch kann nicht immer die benötigte emotionale Entlastung bringen - eine weitere Steigerung des Konsums ist dann vorprogrammiert. Der Umschlag aus dem Missbrauch in die „Sucht“ führt über ein dauerhaftes Auftreten des Rausches zu einer subjektiven „Entlastung“.

Im Gesundheitsdienst kann die „Selbstmedikation“ mit differierenden psychotropen Substanzen wahrscheinlich einfacher erfolgen als in der Allgemeinbevölkerung - und hat zumindest zu Beginn durchaus den Aspekt der Selbstbehandlung zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit, wird also im Allgemeinen positiv konnotiert.

Zusammenfassend ist die Sucht eine längerfristig bestehende, sich verselbstständigend und selbstschädigende/krankmachende Abwehrleistung eines Individuums gegen Anforderungen, die auf das Individuum treffen, mit denen die Individuum-eigene aktuelle physiologische Abwehr jedoch überfordert ist.

Die Sucht hat also einen „guten Grund“ im Sinne einer notwendigen Funktion zur Erhaltung des Individuums (Kompromisswillen), solange keine anderen Abwehrmöglichkeiten für das betroffene Individuum gegeben bzw. abrufbar sind. („Sucht hat immer eine Geschichte und die beginnt nicht erst mit der Einnahme einer Droge und endet auch nicht mit ihrem Absetzen oder Ersetzen.“) Insofern ist die Sucht eine chronische Erkrankung.

Im Rahmen dieses Blickwinkels wird verständlich, dass das alleinige Weglassen der „Selbstmedikation“, also die Abstinenz, keine nachhaltige Änderung im Verhalten bewirken kann - für einen langfristigen Erfolg ist es absolut notwendig, den Umgang mit belastenden bzw. als negativ empfundenen

emotionalen Situationen ohne den Einsatz von psychotropen Substanzen oder ähnlichem zu „erlernen“ [45].

### **Umgang mit psychotropen Substanzen im Gesundheitsdienst**

Der gezielte Einsatz psychotroper Substanzen im Gesundheitsdienst durch Leitungspersonen bzw. mit deren Billigung zur seelischen Entlastung der Tätigen im Sinne des Erhaltes ihrer Arbeitsfähigkeit ist nicht unbekannt:

- Der Autor dieses Artikels hat in den 1970er Jahren eine Ausbildung als Krankenpflegehelfer gemacht und anschließend im Stationsdienst gearbeitet. Damals war das Auftreten riesiger Dekubiti nicht ungewöhnlich, und der Wechsel der Verbände führte zu einer außerordentlichen Belastung mehr oder weniger aller Sinnesqualitäten. Für diese Fälle („Sauerei“) hatte die Stationschwester - eine Ordensschwester - eine Flasche hochprozentiger Spirituosen im so genannten Giftschränk unter Verschluss und gab sie in Medizin-Gläschen ab - völlig selbstverständlich und in großer Gelassenheit.
- In einem Seminar auf den Hamburger Suchtherapietagen 2007 berichtete ein Referent, dass er in seinem Studium am Ende der 1970er Jahre in einer großen „Anstalt“ für Behinderte gearbeitet habe. Unter den Pflegekräften auf den Stationen zur Pflege von Schwerstkranken war ein regelmäßiger Konsum von hochprozentigen Spirituosen gängig bzw. geduldet - und das mit Wissen des „Hauses“.

Aktuell ist es in Teilen des Gesundheitsdienstes durchaus üblich, dass Pharmaka zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit mit Billigung der Leitungsebene aus dem „Hausbestand“ genommen werden dürfen - z.B. Paracetamol bei beginnender Erkältung.

Mit anderen Worten zugespitzt formuliert: Der Arbeitgeber trägt mit dem Einsatz von (eigenen) Pharmaka zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit bei, meist durch Medikamente gegen leichte Krankheitserscheinungen bzw. Befindlichkeitsstörungen. Diese Art der „Unterstützung“ bietet dem Arbeitgeber deutliche finanzielle Vorteile gegenüber einer sonst eventuell eintretenden Arbeitsunfähigkeit.

Die Anwendung dieser Handlungsweise von Arbeitgebern bzw. der Leitungs- und Verantwortungsebene im Gesundheitsdienst im Hinblick auf sich selbst und auf „untergeordnete“ Arbeitnehmer im Gesundheitsdienst kann im Bereich der seelischen Störungen bzw. Belastungen, die sonst die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigen könnten, den Weg bahnen zum geförderten bzw. geduldeten Einsatz von psychotropen Substanzen zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit. Ein

Beispiel ist der Schlafanstoß nach einem überlastenden Arbeitstag durch Benzodiazepine (Hypnotikum).

Diese Konstellation bedeutet letztendlich eine Art „Beweislastumkehr“ für die Arbeit unter der Wirkung von psychotropen Substanzen: Während „normalerweise“ eine Tätigkeit unter dem Einfluss von psychotropen Substanzen hoch problematisch und deshalb untersagt ist, wird sie jetzt zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit gefördert bzw. geduldet.

Neben dieser „Selbstmedikation“ gibt es einen weiteren für den Gesundheitsdienst „pathognomonischen“ Mechanismus: Die mehr oder weniger tägliche Arbeit mit Medikamenten erhöht einerseits deutlich den Informationsgrad bzgl. der unterschiedlichsten psychotropen Substanzen für differenzierte Indikationen und fördert andererseits eine Polarisierung in der Einstellung der Beschäftigten zu den Arzneimitteln, insbesondere zu den psychotropen Substanzen:

- Einerseits wird durch die „Erfolge“ der Medikation eine Machbarkeits-erwartung hervorgerufen, die zur Distanzminderung bzgl. der „Gefahren“ der Dauermedikation von psychotropen Substanzen führen kann. Die selbständige Beeinflussung der emotionalen Befindlichkeit spielt hierbei eine besondere Rolle: Der Konsument ist nicht mehr seinen Emotionen „ausgeliefert“.
- Andererseits werden die auftretenden „Nebenwirkungen“ als Anlass zur generellen Vermeidung der Einnahme von psychotropen Substanzen genommen.

In der ersten Konstellation wird der bewusste Einsatz psychotroper Substanzen zur willentlichen Beeinflussung einer als unangenehm empfundenen psychischen Gestimmtheit eher wahrscheinlich.

### **Suchtgefährdung im Gesundheitsdienst**

In weiten Teilen des Gesundheitsdienstes sind starke Arbeitsbelastungen üblich. In den Segmenten, die Gewinnorientiert arbeiten, ist es bei der derzeitigen Arbeitsmarktsituation ebenso üblich, so genannte Einsparpotenziale im Bereich des Personals zu suchen - oder zu postulieren, um dann das Postulat durchzusetzen.

Dieses Vorgehen ist zurzeit besonders im Bereich des Krankenhauswesens festzustellen: Zum Abbau des so genannten Bettenbergs werden ganze Krankenhäuser geschlossen, die Mitarbeiter besonders im nicht-ärztlichen Bereich finden kaum eine neue Stelle - und neue Stellen werden nach dem TVöD deutlich schlechter bezahlt.

## V. Psychische Belastungen

---

Eine längerfristige Arbeitslosigkeit ist nicht tolerierbar, denn nach Ablauf des an den letzten Verdienst angepassten - Arbeitslosengeldes I (ALG I) kommt das ALG II (Hartz IV): ALG II wird bei „Bedürftigkeit“ gewährt, d.h. zuerst muss „das Ersparte“ verbraucht werden, bevor Leistungen bezogen werden können.

So wird

- offiziell die Motivation erhöht, einen neuen Arbeitsplatz auch unter schlechteren finanziellen Bedingungen anzutreten,
- de facto aber das Tarifniveau massiv gedrückt, und
- „nebenbei“ die private Existenzsicherung („Erspartes“) der unteren und mittleren Einkommensklassen vernichtet.

Insofern kommt im Einzelfall zusätzlich zur Arbeitsplatz-spezifischen seelischen Belastung noch eine existentielle Bedrohung durch einen „unsicheren“ Arbeitsplatz hinzu - und diese Konstellation wird von den Verantwortlichen in den Betrieben eventuell ausgenutzt.

Ein weiteres Spezifikum ist, dass die derzeitigen Arbeitsstrukturen in einem großen Teil des derzeitigen Gesundheitsdienstes auf der Ebene der Verantwortungsträger die Arbeitskultur der „einsamen Entscheidungen“ fördern - damit werden Entscheidungsfindungen deutlich abgekürzt und schneller „Ergebnisse produziert“. Auf Dauer gesehen werden jedoch die hierarchisch „unteren“ Arbeitnehmer von der Verantwortung ausgeschlossen - und verabschieden sich innerlich aus dem nicht zu verantwortenden Bereich, was meist zu einer Abnahme der Arbeitszufriedenheit und der Arbeitseffektivität führt. Eine Kultur der multidisziplinären Teamentcheidung mit einem „primus inter pares“ und einem gemeinsamen Tragen der Entscheidungs-Verantwortung aller Beteiligten ist eher die Ausnahme.

Durch die oftmals nicht ausreichende Einbindung aller Teammitglieder in Entscheidungsprozesse kann im Einzelfall eine affektive Anspannung sowohl auf der „oberen“ als auch auf der „unteren“ Ebene hervorgerufen werden, die zu den fast regelhaft durch die Arbeit im Gesundheitsdienst selbst auftretenden emotionalen Belastungen hinzukommt.

Die Kombination aus

- „gefühlter“, multiple ausgelöster emotionaler Belastung am Arbeitsplatz,
- positiv konnotiertem Einsatz auch von Psychopharmaka zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit und
- Machbarkeitserwartung bzgl. der Beeinflussbarkeit der Affektivität hin zu einem gewünschten emotionalen Zustand auf der Basis bisheriger Machbarkeitserfahrungen

fördert den Einsatz psychotroper Substanzen zur „seelischen Entlastung“. Wird diese „chemisch induzierte emotionale Befindlichkeitssteuerung“ dauerhaft eingesetzt, kann sie zum Missbrauch oder zur Abhängigkeitserkrankung führen.

Dass die postulierte, chemisch induzierte emotionale Befindlichkeitssteuerung unter Belastung wirklich stattfindet, zeigten HARLING et al. auf: Sie befragten Veterinärmediziner zu ihrem Alkoholkonsum der zurückliegenden 30 Tage und fanden einen riskanten Konsum bei ca. 32% der Befragten, die vergleichbare Frage zum Medikamentengebrauch zeigte eine regelmäßige Einnahme bei ca. 20%. Weiter fragten sie zum Medikamentenkonsum der 30 zurückliegenden Tage in Korrelation mit psychosozialer Belastung und Demoralisierungsdruck und fanden einen massiven Anstieg von über 100% unter Belastung [22, 23]. Vor diesem Hintergrund ist die Tendenzbeschreibung von DUNKELBERG (s. Einleitung) [16] anders zu gewichten.

Auffällig ist bei der Analyse der veröffentlichten Daten und subjektiver Beobachtungen aus dem Gesundheitsdienst, dass es offensichtlich Unterschiede in der Verarbeitung der arbeitsbedingten Belastungen im Gesundheitsdienst gibt:

- Die Pflegekräfte haben nachgewiesenermaßen eine höhere AU-Belastung als die Allgemeinbevölkerung - die AU-Zeiten unter den Ärzten sind eher minimal.
- Die Pflegekräfte haben nachgewiesenermaßen eine hohe Belastung durch WSB, die im Verlaufe der Tätigkeit zunimmt, wobei aber im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung kein signifikant vermehrtes morphologisches Substrat nachweisbar ist; der „fehlende“ morphologische Befund bzw. die nicht darzustellenden körperlichen Ursachen sprechen für die Annahme von „funktionalen“ Beschwerden.
- Ärzte haben vermutetermaßen einen riskanten Alkoholkonsum von ca. 30-40%, wobei dieser wahrscheinlich vor Beginn der Berufstätigkeit geringer ist und mit Aufnahme der Berufstätigkeit intensiviert wird; zu den Pflegekräften fehlen die Daten.
- Ärzte haben vermutetermaßen einen erhöhten Medikamentenkonsum unter hoher Belastung von ca. 30-40%, wobei dieser wahrscheinlich vor Beginn der Berufstätigkeit geringer ist und mit Aufnahme der Berufstätigkeit intensiviert wird; zu den Pflegekräften fehlen die Daten.
- Die COPSOQ-Erhebung zeigte eine hohe psychische Belastung sowohl der Ärzten als auch der Pflegekräfte.

## V. Psychische Belastungen

---

Eine Arbeitshypothese könnte diese Einzelbeobachtungen schlüssig machen:

- Ärzte „bearbeiten“ ihre emotionalen Belastungen eher durch den Konsum von psychotropen Substanzen - einerseits ist der Entlastungseffekt nur von kurzer Dauer, aber andererseits erfolgt dafür selten eine AU.
- Die Krankenpflege projiziert ihre emotionalen Belastungen eher in ihren Körper, insbesondere auf den Rücken - dafür erfolgt eher eine AU.
- Gleichzeitig wäre erwartbar, dass die Krankenpflege weniger Suchtbelastet ist als der ärztliche Dienst.

### **„Psychohygiene“: Wie bleibt die Seele gesund im Gesundheitsdienst?**

Das Wort „Hygiene“ (= gesund, heilsam) kommt aus dem Griechischen und meint „vorbeugende Maßnahmen für die Gesunderhaltung einzelner Menschen und von Gruppen, um körperliche Erkrankungen und geistige, seelische und soziale Störungen fernzuhalten und Menschen und Gesellschaften so widerstandsfähig wie möglich gegen die Entstehung körperlicher, geistiger und seelischer Erkrankungen zu machen“ [45].

Vorbeugende Maßnahmen zur Gesunderhaltung der im Gesundheitsdienst Beschäftigten wären wahrscheinlich möglich. Ansatzpunkte ergäben sich aus den bisherigen Beobachtungen, z.B. die flächenhafte Implementierung und Anwendung von Mobbingprävention. Sie würden finanzielle Ressourcen verbrauchen, die zwar kurzfristig gesehen „fehlen“ würden, längerfristig aber wahrscheinlich durch Wegfall von AU-Zeiten kompensiert werden würden. Diese langfristige Sichtweise ist jedoch unter den derzeitigen Finanzierungsbedingungen im Gesundheitsdienst nicht immer möglich.

Hinzu kommt im Einzelfall eine „ex und hopp“-Mentalität unter den Arbeitgebern bzw. Verantwortlichen in den Betrieben: Die Arbeitskraft eines Arbeitnehmers wird maximal ausgenutzt; wenn sie „aufgebraucht“ ist, erfolgt die „Freisetzung“:

- Ein Element dieser Mentalität ist die Begrenzung der Arbeitsverträge mit den unterschiedlichsten Begründungen auf ein Jahr bzw. noch darunter,
- ein weiteres die Einstellung von so genanntem Hilfspersonal, dass möglichst über Leih-Arbeitsfirmen „besorgt“ und niedriger bezahlt wird sowie „nach Bedarf“ abgegeben werden kann.

D.h. mit anderen Worten, die im Einzelfall bewusst in Kauf genommene Schädigung der Gesundheit von MitarbeiterInnen im Gesundheitswesen als „Kollateralschaden“ einer unverantwortbaren Personalführung wird auf die betroffenen Arbeitnehmer und auf staatliche Institutionen zur „Behandlung“

bzw. Versorgung von „chronisch Kranken“ abgewälzt, z.B. durch die krankheitsbedingte vorzeitige Berentung.

Im Bereich des Gesundheitsdienstes ist dieses Vorgehen jedoch deutlich Kosten-verstärkend: Die Arbeit im Gesundheitswesen beruht in weiten Bereichen auf Erfahrung, aber ohne „Erfahrungsträger“ (= langjährig Beschäftigte) muss jeweils „das Rad neu erfunden werden“, d.h., die Problemlösungswege werden länger und damit kostenintensiver.

Die Selbstoffenbarung suchtgefährdeter, aber bisher „unauffälliger“ Mitarbeiter, und damit die Einforderung psychohygienischer Maßnahmen, ist im Gesundheitsdienst durchaus mit Risiken behaftet weil sich, falls der „Erfolg“ der Therapie ausbleibt, ggf. berufsbedrohende Konsequenzen ergeben. Diese Konstellation ist sozial unverantwortlich und therapeutisch kontraproduktiv.

Eine Psychohygiene, die institutionell verankert ist, gibt es „nur“ im Bereich der Psychiatrie, wo durch die Psychiatrie-Personalverordnung (PsychPV) z.B. die Supervision in die Stellenberechnung einfließt. Aber auch im Bereich der Psychiatrie gibt es Bemühungen der Finanziere, also der Krankenkassen, die Schutz-Bestimmungen für die Leistungserbringer durch Außerkraftsetzen der PsychPV „auszuhebeln“ - im Interesse eines finanziellen „Einsparpotenzials“.

Zusammenfassend und zuspitzend ist festzustellen, dass in der „Gesundheitsindustrie“ die Gesundheit der spezifischen Dienstleistungserbringer ruiniert wird.

### **Suchtkrankenhilfe im Gesundheitsdienst**

Die Sichtweise, dass Arbeitnehmer einen wichtigen Teil des „Betriebskapitals“ darstellen, hat auch in einigen Bereichen des Gesundheitsdienstes dazu geführt, ein eigenes System der Suchtkrankenhilfe aufzubauen. Im Folgenden werden beispielhaft einige Verwirklichungen bzw. Ansätze für eine spezifische Suchtkrankenhilfe für Mitarbeiter im Gesundheitsdienst oder für deren Fehlen aufgeführt.

Eine betriebliche Suchtkrankenhilfe hat im Wesentlichen die Funktion, Abhängigkeitskranke im Betrieb zu halten, eine „Freisetzung“ aufgrund von Fehlern bei der Arbeit unter dem Einfluss von psychotropen Substanzen wäre sonst eine der Alternativen. Auch in einzelnen Krankenhäusern gibt es eine betriebliche Suchtkrankenhilfe, so dass für den „klinischen Bereich“ Modelle bereits existieren. Zu diesen Modellen gehört z.B. auch das Vorhalten einer betrieblichen Suchtvereinbarung [46].

Viele Ärztekammern haben ein spezifisches Interventionsprogramm für abhängigkeitskranke Ärzte implementiert [47]. Je besser es ist, umso mehr Betroffene werden erreicht - laut Umfrage der Bundesärztekammer [20]. Vergleichbare Einrichtungen für Pflegekräfte sind dem Autor nicht bekannt.

Für privatversicherte Betroffene gibt es eine Kette aus drei Kliniken, die sich (u.a.) den Besonderheiten der Suchtkrankenhilfe im Gesundheitsdienst stellen: Die Oberbergkliniken (<http://www.oberbergkliniken.de>). Auch andere Kliniken stellen sich diesem spezifischen Bedarf, meist jedoch ebenfalls nicht im Rahmen der gesetzlichen Krankenkassen (<http://www.aerztegesundheit.de/frames-Hilfe.htm>).

Für Betroffene in den gesetzlichen Krankenversicherungen ist eine stationäre Behandlung ihrer Abhängigkeitserkrankung kaum möglich, ohne dass ihre Rollenkonflikte verstärkt werden und damit einer der pathogenen Mechanismen. Insofern wird der Verweis der abhängigkeitskranken Beschäftigten im Gesundheitsdienst auf das allgemeine Suchtkrankenhilfesystem ihrer besonderen Situation nicht gerecht: Sie sind hilfebedürftige Helfer, das erfordert ein spezielles Hilfe-Setting. Die flächendeckende Implementierung eines Sucht-spezifischen Hilfe-Systems, das allen Beschäftigten im Gesundheitsdienst offen steht, ist eine vordringliche Aufgabe.

Die Mitarbeit in suchtspezifischen Selbsthilfegruppen erhöht die Chance auf ein abstinentes Leben nach dem Entzug deutlich. In der Gesundheitsberichterstattung des Bundes gibt es ein eigenes Heft zur Selbsthilfe im Gesundheitsbereich; von den dort erwähnten 358 Selbsthilfegruppen auf Bundesebene (im Jahr 2003) waren 21 (ca.6%) im Sektor Sucht tätig. Spezifische Gruppen für Süchtige aus dem Gesundheitsdienst sind nicht aufgeführt [48].

Eine Internetsuche über die Website der Nationalen Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS) (<http://www.nakos.de>) brachte kein Ergebnis zur Anfrage „Suchtselbsthilfegruppen für Mitarbeiter im Gesundheitsdienst“. Eine Email-Anfrage bei NAKOS ergab ebenfalls kein Ergebnis.

Die Ärztekammer in Hamburg stellte in ihrem Tätigkeitsbericht 2001 Planungen für eine Selbsthilfegruppe suchtkranker Kammermitglieder vor [49], diese wird jedoch im derzeitigen Internetauftritt der Kammer nicht erwähnt. Im Internet gibt es einen Hinweis auf eine Selbsthilfegruppe für Ärzte, Zahnärzte und Tierärzte: Anonyme Substanzabhängige Ärzte (<http://www.asahilfe.de>). Aus dem Kontext kann geschlossen werden, dass es sich um eine Gruppe mit christlichem Hintergrund handelt. Suchtspezifische Selbsthilfegruppen für Pflegekräfte sind dem Autor nicht bekannt.

Bei einer „Längsschnittuntersuchung alkoholauffälliger Mitarbeiter in einem Großbetrieb nach werksärztlicher Kurzintervention“ - der Betrieb gehört offensichtlich nicht dem Gesundheitsdienst an - zeigte sich, dass 45% der Betroffenen auf Intervention von Vorgesetzten zum Betriebsärztlichen Dienst kamen und nur 24% von sich aus; insgesamt wurde in 82% der Betroffenen die Diagnose Alkoholabhängigkeit gestellt. Die Betroffenen waren bei der Wiedervorstellung zur Katamneseerhebung zu 78% abstinent. Die Autoren folgern daraus, dass werksärztliche Kurzinterventionen effizient seien. Als „hilfreichen Anstoß zur Veränderung des Trinkverhaltens“ wurde die Angst um den Verlust der Arbeitsplatz-Position bzw. des Arbeitsplatzes identifiziert. [53]

## Zusammenfassung

1. „Sucht“ ist ein Symptom und keine Erkrankung sui generis. Sie basiert auf der Erfahrung der Betroffenen, dass der Konsum von psychotropen Substanzen als Copingstrategie gegen emotionale Belastungen „erfolgreich“ einsetzbar ist. Diese Copingstrategie ist jedoch letztendlich insuffizient und pathogen.  
In diagnostischer Hinsicht ist bei Auftreten des Symptoms Sucht daher immer nach psychischen Störungen im Sinne der „Ursachen“ zu suchen, z.B. ein burnout infolge psychischer Überlastung.
2. Die Arbeit im Gesundheitsdienst ist, soweit sie unmittelbar an den Patienten geschieht, stark bis extrem belastet mit seelischem Stress; sie
  - ist aufgrund unvorhersehbarer „Notfälle“ schlecht planbar, daher sind die Tagesabläufe nur bedingt vorhersagbar,
  - erfordert ein hohes Einfühlungsvermögen in die individuellen Bedürfnisse der Patienten unabhängig von der eigenen emotionalen Befindlichkeit der Mitarbeiter,
  - erfordert einen schnellen Rollentausch der Mitarbeiter und geht einher mit der Gefahr von Rollenkonflikten, sowohl im Arbeitsteam als auch gegenüber den Patienten,
  - basiert auf einer „strengen“ Hierarchie, die im Einzelfall die berufliche Kreativität und Kompetenz beschneidet und oftmals Aspekte des Mobbing aufweist, und
  - bietet außer in der Psychiatrie keine institutionalisierte Möglichkeit der Selbst- und/oder Teamreflektion.Viele dieser Arbeitsbedingungen sind nachgewiesenermaßen belastende Stressoren.

## V. Psychische Belastungen

---

3. Die Arbeit im Gesundheitsdienst fördert eine Polarisierung in der Einstellung der Beschäftigten zu den Arzneimitteln, insbesondere zu den psychotropen Substanzen:
  - Einerseits wird durch die „Erfolge“ der Medikation eine Machbarkeitserwartung hervorgerufen, die zur Distanzminderung bzgl. der „Gefahren“ der Dauermedikation von psychotropen Substanzen führen kann. Die selbständige Beeinflussung der emotionalen Befindlichkeit spielt hierbei eine besondere Rolle: Der Konsument ist nicht mehr seinen Emotionen „ausgeliefert“, insbesondere seinen als negativ erlebten Emotionen.
  - Andererseits werden die auftretenden „Nebenwirkungen“ als Anlass zur generellen Vermeidung der Einnahme von psychotropen Substanzen genommen.
4. Für die Mitarbeiter im Gesundheitsdienst, die den psychotropen Medikamenten befürwortend gegenüberstehen, bedeutet die „Griffnähe“ zu den Medikamenten eine erhöhte Risikosituation bzgl. einer frühzeitigen medikamentösen Selbstbehandlung in emotionalen Stresssituationen.
5. Psychische Störungen unter Mitarbeitern im Gesundheitsdienst sind wahrscheinlich nicht selten:
  - Pflegekräfte sind laut Statistiken der Krankenkassen überdurchschnittlich stark arbeitsunfähig erkrankt, insbesondere durch Muskel-Skelett-Erkrankungen und psychische Störungen.
  - Ein wahrscheinlich nicht unerheblicher Teil der WSB bei Pflegekräften sind funktionaler Genese und am ehesten im Rahmen einer somatoformen Störung zu interpretieren.
  - Es gibt schwerwiegende Hinweise darauf, dass Ärzte ein gegenüber der Allgemeinbevölkerung deutlich erhöhtes Risiko haben, Alkohol oder psychotrope Medikamente missbräuchlich anzuwenden. Wahrscheinlich betreiben mehr als ein Drittel der Ärzte einen riskanten Alkoholkonsum.
6. Die derzeitigen Arbeitsstrukturen im Gesundheitsdienst fördern auf der Ebene der Verantwortungsträger die Arbeitskultur der „einsamen Entscheidungen“ eine Kultur der multidisziplinären Teamentcheidung mit einem „primus inter pares“ und gemeinsamen Tragens der Entscheidungs-Verantwortung ist eher die Ausnahme.
7. Durch die oftmals nicht ausreichende Einbindung aller Teammitglieder in Entscheidungsprozesse kann im Einzelfall eine affektive Anspannung hervorgerufen werden, die zu den fast regelhaft durch die Arbeit im

- Gesundheitsdienst selbst auftretenden emotionalen Belastungen hinzukommt.
8. Zur emotionalen Belastung aus dem tätigkeitsbedingten Stress und dem strukturbedingten Stress kommt eine deutlich erhöhte Mobbingrate hinzu.
  9. Die Kombination aus „gefühlter“ emotionaler Belastung am Arbeitsplatz und Machbarkeitserwartung bzgl. der Beeinflussbarkeit der Affektivität hin zu einem gewünschten emotionalen Zustand fördert den Einsatz psychotroper Substanzen zur „seelischen Entlastung“. Wird diese „chemisch induzierte emotionale Befindlichkeitssteuerung“ dauerhaft eingesetzt, kann sie zum Missbrauch oder zur Abhängigkeitserkrankung führen.
  10. Eine kausale Behandlung in der „Suchtkrankenhilfe“ darf aufgrund der psychodynamischen Funktion des Suchtmittels als potentes Copinginstrument gegen emotionale Überlastung nicht am Suchtmittel selbst bzw. am Suchtmittelkonsum allein ansetzen, sondern muss die „psychische Abwehr“ des Betroffenen stärken.  
In diesem Zusammenhang sollte der betrieblichen Mobbingprävention verstärkt Aufmerksamkeit zukommen.
  11. Die Mitarbeiter im Gesundheitsdienst brauchen besondere Einrichtungen für Entzugsbehandlungen und Entwöhnungstherapien (so genannte Langzeittherapien), da sie in den „üblichen“ Einrichtungen in einen (erneuten) Rollenkonflikt gedrängt werden und damit einer der zugrunde liegenden psychodynamischen Pathomechanismen verstärkt wird.  
Ferner brauchen sie besondere Selbsthilfegruppen aus dem gleichen Grund.
  12. Die Beobachtung, dass spezifische Kurzinterventionen von entsprechend geschulten Betriebsärzten bei Mitarbeitern, die wegen bzw. mit ihrem Konsum auffällig wurden, einen feststellbaren „therapeutischen Erfolg“ bringen, sollte genutzt werden, um wirkungsvolle (Standard-)Programme zu entwickeln und zu implementieren.
  13. Für betrieblich „unauffällige“ Mitarbeiter, die einen Suchtmittelgebrauch betreiben, müsste ein zusätzliches Instrumentarium der Suchtkrankenhilfe entwickelt werden, das die anonyme ambulante Beratung und Therapie ermöglicht.

## V. Psychische Belastungen

---

### Literatur

1. Informationen zur allgemeinen Suchtgefährdung und Suchtkrankenhilfe in der Arbeitsmedizin bei Alkohol-, Medikamenten- und Drogenabhängigkeit siehe z.B.: Elsner, H. (2008): Drogen-/Medikamentenabhängige. In: Hofmann, F.; Kralj, N. (Hrsg.): Handbuch der betriebsärztlichen Praxis, 6.4.D. (Loseblattwerk, 19. Ergänzungslieferung). (Ecomed) Landsberg  
Gostomzyk, J. (2008): Alkohol und Arbeitswelt im Überblick. In: Hofmann, F.; Kralj, N. (Hrsg.): Handbuch der betriebsärztlichen Praxis, 6.4.A. (Loseblattwerk, 19. Ergänzungslieferung). (Ecomed) Landsberg
2. Gehring, R. (1982): Der Kampf eines drogenabhängigen Arztes. (Blaukreuzverlag) Wuppertal
3. Feuerlein, W. (1986): Alkoholprobleme des Arztes. In: Münchner Medizinische Wochenschrift 128, 385-388
4. Unger, H.L. (1986): Suchtproblematik der Abhängigkeitserkrankung bei Ärzten. Medizinische Dissertation Mainz
5. Wanke, K. (1990): Ist Alkoholismus eine Art Berufskrankheit bei Medizinern? In: Psycho 16, 3-4
6. Mäulen, B.; Gottschaldt, M. (1992): Abhängigkeit bei Ärzten. In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS) (Hrsg.): Medikamentenabhängigkeit. (Lambertus) Freiburg, S. 208-216
7. Mäulen, B. (1992): Abhängigkeit in Pflegeberufen. In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS) (Hrsg.): Medikamentenabhängigkeit. (Lambertus) Freiburg, S. 217-223
8. Leesemann, S. (1994): Sucht-Kranke Ärzte. Analyse eines bisher vernachlässigten Problems. Dissertation Köln
9. Leesemann, S. (1995): Berufsstress und hohe Drogenakzeptanz. Suchtkrankheiten bei Ärztinnen und Ärzten. In: Deutsches Ärzteblatt 92, Heft 47, B-2326-B-2329
10. Gottschaldt, M.; Mäulen, B.; Damm, K. (1995): Hilfsmöglichkeiten für abhängige Ärzte. In: Deutsches Ärzteblatt 92, Heft 47, B-2329f
11. Mäulen, B. (1995): Abhängigkeit bei Ärzten. In: Faust, V. (Hrsg.): Psychiatrie. Ein Lehrbuch für Klinik, Praxis und Beratung. (Gustav Fischer Verlag) Stuttgart, S. 317-320
12. Hoffmann, F. (2004): Helfen, hilflos - Abhilfe, abhängig? Abhängigkeitskrank in der Pflege“. In: Psych. Pflege Heute 10, 180-184
13. Braun, B.; Müller, R.; Timm, A. (2004): Gesundheitliche Belastungen, Arbeitsbedingungen und Erwerbsbiographien von Pflegekräften im Krankenhaus. Eine Untersuchung vor dem Hintergrund der DRG-Einführung. In: GEK (Hrsg.): Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Bd. 32. Schwäbisch Gmünd; abrufbar unter: [http://media.gek.de/downloads/magazine/Edition-Gesundheitliche\\_Belastungen.pdf](http://media.gek.de/downloads/magazine/Edition-Gesundheitliche_Belastungen.pdf) (09.02.2008)
14. DAK-BGW (Hrsg.): Gesundheitsreport 2005. Stationäre Krankenpflege. Arbeitsbedingungen und Gesundheit von Pflegenden in Einrichtungen der stationären Krankenpflege in Deutschland vor dem Hintergrund eines sich wandelnden Gesundheitssystems. Hamburg; abrufbar unter: [http://www.dak.de/content/files-open/KrankenpflegeGesamt\\_110106.pdf](http://www.dak.de/content/files-open/KrankenpflegeGesamt_110106.pdf) (09.02.2008)
15. DAK-BGW (Hrsg.): Gesundheitsreport 2006. Ambulante Pflege, Arbeitsbedingungen und Gesundheit in ambulanten Pflegediensten. Hamburg; abrufbar unter: [http://www.presse.dak.de/ps.nsf/Show/1F3D09A09647CD0EC12571E90037705D/\\$File/Neu\\_Gesamtbericht\\_Ambulante\\_Pflege.pdf](http://www.presse.dak.de/ps.nsf/Show/1F3D09A09647CD0EC12571E90037705D/$File/Neu_Gesamtbericht_Ambulante_Pflege.pdf) (09.02.2008)

16. Dunkelberg, S.; Beelman, K.; Stracke, R.; Quellmann, C.; Schwoon, D.; van den Bussche, H. (2005): Substanzgebrauch bei jungen Ärzten und Ärztinnen. In: HÄB 11, 512-515  
(Zusammenfassung des Forschungsberichts Dunkelberg, S. et al. (2004): Substanzmittelgebrauch und Substanzmittelmisbrauch bei Hamburger Ärztinnen und Ärzten im Praktikum. Abschlussbericht des Forschungsvorhabens, S. 1-49)
17. Braun, M.; Freudenmann, R.W.; Schönfeld-Lecuona, C.; Beschoner, P. (2007): Burnout, Depression und Substanzgebrauch bei Ärzten. Ein Überblick zur derzeitigen Datenlage in Deutschland. In: Psychoneuro 33, 19-22
18. Zykla-Menhorn, V. (2007): Internistenkongress: Auch Ärzte sind Menschen und Patienten. In: Deutsches Ärzteblatt 104, Heft 17, B-1019f
19. Mundle, G. (2007): Vorlesung II: Psychische Belastungen bei Mitarbeitern im Gesundheitswesen (26.09.2007)
20. Kunstmann, W.; Flenker, I. (2005): Suchterkrankungen bei Ärzten: Bei Therapie gute Aussicht auf Heilung. In: Deutsches Ärzteblatt 102, Heft 27, B-1640f
21. N.N. (2003): Suchtkranke Ärzte: Gute Chancen auf Heilung. In: Deutsches Ärzteblatt 100, Heft 36, B-1880
22. Harling, M.; Strehmel, P.; Nienhaus, A. (2008): Konsum von psychotropen Substanzen bei Veterinärmedizinern. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 21. (edition FFAS) Freiburg, S. 263-266
23. Harling, M.; Strehmel, P.; Nienhaus, A. (2007): Stressbelastung und Substanzgebrauch bei Tiermedizinern. In: Deutsches Tierärzteblatt 55 (3), 148-159
24. Kraus, L.; Augustin, R. (2005): Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland. Epidemiologischer Suchtsurvey 2003. In: Sucht 51 (Sonderheft 1), S6-S18
25. Elsner, H. (in Vorbereitung): Fertigarzneimittel als „Drogen“.
26. Hasselhorn, H.-M. (2006): Psychosoziale Arbeitsfaktoren in der betriebsärztlichen Praxis. Vortrag auf dem VdBW Regionalforum Arbeitsmedizin am 23.02.2006, Stuttgart; abrufbar unter: <http://www.ariadne.uni-wuppertal.de/download/2006%20Hasselhorn%20Stuttgart%20PS%20Arbfakt%20Vortrag%20hand-out.pdf> (09.02.2008)
27. Hasselhorn, H.M.; Bosselmann, T.; Hofmann, F.; Michaelis, M.; Scheuch, K. (2003): Psychosoziale Faktoren und betriebsärztliche Tätigkeit. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschung Fb 1005. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven; abrufbar unter: [http://www.baua.de/nn\\_28488/de/Publikationen/Forschungsberichte/2003/Fb1005,xv=vt.pdf](http://www.baua.de/nn_28488/de/Publikationen/Forschungsberichte/2003/Fb1005,xv=vt.pdf) (09.02.2008)
28. Hasselhorn, H.M.; Müller, B.H.; Tackenberg, P.; Kümmerling, A.; Simon, M. (2005): Berufsausstieg bei Pflegepersonal. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Übersetzung Ü 15. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven; abrufbar unter: [http://www.baua.de/nn\\_8514/de/Publikationen/Uebersetzungen/Ue15,xv=vt.pdf](http://www.baua.de/nn_8514/de/Publikationen/Uebersetzungen/Ue15,xv=vt.pdf) (09.02.2008)
29. Europäische Kommission (Hrsg.) (2006): Eurobarometer Spezial Nr. 248: Psychisches Wohlbefinden; abrufbar unter: [http://www.ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_248\\_de.pdf](http://www.ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_248_de.pdf) (09.02.2008)
30. Metz, A.M.; Degener, M.; Pitack, J. (2004): Erfassung psychischer Fehlbelastungen unter den Aspekten Ort und Zeit. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschung Fb 1026. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven; abrufbar unter: [http://www.baua.de/nn\\_28502/de/Publikationen/Forschungsberichte/2004/Fb1026,xv=vt.pdf](http://www.baua.de/nn_28502/de/Publikationen/Forschungsberichte/2004/Fb1026,xv=vt.pdf)

## V. Psychische Belastungen

---

31. Nübling, M.; Hasselhorn, H.M. (2007): Das COPSOQ-Instrument: Einführungsseminar. Abstract im Tagungsreader des 21. Freiburger Symposiums Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst vom 12.-14.09.2007. Freiburg
32. Nübling, M.; Stöbel, U.; Hasselhorn, H.-M.; Michaelis, M.; Hofmann, F. (2007): „Wie geht es Ihnen“ Psychische Belastungen bei der Arbeit bei Betriebsärztinnen und Betriebsärzten. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 20. (edition FFAS) Freiburg, S. 197-202
33. Nübling, M.; Stöbel, U.; Hasselhorn, H.-M.; Michaelis, M.; Hofmann, F. (2005): Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen. Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ). Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschung Fb 1058. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven; abrufbar unter: [http://www.baua.de/nn\\_28515/de/Publikationen/Forschungsberichte/2005/Fb1058\\_xv\\_vt.pdf](http://www.baua.de/nn_28515/de/Publikationen/Forschungsberichte/2005/Fb1058_xv_vt.pdf) (09.02.2008)
33. Broscheid, N.; Ostendorf, P.; Resch, M. (2007): Konfliktmanagement und Mobbingprävention. Ein Präventionskonzept für Kliniken. In: Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) (Hrsg.): bgw themen. Hamburg; abrufbar unter: [http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Online-Inhalt/Medientypen/bgw\\_20themen/TP-KMMO4U\\_Konfliktmanagement\\_und\\_Mobbingpraevention.property=pdfDownload.pdf](http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Online-Inhalt/Medientypen/bgw_20themen/TP-KMMO4U_Konfliktmanagement_und_Mobbingpraevention.property=pdfDownload.pdf) (09.02.2008)
34. Ostendorf, P.; Resch, M.; Roscher, S.; Hefer, B.; Zeh, A. (2007): Konfliktmanagement und Prävention von Mobbing in Krankenhäusern. Poster auf dem 21. Freiburger Symposium Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst vom 12.-14.09.2007. Freiburg
35. Wortmann, N. (2007): Spannungsfeld Rücken. In: Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) (Hrsg.): bgw themen. Hamburg; abrufbar unter: [http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Online-Inhalt/Medientypen/bgw\\_20themen/M655\\_\\_Spannungsfeld\\_20R\\_C3\\_BCcken.property=pdfDownload.pdf](http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Online-Inhalt/Medientypen/bgw_20themen/M655__Spannungsfeld_20R_C3_BCcken.property=pdfDownload.pdf) (09.02.2008)
36. Wortmann, N.; Theilmeyer, A.; Luttmann, A.; Jäger, M.; Jordan, C.; Kuhn, S. (2007): Wirbelsäulenbelastung bei Pfllegetätigkeiten. Poster auf dem 21. Freiburger Symposium Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst vom 12.-14.09.2007. Freiburg
37. Nübling, M.; Michaelis, M.; Stöbel, U.; Hofmann, F. (2008): Entwicklung von Wirbelsäulenbeschwerden bei Auszubildenden und Berufsanfängern in der Krankenpflege und Kinderkrankenpflege - eine Längsschnittstudie über 15 Jahre. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 21. (edition FFAS) Freiburg, S. 212-238
38. Kunze, J. (2008): Erste Ergebnisse einer Befragung von Beschäftigten in ostholsteinischen Kliniken zur Häufigkeit von Wirbelsäulenbeschwerden unter besonderer Berücksichtigung der chronischen Symptomatik. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 21. (edition FFAS) Freiburg, S. 207-211
39. Seidel, D.; Solbach, T.; Fehse, R.; Donker, L.; Elliehausen, H.J. (2007): Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten. In: Robert Koch Institut, Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 38. (Eigenverlag) Berlin
40. Levi, L.; Lunde-Jensen, P. (1998): Modelle zur Berechnung der Kosten von Stressoren. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Übersetzung Ü 10. (Wirtschaftsverlag NW) Bremerhaven
41. Ostendorf, P. (2006): Diagnose Stress. In: Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) (Hrsg.): bgw themen (2.Aufl.). Hamburg
42. Beschoner, P.; Braun, M. (2007): Das Burnout-Syndrom bei Ärzten in Deutschland. Ein Überblick mit Focus auf die Psychiatrie. In: Nervenheilkunde 26, 125-133

43. Gölz, J. (o.J.): „Erlebnisbericht“ eines alkoholsüchtigen Arztes; abrufbar unter: <http://www.aerztegesundheit.de/Frames-Infos.htm>, Menüpunkt „Sucht“ (09.02.2008)
44. Fisher, R.; Ury, W.; Patton, B. (2002): Das Harvard-Konzept (21. Aufl.). (Campus-Verlag) Frankfurt/M.
45. Pschyrembel (1990): Klinisches Wörterbuch (256.Aufl.). (De Gruyter) Berlin
46. Modell einer Suchtvereinbarung in einem Dienstleistungsbetrieb: siehe z.B. Landschaftsverband Westfalen-Lippe: Dienstvereinbarung Sucht 1997. In: Pittrich, W.; Rometsch, W.; Sarrazin, D. (Hrsg.) (1999): Betriebliche Suchtprävention. Forum Sucht, Bd.23. (Eigenverlag) Münster, S. 44-53
47. Siehe z.B. Ärztekammer Hamburg: [http://www.aerztekammer-hamburg.de/aerzte/aerzte\\_sucht.htm](http://www.aerztekammer-hamburg.de/aerzte/aerzte_sucht.htm) (18.09.2007)
48. Hundertmark-Mayser, J.; Möller, B. (2004): Selbsthilfe im Gesundheitsbereich. In: Robert Koch Institut, Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 23. (Eigenverlag) Berlin
49. Ärztekammer Hamburg (Hrsg.): Tätigkeitsbericht 2001; abrufbar unter: <http://www.aerztekammer-hamburg.de/diekammer/taetigkeitsbericht2001.pdf> (09.02.2008)
50. Croissant, B.; Hupfer, K.; Mann, K.; Zober, A. (2007): Längsschnittuntersuchung alkoholauffälliger Mitarbeiter in einem Großbetrieb nach werksärztlicher Kurzintervention. In: Der Nervenarzt 79 (1), 80-85

**Anschrift des Verfassers**

Dipl. theol. Dr. med. Heinrich Elsner  
c/o Methadonambulanz der Krisenhilfe e.V. Bochum  
Viktoriastr. 67  
44787 Bochum

## Konfliktmanagement und Prävention von Mobbing in Krankenhäusern

M. Resch

### 1. Mobbing im Gesundheitswesen

Mobbing wirkt sich in Organisationen sehr ungünstig aus. Es beeinflusst das Betriebsklima negativ, führt zu Störungen der Arbeitsabläufe, beeinträchtigt die Qualität der Arbeitsergebnisse und die Gesundheit der Betroffenen. Hierdurch entsteht Schaden für den Betrieb (durch Fehlzeiten, Fehl- und Minderleistungen, Fluktuation etc.) und die Gesellschaft (Kosten durch Heilbehandlung, Rehabilitation, Arbeitslosigkeit, Frühberentung und Zerrüttung von Familien, vgl. z.B. [1]).

Mobbing im engeren Sinne ist genau definiert:

Voraussetzung ist, dass eine Person am Arbeitsplatz von Kollegen, Vorgesetzten oder Untergebenen schikaniert, belästigt, drangsaliert, beleidigt, ausgegrenzt oder mit kränkenden Arbeitsaufgaben bedacht wird und in dieser Situation unterlegen ist. Diese Situation wird dann als Mobbing bezeichnet, wenn die feindseligen Handlungen häufig und wiederholt auftreten (mindestens einmal pro Woche) und sich über einen längeren Zeitraum (mindestens sechs Monate) erstrecken (vgl. [2]).

Nicht als Mobbing bezeichnet werden sollten einmalige Vorfälle oder ein Konflikt zwischen zwei gleich starken Parteien. Auch ein allgemein „raues“ Arbeitsklima oder belastende Arbeitsbedingungen, unter denen alle leiden, sind noch kein Mobbing, auch wenn es oft vorkommt, dass aus solchen Arbeitssituationen in einem späteren Stadium Mobbing entsteht.

Wie verschiedene Forschungsergebnisse zeigen, gehören die Gesundheitsberufe zu den besonders häufig von Mobbing betroffenen Berufsgruppen. NIEDL (1995) fand in einer Studie in einem Krankenhaus in Österreich eine Mobbing-Rate von 7,8%, in einem zeitgleich untersuchten Forschungsinstitut betrug die Mobbing-Rate „nur“ 4,4% [3]. Der Mobbing-Report der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin belegt mit seinen Ergebnissen, dass für Beschäftigte im Gesundheitswesen ein um den Faktor 1,6 erhöhtes Mobbingrisiko besteht [4].

ZAPF (1999) fand in seiner Untersuchung, dass Angehörige der Berufe des Gesundheits- und Sozialwesens unter den Mobbingopfern siebenfach überrepräsentiert sind [2].

Der Deutsche Ärztetag hat 1998 in einem Beschluss die Ärztekammern aufgefordert, eine Mobbing-Beratung für Ärzte anzubieten, die auch häufig in Anspruch genommen wird. Die im Rahmen des Pilotprojekts durchgeführte Mitarbeiterbefragung zeigte ebenfalls eine hohe Verbreitung von antisozialen und Mobbing-ähnlichem Verhalten in den Krankenhäusern [5].

	„stimme voll und ganz zu“ bzw. „stimme eher zu“
„Ich werde von den Arbeitskollegen/-innen wie Luft behandelt.“	4,5%
„Hinter meinem Rücken wird schlecht über mich gesprochen.“	13,6%
„Meine Arbeitskollegen/-innen spielen mir übel mit.“	5,5%
„Wie ich an meinem Arbeitsplatz behandelt werde, grenzt manchmal an Psychoterror.“	7,8%
„Mein Vorgesetzter spielt mir übel mit.“	9,2%

**Tab. 1:** Häufigkeit antisozialen Verhaltens in den Pilotkrankenhäusern (n = 848)

Diese Problemlage hat dazu geführt, dass die Ärztekammer Nordrhein und die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienste und Wohlfahrtspflege (BGW) im Jahr 2003 ein Pilotprojekt zur „Verbesserung des Konfliktmanagements und zur Prävention von Mobbing in Krankenhäusern“ aufgelegt haben.

## 2. Ansatzpunkte zur Mobbing-Prävention

Mobbing ist grundsätzlich immer als ein multifaktorielles Geschehen zu betrachten. In jedem Einzelfall können Ursachen in der betroffenen Person, in der Persönlichkeit des oder der Täter und in den Arbeitsbedingungen liegen. Fehler im Führungsverhalten kommen häufig dazu.

So ist die Bewertung jedes Einzelfall oft sehr problematisch. In vielen Fällen ist eine Verstrickung zwischen Täter und Opfer festzustellen. Es kann durchaus vorkommen, dass sich beide betroffenen Parteien subjektiv als Mobbing-Opfer fühlen.

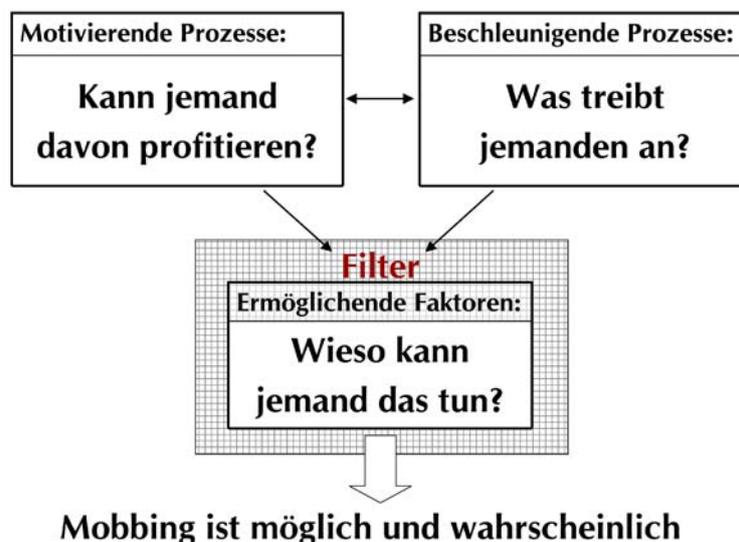
Sobald man aber die Ebene des Einzelfalls verlässt, zeigt sich, dass bestimmte strukturelle Merkmale der Arbeitssituation in besonders starkem Maße mit dem Auftreten von Mobbing verbunden sind.

## V. Psychische Belastungen

---

Zur Mobbing-Prävention ist es sinnvoll, zwischen folgenden Aspekten zu unterscheiden [6]:

1. Was motiviert die Beteiligten, Mobbing als Konfliktlösung zu betreiben?  
(Motivierende Prozesse)
2. Was setzt Energie für Mobbing frei?  
(Beschleunigende Prozesse)
3. Was macht Mobbing überhaupt erst möglich?  
(Ermöglichende Faktoren)



**Abb. 1:** Ein Modell zur Entstehung von Mobbing

Eine effektive Mobbing-Prävention sollte an den ermöglichenden Faktoren ansetzen. Diese können, wie in der Abbildung 1 dargestellt, als eine Art Filter betrachtet werden, der darüber entscheidet, ob die motivierenden und beschleunigenden Prozesse wirklich in einem Mobbing-Geschehen münden.

### 2.1 Motivierende Prozesse

Eine Motivation, sich an Mobbing-Prozessen zu beteiligen, kann dadurch entstehen, dass die Beteiligten sich realistischere Vorteile davon versprechen können, wenn andere ins Hintertreffen geraten oder „ausgeschaltet“ werden. Betriebliche Maßnahmen, die dies fördern können, sind z.B. Anreizsysteme, leistungsbezogene Bezahlung oder andere Formen des internen Wettbewerbs. Im Krankenhaussektor ist zu beobachten, dass die Konkurrenz unter den Mitarbeitern zunimmt angesichts immer knapperer Ressourcen. Personal wurde bereits reduziert, und es gibt in vielen Bereichen berechtigte Ängste vor betriebsbedingten Kündigungen. Der Gesundheitsreport 2005 von DAK und

BGW zur Situation der Pflegenden hat ergeben, dass 63% der Befragten Personalabbau auf der eigenen Station erlebt haben, 78% auf anderen Stationen des Hauses [7].

Hinzu kommt aus Sicht der Krankenhausleitung und der Vorgesetzten ein anderer vermuteter „Mobbing-Gewinn“. Die meist mehr oder weniger bürokratische Organisation des Krankenhauses und der Kündigungsschutz im öffentlichen Dienst erschweren die Umsetzung des scheinbar ökonomisch notwendigen Stellenabbaus. Manche Autoren bezeichnen Mobbing in diesem Zusammenhang als „Personalarbeit mit anderen Mitteln“ [8]. So kann es sein, dass Mobbing genutzt wird, um einen unliebsamen Mitarbeiter loszuwerden, den man nur schwer entlassen könnte. Darüber hinaus wird es genutzt, um teure Abfindungen zu vermeiden, die bei einer betriebsseitigen Kündigung anfallen würden.

## **2.2 Beschleunigende Prozesse**

Der Krankensektor ist zurzeit geprägt durch ständige Umstrukturierungen. Kliniken werden zusammengelegt, die Eigentumsverhältnisse ändern sich, Stationen werden aufgelöst oder zusammengefasst. 29% der in dem bereits erwähnten Gesundheitsreport 2005 befragten Pflegekräfte waren direkt von der Zusammenlegung von Stationen betroffen. Über Zusammenlegung von Stationen im eigenen Haus berichten 66%. 21% haben einen Bettenabbau in der eigenen Station erlebt, 58% in anderen Stationen des Krankenhauses [7].

Diese Veränderungen rufen bei vielen Beschäftigten durchaus berechtigte Ängste hervor. Angst davor, selbst entlassen zu werden, aber auch die Angst, sich durch eine Umstrukturierung beruflich zu verschlechtern. Wie wird es mir in dem neuen Team ergehen? Wird mich der neue Vorgesetzte akzeptieren und fair behandeln?

Forschungsergebnisse zeigen, dass Restrukturierungen und innerbetrieblicher Strukturwandel eng mit dem Auftreten von Feindseligkeit und Quertreiberei in Verbindung stehen [8]. Eine Zunahme von Feindseligkeit aufgrund der Angst, selbst den Arbeitsplatz zu verlieren, fördert wiederum das Auftreten von Mobbing.

## **2.3 Ermöglichende Faktoren**

Die genannten Bedingungen, die Mobbing motivieren und fördern können, reichen jedoch nicht aus, um die höhere Betroffenheit von Mobbing im Ge-

sundheitswesen zu erklären. Es gibt viele Bereiche, in denen trotz des Veränderungsdruck von außen (vielleicht sogar gerade deswegen) ein positives Betriebsklima und ein Gefühl des „Wir-schaffen-das“ herrscht.

Damit es zu Mobbing kommt, müssen betriebliche „Erlaubnisse“ ausgesprochen werden. Dies geschieht natürlich nicht direkt und offen, aber durch bestimmte Situationen und Ereignisse entsteht bei den Beschäftigten das Gefühl, Mobbing werde in diesem Krankenhaus durchaus geduldet oder sogar stillschweigend gefördert.

Nachfolgende Faktoren sind dabei von besonderer Bedeutung:

### 2.3.1 Wahrnehmung eines Kräfteungleichgewichts

Im Krankenhausbereich besteht ein ausgeprägtes Kräfteungleichgewicht. Ein wahrgenommenes Kräfteungleichgewicht ist eine Bedingung für das Auftreten von Mobbing, denn es vermittelt dem Betroffenen den Eindruck, er könne sich gegen die ungerechten oder ausgrenzenden Verhaltensweisen anderer nicht sinnvoll wehren. Mobbing kommt besonders häufig in Organisationen/Institutionen vor, in denen Dominanz und Machtunterschiede vorherrschen [10].

Prägend für den Krankenhausbereich ist ein sehr großes hierarchisches Gefälle. Gerade Ärzte erleben die Macht, die durch das Charisma, den „internationalen Ruf“ oder die Vermittlung von zusätzlichen Einkommensmöglichkeiten von einem höheren Vorgesetzten ausgehen können [11]. Aber auch die anderen Berufsgruppen aus der Pflege und den Funktionsdiensten erleben ein starkes hierarchisches Gefälle den Ärzten gegenüber, teilweise aber auch in ihrer eigenen Berufsgruppe.

Der 105. Deutsche Ärztetag 2002 in Rostock fasste zu diesem Thema folgende EntschlieÙung: „Der Deutsche Ärztetag unterstützt die Forderungen, hierarchische Strukturen in den Klinikleitungen abzuflachen. Dabei stellt der Deutsche Ärztetag fest, dass hierarchisches Denken auch und vor allem in der Ärzteschaft selbst stark verwurzelt ist. Mobbing im Krankenhaus, unter Ärzten, kann Ausdruck extremen hierarchischen, machterhaltenden Denkens sein. Abteilungsleiter und Klinikdirektoren werden aufgefordert, selbst zum Abbau derartiger Strukturen, die häufig nur dem eigenen Machterhalt dienen, beizutragen.“

Der Gesundheitsreport 2005 zeigt eine Abnahme von Partizipation und Mitsprache im Krankenhaus. In der Befragung äußerten nur noch 16% die Meinung, Beschwerden der Mitarbeiter würden berücksichtigt. 1999 waren es noch über 30%, die diese Meinung teilten [7].

### 2.3.2 Geringes Risiko

Es passiert häufig, dass ein Konflikt allein schon deshalb zu Mobbing werden kann, weil er sich eben dazu entwickeln darf [12]. Für denjenigen, der seine Interessen statt auf eine faire Art und Weise mit Intrigen und Ausgrenzungen durchsetzt, drohen oft keine oder nur geringe Nachteile. Dies ist besonders häufig der Fall, wenn ein antisozialer und ausgrenzender Führungsstil von der Krankenhausleitung und den Chefarzten selbst praktiziert wird. Die nachfolgenden Führungskräfte lernen so frühzeitig, dass Druck und Ausgrenzung ein akzeptabler und „normaler“ Weg ist, um seine Ziele durchzusetzen. Gerade aus dem Krankenhausbereich sind viele mobbing-ähnliche Ausgrenzungen und Drangsalierungen durch Vorgesetzte berichtet worden [13]. Junge Assistenzärzte, häufig auch Assistenzärztinnen, sind vielen Drucksituationen ausgesetzt. Die „Notwendigkeit bestimmter Operationen für die Anmeldung zur Facharztprüfung macht die Ärzte in Weiterbildung in vieler Hinsicht erpressbar. Weit verbreitet ist auch die Gepflogenheit, die jungen Ärzte mit Routineaufgaben zu überhäufen oder mit Diensten zu überfordern, so dass für andere Tätigkeiten keine Zeit mehr bleibt.“ [13, S. A 743].

### 2.3.3 Defizite in der Organisationsgestaltung

Ein weiterer Faktor, der Mobbing möglich macht, ist eine hohe Unzufriedenheit und Frustration über die Arbeitssituation und das Organisationsklima. Wenn die Beschäftigten erleben, dass sich niemand mehr um ihre konkreten Arbeitsbedingungen kümmert, schwindet auch die Bereitschaft, untereinander respektvoll und unterstützend miteinander umzugehen. Vor allem arbeitsorganisatorische Mängel (z.B. mangelnde Absprachen oder Fehlplanungen) und fehlender Einfluss auf die Arbeitsabläufe können Mobbing-Prozesse fördern.

Die Arbeit im Krankenhaus ist geprägt von einer hohen Arbeitsbelastung, großem Zeitdruck und Stress. Dies wird in Zeiten der Gesundheitsreform, in der der Personalschlüssel immer enger wird und Liegezeiten immer stärker verkürzt werden müssen, noch verstärkt. Gleichzeitig bleibt aber die hohe Verantwortung den Patienten gegenüber. Der Gesundheitsreport von DAK und BGW hat ergeben, dass die Zufriedenheit der Mitarbeiter in der stationären Krankenpflege von 1999 bis 2004 um zehn Prozentpunkte abgenommen hat. 1999 waren noch 69% aller Befragten „alles im allem sehr zufrieden mit ihrer Arbeit“, 2004 waren es nur noch 59% [7].

Die Ergebnisevaluation im Rahmen des Pilotprojekts belegt deutlich, dass in Abteilungen, in denen das soziale Klima am Arbeitsplatz schlechter bewertet wird, auch deutlich mehr Mobbing vorkommt. Ebenfalls mit einem vermehrten Auftreten von Mobbing verbunden ist eine negative Beurteilung von Arbeitsbedingungen [14]. Interessanterweise besteht zwischen Zeitdruck, über

## V. Psychische Belastungen

---

den alle Befragten in den drei Pilotkrankenhäuser klagen, und dem Auftreten von Mobbing kein besonderer Zusammenhang. Nur dort, wo zusätzlich noch andere negative Arbeitsbedingungen auftreten, nimmt auch das Mobbing-Geschehen zu. Es gibt also durchaus Möglichkeiten, mit den gestiegenen Leistungsanforderungen im Krankenhaus umzugehen, ohne damit Mobbing Vorschub zu leisten.

Die Mobbing-ermöglichenden Faktoren sind die wichtigsten Ansatzpunkte für eine Mobbing-Prävention. Sie haben wie bereits erwähnt eine Filterfunktion. Wenn das Kräfteungleichgewicht reduziert wird, wenn das Risiko für den Täter bei Mobbing-Verhalten steigt und wenn Unzufriedenheit und Frustration sinken, wird es auch weniger Mobbing und antisoziales Verhalten geben.

### 3. Das Pilotprojekt

Das Pilotprojekt unterstützte im Zeitraum von 2003 bis 2005 drei Kliniken in Nordrhein-Westfalen bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen zur Mobbing-Prävention und zur Verbesserung des Konfliktmanagements. Die beteiligten Kliniken waren:

- Klinik A mit ca. 300 Mitarbeitern
- Klinik B mit ca. 1.000 Mitarbeitern
- Klinik C mit insgesamt ca. 4.000 Mitarbeitern. Aus dieser Klinik nahmen drei Klinikbereiche mit insgesamt ca. 500 Mitarbeitern an dem Mobbingprojekt teil.



Abb. 3: Ablauf des Pilotprojekts

Die Maßnahmen in den Kliniken wurden in einer Evaluationsstudie dokumentiert (Prozessevaluation) und auf ihre Wirksamkeit überprüft (Ergebnisevaluati-

on). Die projektbegleitende Evaluation wurde von der Universität Hamburg, Fachbereich Psychologie, Bereich Arbeits-, Betriebs- und Umweltpsychologie durchgeführt [14].

Die Erfahrungen des Pilotprojekts sind in einer Handlungsempfehlung zum „Konfliktmanagement und Mobbingprävention“ zusammengefasst, die bei der BGW erhältlich ist (Bestell-Nr. TP-KMMO4U).

#### **4. Die Maßnahmen zur Mobbing-Prävention**

Aus den dargestellten Überlegungen zur Mobbing-Prävention (vgl. Kap. 2) ergibt sich, dass eine Mobbing-Prävention mit den folgenden zwei Einflussgrößen den höchsten Wirkungsgrad erreichen kann:

- Verbesserung der Konfliktkultur, um das wahrgenommene Kräfteungleichgewicht zu verringern;
- Problembewusstsein schaffen, um die wahrgenommenen Kosten eines Mobbing-Verhaltens zu erhöhen.

##### **4.1 Verbesserung der Konfliktkultur**

Eine wünschenswerte präventive Maßnahme zur Verringerung des wahrgenommenen Kräfteungleichgewichts ist der Abbau der Hierarchie im Krankenhaus.

Im Rahmen des Pilotprojekts wäre es jedoch vermessen gewesen, sich die Aufgabe zu stellen, die hierarchischen Strukturen im Krankenhaus zu beseitigen.

Das Projekt musste sich daher darauf beschränken, einen Ausgleich für dieses hierarchische Gefälle zu schaffen. Ein wichtiger Schritt zur Verringerung des wahrgenommenen Kräfteungleichgewichts ist es, die Verfahrensgerechtigkeit zu erhöhen.

Mit diesem Thema beschäftigt sich die Gerechtigkeitsforschung [15]. Sie geht davon aus, dass soziale Konflikte im Kern immer eine Verletzung von Normen beinhalten. Erst die erlebte Regelverletzung und Unfairness löst in dem Konflikt das Gefühl der Empörung, aber auch der Ohnmacht aus, und lässt Konflikte eskalieren. Die Konfliktlösung sollte darin bestehen, die unterschiedlichen Vorstellungen von Gerechtigkeit aufeinander zu beziehen und im Idealfall ein gemeinsames Wertesystem zu erarbeiten, innerhalb dessen der Konflikt dann lösbar wird.

Einen hohen Stellenwert hat dabei die erlebte Verfahrensgerechtigkeit. Erfahrungen zeigen, dass auch unbequeme und persönlich ungünstige Entscheidungen viel eher akzeptiert werden, wenn das Entscheidungsverfahren als gerecht angesehen wird. Verfahrensgerechtigkeit enthält als wichtigstes Prinzip den Anspruch aller Betroffenen auf Gehör. Weitere Prinzipien sind die Unvoreingenommenheit von Entscheidungsträgern, die Prüfung von Informationen (Objektivität), die Konsistenz im Handeln, die Revision von Entscheidungen, wenn neue relevante Informationen vorliegen und eine ethisch überzeugende Begründung einer Entscheidung [16].

Die Konfliktkultur in einem Unternehmen ist gekennzeichnet durch das Vertrauen, dass ein einzelner Mitarbeiter darin hat, dass er mit seinen eigenen Vorstellungen und Bedürfnissen auch dann gehört und fair berücksichtigt wird, wenn diese in Konflikt zu den Interessen anderer, insbesondere hierarchisch höher stehender Personen geraten, also durch die erlebte Verfahrensgerechtigkeit.

Eine Verbesserung der Konfliktkultur sollte in dem Pilotprojekt mit folgenden Maßnahmen erreicht werden:

- **Betriebsvereinbarung zum partnerschaftlichen Umgang am Arbeitsplatz**  
Die Maßnahmen zum Konfliktmanagement und zur Prävention von Mobbing sollten verbindlich zwischen Klinikleitung und betrieblicher Interessenvertretung in einer Betriebs- oder Dienstvereinbarung festgeschrieben werden. Die Betriebsvereinbarung enthält ein Stufenmodell zur innerbetrieblichen Behandlungen von Beschwerden und Mobbing-Klagen und regelt die Aufgaben und Rechte der Konfliktberatungsstellen bzw. der Konfliktlotsen. In Krankenhaus A gab es bereits zu Projektbeginn eine Betriebsvereinbarung, in Krankenhaus B wurde eine solche während der Projektlaufzeit erarbeitet. Im Krankenhaus C wurde eine Betriebsvereinbarung von der Krankenhausleitung nicht gewünscht.
- **Aufbau von innerbetrieblichen Konfliktberatungsstellen**  
Ein wichtiges Instrument zur Verbesserung der Verfahrensgerechtigkeit ist der Aufbau einer gut funktionierenden Konfliktberatungsstelle. Die Konfliktberatungsstelle dient als Anlaufstelle für Arbeitsplatzkonflikte und Mobbing. Sie kann in Absprache mit den Betroffenen Maßnahmen des Konfliktmanagements, z.B. moderierte Gespräche, über alle Hierarchieebenen hinweg durchführen.  
In den Krankenhäusern A und B wurden jeweils sechs Mitgliedern für eine Konfliktberatungsstelle benannt und während der Projektlaufzeit ausgebildet. In den Konfliktberatungsstellen waren alle Berufsgruppen des Krankenhauses vertreten. In beiden Pilotkrankenhäusern haben wir

auch einen Mitarbeiter der Krankenhaus-Seelsorge gewinnen können. Da diese in keinem Anstellungsverhältnis zum Haus stehen, genießen sie bei den Beschäftigten meist ein hohes Vertrauen. Generell gilt: je mehr unterschiedliche Berufsgruppen und Persönlichkeiten in der Konfliktberatungsstelle vertreten sind, umso eher findet jeder Beschäftigte einen für ihn persönlich vertrauenswürdigen Ansprechpartner.

- **Ausbildung von Konfliktlotsen**

Alternativ oder ergänzend zu dem Angebot einer Konfliktberatungsstelle mit ausgebildeten Konfliktberatern ist auch die Ernennung von Konfliktlotsen möglich. Diese sind eher „Laienhelfer“ bei Konflikten am Arbeitsplatz. Sie sind ansprechbar bei Arbeitsplatzkonflikten und Mobbing, können jedoch nicht so umfassend beraten wie die Konfliktberater. Sie machen sich ein Bild von der Konfliktsituation, klären kleinere Konflikte und leiten größere Konflikte und Mobbingfälle gemäß einer im Vorfeld festgelegten Konfliktbehandlungsregelung an entsprechende Stellen weiter.

Konfliktlotsen wurden im Krankenhaus C ausgebildet. Da sie jedoch nur marginale Unterstützung aus dem Haus erhielten, sind sie während der Projektlaufzeit nicht in Anspruch genommen worden. Mittlerweile planen die Verantwortlichen im Krankenhaus C die zusätzliche Einrichtung einer Konfliktberatungsstelle.

## 4.2 Problembewusstsein schaffen

Um die wahrgenommenen Kosten eines Mobbing-Verhaltens im Krankenhaus zu erhöhen, wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- **Öffentlichkeitsarbeit**

In allen drei Häusern wurde in den Mitarbeiterzeitungen über das Projekt berichtet. Es wurden gleichzeitig Hintergrundinformationen über Mobbing gegeben.

Mobbing ist ein „Reizthema“; viele Mitarbeiter möchten gerne wissen, was das ist, andere lehnen den Begriff von vorne herein ab („Schon wieder so ein Modewort.“). An beiden Haltungen kann man ansetzen, wenn man über das Thema informieren will. Eine Öffentlichkeitsarbeit, die aufklärt und informiert, trägt zur Prävention von Mobbing bei. Die Klinikleitung zeigt, dass ihr das Thema wichtig ist und Mobbing nicht akzeptiert wird. Die „Möglichmacher“ werden durch eine intensive Diskussion sensibilisiert und schauen vielleicht beim nächsten Mal nicht mehr weg, sondern greifen zugunsten des Mobbing-Betroffenen ein.

## V. Psychische Belastungen

---

Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit sind:

- Artikelreihe in der Klinikzeitung
- Vortrag auf der Betriebsversammlung mit internen oder externen Referenten
- Unternehmenstheater zum Thema Mobbing auf der Betriebsversammlung
- Stellungnahmen von Klinikleitung und Interessenvertretung zur Bedeutung des Partnerschaftlichen Umgangs am Arbeitsplatz
- Aufnahme eines Mobbing- und Diskriminierungsverbots im Leitbild der Klinik
- Thematisierung im jährlichen Mitarbeitergespräch
- Aufnahme des Themas Mobbing und Diskriminierung in der routinemäßigen Mitarbeiterbefragung
- eigene Umfragen zum Thema Mobbing und Diskriminierung
- (anonyme) Sammlung von Verstößen gegen das partnerschaftliche Verhalten am Arbeitsplatz (z.B. „wie wir im OP miteinander reden“)

- **Führungskräfteschulung**

Es wurden berufsübergreifende Führungskräftebildungen zur Mobbing-Prävention und zum Umgang mit Konflikten durchgeführt. Maßnahmen zum Konfliktmanagement und zur Prävention von Mobbing stehen und fallen mit dem Verhalten der Führungskräfte. Präventives Verhalten der Führungskräfte bedeutet:

- Signale für Misstimmungen im Team wahrnehmen und darauf reagieren
- Bei Konflikten Klärungsgespräche anregen und eventuell auch durchführen
- Selbst herabsetzende Handlungen und Gesten (auch im Scherz oder ironisch gemeinte) unterlassen
- Klare Zuständigkeiten unter den Mitarbeitern schaffen
- Klare Rückmeldungen über Arbeitsergebnisse geben

	Gesamt	Krankenhaus A	Krankenhaus B	Krankenhaus C
Prozentanteile der geschulten FK	57,92%	83,67%	52,44%	42,31%
Ärzte	39,58%	78,57%	41,67%	13,64%
Pflege	56,04%	92,31%	44,83%	65,00%
Verwaltung	70,59%	70,00%	100,00%	33,33%
Sonstige Tätigkeit	88,89%	91,67%	100,00%	71,43%

**Tab. 2: Teilnahme der Führungskräfte an den Schulungen**

## 5. Ergebnisse der Evaluation des Pilotprojekts

Der Erfolg des Projekts wurde sowohl durch eine Ergebnisevaluation als auch durch eine systematische Prozessevaluation erhoben. Zur Ergebnisevaluation wurde vor dem Projektbeginn und nach Projektende eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt. Der Fragebogen setzte sich aus verschiedenen erprobten Instrumenten zusammen und erfasste die Arbeitsbedingungen, das soziale Umfeld, das Konfliktverhalten der Mitarbeiter und die Beanspruchung der Mitarbeiter.

Über alle Pilotkrankenhäuser hinweg ergab die Ergebnisevaluation keine signifikanten Veränderungen. Die Prozessevaluation hingegen zeigte, dass nur in Krankenhaus A die Maßnahmen wie geplant durchgeführt wurden und auch nur dort der überwiegende Teil der Führungskräfte an den Schulungen teilgenommen hat (vgl. Tab. 2).

In der Nachbefragung der Führungskräfte wurde als einer der Gründe dafür, dass die Schulungsinhalte nicht umgesetzt werden konnten, die mangelnde Unterstützung durch die höheren Vorgesetzten und die Klinikleitung genannt. Dies wurde weitaus häufiger in den beiden Häusern geäußert, in denen nur wenige Ärzte an der Schulung teilgenommen haben.

Die Ergebnisse der Evaluation in Krankenhaus A zeigen eine leichte Verbesserung auf der Skala „Soziales Klima zwischen Ärzten und Pflegekräften“, während in den anderen Krankenhäusern eine Verschlechterung des sozialen Klimas feststellbar war. Die Beanspruchung der befragten Mitarbeiter im Krankenhaus A nahmen über den Befragungszeitraum signifikant ab, während sie in den beiden anderen Krankenhäusern im gleichen Zeitraum sogar noch anstiegen (im Detail vgl. [14]).

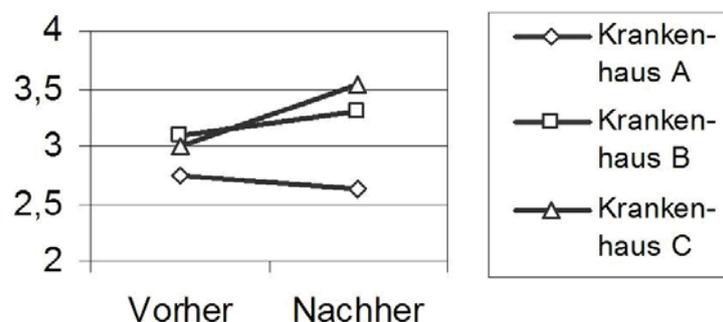


Abb. 3: Veränderung der Beanspruchungswerte auf der Dimension „Emotionale Erschöpfung“ im Verlauf des Projekts ( $p = .005$ )

Die Evaluation zeigt damit deutlich, dass ein Projekt zur Verbesserung des Konfliktmanagement und zur Prävention von Mobbing nur dann überhaupt Erfolg haben kann, wenn das Projekt von allen Entscheidungsträgern im Krankenhaus ernst genommen wird und wenn alle Führungskräfte dies mittragen.

### 6. Resümee und Ausblick

Das Pilotprojekt macht auf der einen Seite die große Bedeutung von Maßnahmen des Konfliktmanagement und der Prävention von Mobbing deutlich. Das festgestellte Ausmaß von antisozialem Verhalten in den untersuchten Krankenhäuser ist hoch, und über 50% der befragten Klinikmitarbeiter finden ein solches Projekt „wichtig“ oder „sehr wichtig“.

Das Auftreten von Mobbing geht einher mit hohen Beanspruchungswerten der Mitarbeiter, die Maßnahmen des Projekts haben da, wo sie wie geplant durchgeführt wurden, auch zu einer Verringerung der erlebten Beanspruchung geführt. Prävention von Mobbing ist also ein wichtiger Teil des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Krankenhäusern.

Die durchgeführten Maßnahmen haben jedoch, wenn sie nur halbherzig und ohne Unterstützung durch die Entscheidungsträger durchgeführt wurden, wenig bis keinen Erfolg gezeigt. Dies macht noch einmal deutlich, dass ein Projekt zur Prävention von Mobbing nur mit einer glaubhaften und tatkräftigen Unterstützung durch die obere Führungsebene im Krankenhaus erfolgreich sein kann.

#### Literatur

1. Resch, M. (1994): Wenn Arbeit krank macht. (Ullstein) Frankfurt/Main
2. Zapf, D. (1999): Mobbing in Organisationen. Ein Überblick zum Stand der Forschung. In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie 43 (1), 1-25
3. Niedl, K. (1995): Mobbing/Bullying am Arbeitsplatz: Eine empirische Analyse zum Phänomen sowie zu personalwirtschaftlich relevanten Effekten von systematischen Feindseligkeiten. (Rainer Hampp) München
4. Meschkutat, B.; Stackelbeck, M.; Langenhoff, G. (2002): Der Mobbing-Report: Repräsentativstudie für die Bundesrepublik Deutschland. (Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft) Bremerhaven
5. Resch, M.; Roscher, S. (2005): Aufbau einer Konfliktkultur im Krankenhaus als Beitrag zur Mobbing-Prävention. In: Wirtschaftspsychologie 7 (4), 51-61
6. Salin, D. (2003): Ways of explaining workplace bullying: A review on enabling, motivating and precipitating structures and processes in the work environment. In: Human Relations 56 (10), 1213-1232

7. Nolting, H.-D.; Grabbe, Y. (2005): DAK-BGW Gesundheitsreport 2005. Stationäre Krankenpflege. Auswirkungen des Strukturwandels auf Gesundheit und Arbeitszufriedenheit der Pflegenden. Vortrag auf dem BGW-Forum 2005
8. Zapf, D.; Warth, K. (1997): Mobbing: Subtile Kriegsführung am Arbeitsplatz. In: Psychologie heute 20 (5), 28-29
9. Hoel, H.; Cooper, C.L. (2000): Destructive conflict and bullying at work. Manchester School of Management, University of Manchester Institute of Science and Technology
10. Ashforth, B.E. (1994): Petty tyranny in organizations. In: Human relations 47 (7), 755-778
11. Hoefert, H.-W. (1997): Führung und Management im Krankenhaus. (Verlag für angewandte Psychologie) Göttingen
12. Leymann, H. (2002): Mobbing: Psychoterror am Arbeitsplatz und wie man sich dagegen wehren kann (Neuausgabe). (Rowohlt) Reinbek bei Hamburg
13. Flintrop, J. (2001): Mit Bauchschmerzen zum Dienst. Mobbing im Krankenhaus. In: Deutsches Ärzteblatt 98 (12), A 742-747
14. Roscher, S. (in Vorbereitung): Konfliktmanagement und Prävention von Mobbing in Krankenhäusern - eine Evaluationsstudie. Dissertation, Universität Hamburg
15. Montada, L.; Kals, E. (2001): Mediation. Lehrbuch für Psychologen und Juristen. (Beltz) Weinheim
16. Montada, L. (2003): Mediation in Personalkonflikten - Beiträge der Konflikt- und Gerechtigkeitsforschung. In: Arentewicz, G.; Fleissner, A. (Hrsg.): Arbeitsplatzkonflikte - Mobbing als Psychoterror am Arbeitsplatz - Ursachen, Folgen und Formen der Hilfe. (Peter Lang) Frankfurt/Main, S. 377-396

**Anschrift des Verfassers**

Dr. Martin Resch  
Freschenhausener Weg 35  
21220 Seevetal/Maschen

## Mobbing

W. Siegel

Mein Beitrag beginnt mit einer sehr grundsätzlichen Überlegung:

### **Arbeit war und ist immer Zusammenarbeit.**

Ohne Kooperation ist weder die Produktion noch die funktionierende Dienstleistung möglich. Ich spreche nicht von Wunschvorstellungen einer idealen Harmonie im Arbeitsteam, sondern von der Tatsache der Kooperation, die im Arbeitsleben unabdingbar ist. Kooperation ist Wesensmerkmal des Daseins der Menschen. Es ist unsere Existenzgrundlage. Bitte vergegenwärtigen Sie sich die Bedeutung von Kooperation an folgendem Beispiel: Was meinen Sie, wie viele Menschen und welche Berufsgruppen waren daran beteiligt, dass unser Müsli morgens auf dem Tisch stehen kann? Wenn man alle Beteiligten zusammenzählt einschließlich der Produktion von Transportmitteln, Energie, Rohstoffen für die Maschinen, die gesamte Wissenschaft und die gesellschaftliche Organisation, kommt man letztendlich zur Erkenntnis, dass am morgendlichen Müsli irgendwie die ganze Erde beteiligt ist. Wir sind eben alle miteinander verbunden - auf die eine oder andere Art - und ob wir wollen oder nicht. Ich spreche von Tatsachen, nicht von Ideen.

Einzelne Personen im Betrieb können die Kooperation behindern. Aber Kooperation kann niemals völlig beendet werden, jedenfalls nicht, solange noch gearbeitet wird und ein Unternehmen noch funktioniert. Die natürliche Begrenztheit der Handlungsmöglichkeiten des einzelnen Menschen löst sich durch die Kooperation auf. Es ist enorm, was wir zusammen schaffen können. Aber wir müssen miteinander reden und uns abstimmen, sowohl in der Hierarchie als auch zwischen den verschiedenen Funktionseinheiten. In der Psyche zeigt sich die Kooperation als Freude an gemeinsamer Arbeit, im Ärger über andere und in all den Gefühlen, die den Arbeitstag begleiten, in der Zufriedenheit und dem Selbstbewusstsein der Teammitglieder usw.

Die Kooperation kann in der Arbeit mehr oder weniger erfolgreich verlaufen. Die Güte der Kooperation hängt davon ab, wie der Einzelne die Kooperation empfindet und wie ausgeprägt sein Bewusstsein über die Kooperation ist. Es gibt Mitarbeiter und Vorgesetzte, die ein Team zusammenschweißen können, um gemeinsam gut zu arbeiten. Je mehr aber die Einzelnen das Gemeinsame aus den Augen verlieren und nur am persönlichen Vorteil interessiert sind, desto mehr wird die Kooperation behindert. Die Menschen neigen schon immer dazu, ihre persönlichen Interessen für wichtiger zu halten als das gemeinsame Ziel. Doch wenn zwischen beidem weitgehend Übereinstim-

mung besteht, ist das ein nicht so großes Problem. Ich habe aber den Eindruck, dass sich die Schere zwischen den persönlichen und den gemeinsamen Interessen rasant öffnet.

Dort, wo sich die Kooperation ungestört entfalten kann, muss nicht über Kooperation gesprochen werden. Wer die wirkliche Bedeutung von Kooperation sowohl für das eigene Wohlbefinden als auch für den Arbeitserfolg verstanden hat, benötigt auch keine Ideale von guter Kooperation. Im Gegenteil, wir halten unsere Ideale umso höher, je weniger wir danach leben. Man sieht es allerdings bei anderen besser als bei sich selbst.

Viele machen in ihren Betrieben die Erfahrung, dass, wenn von den Verantwortlichen laufend über das Unternehmensleitbild geredet wird, die Behandlung der Mitarbeiter und der Kunden in Wirklichkeit schlechter geworden ist. Ein echtes Unternehmensleitbild braucht nicht von oben gepredigt werden, wenn es von dort ausgehend überzeugend gelebt wird. Wer wirklich an optimalen Arbeitsergebnissen interessiert ist, der muss sich für die Störungen der Kooperation, ihre Ursachen und Hintergründe interessieren, um eine optimale Kooperation herzustellen.

### **Mobbing ist eine der heftigsten Störungen der Kooperation**

Wir können für das im Arbeitsleben gebräuchliche Wort „Kooperation“ auch das Wort „Beziehung“ benutzen in dem Sinne, dass wir uns in der Kooperation aufeinander beziehen.

Es sieht so aus, dass der soziale Zusammenhalt und die gute und befriedigende Kooperation in erheblichem Umfang zerfällt. Wo die Kooperation durch die Technik bestimmt wird, in der Produktion von materiellen Gütern und wo die Qualität der Produkte einigermaßen objektiv überprüfbar ist, kann der natürliche Zwang zur Kooperation vielleicht schwerer unterlaufen werden. Aufgrund der Anfragen und der geschilderten Probleme von Patienten in meiner Praxis scheinen mir die Probleme dort am größten zu sein, wo die Kooperation ein menschliches Miteinander verlangt, also im Dienstleistungssektor, und dort vor allem im Gesundheits- und im sozialen Bereich. Das Gesundheitswesen ist inzwischen im offiziellen Sprachgebrauch zur Gesundheitswirtschaft geworden. Je mehr dieser Bereich dem Gewinnstreben unterworfen wird, umso mehr verliert die Tätigkeit selbst und damit die guten Beziehungen der arbeitenden Menschen miteinander an Bedeutung. Für mich ist das ein riesiges Problem, vor dem unsere Gesellschaft, ja unser ganzes globales Bewusstsein steht.

### **Die Störung der Kooperation macht psychisch krank**

Wenn sich in einem Unternehmen oder auch nur in einem Team dieser Geist der Gleichgültigkeit gegenüber der Kooperation breit gemacht hat, drohen körperliche und psychische Erkrankungen auf allen Ebenen.

In einem solchen Unternehmen gibt es auch engagierte Mitarbeiter, egal ob sie nur Helfer sind oder in leitenden Funktionen stehen. Sie suchen die Kooperation, weil sie ihre Arbeit gut machen wollen - und isolieren sich mit ihrem Engagement für ihre Arbeit unter den Kollegen und den Vorgesetzten. Sie werden ausgenutzt, indem ihnen immer mehr Aufgaben aufgebürdet werden, während andere es sich so bequem wie möglich machen. Oder sie werden ausgegrenzt, weil ihr Bemühen um eine gute Arbeit die Schwachstellen der Gleichgültigen aufdeckt. Sie werden psychisch oder körperlich krank, weil sie es nicht aushalten, wie z.B. Hilfsbedürftige schlecht und unzureichend behandelt werden oder andere Arbeit schlecht erledigt wird. Sie kommen allein gegen die viele Arbeit nicht mehr an.

Die rücksichtslosen und wenig an der gemeinsamen Sache interessierten Mitarbeiter und Vorgesetzten sind vordergründig gesehen an solche Entwicklungen besser angepasst und scheinen nicht direkt zu leiden. Sie wälzen die Verantwortung und die Arbeit auf diejenigen ab, denen eine gute Arbeit noch etwas bedeutet. Und sie verwenden ihre Energien darauf, sich nicht um die Arbeit, sondern um ihren eigenen Vorteil zu kümmern. Der Preis ist aber auch für sie bitter. Darüber wird aber noch weniger gesprochen als über die Belastungen durch andere: Denn der Mangel an Kooperation, an Verbundenheit, die permanente Beschäftigung mit sich selbst und die Suche nach persönlichen Vorteilen verhindert wirkliche Freude und Zufriedenheit. Die Angst vor Verlust von Kontrolle und Macht ist unterschwellig immer da und macht auf Dauer genauso krank, vielleicht ohne dass es ihnen bewusst wird. Diese Menschen brechen psychisch oftmals dann zusammen, wenn sie ihre Machtposition verlieren.

Der Verlust von Kooperation zugunsten einer rücksichtslosen Vertretung der eigenen materiellen und psychologisch-emotionalen Interessen ist der geistige Boden, auf dem Mobbing erwächst. Entsprechend nimmt Mobbing zu. Führungskräfte werden sogar darin geschult, wie man Mitarbeiter kostengünstig loswerden kann.

Im Prinzip können praktisch alle psychischen Symptome als Folge von Mobbing auftreten. Diejenigen, die Mobbing betreiben, werden selbst von Problemen und verdeckten Ängsten getrieben. Das Verhalten, in dem sich Mobbing ausdrückt, ist meist geprägt von fehlender Offenheit. Mobbing soll möglichst

nicht ans Licht kommen, und zwar nicht nur wegen der arbeitsrechtlichen Folgen, sondern auch weil der Mobber als Person sehr schlecht dasteht. Es macht seine Konfliktunfähigkeit und die Störung seiner Kooperationsfähigkeit deutlich. Wenn Mobbing von der Unternehmensspitze gewünscht ist, schadet es dem Unternehmen, falls dies bekannt wird.

Welche innere Haltung ist nun erforderlich, um als von Mobbing Betroffener wieder gesund zu werden, bzw. gar nicht erst darüber zu erkranken. Diese innere Einstellung oder Haltung, die ich in der Psychotherapie mit den Patienten erarbeite, ist zugleich ein Schutzfaktor gegen Mobbing. Zu einer inneren Klarheit gegenüber einem Problem zu finden, ist weit wirksamer als den Verhaltensvorschlägen eines anderen Menschen zu folgen, auch wenn er als „Fachmann“ gilt. Deshalb mache ich auch keine Vorschläge, wie man sich gegen Mobbing wehrt, sondern zeige auf, worin eine gesunde innere Haltung besteht. Ich beschreibe sie in fünf Aspekten. Nur in der Analyse kann man sie einzeln betrachten, in der Realität sind es nur verschiedene Seiten derselben Grundhaltung:

1. Einsicht in den Mechanismus der Belastung oder gar Zerstörung von Kooperation durch Mobbing, anstatt die dadurch hervorgerufenen Konflikte sich selbst in Form von Zweifeln an der eigenen Person aufzuladen. Konkret bedeutet dies, dass wir erkennen müssen, wenn die Kooperation von anderer Seite gestört oder verhindert wird. Denn wenn wir diese Klarheit nicht haben, werden wir uns an der falschen Stelle mit Selbstzweifeln quälen und die Probleme nicht dort angehen, wo sie wirklich sind.
2. Positive mitmenschliche Grundhaltung bewahren, um die Kooperation zu stärken. Konkret bedeutet dies, dass wir uns in die Denkweise, die sich gegen die Kooperation richtet und aus der Mobbing heraus entsteht, nicht hineinziehen lassen und uns nur noch selber sehen. Wir müssen den Blick auf den Gesamtzusammenhang behalten und dürfen die Tür zu niemandem endgültig zuschlagen, weil wir uns dann selbst einsperren. Das bedeutet aber nicht, sich dem oder den Mobbenden auszuliefern und immer nett zu sein. Statt dessen ist eine Klarheit in der Sache, d.h. in den fachlich-beruflichen Fragen erforderlich, damit dadurch das Feld bestimmt ist. Mobber vermeiden Sachlichkeit, weil darin ihre Unsachlichkeit sichtbar wird.
3. Konsequente Sachlichkeit bedeutet: Keine emotionalen Reaktionen in Konfliktsituationen andauern lassen. Spontane Gefühlsreaktionen sind unvermeidlich. Sie zeigen uns, dass in der Situation irgendetwas nicht stimmt. Es sind Warnsignale, aber noch nicht die Lösung des Problems. Wir müssen uns bewusst werden, welche Problematik, welche eigenen Ängste sich in den Gefühlen ausdrücken, ansonsten werden wir ihnen ausgeliefert sein. Dann kann man sich im Konflikt mit Vorgesetzten,

Mitarbeitern oder Kollegen aus den eigenen emotionalen Reaktionen lösen und konsequent bei den Sachproblemen bleiben. Wenn dies im ersten Anlauf nicht gelingt, weil die Gefühle einfach durchschlagen, muss man sich diese eigene Reaktion vielleicht auch mit Hilfe von echten Freunden oder in einer guten Psychotherapie anschauen, um zu klären, warum man in den Emotionen gefangen ist. In der Klärung der eigenen Emotionen bekommt man immer wieder eine neue Chance. Dies gilt insbesondere, wenn Schuldgefühle entstehen. Wer sich mit Schuldgefühlen abfindet oder sie einfach nur unterdrückt, obwohl sie im Verborgenen weiter wirken, kann keine Klarheit über die Problemsituation bekommen. Es fällt schwer, die gegebene Realität von Feindseligkeit erst einmal ohne Wenn und Aber wahrzunehmen und damit auszuhalten, dass man eine bestimmte von außen gegebene Situation nicht ändern kann. Aber genau dies ist notwendig, erstens damit man auf der Sachebene bleiben kann und sich nicht durch irgendwelche Argumente verunsichern lässt. Zweitens ist das klare Sehen der Realität die Bedingung dafür, dass man sich nicht in Schuldgefühle verstrickt, in dem Irrglauben, man müsse doch Situationen verändern, auf die man aber in Wahrheit gar keinen Einfluss hat.

4. Keine Identifikation mit krankmachenden Strukturen, Situationen oder gar mobbenden Personen. Das ist keine innere Kündigung, welche die gesamte Arbeit berührt, sondern bezieht sich nur auf die destruktiven Aspekte, die in einem bestimmten Moment sichtbar werden. Lassen Sie sich die Arbeitsfreude in den Situationen, die unter ihrer eigenen Kontrolle stehen, nicht zerstören durch eine innere Kündigung, die in der Regel mit einer Verbitterung der gesamten Arbeit einhergeht. Warum sollte man auch seine Tätigkeit davon abhängig machen, wie andere mit uns umgehen. Wir schaden uns nur selbst - psychisch gesehen -, wenn wir die negativen Gefühle anderer in uns aufnehmen, d.h. uns damit identifizieren und sie an Dritte weitergeben oder in der Enttäuschung oder Wut darüber, wie man uns behandelt hat, selbst stecken bleiben. Je nach Art und Ausmaß des Mobbings schließt dies auch mit ein, dass man nicht mehr so arbeiten kann, wie man es gewohnt ist, wie es sinnvoll erscheint, wie man es eigentlich möchte. Aber was nutzt die innere Rebellion gegen einen Zustand, der im Moment nicht verändert werden kann? Eine perspektivlose Rebellion macht krank.
5. Jeder Moment ist neu. Diese Hinweise können meist nicht sofort vollständig umgesetzt werden. Aber wenn man das, was ich beschrieben habe, selbst als zutreffend erkannt hat, bekommt man in jedem Moment eine neue Chance, das Problem noch besser anzugehen und die Klarheit über diese Zusammenhänge in der eigenen Erfahrung zu vertiefen. Das ist das eigentliche Wesen von Achtsamkeit. Man kann nicht verhindern, dass man gemobbt wird und dass dies erst einmal verletzend ist.

Aber je bewusster diese Zusammenhänge werden, umso seltener geht man in die Mobbingfalle hinein und umso schneller kann man sich daraus lösen.

Zum Thema Achtsamkeit verweise ich auf meine ausführlichen Ausführungen im Tagungsband des Freiburger Symposiums 2006 [1].

Wenn die Einsicht in das Problem Mobbing eine solche Klarheit gewonnen hat, dass man die menschliche Beschränktheit des Mobbers wahrnimmt und dass man sieht, wie er in tiefsitzenden Ängsten selbst gefangen ist, dann hat der Mobber seine psychische Macht verloren. Dann wird er womöglich selbst krank, wenn er seine Aggressionen und Feindseligkeiten nicht mehr an den Mann oder an die Frau bringen kann. Aber dabei ist auch Achtsamkeit erforderlich. Denn es reicht nicht aus, sich diese Denkweise nur einzureden. Sondern man muss es wirklich auch so empfinden. Man nähert sich dieser Einsicht erst dann tatsächlich an, wenn der innere Groll und Hass auf den Mobber sowie die eigene Angst auch wirklich zu einem Ende kommen. Was dann noch bleibt, sind die praktischen Fragen, wie man sich am besten in einer solchen Arbeitssituation verhält. Das hängt natürlich von vielen Aspekten ab wie der innerbetrieblichen Position des Mobbers, den Chancen auf eine neue Arbeitsstelle, von der eigenen arbeitsrechtlichen Position, von der finanziellen Abhängigkeit usw. Doch all diese lebenspraktischen Fragen können weit besser und intelligenter gelöst werden, wenn der eigene klare Blick nicht mehr durch die vom Mobbing aufgewühlten Gefühle getrübt ist.

#### **Literatur**

1. Siegel, W. (2007): Das Wohlbefinden der Arbeitsmediziner. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stöbel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 20. (edition FFAS) Freiburg, S. 236-241

#### **Anschrift des Verfassers**

Wolfgang Siegel  
Psychologischer Psychotherapeut  
Frohlinder Str. 89  
44379 Dortmund



## Anhang

### Autorenverzeichnis

Annekatriin **BERGMANN**

Universität Halle/Wittenberg

Institut für medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik

Magdeburger Str. 8, 06112 Halle/Saale

Dipl.-Ing. Theo **BLÄTLER**

Rheinischer Gemeindeunfallversicherungsverband (RGUVV)

Heyestr. 99, 40625 Düsseldorf

Prof. Dr. med. Ulrich **BOLM-AUDORFF**

Landesgewerbearzt, Regierungspräsidium Darmstadt

Dostojewskistr. 4, 65187 Wiesbaden

Dr. Genia **DINER**

Vivantes Institut für betrieblichen Gesundheitsschutz

Oranienburgerstr. 285, 13437 Berlin

Dipl.-Biol. Dirk **DITCHEN**

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz

Fachbereich Arbeitsgestaltung - physikalische Einwirkung

Referat Arbeitswissenschaft, Ergonomie

Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin

Dr. Gerhard **DOBLER**

Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr

Neuherbergstr. 11, 80937 München

Thomas **DREWS**, M.P.H.

Weiterbildungszentrum für Gesundheitsberufe

Mühlemattstr. 42, CH - 5001 Aarau

Dr. Ing. Udo **EICKMANN**

BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

GPR/Fachbereich Gefahrstoffe & Toxikologie

Bonner Str. 337, 50968 Köln

Dr. rer. nat. Rolf **ELLEGAST**

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz

Fachbereich Arbeitsgestaltung - physikalische Einwirkung

Referat Arbeitswissenschaft, Ergonomie

Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin

Prof. Dr. med. Gine **ELSNER**

Universität Frankfurt/M.

Institut für Arbeitsmedizin

Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt/M.

Dipl. theol. Dr. med. Heinrich **ELSNER**  
c/o Methadonambulanz der Krisenhilfe e.V. Bochum  
Viktoriastr. 67, 44787 Bochum

Dr. med. Martin **FABER**  
Hautarzt - Allergologie  
Wölflinstr. 5c, 79104 Freiburg

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

Prof. Dr. med. Joachim **GRIFKA**  
Orthopädische Universitätsklinik Regensburg  
Kaiser-Karl-V-Allee 3, 93077 Bad Abbach

Dr. Anton **HACK**  
Facharzt für Allgemein- und Arbeitsmedizin/Manuelle Medizin  
Tätigkeitsschwerpunkt Osteopathie  
Körnerstr. 41, 76571 Gaggenau

Prof. Dr. rer. nat. Johannes **HAERTING**  
Universität Halle/Wittenberg  
Institut für medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik  
Magdeburger Str. 8, 06112 Halle/Saale

Melanie **HARLING**  
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege  
Abteilung Grundlagen der Prävention  
Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Dr. med. Gisela **HECKMANN**  
Neuhauser Str. 27, 80331 München

Dr. André **HEINEMANN**  
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege  
Abteilung GPR - Fachbereich Gefahrstoffe und Toxikologie  
Bonner Str. 337, 50968 Köln

Dr. cand. med. Lisa **HIRTHE**  
Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Friedrich **HOFMANN**  
Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal

## **Anhang**

---

PD Dr. Ing. Matthias **JÄGER**  
Universität Dortmund  
Institut für Arbeitsphysiologie  
Ardeystr. 67, 44139 Dortmund

Andreas **KERN**, M.A.  
Evangelische Fachhochschule Freiburg  
Buggingerstr. 38, 79114 Freiburg

Dr. Jürgen **KUNZE**  
Betriebsärztlicher Dienst der Sana Kliniken Ostholstein GmbH  
Hospitalstraße 22, 23701 Eutin

cand. med. Berit **LANGE**  
Baslerstr. 10, 79100 Freiburg

Prof. Dr. med. Jekabs U. **LEITITIS**  
Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Neufelder Str. 36, 51069 Köln

Dr. Hans-Joachim **LINCKE**  
FFAS - Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin  
Bertoldstr. 27, 79098 Freiburg

PD Dr. med. Oliver **LINHARDT**  
Orthopädische Universitätsklinik Regensburg  
Kaiser-Karl-V-Allee 3, 93077 Bad Abbach

Prof. Dr. Ing. Alwin **LUTTMANN**  
Universität Dortmund  
Institut für Arbeitsphysiologie  
Ardeystr. 67, 44139 Dortmund

Dr. Martina **MICHAELIS**  
FFAS - Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin  
Bertoldstr. 27, 79098 Freiburg

Brigitte **MÜLLER**, M.A.  
mediCONcept  
Heinrich-Janssen-Str. 22, 42289 Wuppertal

PD Dr. med. Albert **NIENHAUS**, M.P.H.  
BGW - Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege  
Abteilung Grundlagen der Prävention  
Pappelallee 35-37, 22089 Hamburg

Dr. Matthias **NÜBLING**  
FFAS - Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin  
Bertoldstr. 27, 79098 Freiburg

Gabriela **PETEREIT-HAACK**

Landesgewerbeamt, Regierungspräsidium Darmstadt,  
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt  
Simone-Veil-Str. 5, 65197 Wiesbaden

Dr. med. Thomas **REMÉ**

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

Dr. Martin **RESCH**

Freschenhausener Weg 35, 21220 Seevetal/Maschen

Prof. Dr. Joachim A. **RÖSLER** M.P.H.

Klinikum und Universität zu Köln, Betriebsärztlicher Dienst  
Kerpener Str. 62, 50937 Köln

Dr. Hubertus **von SCHWARZKOPF**

Klinikum Bremen-Mitte, Betriebsärztlicher Dienst  
St.-Jürgen-Str., 28205 Bremen

PD Dr. med. Andreas **SEIDLER**, M.P.H.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
Nöldnerstr. 40-42, 10137 Berlin

Wolfgang **SIEGEL**

Psychologischer Psychotherapeut  
Frohlinder Str. 89, 44379 Dortmund

Dr. Michael **SPALLEK**

Volkswagen AG, Zentrales Gesundheitswesen  
Brieffach 1599, 38436 Wolfsburg

Dr. Henrike **STEUDEL**

Betriebsärztliche Untersuchungsstelle  
Sigmund-Freud-Str. 25, 53127 Bonn

Gertrud **STÖCKER**

Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK)  
Am Rosenhaag 1, 41516 Grevenbroich

Dr. Ulrich **STÖBEL**

Universität Freiburg  
Abteilung für Medizinische Soziologie  
Hebelstr. 29, 79104 Freiburg

Prof. Dr. Petra **STREHMEL**

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Soziale Arbeit und Pflege  
Saarlandstr. 30, 22303 Hamburg

## **Anhang**

---

Prof. Dr. med. Thomas **WEBER**

Institut für Arbeitsmedizin, Prävention und Gesundheitsförderung  
HSK, Dr. Horst Schmidt Kliniken GmbH  
Ludwig-Erhard-Str. 100, 65199 Wiesbaden

Herbert **WEISBROD-FREY**

Bereich Gesundheitspolitik, ver.di Bundesvorstand  
Paula-Thiede-Ufer 10, 10179 Berlin

Dr. Ing. Andreas **WITTMANN**

Bergische Universität Wuppertal  
Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz  
Gaußstr. 20, 42097 Wuppertal

Annett **ZEH**

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



### Autorenregister der Bände 1-21

(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  
Albrecht XI, 249  
Allescher XVII, 23  
Allmers XIII, 184  
André VI, 89  
Arnetz XIII, 218  
Augustiny IV, 173  
Bähr V, 167  
Balck XVI, 190  
Ballier VIII, 12  
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  
Beck XII, 257  
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  
Billmann XIV, 144 XVII, 74  
Binding III, 115 IV, 13 VII, 110 VIII, 66 IX,  
82 X, 159  
Bitzenhofer IV, 71  
Blättler XXI, 81  
Blechmann XVII, 67  
Bock VI, 89  
Böttiger V, 123  
Bobrowski XI, 182  
Bogdanik VI, 23  
Bolm-Audorff VIII, 27 X, 170 XVII, 12,  
194 XVIII, 39 XXI, 190, 198  
Bort VII, 154  
Bosselmann XVII, 246  
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  
Doeller XVIII, 83  
Donath XX, 118  
Drechsler XI, 182  
Drews XXI, 52  
Dukek I, 13 II, 69  
Dulon XVII, 44 XIX, 148, 152, 154,

- Düringer V, 71, 91 VI, 233, 249 VII, 191, 204 VIII, 246, 293  
 Dziekan 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  
 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  
 Feldner IV, 65  
 Fellhauer V, 237  
 Feuerstein XI, 46  
 Fischer V, 195  
 Flehmig III, 89 VI, 85  
 Flothow XVI, 25  
 Freidinger IV, 153, 161  
 Frentzel-Beyme VI, 59  
 Freude XVIII, 227  
 Fritzsche XIV, 194  
 Frommberger IX, 210  
 Fuß XX, 190  
 Gäbler XX, 130  
 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  
 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  
 Gregersen XVI, 25 XIX, 49  
 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 XIII, 54 XVI, 93  
 Haamann X, 165 XI, 284 XII, 375 XV, 208, XVIII, 152 XIX, 163 XX, 171  
 Haas XVI, 131  
 Hack XXI, 168  
 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  
 Hambraeus V, 123  
 Hannich IX, 228  
 Harling XXI, 263  
 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  
 Heidenreich II, 81, 157 XIV, 219  
 Heim IV, 173  
 Heinen XI, 182  
 Heiner VII, 226 VIII, 240 XIV, 264 XV, 263  
 Heiningen XV, 188  
 Heisch VI, 119  
 Heinemann XVIII, 198 XX, 164 XXI, 130, 156  
 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  
 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  
Holbach IV, 87 V, 225  
Honnef XVII, 180  
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  
Kentner VIII, 19  
Kern XV, 108 XXI, 96  
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  
Klier-Siebert III, 233 IX, 52 X, 42  
Klíma VI, 13, 241, 279  
Kloock III, 235  
Klußmann XVII, 67  
Knäbel III, 207  
Knauth IV, 133  
Knigge I, 154  
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  
Kohnen VIII, 84, 259 IX, 239  
Kommerell XIII, 137  
Koty VI, 105, 131  
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  
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  
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  
Leititis XXI, 30  
Lenz X, 60  
Letzel XX, 21  
Liebsch I, 68  
Lincke XXI, 71, 96  
Lindinger XIX, 98  
Linhardt XXI, 190, 198  
Loock XI, 249  
Luttmann XXI, 190, 198  
Lutz IV, 245  
Luong-Chan XII, 236  
Maass XI, 202  
Mäulen XV, 252 XVI, 251 XVIII, 222  
Mall VI, 289  
Manz XVI, 190  
Martens XIV, 91  
Maruna VIII, 94  
Marx XI, 243 XIII, 76  
Matern XI, 260  
Mayer III, 33  
Meier XI, 249  
Meier-Wronski VII, 47  
Mehlhorn X, 66  
Meißner XIV, 244  
Merget XX, 184  
Meyer VIII, 135  
Meyer-Falcke XI, 62 XIX, 20  
Meyer-König XI, 219 XII, 160  
Meyer-Sydow I, 87  
Metzing XIX, 156  
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  
Mlangeni IV, 215  
Möller-Herr IX, 202  
Montgomery XV, 35  
Moog I, 75 IV, 125 VI, 211  
Mühlbacher XVI, 42  
Müller VI, 79  
Müller, B. VIII, 305 XI, 131 XII, 65 XVI,  
243 XVIII, 56 XXI, 52  
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  
Negrusch VIII, 233  
Neukirch XVIII, 12, 180 XIX, 41  
Neumann-Haefelin II, 143 VI, 119 XII,  
228  
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  
Nöbel XX, 218  
Novak VIII, 88  
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  
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  
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  
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  
Reinke XIX, 171 XX, 82  
Remé VII, 251 VIII, 190 XVI, 79 XXI, 108  
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 XVII, 30, 37 XX, 100, 190  
Ritter IV, 57  
Ritz II, 21  
Rönsch-Hasselhorn XIII, 218  
Rösler XIII, 122 XXI, 12  
Rossa V, 117  
Rostenburg IV, 193  
Roux, de XIV, 125  
Rücker III, 13  
Ruhwandl XVI, 222  
Sander XIV,  
Sandner XII, 109  
Saße VI, 273  
Schaake V, 185  
Schardt VIII, 206  
Schauer XI, 182  
Schedlbauer XX, 12  
Scherrer XVII, 96 XVIII, 185  
Scheuch XIV, 172  
Schmitt XVII,  
Schnoor XIX, 148, 150, 154  
Schoeller XVIII, 20  
Schöneich XIII, 42  
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 v. 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  
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  
Siegemund XVI, 81  
Simms XIV, 219 XIV, 180  
Skudlik XIX, 154  
Smola XII, 363  
Soeder XVI, 190  
Sommer XV, 60  
Spallek XXI, 182  
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  
Stösel 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  
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  
Tiller VIII, 149, 165 XI, 178 XII, 193, 209  
Toomingas V, 257  
Troschke, v. III, 9 VI, 289  
Übleis VIII, 88  
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 158  
Wehrle IV, 71  
Weigmann XI, 249  
Weilburg V, 145 VIII, 84  
Weinauer IV, 87  
Weisbrod-Frey XXI, 65  
Weiss VI, 153  
Wenz II, 99  
Westerholm XII, 274  
Wesuls XVIII, 75  
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  
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  
Wöllmer XI, 249  
Wörner VI, 241, 279  
Wokalek II, 121  
Wolf XII, 317  
Wortmann XVI, 185  
Wüstner VIII, 279  
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 1-21

(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  
Labordiagnostik X, 44  
Allergien II, 129 VI, 169 VIII, 84 X, 256 XI, 289 XIV, 151  
Altenpflege XII, 104 XIX, 150, 152, 154 XIX, 156  
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  
Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Belgien VII, 12  
Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen CSFR VI, 13  
Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Frankreich V, 241  
Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Italien V, 247  
Arbeitsmedizin, Gesundheitswesen Schweden V, 259, 267, 277  
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  
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  
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  
Arbeitszeitrechtsgesetz IX, 46 X, 16  
Arbeitszufriedenheit, Pflegepersonal IV, 173, 181  
Arzneimittel IX, 82 XII, 135  
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  
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  
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  
Betriebsärztliche Tätigkeit im Krankenhaus I, 17, 22, 68 III, 185, 191 VII, 23, 47, XX, 78 XXI, 12, 71  
Betriebsärztliche Betreuung, außerhalb Krankenhaus XX, 82  
Betriebsärztliche Betreuung, Problemgruppen XX, 229 XXI, 87  
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  
Chemikaliengesetz IX, 82  
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  
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, Methodik XV, 114  
ErgonLoad (Programm) XV, 125  
Ergonomie V, 99  
Ergonomie, Laparoskopie XI, 260  
Erstuntersuchungen XVI, 20  
Ethische Aspekte VIII, 54 IX, 239  
Ethylenoxid IV, 37  
Evaluation IX, 59 XII, 262  
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  
Gefährdungsanalysen XII, 345 XIII, 64, 188 XVIII, 227  
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  
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  
Gesundheitsverhalten II, 29 XIV, 219  
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  
Gummi I, 110  
Hämorrhagisches Fieber XIV, 81  
Handekzeme, berufsbedingt X, 269 XII, 405  
Handschuhe VI, 177 XII, 395 XIV, 100 XV, 208, 220, 225  
Hautarztverfahren II, 71  
Hauterkrankungen IX, 92 X, 279 XII, 405 XIV, 151 XVIII, 214 XIX, 154 XX, 178  
Hautschutz XIV, 157, 162, 165 XV, 229, 232 XIX, 165 XXI, 162  
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  
Hepatitis C V, 121 VI, 111 VII, 60, 62 VIII, 116 XIII, 122 XIV, 91  
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  
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  
Infektionsschutz, technischer XIV, 106 XVI, 166 XVIII, 163, 175, 180 XIX, 133 XX, 156  
Infektionsschutzgesetz XII, 222 XIV, 37 XV, 67  
Influenza XVI, 118  
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  
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  
Krankenhausabfallentsorgung I, 66 III, 201  
Krankenhaushygiene I, 29 II, 135 VII, 135 X, 115 XV, 200 XVI, 162  
Krankenhausküchen II, 135  
Krankenhausmanagement XVI, 42  
Labordiagnostik IV, 65 IX, 118 X, 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  
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  
Myelographie, Wirbelsäule V, 60  
Nachtarbeit IV, 143, 153, 161 V, 213 VI, 205  
Narkosegase III, 105 VI, 159 VII, 119, 127  
Narkoseverfahren XI, 243  
Netzwerk Gesundheitsfördernde Krankenhäuser XX, 87  
Nicht-B-Hepatitiden IV, 93  
Öffentlicher Gesundheitsdienst XI, 74, XIV, 67  
OP, Gesundheitsgefahren XVIII, 120 XIX, 161  
Organisationsentwicklung XI, 131 XII, 51  
Outsourcing XVI, 84

- Pandemieplanung XXI, 108  
Parasiten X, 66  
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  
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  
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  
Qualitätssicherung VII, 23 VIII, 44, 47 IX, 12 IX, 59 XI, 23, 46 XIV, 12 XVI, 60, 77, 79, 81  
Rauchen, Krankenhausbeschäftigte V, 333 VI, 273, 279, 289 VII, 239 VIII, 246 XIX, 98  
Raucherentwöhnung VI, 289 XIX, 98  
Reinigungsberufe VIII, 141 IX, 33, 92  
Reisemedizin VII, 97 XIV, 81 XV, 158 XVIII, 83 XX, 130 XXI, 114  
Rettungsdienst XIII, 76  
Risiko-Monitoring VIII, 88  
Röntgenstrahlen, Belastung II, 99 V, 193 X, 132, 142, 146  
Röntgen-Thorax, Befundung VI, 205 XI, 237  
Röteln VII, 91  
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  
Schmerztherapie XVIII, 143  
Schutzhandschuhe XV, 208, 220, 225  
Schweigepflicht XIII, 12 XV, 60  
Seelsorge im Krankenhaus IX, 202  
Stich-/Schnittverletzungen XIV, 106  
STIKO XV, 72 XIX, 128, 133 XXI, 125  
Strahlenschutz XIII, 162 XIV, 144 XIX, 163 XX, 171  
Stress XIII, 227 XVIII, 230 XIX, 223  
Suchtarbeit III, 233 IV, 249 VII, 226 VIII, 240 XV, 252, 263 XVI, 251 XXI, 263, 267  
Supervision IX, 228 XVI, 210 XX, 107  
Total Quality Management XI, 46  
Trauma XVIII, 222  
TRBA 250 XX, 156  
TRGS IV, 51 VII, 127  
Tuberkulintestung 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  
Umweltmedizin IX, 109 XI, 39  
Umweltschutz, Krankenhaus XVIII, 185  
Unternehmensmanagement XV, 45, 55  
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  
Wirbelsäulenerkrankungen V, 13, 31, 43, 53, 85, 93 X, 227  
Wirbelsäulenerkrankungen VII, 150, 154, 170, 183, 191, 211  
Wirbelsäulenerkrankungen VIII, 202, 206, 220, 226, 293 X, 180, 212, 230, 250 XII, 249 XXI, 190, 198, 207, 212  
Wirbelsäulendiagnostik V, 43, 53 VII, 204  
Wirbelsäulenerkrankungen, Prävention VII, 251 X, 227 XII, 257 XXI, 182  
Xenon XI, 244  
Zahnarztpraxen, Betreuung XI, 67  
Zahnärztliche Tätigkeit I, 71, 182 II, 95 IX, 100 XII, 86 XVIII, 115  
Zahntechniker, inhalative Belastungen I, 87 X, 159  
Zytostatika I, 98 IV, 57 VIII, 77 X, 165 XIII, 180 XX, 164 XXI, 156

### Der Betriebsarzt informiert

Informations- und Formblätter für die betriebsärztliche Praxis im Gesundheitsdienst  
H.-M. Hasselhorn, F. Hofmann, M. Michaelis und H. Steudel

Fortsetzungswerk auf CD-ROM/im Ringordner  
Grundwerk + 9 Ergänzungslieferungen, rund 300 Texte mit 550 Seiten

**Preise (inklusive MWST und Versandkosten)**

155,- Euro (CD-ROM)

35,- Euro (Papierversion im Ringordner)\*

**edition FFAS, ISBN**

3-9803914-3-4

3-9807531-6-6

\* Bestellung zusätzlich und optional (Ausdruck doppelseitig, einschließlich DIN A4-Ordner und Register, Stand 2008)

- Speziell für die praktischen Anforderungen des Betriebsarztes im Gesundheitsdienst.
- Ziel ist die organisatorische und fachliche Unterstützung der Beratungstätigkeit, die Erleichterung von Routineaufgaben und das Herausstellen der Leistung und Kompetenz des Betriebsarztes im Krankenhaus.
- Über 150 Informationstexte zur Weitergabe an Beschäftigte, mit deren Hilfe sie auch komplizierte Sachverhalte später noch nachvollziehen können, zum Teil in mehreren Sprachen.
- Über 50 Informationstexte zu zentralen Themen der betriebsärztlichen Arbeit (z.B. zum Infektionsschutz oder zur Suchtprävention).
- Mehr als 50 Formulare als Arbeitshilfen zur Erleichterung der täglichen Routinearbeiten und der speziellen Anforderungen des Arbeitsschutzes (Formbriefe, Formularhilfen für die arbeitsmedizinische Untersuchung, abteilungsspezifische Checklisten für Begehungen, Unterlagen zur Gefährdungsbeurteilung).
- Themengebiete
  - biologische, chemische und psychische Gefährdungen
  - physikalische Belastungen
  - spezielle Arbeitsplatzprobleme
  - Arbeits- und Gesundheitsschutz
  - Arbeitsunfall- und Berufskrankheitengeschehen
  - Aspekte der arbeitsmedizinische Vorsorge
- Anpassung aller Texte an die individuelle Situation und den eigenen Briefkopf.
- Ergänzungslieferungen einmal jährlich, (ca. 50 Druckseiten, Preis pro Seite 0,63 Euro incl. MwSt.)
- Inhaltsverzeichnis und Probetexte im Internet oder bei Zusendung eines frankierten Rückumschlags.

**FFAS**

**Postfach 5171**

**79018 Freiburg**

**Fax: 0761/83432**

**[www.betriebsarzt.ffas.de](http://www.betriebsarzt.ffas.de)**

M. Nübling

**Tätigkeitsprofil und berufliches Infektionsrisiko bei Kanalarbeitern unter besonderer Berücksichtigung der Hepatitis A**

edition FFAS, Freiburg 2000

Die Studie untersucht mittels einer empirischen arbeitswissenschaftlichen Erhebung die Problematik beruflicher Infektionsrisiken bei Kanalarbeitern (insbesondere Hepatitis A).

Die theoretische Basis bildet eine neue, für die Hepatitis A spezifische Gefährdungsmatrix aus Art, Dauer und Infektionspotenzial einzelner Tätigkeiten (wie im ArbSchG vorgesehen). Im zweiten Schritt wird dann anhand der bei 343 Kanalarbeitern erhobenen Daten und Befunde geprüft, inwieweit tätigkeitsspezifische Expositions- und Verhaltensmerkmale neben bekannten soziodemographischen Risikofaktoren (Alter, Herkunft) eine statistisch relevante Rolle für die Anti-HAV Seroprävalenzrate spielen.

M. Beie

**Technischer Infektionsschutz - Untersuchungen zum beruflichen Risiko durch blutübertragene Infektionserreger für Beschäftigte des Gesundheitswesens**

edition FFAS, Freiburg 2001

Eine sehr effiziente Möglichkeit des Schutzes gegen blutübertragene Infektionserreger stellen Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) dar, insbesondere dort, wo (bisher) keine Möglichkeit der Schutzimpfung besteht. Handschuhe sind ein sehr wichtiger Bestandteil der PSA, solange sie intakt sind. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Häufigkeit von Verletzungen mit Blutkontakt (Nadelstichverletzungen) im Gesundheitswesen und analysiert die Ursachen solcher Unfälle.

Da mangelhafte Entsorgungsmöglichkeiten die Hauptursache für Nadelstichverletzungen darstellen, ist primär die Schaffung ergonomischer Arbeitsplätze sowie der Einsatz „sicherer Instrumente“ angezeigt. Doppelte Behandschuhung kann zudem mögliche Blutkontakte bei Nadelstichverletzung stark einschränken.

N. Kralj

**Sicherheitstechnische und immunologische Prävention berufsbedingter Hepatitis B-Virus-Infektionen unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes persönlicher Schutzausrüstungen**

edition FFAS, Freiburg 2001

Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) als unerlässliche Ergänzung der Präventionsmaßnahmen tragen auf sehr wirkungsvolle Weise zum effektiven Infektionsschutz bei. Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Schutzbrille, Visiere, Schutzschuhe und Hautschutz können - richtig angewendet - das Infektionsrisiko um ein Vielfaches verringern.

Anhand eigener und in der Literatur veröffentlichter Studienergebnisse werden die Möglichkeiten der Anwendung, Vorteile, Nachteile sowie unerwünschte Begleiterscheinungen persönlicher Schutzausrüstungen bei der Vorbeugung von Infektionskrankheiten erörtert und auf diesbezüglich bestehende gesetzliche Regelungen hingewiesen.

Darüber hinaus wird die Hepatitis B-Virus-Infektionsepidemiologie in Deutschland sowie die Problematik der ungenügenden Immunantwort nach Hepatitis B-Impfung behandelt.

H.-M. Hasselhorn

### **Prävention von Diphtherie im Kontext des Arbeitsschutzes**

edition FFAS, Freiburg 2002

Jeder zweite Erwachsene hat hierzulande keinen ausreichenden serologischen Diphtherie-Schutz. Die Diphtherie-Impfung Erwachsener stellt den impfenden Arzt vor viele Fragen, insbesondere in Hinblick auf die Beurteilung der Immunität. Wie kann sie eingeschätzt bzw. gemessen werden: anamnestisch, serologisch oder zellvermittelt? Weitere offene Fragen gelten der Dauer des Impfschutzes, dem Immungedächtnis bei zuvor unzureichend Geimpften und schließlich den Nebenwirkungen der Impfung.

Diese Fragen werden vom Autor im Rahmen seiner Habilitationsschrift kurz und verständlich beantwortet.

A. Wittmann

### **Verletzungen an spitzen und/oder scharfen Gegenständen im Gesundheitsdienst - Ein Beitrag zur Abschätzung der Risiken**

edition FFAS, Freiburg 2006

Nadelstichverletzungen (NSV) gehören zu den häufigsten Unfällen bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst. In diesem Buch werden die Ursachen untersucht, die Infektionsrisiken und die daraus entstehenden Kosten bestimmt sowie die gängigen Präventionsmaßnahmen erläutert.

Dazu wurden die Daten des deutschen Nadelstichverletzungs-Erfassungsprogramms EPINet™ ausgewertet sowie eine Befragung an einem großen Universitätsklinikum durchgeführt. Das aus NSV resultierende Infektionsrisiko wurde durch Messungen zum übertragenen Blutvolumen genauer eingegrenzt. Kosten durch NSV wurden prospektiv mittels Ereignisablaufdiagrammen untersucht. Heute mögliche Präventionsmaßnahmen (Kanülenabwurfbehälter und Sichere Instrumente) wurden mittels Herstellerbefragungen evaluiert und im Labor auf ihre Tauglichkeit hin untersucht.

Folgende Publikationen können über die FFAS bestellt werden  
(Eine Preisliste mit Mengenrabatten ist erhältlich)

F. Hofmann, G. Reschauer und U. Stöbel (Hg.)

**Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst**

Tagungsband 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 und 21 der Freiburger  
Symposien Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, edition FFAS, Freiburg 1993-2008

F. Hofmann und U. Stöbel (Hg.)

**Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst**

Restexemplare der Tagungsbände 2 und 6 der Freiburger Symposien  
Gentner Verlag, Stuttgart 1988-1992

M. Beie

**Technischer Infektionsschutz - Untersuchungen zum beruflichen Risiko durch  
blutübertragene Infektionserreger für Beschäftigte des Gesundheitswesens**

edition FFAS, Freiburg 2001

H.-M. Hasselhorn

**Prävention von Diphtherie im Kontext des Arbeitsschutzes**

edition FFAS, Freiburg 2002

N. Kralj

**Sicherheitstechnische und immunologische Prävention berufsbedingter  
Hepatitis B-Virus-Infektionen unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes  
persönlicher Schutzausrüstungen**

edition FFAS, Freiburg 2001

M. Nübling

**Tätigkeitsprofil und berufliches Risiko bei Kanalarbeitern  
unter besonderer Berücksichtigung der Hepatitis A**

edition FFAS, Freiburg 2000

H.-M. Hasselhorn, F. Hofmann, M. Michaelis und H. Steudel

**Der Betriebsarzt informiert**

Informations- und Formblätter für die betriebsärztliche Praxis im Gesundheitsdienst  
Fortsetzungswerk auf CD-ROM/ im Ringordner  
edition FFAS, Freiburg 2005

A. Wittmann

**Verletzungen an spitzen und/oder scharfen Gegenständen im Gesundheitsdienst - Ein  
Beitrag zur Abschätzung der Risiken**

edition FFAS, Freiburg 2006

**FFAS**

**Postfach 5171**

**79018 Freiburg**

**Fax: 0761/83432**

**www.ffas.de**