



# Jahresbericht 2009

Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin

# Jahresbericht 2009



ISSN 1860-2789

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Die Grundlagen	9
. Leitbild	9
. Konzeptionelles Profil	10
. Organigramm	11
. Wissenschaftlicher Beirat des ZfAM	12
Arbeits- und Forschungsbericht 2009 und Planung 2010	13
. Vorbemerkung	13
. Interdisziplinäre Forschungsprojekte	13
. Zentralbereich	17
. Klinische Arbeitsmedizin	18
. Arbeitstoxikologie und Immunologie	22
. Psychomentale Belastungen	26
. Betriebliche Epidemiologie	29
. Hamburg Port Health Center	30
o Schiffahrtsmedizin	31
o Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst	34
Überblick über die wissenschaftlichen Arbeiten und Leistungsstatistik	38
. Drittmittelprojekte	38
. WHO-Projekte	39
. Internationale Kooperationsprojekte mit externen universitären wissenschaftlichen Einrichtungen	49
. Kooperationsprojekte mit Hamburger universitären Einrichtungen/ UKE	52
. Leistungsstatistik	53
. Master-, Diplom- und Promotionsvorhaben	62
Publikationen	63
. Originalarbeiten, Bücher	63
. Kurzbeiträge, Abstracts, Vorträge	66
. Eingereichte oder im Druck befindliche Manuskripte	71
. Unveröffentlichte Vorträge und Poster	72
. Reviews von Manuskripten von Fachzeitschriften	78
. Mitwirkung bei der Herausgabe von Fachzeitschriften	78

<b>Eigene Veranstaltungen, spezielle Aktivitäten</b>	<b>79</b>
. <i>Übersicht über die Veranstaltungen des ZfAM 2009</i>	79
. <i>Kolloquium Burnout-Syndrom am 4.2.2009</i>	81
. <i>Workshop 2009 „Sicherer Umgang mit Import-Containern“</i>	96
. <i>Ethik in der Arbeitsmedizin</i>	101
. <i>1st Baltic Sea Forum</i>	105
. <i>EU-Project ShipSan TrainNeT</i>	109
. <i>Crashkurse IGV</i>	111
<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>113</b>
. <i>ZfAM in den Medien</i>	113
. <i>Präsentation des ZfAM</i>	117
<b>Verschiedenes</b>	<b>118</b>
. <i>Liste von Asthma-auslösenden Irritantien R 42 und R 37</i>	118
. <i>Veranstaltungen des ZfAM 2010</i>	119
. <i>Gremienmitgliedschaften</i>	119
. <i>Abkürzungsverzeichnis</i>	120
. <i>Bestellscheine für Sonderdrucke neue ZfAM-Publikationen</i>	122
<b>Post scriptum</b>	<b>123</b>
. <i>Familie Specht: Patienten, Versuchstiere, Nachbarn, Spione - oder nur allzu Menschliches?</i>	123
. <i>Impressum</i>	125



## Vorwort



Im Jahr 2009 konnte das ZfAM seine Bedeutung als arbeits- und schiffahrtsmedizinisches Forschungsinstitut mit internationaler Ausrichtung und für den Gesundheitsschutz in der Metropolregion und Hafenstadt Hamburg erfolgreich weiter ausbauen. Dies zeigt sich deutlich an der Steigerung der wissenschaftlichen Leistungen sowie der eingeworbenen und neu beantragten Drittmittel (mit entsprechendem Aufstieg im Ranking des UKE; s. Tab. S.8).

Mit der Fertigstellung der aus der im November 2008 auf einer Klausurtagung festgelegten operationalen Handlungsschritte, der Abfassung des Klausurtagungsberichts „ZfAM Zukunftskonzept 2009 - 2013“ sowie der Weiterleitung der daraus abgeleiteten Broschüre „Das Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin - für mehr Gesundheitsschutz in der Arbeitswelt, im Hafen und an Bord, Perspektiven und Synergien des Hamburger Weges“ an die Behördenleitung hat das Konzept des ZfAM eine weitere Konsolidierung erfahren. Gleichzeitig konnte Einvernehmen über die Zukunftsperspektiven und die für die Zielerreichung nötigen Handlungsschritte hergestellt werden.

Die Veröffentlichung der S2-Leitlinie „Diagnostik und Begutachtung der Berufskrankheit Nr. 4101 Quarzstaublungenerkrankung und die Initiierung einer Leitlinienkonferenz zum Thema „Diagnostik und Begutachtung asbestbedingter Erkrankungen“ (jeweils nach AWMF-Schema) sind wichtige Schritte, um in wichtigen Feldern der Arbeitsmedizin einheitliche Standards zu implementieren, die auch eine Grundlage für rechtliche Gleichbehandlungen der erkrankten Menschen im Berufskrankheitenverfahren darstellen.

Die Veröffentlichung der S2-Leitlinie „Diagnostik und Begutachtung der Berufskrankheit Nr. 4101 Quarzstaublungenerkrankung und die Initiierung einer Leitlinienkonferenz zum Thema „Diagnostik und Begutachtung asbestbedingter Erkrankungen“ (jeweils nach AWMF-Schema) sind wichtige Schritte, um in wichtigen Feldern der Arbeitsmedizin einheitliche Standards zu implementieren, die auch eine Grundlage für rechtliche Gleichbehandlungen der erkrankten Menschen im Berufskrankheitenverfahren darstellen.

Die Mitgründung einer internationalen Task Force „New lung function reference values – a united approach“ zur Festsetzung aktueller internationaler Standards in der Prävention von Lungenerkrankungen stärkt das ZfAM in seiner Verankerung in internationalen Arbeitszusammenhängen und wird den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in diesem Bereich verbessern.

Mit der Intensivierung der Diskussion um die „Ethik in der Arbeitsmedizin“, u.a. mit der Herausgabe eines Sammelbandes zum Thema im Anschluss an die DGAUM Jahrestagung 2008, konnte das dort formulierte Ziel nach Fortsetzung des inhaltlichen Diskurses realisiert werden.

Die aufgrund der Erweiterung des Arbeitskreises der Küstenländer (AkKü) durch die Länder Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern und die ergänzende Aufgabenwahrnehmung neu eingerichtete Planstelle für die diesbezüglichen Aufgaben (vgl. S. 30) stellt eine Verstärkung für die Arbeit im HPHC dar. Gleichzeitig stärkt die erweiterte Mitwirkung in Herausgebergremien von Fachzeitschriften wie von International Maritime Health (Dr. Oldenburg) und FTR-Flugmedizin, Tropenmedizin, Reisemedizin (Dr. Schlaich) die wissenschaftliche Reputation des HPHC im ZfAM.

Was haben wir uns für 2010 vorgenommen?

- Einen weiteren Ausbau der Drittmittel-finanzierten Forschungsaktivitäten mit Beteiligung an aktuellen UKE-Schwerpunkten

- Erreichen eines internationalen Levels aller ZfAM-Arbeitsgruppen
- Konzeption eines „second track“ in Lehre und Forschung am UKE, Teil „Arbeitsmedizin/Maritime Medizin“ und last but not least
- Erstellung eines Qualitätsmanagementsystems und Zertifizierung des ZfAM nach DIN EN ISO 9001: 2008.

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts, die die in diesem Jahresbericht dargestellten Leistungen durch ihren außergewöhnlichen Einsatz erbrachten, gilt mein besonderer Dank. Danken möchte ich darüber hinaus der Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz für die Bereitstellung der Ressourcen, dem Amt für Gesundheit und Verbraucherschutz für die hervorragende Verwaltungs-seitige Unterstützung und unserem wissenschaftlichen Beirat für die stets fundierte Beratung und Unterstützung.

Prof. Dr. med. X. Baur  
Direktor

## Zusammenfassung UKE-Score 2009 Mittelwert 2006-2008 - ZPM

### Zentrum für Psychosoziale Medizin

Ranking 2008	Ranking 2006- 2008	Institution	Publikationen				Drittmittel			
			2006	2007	2008	Delta Vorjahr	2006	2007	2008	Delta Vorjahr
39	51	08.08. Arbeitsmedizin	186,28	185,35	345,09	159,74	65,82	127,06	301,08	174,02
		<b>Zentrum gesamt (alle Kliniken und Institute)</b>	<b>7214,61</b>	<b>2018,38</b>	<b>4162,46</b>	<b>2144,08</b>	<b>32434,99</b>	<b>4943,02</b>	<b>8776,9</b>	<b>3833,88</b>

## **Die Grundlagen**

### **Leitbild\***

Das Ordinariat und Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM) mit Hamburg Port Health Center (HPHC) ist eine Einrichtung des Amtes für Gesundheit und Verbraucherschutz der Freien und Hansestadt Hamburg sowie der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

Übergeordnetes Ziel des ZfAM mit HPHC ist es, mit seinen Möglichkeiten und Ressourcen vor allem in der Arbeitswelt wesentlich zur Sicherung und Verbesserung gesunder Lebens-, Arbeits- und Umweltbedingungen beizutragen.

Im Mittelpunkt der Arbeit stehen die Menschen mit ihren arbeits- und umweltbedingten Belastungen. Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen begegnen ihnen mit Achtung, Bereitwilligkeit und Respekt. Sie sind neutral und unabhängig und der fachlichen Objektivität verpflichtet.

Als Institut für Forschung und Lehre erbringen die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen folgende Leistungen:

- Akademische Lehre und Fortbildung auf hohem, fachlichem und didaktischem Niveau.
- Präventionsforschung im Bereich Arbeits- und Schifffahrtsmedizin.
- Durchführung und Planung von Forschungsvorhaben auf dem fachlichen und organisatorischen Niveau anerkannter Qualitätskriterien
- Umfassende Untersuchung und Diagnostik bei Beschäftigten mit berufs- und umweltbedingten Erkrankungen.

Als Einrichtung der Gesundheitsfürsorge mit auch hoheitlichen Aufgaben und Kontrollfunktionen erbringen die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen insbesondere folgende Leistungen:

- Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen arbeits- und schifffahrtsmedizinischen Gesundheitsfürsorge in Zusammenarbeit mit anderen Institutionen, Einrichtungen und Unternehmen vor allem im Hafen, auf Schiffen und in Flugzeugen.
- Kompetente und der Sicherheit der Menschen im Arbeitsleben verpflichtete Mitarbeit an der Weiterentwicklung der Regelwerke des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.

Das ZfAM mit Hamburg Port Health Center verfolgt seine Aufgaben und Ziele im Rahmen einer kollegialen und teamübergreifenden Zusammenarbeit bei effizienten Kompetenz- und Führungsstrukturen. Extern pflegt es dauerhafte Kontakte und Kooperationen im In- und Ausland. Es fördert damit die Zusammenarbeit und den fachlichen Austausch über die Institutsgrenzen hinaus sowohl in die Region als auch landesweit und international.

Mit seiner Arbeit und seinen Zielen unterstützt das Institut die „Initiative Neue Qualität der Arbeit“ und das Konzept „Metropole Hamburg - Wachsende Stadt“.

\*von den Institutsangehörigen am 15.09.2006 verabschiedet

## Konzeptionelles Profil

### Profil in der Forschung

Die Forschung des Zentralinstituts für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM) basiert auf den Grundsätzen der WHO, der ministeriellen Gesundheitskonzeption und den Forschungsschwerpunkten des UKE.

Das inhaltliche Profil des ZfAM orientiert sich an den Gesundheitsgefährdungen, die aus der hiesigen Arbeitswelt mit seinem globalisierten Handels- und Reiseverkehr resultieren. Der einzigartige Verbund aus Arbeitsmedizin und Maritimer Medizin, aus wissenschaftlichen, ministeriellen und hoheitlichen Aufgaben sowie Lehre ist die Basis für ein auf Forschung und Praxis basierendes integratives Wissenschaftsverständnis.

Das ZfAM bearbeitet wissenschaftliche Projekte, v. a. in der Versorgungsforschung (arbeitsbezogener Gesundheitsschutz an Land und in der Seefahrt, Burnout, Krebserkrankungen, Intoxikationen, obstruktive Atemwegserkrankungen, Allergien und Pneumokoniosen).

Besondere Kompetenzen:

- Spezielle arbeitstoxikologische und immunologische Forschung, u. a. bzgl. der Gesundheitsgefährdung durch toxische Industriechemikalien und Pestizide, Verbesserung der diesbezüglichen Feinanalytik und Schutzmaßnahmen
- Spezielle Diagnostik, Forschung und Prävention arbeitsbedingter Atemwegs- und Lungenerkrankungen einschl. Allergien und Tumoren (z. B. Isocyanat-Asthma, asbest- und dioxinbedingte Erkrankungen)
- Stressbelastung und Burnout-Gefährdung in der modernen Arbeitswelt
- Ressortforschung zum nationalen und internationalen Gesundheitsschutz in der Schifffahrt, in Häfen und an Flughäfen
- Entwicklung evidenzbasierter nationaler und internationaler Richt- und Leitlinien in der Arbeitsmedizin und Maritimen Medizin
- Initiierung bzw. Intensivierung des Diskurses über ethische Prinzipien im klinischen und wissenschaftlichen Bereich der Arbeitsmedizin.

### Profil in der Lehre

Das Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin ist innerhalb der universitären Lehre für das Lehr- und Prüfungsfach Arbeitsmedizin zuständig. Schwerpunkte des Lehrstuhls sind die Prävention und Diagnostik arbeitsbedingter Erkrankungen. Es werden Vorlesungen, Seminare und praktische Anamneseübungen am Patienten angeboten. In Kooperation mit

Das Ordinariat für Arbeitsmedizin des UKE ist auf Basis eines Vertrags zwischen UKE und der Behörde für Soziales, Gesundheit, Familie und Verbraucherschutz (BSG) der FHH verbunden mit dem Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM), einer Einrichtung des Amtes für Gesundheit und Verbraucherschutz der BSG. Zum ZfAM gehört das Hamburg Port Health Center (HPHC) mit der Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin und dem Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst. Das ZfAM ist WHO Collaborating Centre.

Hamburger Großunternehmen erfolgen Betriebsbegehungen mit dem Lernziel der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen für Arbeitsplätze in Verwaltung und Industrie. Im Querschnittsbereich Umweltmedizin werden die Themen Lärm, Feinstaubbelastung und Allergologie gelehrt.

Alle Lerninhalte sowie diverse interaktive Lernfälle stehen den Studierenden im E-Learning (Mephisto) zur Verfügung. Z. Z. wird im Rahmen eines „Second Track“ eine Fächerkombination unter Beteiligung der „Mari-

timen Medizin/Arbeitsmedizin“ für das Medizinstudium am UKE konzipiert.

Das ZfAM beteiligt sich mit Qualitätszirkeln und Veranstaltungen aktiv an der Fort- und Weiterbildung von Ärzten, jungen Naturwissenschaftlern und durch eigene Kurse an der medizinischen Ausbildung von Schiffsoffizieren und Lotsen.

### Profil in der Versorgung

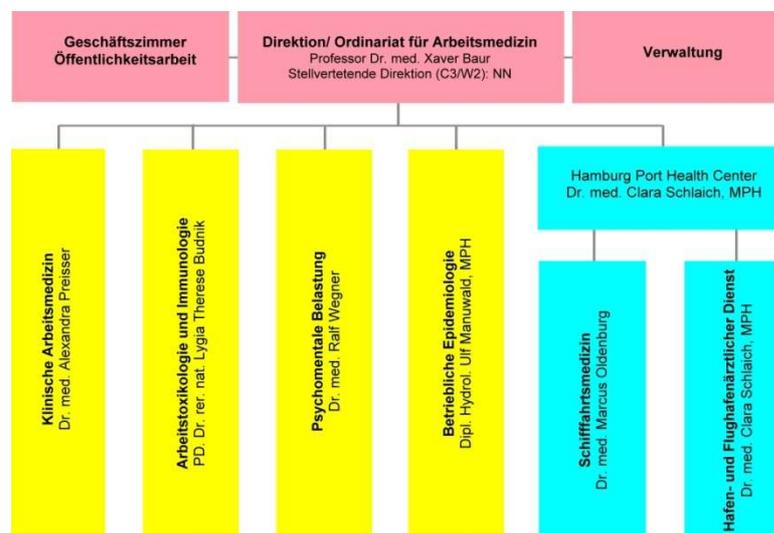
Diese umfasst in Kooperation mit der Universitätsmedizin

- die arbeitsmedizinische Poliklinik (arbeitet mit der Poliklinik des UKE und dem Universitären Cancer Centre Hamburg (UCCH) am UKE zusammen und wirkt in einem Kooperationsvorhaben bei der Wiedereingliederung schwerbehinderter Langzeitarbeitsloser in der FHH mit)
- betriebsmedizinische Beratungen und Versorgung einschließlich spezieller arbeitstoxikologischer Untersuchungen
- Seuchenabwehr durch den Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst als Teil des öffentlichen Gesundheitsdienstes der FHH.

Methodenangebot des ZfAM

- Arbeitsmedizinische Poliklinik, Reisemedizin, Seemannsfürsorge, Eignungsuntersuchungen, Felduntersuchungen
- Große Lungenfunktionsdiagnostik (mit Spiroergometrie, CO- und NO-Diffusionstest), FeNO-Analyse, Arbeitsplatz-Simulationstestung, Echokardiografie, Sonografie, Thermografische Untersuchungen, Pupillometrie
- Spezielle arbeitsbezogene Allergiediagnostik (CAP, ELISA etc.)
- Arbeits- und Umwelttoxikologie mit Blut-, Urin- und Luftuntersuchungen von Schwermetallen, Pestiziden, Begasungsmitteln, Passivrauch (2D-TD-GC-MS, HeadSpace-GC-MS, Atomabsorptionsspektrometrie, HPLC, Ion-Spektrometrie etc.)
- Physiologische und biochemische Stressdiagnostik.

## Das Organigramm des Zentralinstituts für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin



Stand: 22.02.2010

## Wissenschaftlicher Beirat des ZfAM

Prof. Dr. med. Martin Äpfelbacher,  
Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene, Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf

Prof. Dr. med. Ernst Hallier,  
Direktor der Abteilung Arbeits- und Sozialmedizin, Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät,  
Georg-August-Universität Göttingen

Dr. med. Henrik L. Hansen,  
Medical Officer of Health, Vejle, DK

Prof. Dr. rer. nat. Dick Heederik,  
Leiter der Division of Environmental and Occupational Health, Institute for Risk Assessment Sci-  
ences, University of Utrecht, NL

Prof. Dr. med. Ingrid Moll,  
Direktorin der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Universitätsklinikum Ham-  
burg-Eppendorf

Prof. Dr. med. Klaus Püschel,  
Direktor des Instituts für Rechtsmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Prof. Dr. med. Wolfram Dietmar Schneider,  
ehem. Abteilungsleiter der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, BMAS, Berlin

Prof. Dr. med. Hans-Joachim Woitowitz,  
Emeritus, ehem. Direktor des Instituts für Arbeits- und Sozialmedizin, Universität Gießen

† Prof. Dr. med. Karl-Heinz Vosteen, Emeritus, Hamburg

*Prof. Dr. med. emeritus Karl-Heinz Vosteen, der zuletzt als ständiger Ehrengast die Arbeit des Wissenschaftlichen Beirates begleitet hat, ist am 19. Oktober 2009 nach langer Krankheit im 85. Lebensjahr verstorben.*

*Er war ein hervorragender Arzt, akademischer Lehrer und Forscher. Besondere Verdienste erwarb er sich bei der Entwicklung ärztlicher Leitlinien für die Qualität der medizinischen Versorgung und Forschung sowie für die Hamburger Gesundheitspolitik. Nach seiner Emeritierung 1990 widmete sich Vosteen der Hamburger Gesundheitspolitik. Im Auftrag des Senates beförderte er die strukturelle Reform des Universitätsklinikum Eppendorf, entwickelte als Mitglied des Beirats des „Zentralinstituts für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin“ für die Schifffahrtsmedizin und die Hafenärztlichen Dienste eine zukunftsfähige Struktur und setzte sich für die Steigerung der wissenschaftlichen Qualität der arbeitsmedizinischen Forschung ein. Im Jahr 2006 erhielt Vosteen das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland.*

*Das Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin wird ihm ein ehrendes Andenken bewahren.*

## Arbeits- und Forschungsbericht 2009 und Planung 2010

### Vorbemerkung

Das ZfAM nimmt seine Aufgaben in vier fachspezifischen Arbeitsgruppen und dem Hamburg Port Health Center mit seinen zwei Arbeitseinheiten wahr<sup>1</sup>. Hinzu kommt der Zentralbereich mit seinen Leitungs-, Koordinations- und übergreifenden Funktionen, insbesondere zu arbeitsmedizinischen Grundsatzthemen.

Das ZfAM erbringt seine Leistungen in vielen Bereichen unter Einbeziehung externer Kooperationspartner und grundsätzlich in enger interdisziplinärer Zusammenarbeit innerhalb des Hauses. Diese basiert auf dem Zusammenwirken unterschiedlicher fachlicher Disziplinen, den verschiedenen Aufgabenstellungen in den einzelnen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen und Dienstleistungsbereichen wie der arbeitsmedizinischen Poliklinik, dem arbeitstoxikologischen Labor sowie dem hoheitlichen Aufgabenbereich des Hafen- und am Flughafenärztlichen Dienstes.

### Interdisziplinäre Forschungsschwerpunkte

Im Berichtszeitraum wurden folgende **fünf** interdisziplinären Forschungsschwerpunkte bearbeitet (Übersicht s. Schema S. 16)



#### Gesundheitsgefährdung durch Importcontainer

Die Gefährdung von Beschäftigten im Hafen- und Güterumschlag und in der Schifffahrt durch Schädlingsbekämpfungsmittel sowie toxische Industriechemikalien ist ein neues, international relevantes, öffentlich beachtetes Gesundheitsschutzthema und bildet einen Arbeitsschwerpunkt des ZfAM. So widmet sich die Arbeitsgruppe Arbeitstoxikologie und Immunologie der Entwicklung von vor Ort einsetzbaren sensitiven zuverlässigen Analyseverfahren, um durch die Containerbegasung erzeugte Gesundheitsgefährdungen bei Mitarbeitern der Logistikbranche vorzubeugen; die Klinische Arbeitsmedizin führt die patientenbezogenen Untersuchungen bei Verdacht auf Intoxikationen durch. Der Hafenärztliche Dienst nimmt Aufgaben des Gesundheitsschutzes und der Begasungsaufsicht wahr und wirkt bei der Identifizierung kontaminierter Container mit.

Teilprojekte:

- **Begasungsmittel-Analytik, Planung, Aufbau und Durchführung des Ambient-Monitoring, Biomonitoring auf Begasungsmittel (AG Arbeitstoxikologie und Immunologie (federführend))**
- *Lungenfunktionsprüfung und klinische Untersuchungen einschließlich neuropsychologischer Erhebung nach akzidenteller Intoxikation (AG Klinische Arbeitsmedizin)*
- *Unterstützung bei der Durchführung und Auswertung der Feldstudien (AG Psychomentele Belastungen)*
- *Arbeitsgruppenübergreifende Gesamtkonzeption und Koordination (Zentralbereich)*

Weitere Kooperationen: Annahme der Anzeigen von Container- und Bulkerbegasungen, Überwachungsaufgaben (Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst (HÄD)).

Extern spezielle neurologische und psychometrische Diagnostik und Intoxikationen (Klinik für Neurologie sowie Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des UKE), spezielle Tumordiagnostik/ Früherkennung (Institut für Tumorbilogie des UKE), Erarbeitung von Toolkits für den Gesundheitsschutz vor toxischen Industriechemikalien im Transportsektor (WHO Collaborating Centres)

<sup>1</sup> Die gegenwärtigen personellen Ressourcen erlauben nicht die weitere Aufrechterhaltung der Arbeitsgruppe Allergologie.



### Prävention und Management des Berufsasthmas

Es werden eine internationale S2-Leitlinie zur „Prävention und Management des Berufsasthmas“ erstellt und eine diesbezügliche nationale Leitlinie koordinierend aktualisiert. Das Ziel ist eine substanzielle Verbesserung der Prävention, der Behandlung und der erfolgversprechenden Frühintervention des arbeitsbedingten Asthmas. Es sollen eine Abnahme des Erkrankungs Schweregrades, der Morbidität und Mortalität sowie eine Kostenreduktion erreicht werden. Die Leitlinien richten sich an alle, die mit dem Thema Asthma-Erkrankungen befasst sind. Während vom Zentralbereich die Grundsatzarbeit und internationale Koordination der Abstimmungsprozesse geleistet wird, wirkt die Arbeitsgruppe Klinische Arbeitsmedizin und die AG Betriebliche Epidemiologie an der Darstellung des evidenzbasierten Wissensstandes und der Entwicklung daraus abgeleiteter Empfehlungen mit.

Teilprojekte:

- **Erstellung nationaler und internationaler Leitlinien im Verbund mit a) WHO und ERS, b) DGAUM (Zentralbereich (federführend))**
- *Mitwirkung bei der Literatursaus- und -bewertung (AG Klinische Arbeitsmedizin und AG Betriebliche Epidemiologie).*



### Isocyanat-Asthma

Isocyanate finden breite Anwendung in der industriellen Herstellung von Polyurethanen, Beschichtungen, Elastomeren, Härtern, Klebern und Lacken. Isocyanate sind aufgrund ihrer hohen chemischen Reaktivität bedeutende Ursachen von Asthma und anderen arbeitsbedingten Erkrankungen. Die Arbeitsgruppe Arbeitstoxikologie und Immunologie widmet sich zusammen mit dem Zentralbereich der Entwicklung neuer Biomonitoring-Verfahren und die Arbeitsgruppe Klinische Arbeitsmedizin der Etablierung neuer sensitiver Methoden zur Verbesserung der Diagnostik.

Teilprojekte:

- **Biomonitoring der Isocyanametabolite im Urin, Toxikinetik der Isocyanat-Exkretion, Charakterisierung der allergenen Eigenschaften der Isocyanate, Feldstudien zur Isocyanatbelastung am Arbeitsplatz (AG Arbeitstoxikologie und Immunologie (federführend))**
- *Betriebliche Untersuchungen (AG Klinische Arbeitsmedizin)*
- *Konzeptionelle Planung, Aus- und Bewertung der immunologischen und klinischen Aspekte (Zentralbereich).*

Weitere Kooperationen (extern): *Charakterisierung der Isocyanat-Albuminkonjugate (Institute for Analytical Chemistry and Mass Spectrometry Center, University of Groningen, Holland), Etablierung standardisierter analytischer Verfahren (WHO Collaborating Centres)*



### Asbestbedingte Lungen- und Pleuraerkrankungen

Die frühzeitige Erfassung von Lungenfunktionsveränderungen bei ehemals Asbest-Exponierten bekommt aufgrund des in den nächsten Jahren zu erwartenden Häufigkeitsgipfels asbestbedingter Erkrankungen unfallversicherungsrechtlich zunehmend Bedeutung. Auch stehen Asbestose, die asbestbedingten Pleuraerkrankungen und Tumoren exemplarisch für restriktive Lungenerkrankungen, Berufskrebs und die diesbezügliche differenzierte Diagnostik. Im Zentrum stehen die Mitarbeit an der Erstellung einer S2-Leitlinie zur Begutachtung und Diagnostik sowie die Verfeinerung der Frühdiagnostik u.a. mittels NO-Diffusion, FeNO, Compliance. Das Projekt ist verbunden mit einer umfangreichen Literaturrecherche; einer Metaanalyse und einem WHO-Projekt. Die betriebliche Epidemiologie leistet Unterstützung v.a. in der Literatursaus- und -bewertung für die vom Zentralbereich koordinierte Leitlinienerstellung.

### Teilprojekte:

- **Lungenfunktionsuntersuchung ehemals Asbest-exponierter Arbeitnehmer (Klinische Arbeitsmedizin (federführend))**
- *Mitwirkung bei der Metaanalyse (AG Betriebliche Epidemiologie)*
- *Koordinationsaufgaben, Mitwirkung bei der S2-Leitlinie „Begutachtung und Diagnostik asbestbedingter Berufskrankheiten“ (Zentralbereich).*

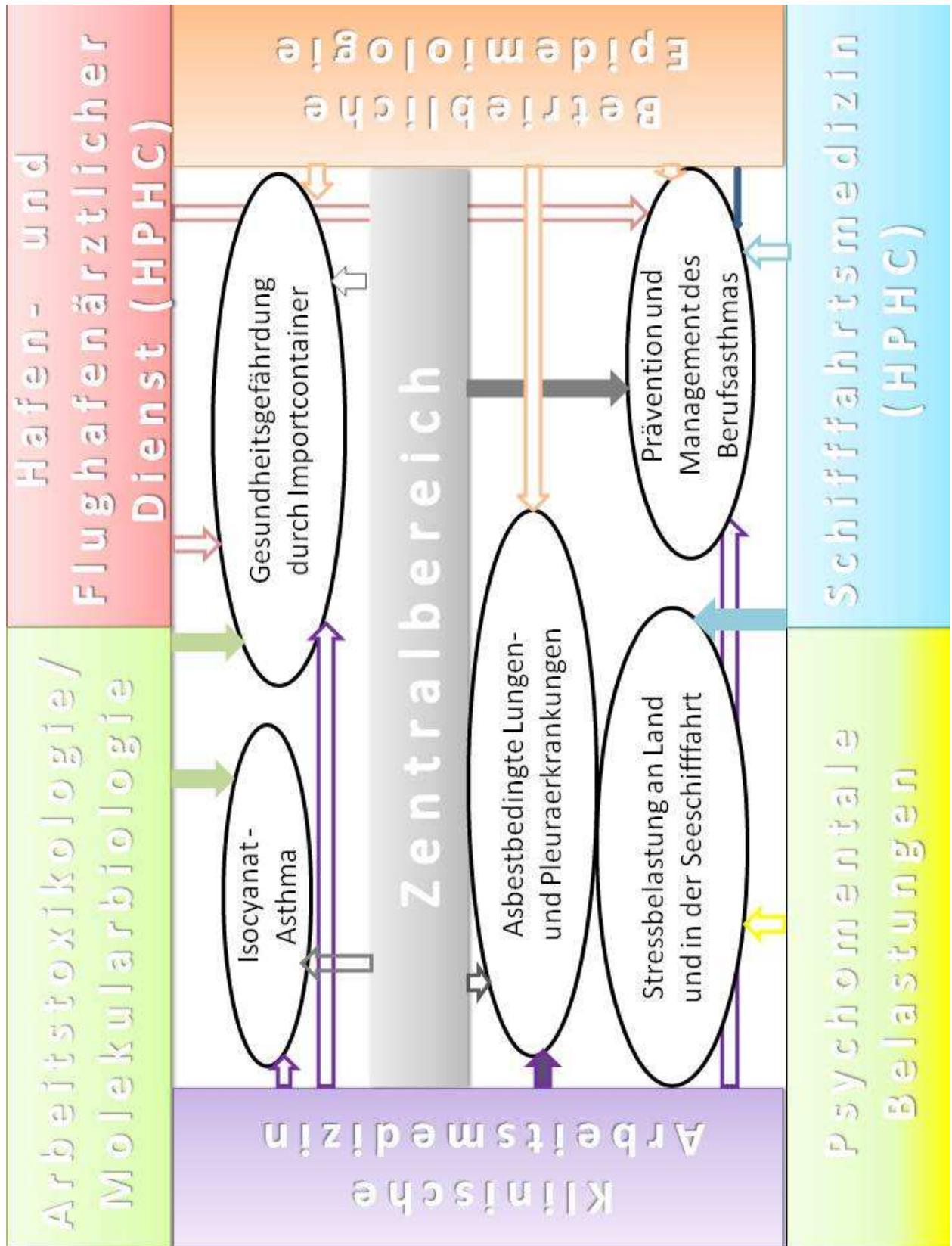


### Stressbelastungen in der Seeschifffahrt

Stressbelastung und Burnout-Gefährdung in der sich ständig verändernden modernen Arbeitswelt sind hervorstechende Herausforderungen und heute ein wissenschaftlich intensiv diskutiertes Thema. Ein Schwerpunkt des ZfAM ist gegenwärtig die Ausprägung dieses Phänomens in der Schifffahrt. In einem umfassenden Projekt zur Stressprävention wird federführend von der AG Schifffahrtsmedizin ein Beitrag zur Förderung der Arbeitssicherheit an Bord erbracht. Der wissenschaftliche Fokus dieses über mehrere Jahre konzipierten Forschungsvorhabens liegt zunächst in einer Gefährdungsanalyse der Arbeits- und Lebensbedingungen an Bord und in der Entwicklung praxistauglicher Präventionsstrategien. Die AG Psychomentale Belastung wirkt konzeptionell mit.

### Teilprojekte:

- **Befragung von Seeleuten an Bord zu Stressbelastung und Burnout-Gefährdung (AG Schifffahrtsmedizin, HPHC (federführend))**
- *Methodische Beratung zu psychometrischen Verfahren und Instrumentarien (AG Psychomentale Belastungen)*





## Zentralbereich

Die Institutsleitung mit dem Intendanzbereich widmet sich den die Abteilungen des ZfAM übergreifenden Aufgaben und Schwerpunkten wie der Öffentlichkeitsarbeit, der Erstellung von Leitlinien auf nationaler und internationaler Ebene, der Netzwerkerstellung in der arbeitsmedizinischen „scientific community“ und unterstützt die Organisation, die Entwicklung und Strukturierung interner Arbeitsprozesse. Im Jahr 2009 erfolgte unter anderem die Erstellung eines Konzeptes für die weitere Entwicklung des ZfAM (siehe Vorwort). In den Arbeitsbereich fiel auch die Konzeptionierung und Durchführung des internationalen Workshops „Sicherer Umgang mit Importcontainern“.(s.S.96)

Projekte 2009-2010	Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse
<p><b>Ethik in der Arbeitsmedizin</b></p>	<p>Vorbereitung und Intensivierung des wissenschaftlichen Diskurses hierzu</p> <p><b>Stand 2009</b></p> <p>Herausgabe und redaktionelle Betreuung des Handbuchs „Ethik in der Arbeitsmedizin“.</p> <p><b>Planung 2010</b></p> <p>Review zum Thema „Medizin-Ethik“.</p>
<p><b>Prävention und Management des Berufsasthmas</b></p> <p>mit AG Klinische Arbeitsmedizin</p>	<p>Es werden eine internationale S2-Leitlinie zur „Prävention und Management des Berufsasthmas“ erstellt und eine diesbezügliche nationale Leitlinie koordinierend aktualisiert. Das erstere Projekt gehört zu den WHO-Verbundaktivitäten und wird von der European Respiratory Society (ERS) gefördert und von einer internationalen Expertengruppe bearbeitet. Die Leitlinie betrifft an arbeitsbedingtem Asthma Erkrankte aller Berufsgruppen. Zielgruppe sind Gesundheitsexperten, insbesondere Betriebsärzte, Hausärzte und Pneumologen, aber auch die Arbeitssicherheitsfachkräfte in den Betrieben.</p> <p><b>Stand 2008/ 2009</b></p> <p>Nach Etablierung einer international besetzten Task Force erfolgten bisher nachstehende Abstimmungen und Vorarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein einleitender Textteil, der sich mit definitorischen Aspekten, Hintergrundinformation zu Erkrankungsursachen, Risikofaktoren, Erkrankungshäufigkeiten, Dosis-Wirkungs-Beziehungen, Diagnostik, Primärprävention beschäftigt;</li> <li>• Eine Zusammenfassung wichtiger Informationen, u. a. über Prävalenzen und Inzidenzen sowie die von Land zu Land unterschiedlichen Legal-Definitionen;</li> <li>• Entwicklung von fünf Key Questions für Evidenz-basierte Aussagen (Statements) :             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. How is and should work-related Asthma be diagnosed?</li> <li>2. What are the risk factors for a bad outcome?</li> <li>3. What is the outcome of different management options?                 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) What is the yield and benefit of medical screening and medical surveillance?</li> <li>b) What is the impact of controlling work-related exposures to prevent work-related asthma?</li> </ol> </li> <li>4. "What is the impact of controlling work-related exposures (incl. skin exposure) to prevent asthma?"</li> </ol> </li> <li>• Erste Beantwortung dieser Key Questions mit Evidenz-basierten Empfehlungen zur Prävention, Behandlung des arbeitsbedingten Asthmas und zu erfolgsversprechenden Interventionen auf Basis der Literatur-basierten Aussagen.</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <p>Die ERS-Leitlinie wird in einer Konferenz fertiggestellt und in einem umfangreichen Manuskript (Fertigstellung voraussichtlich Ende 2010) in internationalen Journalen veröffentlicht. Eine Kurzversion wird auf Kongressen der europäischen und nordamerikanischen pneumologischen Fachgesellschaften sowie der WHO präsentiert. Ebenfalls wird sie über das Internet zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus soll bis zum Jahresende die Aktualisierung der S1-Leitlinie „Prävention arbeitsbedingter obstruktiver Atemwegserkrankungen“ von dem zu koordinierenden DGAUM-Arbeitsgruppe „Atemwege/Lunge“ abgeschlossen sein. Auch ist die Arbeit der mitinitiierten neuen ERS Task force „New lung function reference values – a united approach“ aufzunehmen.</p>



<p><b>Asbestbedingte Lungen- und Pleuraerkrankungen</b> <i>mit AG Klinische Arbeitsmedizin (federführend)</i></p>	<p><b>Teilprojekt:</b> <b>Koordination und Mitwirkung an der S2–Leitlinie „Begutachtung und Diagnostik as bestbedingter Berufskrankheiten“</b></p> <p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anmeldung bei der AWMF nach Abstimmung mit den federführenden Fachgesellschaften DGP und DGAUM.</li> <li>• Koordination des Gruppenprozesses mit Beteiligten von fünf Fachgesellschaften, zahlreichen Experten und Interessenvertretungen.</li> <li>• Literaturrecherche und –bewertung.</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortsetzung des Gruppenprozesses</li> <li>• Abschluss der Literaturbewertung, Fertigstellung und Veröffentlichung der Leitlinie</li> </ul>
<p><b>Isocyanat-Asthma</b> <i>mit AG Arbeitstoxikologie und Immunologie (federführend), AG Klinische Arbeitsmedizin</i></p>	<p><b>Teilprojekt : Konzeptionelle Planung, Aus- und Bewertung der immunologischen und klinischen Aspekte</b></p> <p><b>Stand 2009 und Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drittmittelinwerbung</li> </ul>
<p><b>Weitere Vorhaben</b></p>	
<p>Öffentlichkeitsarbeit</p>	<p>Mehrere Presseerklärungen anlässlich der aktuellen Ereignisse, Präsentation des ZfAM auf Veranstaltungen mit Messestand (s.S.113), Öffentlichkeitsarbeit bezüglich der aktuellen Kongresse und Workshops.</p>

## AG Klinische Arbeitsmedizin

Neben der umfangreichen arbeits- und umweltmedizinischen Poliklinik widmet sich die AG zwei für das ZfAM wesentlichen Forschungsschwerpunkten: Der Erfassung der gesundheitlichen Beeinträchtigung von Begasungsmitteln aus Import-Waren und Containern (Federführung AG Arbeitstoxikologie und Immunologie) und die Diagnostik von asbestbedingten Lungen- und Pleuraerkrankungen, letzteres wird mit der Entwicklung einer S2-Leitlinie zur Begutachtung asbestbedingter Erkrankungen sowie einer Metaanalyse der hierzu vorliegenden Literatur durch den Zentralbereich und die AG Betriebliche Epidemiologie interdisziplinär bearbeitet.

Die weiteren Forschungen beinhalten insbesondere die Entwicklung und Validierung neuer und bereits bekannter Instrumente und Verfahren in der Frühdiagnostik arbeitsbedingter Lungenerkrankungen, vornehmlich restriktiver Lungenerkrankungen wie der Asbestose und dem arbeitsbedingten Asthma. Besondere Schwerpunkte stellen die Methoden der Messung der Diffusionskapazität mit CO und NO, die Bestimmung des exhaliierten NO und die Messung der Lungencompliance dar.

Die Poliklinik ist eine wesentliche und im Hamburger Raum einzigartige Anlauf- und Beratungsstelle für Patienten, zuweisende Betriebsärzte und niedergelassene Kollegen; sie ist eingebunden in die poliklinische Versorgung des UKE. (siehe Leistungsstatistik S.53)

Die Lehre im Fach Arbeitsmedizin wird zu einem Großteil durch die AG konzipiert und organisiert; hierzu gehören auch Ausbau und Verfestigung des e-learning-Konzeptes und Gewinnung weiterer Betriebe für die studentischen Betriebsbegehungen.

<b>Projekte 2009-2010</b>	<b>Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse</b>
---------------------------	--

**Gesundheitsgefährdung durch Importcontainer**

mit AG Arbeitstoxikologie und Immunologie (federführend), AG Psychomentele Belastung, Hafen- und flughafenärztlichen Dienst (HÄD)

Extern: Klinik für Neurologie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Institut für Tumorbiologie (UKE); Frauenhofer Institut IASIS, WHO Collaborating Centres

Drittmittelprojekt

**Teilprojekt:**

**Lungenfunktionsveränderungen und neuropsychologische Befunde nach akzidenteller Intoxikation**

Es wurden fortlaufend Arbeitnehmer umfassend untersucht (z.T. mit fachneurologischer Diagnostik und neuropsychologischen Testverfahren), die akzidentell oder im Rahmen ihrer täglichen Routinearbeit gegenüber Begasungsmittel exponiert waren, u. a. 5 MA einer Kühlaggregate herstellenden Firma, die diese teilweise auch aus Fernost bezieht (3x Symptome eines RADS, 1x anhaltende neurologische Defizite).

**Stand 2009**

- Weiterentwicklung des standardisierten Untersuchungsablaufs mit Bewertung und Ergänzung der neuropsychologischen Testverfahren.
- Zusammenstellung der Krankheitsverläufe der im Institut untersuchten 27 Patienten sowie vergleichbarer Beschreibungen in Literatur und Medien. Darstellung in einer web-basierten Datensammlung (Heblich F. et al, Zbl Arbeitsmed 2009;59(6):166-169)
- Darstellung der zusammengefassten Ergebnisse auf der Tagung der DGAUM 2009 (Preisser A et al., Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 2009:674-678)
- Publikation der Untersuchungsbefunde von 16 bis 2008 untersuchten Patienten (Preisser A. et al. Zbl Arbeitsmed 2009;59(6):180-184)
- Zusammenfassung und Bewertung aller Einzel- und Clusterberichte. Zuordnung zu einzelnen Begasungsmitteln oder Stoffgruppen

**Planung 2010**

- Nationale und internationale Veröffentlichung der Ergebnisse
- Weitere Rekrutierung von betroffenen Patienten

**Asbestbedingte Lungen- und Pleuraerkrankungen**

mit Zentralbereich und AG Betriebliche Epidemiologie

**Teilprojekt:**

**Lungenfunktionsuntersuchung ehemals Asbest-exponierter Arbeitnehmer**

Für die Verifizierung der NO- und CO-Diffusionskapazität steht das Gerät Master Screen-PFT der Fa. Jäger/Care Fusion zur Verfügung. Zusätzlich zur Diffusionsmessung sind Abschätzungen des Alveolarvolumens und des pulmonalen Blutflusses möglich. Erweitert wird die Diagnostik durch die Compliancebestimmung und die Darstellung der Lungenbelüftung mittels des Vibration Response Imaging (VRI). Die VRI-Technologie erlaubt eine quantitative Erfassung des Auskultationsbefundes „Knisterrasseln“; der vormals vom Untersucher abhängige Befund kann objektiviert und quantitativ festgehalten und im Verlauf beurteilt werden.

**Stand 2009**

- Untersuchung von 60 ehemals Asbest-Exponierten, teilweise mit asbestassoziierten Pleura- und Lungenerkrankungen. Gegenüberstellung der Daten mit den Diagnosen, Befunden von Spirometrie und Bodyplethysmografie, Röntgenbefunden und Asbestfaserjahren. Vergleich der DLCO-Bestimmung und der DNO-Diffusionskapazität. Vergleich der qualitativ gesichert erhobenen Compliance-Messdaten zur früheren Asbestexposition, mit den anderen Lungenfunktionsbefunden und mit neueren Sollwertberechnungen
- Anmeldung des WHO-Projektes „Detection of impaired lung function in early stages of asbestosis by means of gas diffusion parameters“
- Darstellung erster Ergebnisse auf der Jahrestagungen der American Thoracic Society 2010, der DGAUM 2009 und der DGP 2009.(Preisser A. et al. Am J Respir Crit Care Med 2009; 179:A5895; Preisser A, et al.. Pneumologie 2009;63:S68; Preisser A et al. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 2009:757-760)





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Literaturbewertung (Review) zur Frage der Lungenfunktionseinschränkung in Abhängigkeit von Röntgenbefund und Asbestfaserdosis. (Wilken D et al. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(3):183 Baur X et al. Pneumologie 2010)</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplettierung der Patientenzahl auf 60 D<sub>L,NO</sub>-Messungen und 50 Compliance-Messungen</li> <li>• Vervollständigung der Daten und Berechnungen der Asbestbelastung in Faserjahren</li> <li>• Statistische Berechnungen</li> <li>• Publikation</li> <li>• Metaanalyse der Literatur zur Frage der Lungenfunktionseinschränkung in Abhängigkeit von Röntgenbefund und Asbestfaserdosis</li> </ul>
<p><b>Verbesserung der Diagnostik des Bäckerasthmas</b></p> <p><i>mit Biozentrum Klein-Flottbek und Botanischem Garten (Angewandte Molekularbiologie der Pflanzen), Universität Hamburg und BGN</i></p>	<p><b>Identifizierung und Charakterisierung von Weizenallergenen</b></p> <p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• immunologische Charakterisierung der bislang gefischten Bäckerallergene</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößerung des Kollektivs asthmakranker Bäcker</li> <li>• Lungenfunktionsuntersuchung und FeNO-Messung, statistische Auswertung</li> </ul>
<p><b>Weiterentwicklung der FeNO-Analytik</b></p>	<p><b>Analyse der FeNO-Daten von Rauchern und Nichtrauchern sowie Bäckern</b></p> <p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung der Kollektive zur Analyse der FeNO-Parameter von Rauchern und Nichtrauchern und Auswertung der Daten für Veröffentlichung. (Barbinova L, et al. Am J Respir Crit Care Med 2009;179:A6024)</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingehendere Analyse und Validierung des 2-Kompartimenten-Modells mit Berücksichtigung der Morphometrie der Lungen (nach Weibel). Analyse der Änderungen der differentiellen FeNO-Parameter während spezifischer arbeitsplatzbezogener Expositionstests.</li> <li>• Abschluss der Untersuchungen des Bäcker-Kollektivs.</li> <li>• Auswertung der Ergebnisse für Veröffentlichung.</li> </ul> <p><b>Lungenfunktionsanalytische und FeNO-Veränderungen bei MCS-Patienten</b></p> <p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschluss der Auswertungen und Veröffentlichung der Ergebnisse. (Barbinova L et al. Eur Respir J 2009;34(Suppl. 53)</li> </ul> <p><b>FeNO-Veränderungen während des Methacholin-Tests</b></p> <p><b>Stand 2008/2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die FeNO-Subfraktionen nach der Methacholin-Provokation ändern sich drastisch. Patienten mit unspezifischer bronchialer Hyperreagibilität (BHR) haben einen starken Abfall von Jaw. Calv verhält sich entgegengesetzt: Bei BHR war ein Anstieg, bei fehlender BHR ein Abfall zu verzeichnen (Barbinova L, et al. Eur Respir J 2008; 32:Suppl. 52: 150 – 151).</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung des Studienkollektivs</li> <li>• Datenanalyse in den verschiedenen Diagnosegruppen unter Berücksichtigung des Transferkoeffizienten</li> </ul>

<b>Weitere Vorhaben</b>	
<p>Vergleich eines portablen Ultraschall-Spirometers mit dem Pneumotachometer</p>	<p>Ziel dieser Parallelmessung ist die Überprüfbarkeit eines neuen Minispirometers mit der traditionellen Pneumotachografie, außerdem die Erfassung der Auswirkungen durch Untersucher und Messbedingungen.</p> <p>Untersucht wurden 150 Poliklinikpatienten. Dabei ergab sich eine gute Übereinstimmung. Diskrepanzen wurden näher analysiert. (Barbinova L et al. Eur Respir J 2008;32:Suppl. 52:553s). Noch ausstehend sind die Vervollständigung des Kollektivs auf ca. 200 Poliklinikpatienten, die Berechnung der Reproduzierbarkeit der beiden Geräte, die Analyse der Messkonfiguration jedes Gerätes, die statistische Berechnung der Übereinstimmung, der Vergleich der Messergebnisse verschiedener Untersucher und die abschließende Auswertung der Ergebnisse für Veröffentlichung.</p>
<p>Isocyanat-Asthma <i>mit AG Arbeitstoxikologie und Immunologie (federführend)</i></p>	<p><b>Teilprojekt: Betriebliche Untersuchungen</b></p> <p>Patientenuntersuchungen (Diagnostik) und Untersuchung eines Betriebs mit mehreren Erkrankungsfällen</p>
<p>Prävention und Management des Berufsasthmas <i>mit Zentralbereich (federführend)</i></p>	<p><b>Teilprojekt: S2-Leitlinie Prävention und Management des Berufsasthmas</b></p> <p>Mitwirkung bei der Literaturlaus- und bewertung für die S2-Leitlinie</p>
<p>Entwicklung eines Datenbanksystems zur Qualitätssicherung und Unterstützung der arbeitsmedizinischen Diagnostik  mit Expertensystem zur Beurteilung der Lungenfunktion und Blutgasanalyse</p>	<p>Eine Datenbank zur Erfassung aller Untersuchungs- und Funktionsdaten ist dringend erforderlich und befindet sich fortgesetzt im Aufbau.</p> <p>Ein Algorithmus zur Beurteilung der Blutgase wurde entwickelt, geprüft und in den Routineablauf integriert. Bisherige Expertensysteme wurden bewertet und bezüglich ihrer Verwendbarkeit geprüft. Ein Algorithmus zur Beurteilung der Lungenfunktion (Spirometrie, Bodyplethysmografie und Diffusionsmessung) wurde entwickelt.</p> <p>Planung: Weiterer Aufbau der Datenbank, teilweise Integration in ein kommerzielles System. Integrative Beurteilung der eigenen Lungenfunktionsdaten mit Hilfe des Expertensystems</p>
<p>Dioxine und Hexachlorcyclohexane <i>mit AG Betriebliche Epidemiologie</i></p>	<p>Erfassung der Klinischen Diagnosen der Mortalitätsstudie</p>
<p>Weiterentwicklung der studentischen Lehre, e-learning</p>	<p>Auf der studentischen e-learning-Plattform „Mephisto“ wurde der „Kurs Arbeitsmedizin“ etabliert. Dieser ermöglicht den direkten Zugang zu den Vorlesungs- und Seminarskripten, zu dem Stundenplan und organisatorischen Hinweisen und zu den interaktiven Casus-Lernfällen. Zur besseren Verständigung im Betriebslärm konnten Drittmittel für ein Personenführungssystem eingeworben werden. Entwicklung eines interaktiven e-learning-Lernfalles zur Thematik zu den wichtigsten arbeitsmedizinischen Lehrinhalten. Zur Verbesserung der Studenten-Betreuer-Relation in den Seminaren konnten Drittmittel eingeworben werden.</p> <p>2010 ist die Fertigstellung des e-learning-Falles zur Differenzierung von arbeitsbedingten Erkrankungen und psychosomatischen Erkrankungen am Arbeitsplatz geplant. Ferner erfolgt die Entwicklung einer Technik zur interaktiven Beantwortung der Klausurfragen im e-learning-Kurs Arbeitsmedizin.</p>
<p>Ausbau der arbeitsmedizinischen Poliklinik</p>	<p>Die Patienten-Zahl in der arbeitsmedizinischen Poliklinik sowie auch die Anzahl spezieller arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen wurde fortlaufend gesteigert. Ein mittelständisches Unternehmen wird dauerhaft arbeitsmedizinisch betreut. Die Weiterbildungsassistenten nehmen an Arbeitsplatzbegehungen, ASA-Sitzungen u.ä. teil und erstellen Gefährdungsbeurteilungen. Die arbeitsmedizinische Beurteilung von schwerbehinderten Langzeitarbeitslosen wird in Kooperation mit ARINET GmbH regelhaft durchgeführt. Die Präventionssprechstunde im Rahmen des Universitären Cancer Centers Hamburg des UKE wurde durch eine Informationsveranstaltung belebt.</p> <p>Weitere Planungen: Halten der hohen Qualität und der Zahl der arbeitsmedizinischen Vor-</p>



sorgeuntersuchungen und Betriebsbetreuungen mit Sicherstellung des Erhalts der vollen Weiterbildungsmächtigung für Arbeitsmedizin. Mitwirkung bei der Erarbeitung von Richtlinien für die arbeitsmedizinischen Eignungsuntersuchungen bei Offshore-Arbeitnehmern mit entsprechender Untersuchungsmächtigung. Weiterführung der arbeits- und umweltmedizinischen Sprechstunde im Rahmen der poliklinischen Versorgung des UKE, der klinischen Untersuchungen und des Biomonitorings von Begasungsmittel-exponierten.

## AG Arbeitstoxikologie und Immunologie

Zur Arbeitstoxikologie und Immunologie gehört neben der Forschergruppe auch ein arbeitstoxikologisches Routinelabor mit spezieller Labordiagnostik (mit Biomonitoring- und Ambientmonitoring-Verfahren, siehe Leistungsstatistik S.54). In der Berichtsperiode ist noch zusätzlich die immunologische Labordiagnostik arbeitsbedingter Allergien (ein Teil der früheren Allergologie) hinzugekommen, so dass die AG im ZfAM in hohem Maße dienstleistungsorientierte Aufgaben wahrnimmt. Die Struktur des Routinelabors und die dokumentarischen Abläufe wurden optimiert, um sie gleichzeitig an das QM-System des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf anzupassen.

Neben der umfangreichen Labordiagnostik konzentriert sich die AG auf zwei ZfAM-Forschungsschwerpunkte (mit mehreren Teilprojekten): „Gesundheitsgefährdung durch Importcontainer“ und „Isocyanatasthma“. Diese Projekte fügen sich in die universitären Schwerpunkte: „Immunologie“ und „Tumorerkrankungen“ ein. Gleichzeitig bilden sie die Basis für die WHO-GPA-Projekte „Development of analytical diagnostic tools for occupational isocyanate asthma“ und „New chemical health risks hazards in transportation and warehousing of marine cargo due to the process of globalization“, die wiederum Teile der globalen Strategie (Global Plan of Action) der UNO für den Bereich Transport sind und alle von der Leiterin der AG betreut werden. Durch die Zusammenarbeit mit den WHO-Partnern konnten im Berichtsjahr Forschungsziele und die notwendige Öffentlichkeitsarbeit definiert werden, um den Gesundheits-Informationsdienst für die Transport- und Logistikbranche zu verbessern. In Zusammenarbeit mit dem Amt für Arbeitsschutz wurden messanalytische Standards und die Minimal-Anforderungen an die Bewertungs-Gutachten an den Container-Arbeitsplätzen in Hamburg erarbeitet und veröffentlicht. In Zusammenarbeit mit mehreren universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im In- und Ausland konnte das Forschungsspektrum erweitert werden; mehrere Drittmittelprojekte wurden erfolgreich akquiriert bzw. beantragt (BMBF, DFG, Krebsstiftung, EU-Projekt mit Federführung). Die Kooperationen sollen weiter ausgebaut werden, um neue Forschungsfelder zu etablieren, Geräte zu erwerben und neue Patientenkollektive zu gewinnen. Zu erwähnen sind hier das Institut für Analytische Biochemie und Massenspektrometrie der Universität Groningen, NL, Fraunhofer Institut für Intelligente Systeme, St Augustin, Institut für Tumorbologie des UKE und andere (siehe Tabelle der Kooperationspartner). Mit Hilfe der beantragten Drittmittelprojekte ist beabsichtigt, das Methodenspektrum um die Früherkennungsdagnostik weiter zu entwickeln. Die Leiterin der Arbeitsgruppe Arbeitstoxikologie und Immunologie ist ein ad hoc Mitglied in der AG Gefahrstoffe des BMAS und als Gutachterin sowie als Mitglied vom Editorial Board als Gutachterin redaktionell für mehrere Fachzeitschriften tätig.

### Projekte 2009-2010

### Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse

#### Gesundheitsgefährdung durch Importcontainer

mit AG Klinische Arbeitsmedizin, AG Psychomentale Belastung, Hafen- und flughafenärztlicher Dienst (HÄD)

Extern: Klinik für Neurologie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Institut für Tumorbologie (UKE); Fraunhofer Institut IASIS, WHO Collaborating Centres

Drittmittelprojekt

#### 1. Begasungsmittel-Analytik: Aufbau und Durchführung des Ambient-Monitorings

Luftanalyse als Grundlage für arbeitsmedizinische Risikobewertung  
(Drittmittel: VROM-Projekt, NL, BMBF-Projekte DEGENA und Optima)

##### Stand 2009

##### a) Container- und Lagerhaus-Analysen Hamburg

- In Zusammenarbeit mit der *Hamburger Zollstation* wurden im Rahmen einer Studie 500 Luftproben aus Hamburger Importcontainern entnommen. Die Proben wurden im Labor auf Begasungsmittel und Industriechemikalienbelastung mittels TD-GC-MS-Analytik gemessen.
- Die Analyse der Daten zeigt, dass der Prozentsatz der mit Begasungsmitteln kontaminierten Container einen steigenden Trend aufweist. Die Ergebnisse wurden ausgewertet und veröffentlicht (Budnik et. al., J. Env. Monit. 2010; Budnik et. al., Zbl. Arbeitsmed. 2009, 2010; Boels et al., Zbl. Arbeitsmed. 2009). Eine weitere Publikation ist in Vorbereitung.

##### Planung 2010

- Eine neue Feldstudie ist im Rahmen der BMBF- und dem EU-Projekte geplant. Beabsichtigt ist, in Zusammenarbeit mit mehreren Kooperationspartnern eine europaweite Trendanalyse und Risikobewertung zu erstellen.

## Gesundheitsgefährdung durch Importcontainer

(mit AG Klinische Arbeitsmedizin, AG Psychomentale Belastung, Hafen- und flughafenärztlicher Dienst (HÄD))

Extern: Klinik für Neurologie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Institut für Tumorbilogie (UKE); Frauenhofer Institut IASIS, WHO Collaborating Centres

Drittmittelprojekt

### b) Container-Analysen Rotterdam (Trendanalyse/ Gefährdungsbeurteilung)Stand 2009

- In Zusammenarbeit mit dem *Inspektorat des Umweltministeriums*, NL, wurden im Rotterdamer Hafen 100 Container Luftproben genommen und von der AG auf Begasungsmittelrückstände gemessen.
- Bereits jetzt konnte eine unerfreuliche Zunahme an bis dato selten gemessenen Begasungsmitteln registriert werden. Darüber hinaus wurde eine Erhöhung an begleitenden Kontaminationen durch toxische Industriechemikalien (Benzol, Toluol) beobachtet.
- Die Studie wurde abgeschlossen, die Daten teilweise veröffentlicht, eine weitere Veröffentlichung ist in Vorbereitung.

### c) Containeranalysen Hamburg vs. Rotterdam (Trendanalyse)

#### Stand 2009

Die Studie wurde ausgewertet und die Daten veröffentlicht. Ein Teil der Ergebnisse wurde auf dem Workshop: „Sicherer Umgang mit Importcontainern“ vorgestellt (s. Bericht S.96).

#### Planung 2010

Vorstellung der Ergebnisse auf dem Kongress der DGAUM 2010 und Abfassung einer weiteren Publikation

### d) Nachgasen der Container-Waren (Gesundheitsgefährdung durch Begasungsmittel und toxische Industriechemikalien)

- In Zusammenarbeit mit dem *Inspektorat des Umweltministeriums* der NL wurden im Rotterdamer Hafen unterschiedliche Warenproben aus den Importcontainern entnommen und auf Begasungsmittelrückstände untersucht. Die Analysen bestätigen unsere früheren Erfahrungen hinsichtlich der Häufigkeit und z. T. hohen Kontamination der Waren. Der praktische Teil der Studie ist abgeschlossen.

#### Planung 2010

- Abschließende Analyse der Daten und eine internationale Publikation

### e) Messtechnische Entwicklung

(Drittmittel: zwei BMBF-Projekte; DEGENA und Optima)

#### Stand 2009

- Eine neue massenspektrometrische zweidimensionale TD-GC-Methode zur Detektion von leicht flüchtigen anorganischen Begasungsmittel (Hydrogephosphid) wurde in Rahmen eine Doktorarbeit entwickelt und ein eines portables Messsystems (elektronische Nase, ARTINOS) für alle gängigen Begasungsmittel in Zusammenarbeit mit dem *Fraunhofer-Institut für Intelligente Systeme, St. Augustin, und der Fa. SYSCA, Forschungszentrum Karlsruhe* erprobt.
- Parallelmessungen von ca. 250 Container-Luftproben mittels ARTINOS und TD-GS-MS wurden durchgeführt. Ein Teil der Daten wurde veröffentlicht (Budnik et al., J.Env. Monit, 2010, Fahrenholtz et al., Zbl. Arbeitsmed. 2010) und auf dem Workshop „Sicherer Umgang mit Begasten Importcontainern“ vorgestellt (Budnik und Fahrenholtz, s. S.98).
- Ein neuer Antrag hat beim BMBF zur Zeit die dritte Stufe im Bewilligungsverfahren erreicht

#### Planung 2010

- Das Projekt wird fortgeführt, eine weitere Veröffentlichung ist in Vorbereitung: „Fahrenholtz S, Hühnerfuss, H, Baur X, Budnik LT, „Determination of fumigants in fright container air samples by thermal desorbition an 2D heart cutting gas chromatography synchronous SIM/Scan mass spectrometry and flame photometric detection“.
- Quantifizierung des Nachgasens nach Freimessung der Container in Abhängigkeit von der Warenart.
- Die Messanalytik wird auf die Messung der Begasungsmittelrückstände in Alveolarluft erweitert.





## 2. Biomonitoring auf Begasungsmittel

### Biomonitoring zur Erfassung von Intoxikationen durch Halogenalkane/ Früherkennungsdiagnostik für kanzerogene Begasungsmittel (neuer Drittmittelantrag)

#### Stand 2009

- Der Aufbau verschiedener Diagnostikverfahren mit dem Ziel, eine Begasungsmittelintoxikation zu erfassen, wurde weiter forciert. Um das Gefährdungspotential rechtzeitig zu erkennen, ist es notwendig, das zyto- und genotoxische Potential der Begasungsmittel zu bestimmen und die Frage zu klären, inwiefern die Substanzen die Methylierungs- und Apoptoseeigenschaften von körpereigenen Zellen verändern (ein Drittmittelprojekt für die Krebsstiftung in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tumorbioogie des UKE ist in der zweiten Antragsphase).

#### Planung 2010

- Fortlaufende Untersuchungen von potentiell Exponierten (Beschäftigte von Begasungsfirmen und der Logistikbranche)
- Erarbeitung eines Analyseplans für eine akzidentelle Intoxikation
- Aufbau und Erprobung des Schadstoffnachweises in der Ausatemluft



### a) Biomonitoring der Isocyanatmetabolite in Urin/Toxikinetik der Isocyanat-Exkretion

#### Stand 2007-2009

- Die Studie „Toxikinetik der Isocyanat-Diamine nach definierter Exposition gegenüber HDI-, MDI-, TDI- und IPDI wurde abgeschlossen. Die Provokationsdaten von vier spezialisierten Laborstandorten (Zusammenarbeit mit dem Institut und Poliklinik für Arbeits- und Umweltmedizin, dem Berufsgenossenschaftlichen Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin der Ruhr-Universität Bochum, dem Department of Medicine, dem Centre de Recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Montreal, Canada, sowie LMU München) wurden miteinander verglichen und ausgewertet.

#### Planung 2010

- Eine internationale Publikation wird zurzeit eingereicht (Budnik LT, Novak D, Merget R, Lemiere C, Baur X. "Toxicological kinetics in patients after specific inhalation challenge as a model for an effective biological monitoring of isocyanates")

### b) Charakterisierung der allergenen Eigenschaften der Isocyanate: Struktur der Isocyanat-Protein-Konjugate (DFG-Projekt)

#### Stand 2009

In dem Kooperationsprojekt (Universität Groningen, NL; Analytische Biochemie und Massenspektrometrie) wurden unterschiedliche Isocyanat-Protein-Konjugate hergestellt und mittels LC-ESI-MS/MS und MALDI-TOF charakterisiert sowie auf ihre Eignung als Biomarker in der immunologischen Diagnostik (IgE- und IgG-Bindung in den serologischen Tests) hin geprüft. Im Einzelnen:

- „in-vapor“-Herstellung von Isocyanat-Protein-Konjugaten: Vergleich mit den „isolation“-Konjugaten
- Der spezifische IgE- und IgG-Antikörpernachweis mit den neu hergestellten Isocyanat-Protein-Konjugaten wurde validiert.
- Antikörpertests von MDI-exponierten Patienten wurden durchgeführt.
- Die Ergebnisse wurden auf der DGAUM-Jahrestagung 2009 und dem European Respiratory Society (ERS) Meeting 2009 vorgestellt und diskutiert.

#### Planung 2010

- Fortführung der Studie mit zusätzlicher Messung weiterer immunologische Parameter zum Vergleich der IgE- und IgG-Diagnostik mit klinischen Befunden.
- Antrag auf Verlängerung der Fördergelder bei der DFG für weitergehende Untersuchungen wird eingereicht.
- Eine internationale Veröffentlichung wird zurzeit eingereicht (Budnik e.a. Immunological

## Isocyanat-Asthma

mit AG Klinische Arbeitsmedizin und Zentralbereich

Extern: Institute for Analytical Chemistry and Mass Spectrometry Center, University of Groningen, Holland, WHO Collaborating Centres)

Drittmittel



	<p>diagnosis of methyl diphenylene isocyanate-induced occupational asthma)</p> <p><b>c) Isocyanatbelastung am Arbeitsplatz: Querschnittuntersuchungen in der Industrie</b> <b>Stand 2009</b></p> <p>Untersuchung von Beschäftigten einer Lackiererei (Autoindustrie): Die Studie wurde abgeschlossen und ausgewertet, die Daten wurden veröffentlicht. (Baur X, Budnik LT. Neues zum beruflichen Umgang mit Isocyanaten. Pneumologie, 2009)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cross-shift- und cross-week-Untersuchung von sechs Gießern in der Polyurethanherstellung</li> <li>• Isocyanat–Ambient- und Biomonitoring sowie immunologische Diagnostik</li> <li>• Die Daten wurden für den DGAUM Kongress 2010 und den ATS-Kongress eingereicht.</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschließende Auswertung der Labor-Ergebnisse</li> <li>• Vergleich mit anamnestischen Daten (in Zusammenarbeit mit der AG Klinische Arbeitsmedizin)</li> <li>• Veröffentlichung der Daten</li> </ul> <p><b>d) Erstellung von Referenzwerten für Diisocyanat (HDI, MDI, TDI und IPDI)-Metabolite</b> <b>Stand 2008-2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Rahmen einer Doktorarbeit wurden 150 Urinproben von freiwilligen gesunden Probanden ohne berufliche Exposition gesammelt.</li> <li>• Monomere Diamine (MDA, HDA, TDA, IPDA) bestimmten wir mittels GC-MS und verwendeten sie als Referenzwerte.</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studienergebnisse werden zur Befundinterpretation von Messergebnissen einer möglicherweise belasteten Allgemeinbevölkerung und beruflich belasteter Personen herangezogen.</li> <li>• Die Doktorarbeit wird abgeschlossen und eine Veröffentlichung angestrebt.</li> </ul>
<p><b>Immunologische Charakterisierung von Berufsallergenen und diesbezügliche serologische Diagnostik</b></p>	<p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung spezifischer CAP-Tests und Prick-Tests zur allergologischen Diagnostik mit verschiedenartigen arbeitsbedingten Erkrankungen von exponierten Beschäftigten</li> <li>• immunologische Analyse der Proben</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung des Sensibilisierungsmusters exponierter Beschäftigter (u.a.Kollektive mit Maispollenexposition, Kaffestaubexposition, Enzymexposition)</li> </ul>
<p><b>Weitere Vorhaben</b></p>	
<p>G-EQUAS Ringversuche der DGAUM (Ringversuche für arbeits- und umweltmedizinisch-toxikologische Analysen gemäß der Richtlinien der Bundesärztekammer)</p>	<p>Zweimalige jährliche erfolgreiche Teilnahmen und Zertifizierungen (Parameter: u. a. Schwermetalle, Lösungsmittel, Pestizide).Referenzlabor für eine Reihe von Biomarkern</p>
<p>Routineanalytik spezielle arbeitsmedizinische Labordiagnostik (Toxikologie und Immunologie)</p>	<p>Über 60 unterschiedliche toxikologische Biomonitoring-Parameter, die zu mehreren Stoffklassen gehören, werden routinemäßig im ZfAM-Labor untersucht (mittels GC-MS, Head-Space-Analytik, HPLC, ASS, u.a.m.), auch 40 Ambientmonitoringparameter (TD-GC-MS – Methodik) und eine variable Zahl (z.Z. 65) immunologischer Parameter (Immuno-CAP und andere Methoden).</p>

	<p>Ambient- und Biomonitoring-Analysen für verschiedene Betriebe, Werksärzte und Berufsgenossenschaften.</p> <p>Biomonitoring- und Ambientmonitoring-Beratung für Sicherheitsfachkräfte, Betriebsärzte und Berufsgenossenschaften.</p>
Kooperationsprojekte mit anderen Arbeitsgruppen des ZfAM	<p>Lösungsmittelintoxikationen in Lagerhäusern (mit AG Klinische Arbeitsmedizin)</p> <p>Gesundheitsgefährdung der Seeleute durch Tabakrauch-Belastung (mit AG Schifffahrtsmedizin).</p> <p>Maispollen- und Kaffeestaub-Sensibilisierung (mit AG Schifffahrtsmedizin)</p>
Lehre am FB Medizin/ UKE (Pflichtfach Arbeitsmedizin)	<p>Zwei vollständige Seminarreihen, u.a. Gesundheitsgefährdung durch chemische Gefahrstoffe und Krebs als Berufskrankheit</p>

## AG Psychomentale Belastung

Ein im Februar 2009 veranstaltetes Kolloquium zum Thema „Burnout-Syndrom“ mit Betriebsärzten, Klinikern und Referenten verschiedener deutscher Universitäten (Zusammenfassung der Beiträge s.S. 81) führte zur Etablierung einer Arbeitsgruppe zur psychischen Gesundheit am Arbeitsplatz in Hamburg. Unter Mitwirkung der Hamburger Universität, dem „Arbeitsmedizinischen Dienst der Freien und Hansestadt Hamburg“, des „Verbandes der Betriebs- und Werksärzte e.V. (VdBW)“ sowie dem „Arbeits-IntegrationsNetzwerk GmbH (ARINET)“, dem Harburger“ Bündnis gegen Depression e.V.“ gründete sie den „Verein Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz e.V.“, dessen Schwerpunkt die Entwicklung betrieblicher Handlungsansätze zur Förderung der psychischen Gesundheit unter wissenschaftlicher Begleitung ist. Auf nationaler Ebene führte unser o.g. Kolloquium während des Jahreskongresses der „Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM)“ in Aachen im März 2009 zur Gründung der neuen Arbeitsgruppe „Psychische Gesundheit bei der Arbeit“ der DGAUM. Der Leiter der AG des ZfAM Psychomentale Belastung, Ralf Wegner, wurde zu einem der Stellvertreter des DGAUM-Arbeitsgruppenleiters gewählt. Unter seinem Vorsitz befasst sich eine der ebenfalls gegründeten Unterarbeitsgruppen mit dem Thema der Eignung verschiedener national und international gebräuchlicher Fragebogeninstrumentarien für arbeitsmedizinische Studien. Ziel ist nach den bisher noch allgemeinen Schlussfolgerungen 2010 zu Empfehlungen für arbeitsmedizinische Studien zu gelangen (welche Verfahren für welche Fragestellungen).

Weitere, berufsgruppenübergreifende Projekte befassten sich eingehender mit den Themen Burnout und Beschwerdesymptomatik sowie der Burnout-Gefährdung von berufstätigen Frauen durch die Doppelbelastung von gleichzeitiger Kindererziehung und beruflicher Qualifikation.

<b>Projekte 2009-2010</b>	<b>Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse</b>
<b>Psychomentale Belastung und Beanspruchung in speziellen Berufsgruppen</b>	<p><b>Lehrkräfte</b></p> <p><b>Stand 2009</b></p> <p>Ergebnisse der klinisch-psychologischen Interventionstudie bei Lehrkräften mit Erschöpfungssyndrom (Ersterhebung 200 Personen, Nacherhebung n = 150) wurden zur Publikation in einer internationalen Zeitschrift eingereicht.</p> <p><b>Planung 2010</b></p> <p>Eine weitere Verlaufserhebung ist vorgesehen.</p>

**Psychomenteale Belastung und Beanspruchung in speziellen Berufsgruppen**

**Krankenhausärzte**

**2009**

- Ergebnisse der Fragebogenerhebungen 1975, 1997 und 2007 bei Hamburger Krankenhausärzten wurden im Februar 2009 im Rahmen einer Veranstaltung der Bundesärztekammer in Berlin vorgestellt und im Bd. 2 des Reports Versorgungsforschung veröffentlicht.
- Die signifikante Verringerung der wöchentlichen Arbeitszeit in Krankenhäusern betrifft im Wesentlichen Assistenzärzte/-innen, nicht jedoch das medizinische Führungspersonal. Bei denen ist eine Arbeitsverdichtung ohne Reduzierung der Arbeitszeit festzustellen mit einer Zunahme der Burnout-Gefährdung von 10% auf 33% (Vergleich 1997/2007). Ursächlich stehen dafür nicht die lange Arbeitszeit, sondern negative kommunikative Erfahrungen in der personellen horizontalen und vertikalen Ebene im Vordergrund.

**Planung 2010**

Einreichung der Dissertation „Belastung und Beanspruchung durch Schichtarbeit im Vergleich mit Bereitschaftsdienst Ergebnisse einer Interventionsstudie bei Ärztinnen und Ärzten“

**Erzieher**

**Stand 2009**

Keine Untersuchungen

**Planung 2010**

Einreichung der Dissertation „Belastung und Beanspruchung durch Nachtarbeit im Erzieherberuf, Ergebnisse einer Fragebogenerhebung und einer Feldstudie“

**Telearbeit**

**Stand 2009**

- Die Dissertation „Berufliche Belastung und Beanspruchung bei Telearbeitern – eine Querschnittsuntersuchung mittels Fragebogen und biometrischer Verfahren“ Anfang 2010 eingereicht
- Das Ergebnis der Studie zeigt, dass die Telearbeit von den Untersuchten nach wie vor positiv gesehen wird. Psychometrisch (MDBF-Kurzfragebogen) ließen sich am Telearbeitstag signifikant bessere Werte als am Büroarbeitstag erheben. Von besonderem Wert, und bisher unseres Wissens nicht in diesem Umfang durchgeführt, ist die arbeitsmedizinische Dokumentation und Bewertung der zum Teil mehr als 50 km vom Dienort entfernten häuslichen Arbeitsplätze nach dem OSHA VDT Workstation-Verfahren, nach der 40% dieser Arbeitsplätze zumeist leichte Mängel aufwiesen.

**Planung 2010**

Einreichung und Veröffentlichung der Ergebnisse in einer internationalen Publikation

**Feuerwehr (mit AG Schifffahrtsmedizin)**

**Stand 2009**

In der Rettungsleitstelle der Hamburger Feuerwehr werden im Schichtdienst der Notruf 112 angenommen, im Einzelfall Rettungsmaßnahmen eingeleitet, koordiniert und gegebenenfalls auch telefonisch Anweisungen zur Ersten Hilfe gegeben.

- Infolge Zunahme der Einsatzzahlen während der letzten zwei Jahre besteht die Gefahr einer erhöhten psychomentalen Beanspruchung sowie eines Anstiegs von Arbeitsunfähigkeitszeiten. Um einer gesundheitlichen Gefährdung vorzubeugen, soll die Belastung und Beanspruchung möglichst aller Disponenten als Grundlage einer Beurteilung des Ist-Zustandes im Feld ermittelt, auf Grund der Ergebnisse eine vorgesehene arbeitsorganisatorische Maßnahme modifiziert und der Erfolg dieser Maßnahme später überprüft werden.
- Diese Feldstudie wurde in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr für maximal 50 Notrufdisponenten (Untersuchung jeweils während einer Tages- und einer Nachtschicht) sowie einem Kontrollkollektiv von 30 Personen (Bürobeschäftigte) geplant.

- Studiendesign; Fragebogentechniken u.a. biochemische, hämatologische und physiologische Messparameter.

	<p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung der Studie Anfang des Jahres, Auswertung erster Ergebnisse,</li> <li>• Modifizierung der Intervention, gegen Ende des Jahres Nachuntersuchung.</li> </ul>
<p><b>Psychische Erkrankung und Komorbidität</b></p>	<p>Zur Thematik liegen zahlreiche Studien vor. Weniger untersucht wurde bisher, inwieweit gesundheitliche Beschwerden mit dem Ergebnis des international erprobten Maslach-Burnout-Inventars korrelieren.</p> <p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für die Auswertung standen insgesamt 2.078 Datensätze aus verschiedenen Fragebogenerhebungen zur Verfügung, die jeweils das MB-Inventar und einen standardisierten Symptomfragebogen mit 42 Items enthielten (zeitnahes Erfragen gesundheitlicher Beschwerden der vorausgegangenen Woche).</li> <li>• Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen, bildet der Faktor Emotionale Erschöpfung (EE) des MBI vorwiegend aktuelle Beschwerden ab, die dem Krankheitsbild einer Depression zuzurechnen sind (Vortrag auf dem Kongress der „Österreichischen Gesellschaft für Arbeitsmedizin“ September 2009). Zumindest erhöhen diese Symptome das Risiko, zur Burnout-gefährdeten Gruppe gerechnet zu werden, um das gut fünffache. Im Gegensatz zu bisherigen allgemeinen Erkenntnissen aus der Literatur, korrelieren Beschwerden von Seiten der Wirbelsäule nicht mit einer erhöhten Burnout-Gefährdung.</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <p>Diesen Fragen wird anhand des umfangreich vorliegenden Datenmaterials in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Epidemiologie weiter nachgegangen werden.</p>
<p><b>Psychosozialer Stress am Arbeitsplatz unter Berücksichtigung von Burnout und Geschlecht</b> (WHO-Projekt)</p>	<p><b>Stand 2009</b></p> <p>Auf Grund der 2008 vorgestellten Ergebnisse über einen vorhandenen, zuvor nicht belegbaren, Einfluss der Kindererziehung auf die Burnout-Gefährdung bei Oberärztinnen in Hamburger Krankenhäusern wurde das berufsgruppenübergreifende Projekt initiiert.</p> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung und Veröffentlichung der 3.000 Datensätze (ca. 40% Frauen) aus verschiedenen Erhebungen</li> <li>• Basierend auf diesen Ergebnissen Entwicklung eines Fragebogens im Rahmen des WHO-Projekts 'Gender und Burnout' auf internationaler</li> </ul>
<p><b>Weitere Vorhaben</b></p>	
<p>Gesundheitsgefährdung durch Importcontainer <i>mit AG Arbeitstoxikologie und Immunologie (federführend), Zentralbereich, AG Klinische Arbeitsmedizin, AG Psychomentale Belastungen, HÄD</i>  <i>Extern: Klinik für Neurologie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Institut für Tumorbologie (UKE); Fraunhofer Institut IASIS, WHO Collaborating Centres</i>  <i>Drittmittelprojekt</i></p>	<p><b>Teilprojekt:</b> Unterstützung bei Planung, Durchführung und Auswertung</p>
<p>Stressbelastung in der Seeschifffahrt <i>mit AG Schifffahrtsmedizin(federführend)</i></p>	<p><b>Teilprojekt:</b> Methodische Beratung zu psychometrischen Verfahren und Instrumentarien</p>

## AG Betriebliche Epidemiologie

Die AG war ab 01.04.2008 bis zum 01.04.2009 wegen Rufannahme ohne personelle Besetzung.  
Die Hauptaufgaben der AG Betriebliche Epidemiologie bestehen in der qualifizierten unabhängigen wissenschaftlichen Beratung sozialpolitischer Gremien, in der Standardsetzung und Durchführung von Forschungen, die sich auf Risikofaktoren für arbeitsbedingte Erkrankungen beziehen. Auch die statistische und epidemiologische Beratung der anderen AGs des ZfAM ist ein wesentlicher Auftrag.

<b>Projekte 2009-20010</b>	<b>Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse</b>
<p><b>Dioxine und Hexachlorcyclohexane</b> <i>mit AG Klinische Arbeitsmedizin</i></p>	<p><b>Fortführung der Aktualisierung und wissenschaftliche Auswertung der Hamburger Dioxin-Kohorte.</b></p> <p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drittmittelprojekt mit Follow-up-Studie von ehemals Dioxin- und Hexachlorcyclohexan (<math>\beta</math>-HCH)-exponierten Arbeitnehmern</li> <li>• Beginn der Mortalitätsstudie (Verlängerung einer Studie von 1992 bis 2007)</li> <li>• Morbiditätsstudie (geringe Beteiligung) durchgeführt. Es sollen bisherige Aussagen in einem deutlich größeren Kollektiv überprüft werden.</li> <li>• Textentwürfe für die Aktualisierung der Merkblätter zur BK Nr. 1310: Erkrankungen durch halogenierte Alkyl-, Aryl- od. Alkylaryloxyde und BK Nr. 1302: Erkrankungen durch Halogenkohlenwasserstoffe</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschluss der Mortalitätsstudie mit Berichterstellung.</li> <li>• Großenteils Fertigstellung der Morbiditätsstudie</li> </ul>
<p><b>Asbestbedingte Lungen- und Pleuraerkrankungen</b> <i>mit AG Klinische Arbeitsmedizin (federführend) und Zentralbereich</i></p>	<p><b>Teilprojekt:</b> Mitwirkung bei der Metaanalyse</p> <p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literaturrecherche</li> <li>• Literaturlauswertung</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <p>Abschluss und Veröffentlichung der vorgenannten Metaanalyse</p>
<p><b>Weitere Vorhaben</b></p>	
<p>Prävention und Management des Berufsasthmas <i>mit Zentralbereich (federführend), AG Klinische Arbeitsmedizin</i></p>	<p><b>Teilprojekt:</b> Mitwirkung bei der Literaturlaus- und -bewertung</p>

Lungenfunktionsdiagnostik <i>mit AG Klinische Arbeitsmedizin</i>	Vergleich des Sauerstoffpartialdruckes und der alveolo-arteriellen Sauerstoffdifferenz unter Belastung
Psychomentele Belastung und Beanspruchung in verschiedenen Berufsgruppen <i>mit AG Psychomentele Belastungen (federführend)</i>	Mitwirkung bei folgenden Veröffentlichungen: Belastung und Beanspruchung von Krankenhausärzten/-innen –Ergebnisse einer aktuellen Erhebung, Burnout Hazard in Teachers Results of a Clinical-Psychological Intervention Study, Burnoutgefährdung bei Lehrkräften: Ergebnisse einer klinisch-psychologischen Interventionsstudie, Burnout of Hospital Physicians in Germany: a 10-year comparison by questionnaire, Zur Korrelation von gesundheitlichen Beschwerden und Ergebnissen des Maslach-Burnout-Inventars

## Hamburg Port Health Center (HPHC)

Die Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin und der Hafen- und Flughafenärztliche Dienst bilden zusammen das Hamburg Port Health Center (HPHC) des ZfAM. In dem Zentrum verbinden sich strukturell und personell eine wissenschaftliche maritime Forschungsgruppe und eine Dienststelle mit hoheitlichen Aufgaben innerhalb eines universitären Forschungsinstituts.

Die Jahre 2006 bis 2009 waren für das HPHC durch eine kontinuierliche personelle und strukturelle Konsolidierung geprägt. Mit dem Ende des Jahres 2009 sind nun erstmalig seit vielen Jahren alle Stellen wieder besetzt. Diese Entwicklung ging mit einem Aufgabenzuwachs durch neue gesetzliche Anforderungen, nationale und internationale Kooperationen und die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln einher.

Besonders hervorzuheben im Jahr 2009 ist die erhebliche Steigerung der klinischen Tätigkeit für Seeleute in Zusammenarbeit mit der AG Klinische Arbeitsmedizin (s. Leistungsstatistik S. 53). Insgesamt konnte das HPHC seine Funktion als unabhängige „Referenzeinrichtung“ für Schifffahrtsmedizin weiter stärken. Es war auf dem internationalen Kongress der „International Maritime Health Association“ in Goa mit zahlreichen Beiträgen vertreten und hat mit der Institutsleitung das „1st Baltic Sea Health Forum“ in Hamburg ausgerichtet (s. Bericht S. 105). Das HPHC ist jetzt Geschäftsstelle für die „Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin (DGMM)“, Frau Dr. Schlaich und Herr Sevenich sind Mitglieder des Vorstandes der DGMM. Herr Dr. Oldenburg wurde in das Editorial Board der Zeitschrift *International Maritime Health*, des offiziellen Organs der International Maritime Health Association, und Frau Dr. Schlaich in das Editorial Board der Zeitschrift *Flug, Tropen, Reise-Medizin* (Organ der DGMM) berufen. Unverändert sind die Wissenschaftler des HPHC als Experten in Arbeitsgruppen und Kommissionen der WHO, der EU, des RKI und anderer Gremien tätig. Hierbei bewährt sich fachlich wie auch organisatorisch die Einbindung des HPHC in die Struktur des Zentralinstituts für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin.

Die Bedeutsamkeit des Vorsitzes und der Geschäftsführung des Arbeitskreises der Küstenländer für Schiffshygiene (AkKü) beim HPHC hat sich 2009 bei der fachlichen Koordination der Influenzapandemie, bei der Umsetzung sowohl der Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 als auch der Neuen Krankenfürsorgeverordnung 2007 wieder gezeigt. 2009 erschienen als Veröffentlichungen des AkKü die „Richtlinie zur Schiffsarztqualifikation“, die „Vollzugsempfehlung zur Trinkwasserverordnung für Schiffe im Ausland“ und die zeitnahen „Empfehlungen zur neuen Influenza A (H1N1)“. Ein langjähriger Beratungsprozess der Norddeutschen Kooperation führte 2009 zum formalen Beitritt der Länder Nordrhein-Westfalen und Mecklenburg-Vorpommern. Dadurch konnte eine neue Stelle im HPHC für die Geschäftsführung des Arbeitskreises der Küstenländer vor allem auch für die Steuerung der Öffentlichkeitsarbeit des AkKü geschaffen werden. Ziel ist, den AkKü als das maßgebliche fachliche Gremium in der Schiffshygiene und Schifffahrtsmedizin zu erhalten und seine Außenwahrnehmung zu stärken.

Besonders hervorzuheben ist die neue Qualität in der Zusammenarbeit zwischen der Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin und dem Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst bei der Überwachung der Trinkwasserqualität. Dieser Aufgabenschwerpunkt des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes erfordert, schon bei der Entnahme von Trinkwasserproben und bei der Beurteilung der Ergebnisse die teilweise komplexen Besonderheiten der Trinkwasseranlagen an Bord zu kennen und zu berücksichtigen. Dass die Praktiker des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes unmittelbar auf die Expertise der AG Schifffahrtsmedizin zurückgreifen können, ist ein Vorteil der ZfAM Struktur. Im Rahmen des Auftrags des HPHC als Beratungsinstitution für den öffentlichen Gesundheitsdienst und die maritime Industrie wird inzwischen das HPHC im Falle besonderer Gefahrenlagen wie extremen mikrobiologischen Belastungen, akuten chemischen Verunreinigungen des Trinkwassers oder zur Klärung baulicher Mängel nicht nur von Hafenärztlichen Diensten anderer Bundesländer, sondern auch von Werften und Reedereien angefordert. Diese Aufgaben werden vornehmlich von Herrn Ing. Sevenich wahrgenommen, der das HPHC hierzu in nationalen und internationalen Gremien vertritt. So konnte das HPHC 2009 maßgeblich an der Entwicklung der für Schiffe empfohlenen Trinkwasserhygienestandards der Weltgesundheitsorganisation (WHO) mitwirken. Ferner werden Standards und Normen der Trinkwasserhygiene im Rahmen der Gremienarbeit des „Deutschen Instituts für Normung“ und im Gespräch mit wichtigen Fachverbänden und Organisationen wie beispielsweise dem „Verein Deutscher Ingenieure (VDI)“ und der „Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)“ bearbeitet. Die gewonnenen Erkenntnisse, gerade aus dem für die Seeschifffahrt bedeutsamen internationalen Umfeld, fließen zurück in das

HPHC und fördern eine stetige Anpassung und Verbesserung der hausinternen Standards zur Hygieneüberwachung von Trinkwasseranlagen.

Das HPHC steht vor der Herausforderung, das hohe Leistungsniveau in der Versorgung und im Service zu bewahren und dabei seine Publikationsleistung zu steigern. Daneben gilt es immer wieder neu, den Ausgleich zwischen den verschiedenen Anforderungen zu finden.

## Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin

Die Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin ist eine von der Norddeutschen Kooperation der Küstenländer gemeinsam getragene wissenschaftliche Einrichtung. Ihr Aufgabenschwerpunkt liegt in der Exploration aktueller maritimer wissenschaftlicher Fragestellungen, insbesondere zum Arbeits- und Gesundheitsschutz der Seeleute. Die Zielsetzung der Arbeitsgruppe ist es, evidenzbasiert konkrete Interventionsmaßnahmen zur Verbesserung der Arbeits- und Lebenssituation an Bord zu empfehlen

Mit dem Editorial Board des International Maritime Health (IMH) ist eine inhaltliche und strukturelle Neukonzeption dieses bedeutsamen maritimen Journals zur Hebung des wissenschaftlichen Anspruchs verbunden. Unter Federführung des Arbeitsgruppenleiters soll Ende 2010 eine IMH Extra-Ausgabe zum Thema *Koronar-vaskuläre Risiken von Seeleuten* erscheinen. Zudem ist die AG in den Normierungsgremien DIN NA 132, Normenstelle „Schiffs- und Meerestechnik“ und im DIN NA 112-04-04 AA „Wasserrettungs- und Sicherheitsmittel“ vertreten.

Das eingeworbene Drittmittelprojekt *Stressprävention in der Seeschifffahrt* („Schiffe mit kleinem Fahrtgebiet“) wurde als ein Schwerpunktprojekt des ZfAM weiterentwickelt. Weiterhin hat sie für das internationale Textbook of Maritime Medicine, einem von internationalen Schifffahrtsmedizinischen-Experten gestaltetes Lehrbuch, mehrere Beiträge z. B. zu den Themen kardiovaskuläre Erkrankungen unter Seeleuten, Maritime Wohlfahrtsorganisationen oder zur Freizeitgestaltung in der Schifffahrt erstellt. Im Berichtsjahr wurden außerdem die Themen Gesundheitsgefährdung durch Rohkaffeestäube im Hafenumschlag und Aktuelle Stressbelastung unter Seeleuten in internationalen Journalen publiziert und abgeschlossen. Darüber hinaus hat die Arbeitsgruppe einen EU-Antrag unter Federführung Englands zur Netzwerkbildung maritimer Organisationen zwecks Attraktivitätssteigerung im Seemannsberuf eingereicht.

Zu den Aufgaben gehört darüber hinaus die Betreuung der maritimen Dokumentation einschließlich der arbeitsmedizinischen Bibliothek, das gesamte Literaturbestellwesen für alle Wissenschaftler, bibliografische Betreuung einiger Veröffentlichungen sowie die Literatursammlung und -recherche von Veröffentlichungen zur Schifffahrtsmedizin und zu Grenzgebieten (aktuell mehr als 31 600 Veröffentlichungen).

Projekte 2009-2010	Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse
<p><b>Stressprävention in der Seeschifffahrt</b></p> <p><i>mit AG Psychomentale Belastungen</i></p> <p><i>Kooperationspartner: BG Verkehr.</i></p> <p><i>Drittmittelprojekt</i></p>	<p>„Kleine Fahrt“</p> <p>Umfangreiches Drittmittelprojekt zur Stressprävention in der Seeschifffahrt Es sollen die gegenwärtige Stresssituation an Bord abgebildet und geeignete Präventionsstrategien abgeleitet werden.</p> <p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellung des Studiendesigns zum Umfang und zur Durchführung der Bord-Untersuchungen</li> <li>• Erstellung eines schifffahrtspsychologischen Fragebogens.</li> <li>• Erfolgreiche Erprobung ausgewählter Fragebögen sowie technischer Geräte zum Stressmonitoring (Aktivitätsmonitor, HRV-Messgerät, Pupillograph) „auf hoher See“ im Rahmen einer Pilot-Seereise auf einem Seeschiff</li> </ul>
	<p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung mehrerer Seereisen im Nord-Ostsee-Bereich mit Erfassung relevanter Belastungs- und Beanspruchungsparameter</li> </ul> <p>Einwerben weiterer Drittmittel für Belastungsuntersuchungen auf Schiffen mit weltweitem Fahrtgebiet</p>





**Stressbelastung in der Seeschifffahrt**

mit AG Psychomentale Belastungen

Kooperationspartner: BG Verkehr.

Drittmittelprojekt

**Aktuelle Stressbelastung unter Seeleuten**

**Stand 2009**

Befragung von 171 aktiven Seeleuten zur aktuellen Stresssituation an Bord

- Als wesentliche Stressoren wurden die Trennung von der Familie, Zeitdruck/ Hektik, lange tägliche Arbeitszeiten, Hitze/Arbeitsplätze an Bord sowie eine unzureichende Qualifikation nachgeordneter Besatzungsmitglieder genannt. Offiziere hatten im Vergleich zu Mannschaftsdienstgraden deutlich kürzere Arbeitseinsätze an Bord (4,8 vs. 8,3 Monate), allerdings signifikant häufiger extreme Arbeitszeitbelastungen. Dementsprechend fand sich unter Offizieren eine größere Belastung durch Zeitdruck und Hektik.

- Publikation in Int J Public Health

- Abschluss der Studie

**Burnout-Gefährdung von Seeleuten**

**Stand 2009**

Befragung von 251 aktiven Seeleuten zu ihrer Burnout-Gefährdung an Bord unter Verwendung des Maslach-Burn-out-Inventars (Faktor: Emotionale Erschöpfung).

- Unter Seeleuten zeigte sich eine eher moderate Burnout-Gefährdung (10,8%), wobei das Küchenpersonal als besonders Stress-belastet imponierte. Die emotionale Erschöpfung war unter Seeleuten ohne Kinder signifikant stärker ausgeprägt (p= 0,031). Eine längere durchschnittliche tägliche Arbeitszeit war mit einer stärkeren Erschöpfungsgefährdung assoziiert. Die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Wachsystem während der letzten Seereise oder subjektiv wahrgenommene physikalische Belastungen an Bord in Form von Lärm, Vibration oder Schiffsbewegungen waren nicht mit einer höheren Burnout-Gefährdung verbunden.

- Vorstellung der Ergebnisse auf dem Kongress der DGAUM 2009

**Planung 2010**

- Publikation in einem internationalen Journal

**Technische Verbesserungen des Gesundheitsschutzes und der Behandlung an Bord**

**Stand 2008/2009**

**Einführung von Defibrillatoren auf Schiffen**

- 127 Seeleute gaben in einem Fragebogen ihre Erfahrungen mit der Implementierung eines AED an Bord an.
- 23,6% hatten zum Zeitpunkt der Befragung (2008-2009) einen AED an Bord. Dabei wurde der AED 24mal im Behandlungs-/Krankenraum, fünfmal auf der Schiffsbrücke und einmal in der Eingangshalle platziert; nur bei 15 der bereits ausgerüsteten Schiffe (50,0%) war der AED für die Besatzung frei zugänglich. Eine Einweisung der Offiziere in die Bedienung des AED zur Schockabgabe bzw. zur telemedizinischen Übertragung eines EKGs fand bei neun bzw. vier der entsprechend ausgerüsteten Schiffe statt.

**Eignung verschiedener halbautomatischer Defibrillatoren zur Laiendefibrillation an Bord auf hoher See**

- Bei der Erprobung der Benutzerfreundlichkeit und Tauglichkeit verschiedener Defibrillatoren in einem Kollektiv von 130 ausschließlich männlichen Schiffsoffizieren stellten sich z. T. signifikante Unterschiede in der Geschwindigkeit bis zur Abgabe eines Elektroschocks heraus.

**Anwendung der Telemedizin in der Schifffahrt**

- Die Arbeitsgruppe leitet ein WHO-Projekt mit dem Thema: "Establishment of an international working group for utilisation of telemedicine to reduce health risks of seafarers".

**Planung 2010**

- Vorstellung der Ergebnisse auf dem Kongress der DGAUM 2010, abschließende Auswertung und Veröffentlichung in einem internationalen Journal
- Erprobung verschiedener telemedizinischer Geräte in Kooperation mit dem norwegischen funktärztlichen Beratungsdienst

<p><b>Maispollenallergien</b></p>	<p><b>Stand 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acht Laborkräfte mit regelmäßigem Kontakt am Arbeitsplatz mit Maispollen wurden auf Gesundheitsgefährdungen untersucht.</li> <li>• Fünf Laborkräfte wiesen serologisch eine Maispollen-Sensibilisierung (2xCA-Klasse 3, 1xCA-Klasse 2 und 2xCA-Klasse 1) auf; drei von diesen hatten gleichzeitig eine Sensibilisierung auf Gräserpollen. Anamnestisch bestand bei letztgenannten zuerst eine Allergie auf Gräserpollen und erst später (oftmals nach einigen Jahren) auch auf Maispollen. Eine obstruktive Lungenfunktionseinschränkung war bei keinem Probanden nachweisbar.</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung des Patientenkollektivs</li> <li>• Auswertung und Veröffentlichung</li> </ul>
<p><b>Feuerwehrstudie</b> <i>mit AG Psychomentale Belastungen</i></p>	<p><b>Mitwirkung bei den Untersuchungen und der Auswertung der Ergebnisse</b></p>
<p><b>Weitere Vorhaben</b></p>	
<p>Berufsbedingtes Risiko einer Infektion mit pandemischer Influenza A(H1N1) bei Ärztinnen und Ärzten im öffentlichen Gesundheitsdienst <i>mit HÄD</i></p>	<p>Prospektive Beobachtungsstudie. Untersucht wurden alle zehn im ZfAM tätigen ÄrztInnen. Hiervon waren fünf als Hafen- und FlughafenärztInnen im ÖGD und fünf als Kontrollgruppe poliklinisch und gutachterlich tätig. In Abständen von vier Wochen (8/ - 12/09) erfolgten Blutentnahmen zur spezifischen Influenza A(H1N1)-IgA- und -IgG-Ak-Bestimmung durch quantitative ELISA und Erfassung des beruflichen und außerberuflichen Kontakts zu Erkrankten, Reiseanamnese, Symptome und Impfstatus durch einen Fragebogen. 2010 werden die Ergebnisse ausgewertet und auf dem Kongress der DGAUM 2010 vorgestellt.</p>
<p>Publikation des Anhangs des International Medical Guide for Ships , 3rd. Edition <i>mit WHO Collaborating Centers, IMHA, Universität Bergen in Norwegen, Federführung HPHC-Leitung</i></p>	<p>Erstellung eines Anhangs zur Liste der Medikamente und Hilfsmittel. Abstimmung mit den WHO Collaborating Centers und der International Maritime Health Association. Publikation in der Zeitschrift „International Maritime Health“. Fortführung eines Kooperationsprojektes mit der Universität Bergen zu Diagnosealgorithmen zum IMGS 3rd ed.(Federführung Hamburg).</p> <p>Erstellung einer Datenbank existierender Medikamentenlisten und relevanter Studien zur Morbidität an Bord von Seeschiffen. Einwerbung von Mitteln IMHA (Federführung Norwegen): Verhandlungen mit WHO, IMO, ILO über ein Mandat zur Revision des IMGS.</p>
<p>Medizinisches Ausbildungszentrum</p>	<p>Weitere Aktualisierung und regelmäßige Durchführung von sechs jeweils einwöchigen medizinischen Wiederholungslehrgängen für nautische Offiziere. Neugestaltung einer Schulungsveranstaltung für Aspiranten von Lotsen. Erarbeitung und Durchführung eines aktualisierten Unterrichtskonzeptes nach der novellierten SchKrFV 2007 unter Einbindung internationaler Erfahrungen.</p>
<p>Medizinischer Ausbildungsstand von Seeleuten im Refresherkurs</p>	<p>120 Seeleute wurden mit 18 medizinischen Grundlagen-Fragen zu häufigen Notfällen an Bord sowie mit einem simulierten praktischen Notfallszenario konfrontiert.</p> <p>Ergebnisse: Es wurden durchschnittlich 66,2% der Gesamtpunktzahl erreicht (von 26,1% bis 87,9%). Die internistischen und chirurgischen Fragen wurden 57,5% bzw. 63,2% korrekt beantwortet. Die Fragen zur Toxikologie und Infektiologie waren zu 88,6% bzw. 87,9% vollständig und die Themen Unterkühlung und Krankenbehandlung wurden zu 47,4% und 52,3% richtig beantwortet. Der medizinische Wissenstand war unabhängig vom Alter der Seeleute sowie vom Typ und Fahrtgebiet ihrer Schiffe). Bei der praktischen Notfallübung mit kardiopulmonaler Reanimation ergaben sich große Unsicherheiten - insbesondere hinsichtlich des Basis-Checks von Vitalfunktionen und in der Beatmungstechnik. Die Ergebnisse werden auf dem Kongress der DGAUM 2010 vorgestellt.</p>



## Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst (HÄD)

Dem Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst (HÄD) obliegen hoheitliche Überwachungs-, Kontroll- und Beratungsaufgaben im Hafen und am Flughafen. Die Arbeit des HÄD war 2009 wesentlich bestimmt durch die Maßnahmen zur Bekämpfung der neuen Influenza A H1N1, für die seit Oktober am HPHC eine öffentliche Impfstelle besteht. Zwischen März und August 2009 wurde am Flughafen eine Untersuchungsstation im Zweischicht-System vorgehalten und Reisende sowie ansässige Firmen und Institutionen beraten. Erkrankte konnten unmittelbar untersucht, ggf. eine antivirale Behandlung begonnen sowie weitere Maßnahmen eingeleitet oder veranlasst werden. Sowohl die Hamburger Erfahrungen, als auch die Verfahren zur Seuchenabwehr am Flughafen und im Hafen werden in Abstimmung mit den Ergebnissen von Expertengruppen am Robert-Koch-Institut und des AkKü mit dem Ziel einer Neukonzeption evaluiert. Darüber hinaus führt das HPHC gemeinsam mit der Weltgesundheitsorganisation WHO und den Centers for Disease Control (Atlanta, USA) Forschungsarbeiten zu den weltweiten Grenzmaßnahmen im Rahmen der Pandemie durch. Obwohl die lange Geschichte der Seuchenabwehr an Staatsgrenzen wirtschaftliche und politische Auswirkungen hat, sowie menschenrechtliche Fragen aufwirft, gibt es bisher kaum eine Forschung zu deren Effektivität. Diese überfällige Analyse dieser tradierten Handlungsmuster ist eine besondere Herausforderung. Wir unterstützen die Bemühungen der WHO, hier ein *Network of Collaborating Centers for Public Health Measures at Points of Entry* zu entwickeln.

Neben diesen tagesaktuellen Ereignissen war die Arbeit weiterhin geprägt durch praktische Umsetzung der Krankenfürsorgeverordnung 2007, der Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005, dem Seearbeitsübereinkommen 2006 und dem International Medical Guide for Ships, 3rd edition. Der Hafen- und Flughafenärztliche Dienst beteiligte sich an der nationalen und internationalen fachlichen Beratung im Novellierungsprozess und in der Umsetzung in Zusammenarbeit mit der AG Schifffahrtsmedizin. Intensiv wurde auch das EU-Drittmittelprojekt *ShipSanTrainNet* entwickelt. (s. Bericht S.109). Trotz der Aktivitäten im Rahmen der Influenza-Pandemie ist der Umfang der ausgestellten Zertifikate und Schiffbesuche etwa gleich geblieben. Hervorzuheben ist die Steigerung der klinischen Aktivitäten (Impfungen und Seemannssprechstunde), die insbesondere auch die durch die Nachbesetzung der Arztstellen und eine Neukonzeption der Seemannssprechstunde möglich wurde. Die auch in der Leistungsstatistik abzulesenden vermehrten Aktivitäten am Flughafen gehen auf die Influenza-Pandemie zurück.

Schon seit längerem wurde im HPHC mit der Entwicklung von Standards für die wichtigsten Arbeitsvorgänge begonnen, z.B. bei Schiffsabfertigungen, Leichenabfertigung, Trinkwasserproben, dem Impfwesen, wie Medizinprodukte an Bord zu überprüfen oder die IGV 2005 am Flughafen umzusetzen sind. Zum Teil werden diese Prozesse durch Forschungsarbeiten begleitet und häufig werden Ergebnisse in den AkKü eingebracht. Es ist ein wichtiger interner Prozess, der aber unumgänglich ist und letztendlich zu einer größeren Zufriedenheit bei unseren „Kunden“ und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern führen wird. Aspekte dieses Prozesses sind die Einführung der Schiffsdatenbank HÄDI und der papierlosen Registratur ELDORADO. Ein Meilenstein wird sich durch die geplante Zertifizierung des ZfAM zum Ende des Jahres 2010 ergeben.

<b>Projekte 2009-2010</b>	<b>Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse</b>
<p><b>ShipSan TrainNet</b> <i>EU Drittmittelprojekt, Federführung Griechenland</i></p>	<p>ShipSanTrainNet setzt die Vorschläge des 2008 abgeschlossenen zweijährigen ShipSan Projektes mit Partnern aus 18 EU-Ländern, 4 EUROMED Länder (Israel, Jordanien, Libanon, Türkei), WHO, IMO, US CDC/VSP, Cruise Lines International Association sowie verschiedenen Reedereien um. (siehe Bericht S.109)</p> <p><b>Stand 2008/2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung des Arbeitspaketes „ShipSan State of the Art Report“ unter der Leitung des HPHC zu bestehenden Trainingsprogrammen und Trainingsbedarf von Hygieneinspektoren und Reedereien/ Seefahrern</li> <li>• Mitautorenschaft bei zahlreichen internationaler Veröffentlichungen aus den ShipSan und ShipSan TrainNet Projekten.</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellung des Manuals für Hygieneinspektoren und Surveillance im Mai 2010</li> <li>• Auf dieser Basis werden dann Trainingsmodule entworfen und getestet.</li> <li>• Außerdem wird das oben beschriebene Kommunikationsnetzwerk entwickelt und u.a. mit Hilfe des HPHC getestet.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im regelmäßig erscheinenden ShipSan Newsletter nimmt das HPHC im Jahr 2010 die Funktion des Editors wahr.</li> </ul>
<p><b>Research protocol regarding public health measures at points of entry during Pandemic A(H1N1) 2009</b></p> <p><i>(Drittmittel und Kooperationsprojekt der AG Schifffahrtsmedizin und des HÄD</i></p> <p><i>mit WHO Headquarters Lyon (Federführung) und centers for Disease Control, USA)</i></p>	<p>Internationale Erfassung der Grenzmaßnahmen von Gesundheitsbehörden an Häfen, Flughäfen und sonstigen Grenzübergängen im Rahmen der Influenzapandemie 2009 durch Influenza A H1N1 sowie von Maßnahmen der maritimen Industrie, der Flughäfen und der Airlines.</p> <p><b>Stand 2008/ 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung der Survey Instrumente in Zusammenarbeit mit WHO, CDC, ACI, IATA, ISF, CLIA und anderen</li> <li>• Aufbau einer Datenbank (HPHC)</li> <li>• Auswertung der Ergebnisse. Präsentation der vorl. Ergebnisse auf einem internationalen Workshop der WHO in Lyon 12/2009</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschließende Auswertung und Veröffentlichung. Hierzu wird ein Arbeitsreffend er WHO und der CDC in Hamburg 3/2010 stattfinden.</li> </ul>
<p><b>Epidemiologische Bewertung von Schiffskrankentagebüchern</b></p> <p><i>mit Prof. Burchard, UKE / Bernhard-Nocht Institut mit AG Schifffahrtsmedizin</i></p>	<p>Retrospektive Analyse von 49 Krankentagebüchern von Kauffahrteischiffen unter deutscher Flagge von 2000 und 2008.</p> <p><b>Stand 2008/ 2009</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unter den mehr als 1,5 Millionen Personentagen an Bord waren 21% der Behandlungen an Bord durch übertragbare Erkrankungen verursacht (45.8 Behandlungen pro 100 Personentage). Von 68 Krankheitsausbrüchen, waren 66 durch respiratorische (Attack Rate 3-10) und nur zwei durch gastrointestinale Erkrankungen verursacht.</li> <li>• Die Ergebnisse 2008 wurden als Vortrag auf dem Jahreskongress des Europäischen Seuchenzentrums und 2009 als Originalarbeit im Journal of Travel Medicine veröffentlicht.</li> </ul> <p><b>Planung 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortsetzung als Promotionsarbeit. Ziel ist die Abschätzung der Morbidität und Mortalität und der Einsatzweise der Bordapotheke.</li> </ul>
<p><b>Weitere Vorhaben</b></p>	
<p>Gesundheitsgefährdung durch Importcontainer</p> <p><i>mit AG Arbeitstoxikologie und Immunologie (federführend), AG Klinische Arbeitsmedizin, AG Psychomentale Belastung</i></p> <p><i>Extern: Klinik für Neurologie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Institut für Tumorbologie (UKE); Fraunhofer Institut IASIS, WHO Collaborating Centres</i></p> <p><i>Drittmittelprojekt</i></p>	<p><b>Teilprojekt:</b> Annahme der Anzeigen von Container- und Bulkerbegasungen und Wahrnehmung von Überwachungsaufgaben</p>



<p>Medizinische Aspekte schwerer Seeunfälle auf See</p> <p><i>mit Prof. Püschel, UKE Hamburg, Herrn Kaufmann, Bundesstelle für Seeunfalluntersuchungen Hamburg</i></p>	<p>Auf Grundlage des Seesicherheitsuntersuchungsgesetzes führt die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchungen (BSU) seit 2002 die gutachterliche Bewertung von Schiffsunfällen mit Schiffen unter deutscher Flagge und in deutschen Hoheitsgewässern durch. Ziel der systematischen, retrospektiven Analyse der Akten 2002-2008 ist die Bewertung und Verbesserung der arbeitsmedizinischen Schutzmaßnahmen, der Ausbildung in Erster Hilfe und Gesundheitspflege.</p> <p>Es wurden 128 Seeunfälle, davon 29 schwere Seeunfälle mit 21 Verletzten bzw. 20 Todesfällen von der BSU abschließend begutachtet. In 31% dieser 29 Unfälle mit Personenschäden gab es zwei bis zu vier Verletzte oder Tote. Unfallursache war in neun Fällen Stürze über Bord bei Sturm oder Kollision, in acht Fällen Unfälle im Umgang mit der Seil-/festmacherwinde (davon drei Todesfälle durch Erschlagen), sieben Unfälle bei Rettungsbootmanövern, sechs Unfälle im Maschinenraum, fünf bei Boots-/Lotsenübersetzungen, vier Stürze aus Höhe. Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung erfolgten in 28%, zu Erste Hilfe-Maßnahmen in 38 % aller Unfälle. Angaben zu Alkohol- oder Drogenabusus fanden sich nicht. Ein Teil der Daten wurden auf dem Kongress der IMHA in Goa (Indien) präsentiert. 2010 soll eine Promotion abgeschlossen, die Ergebnisse sollen auf dem Kongress der DGAUM präsentiert werden.</p>
<p><i>Kernkapazitäten für Häfen und Flughäfen nach den Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005</i></p> <p><i>(mit AG Schifffahrtsmedizin)</i></p>	<p>Die Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 sind ein Völkerrechtlicher Vertrag, der Schutzmaßnahmen hinsichtlich der internationalen Ausbreitung von Gesundheitsgefahren regelt. Im Rahmen der Umsetzung der Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 plant der Bund den Erlass einer Rechtsverordnung, die notwendige Kernkapazitäten zur Surveillance und von Maßnahmen des Gesundheitsschutzes festlegen wird. Hierzu ist das HPHC beratend tätig. Mitarbeiter des HPHC wurden in eine Expertenkommission des Robert Koch Instituts für den Bereich der Flughäfen berufen. Eine AG des AkKÜ unter Federführung des HPHC leistet diese inhaltliche Arbeit für die Häfen. Aufgrund der Erfahrungen aus der Influenzapandemie führt das HPHC schon vor Erlass der Rechtsverordnung weitgehende Umsetzung der Anforderungen aus den gesetzlichen Vorgaben eine Projekt zur Einführung der neuen Verfahren durch.</p>



## ***Überblick über die wissenschaftlichen Arbeiten und Leistungsstatistik***

### **Drittmittelprojekte**

Begasungsmittelrückstände in Import-Containern und Waren“, VROM, Niederländisches Umweltministerium (Baur, Budnik).

„Empfehlung zur Aktualisierung der Berufskrankheiten-Merkblätter durch Aktualisierung und wissenschaftliche Auswertung der Hamburger Dioxin-Kohorte“ Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Baur).

“LOMP – Learnobjects” ‘Occupational Medicine Meets Psychosomatic’. Entwicklung eines e-learning-Kurses zur Thematik arbeitsbedingter psychischer Erkrankungen“ Förderfonds Lehre UKE (Baur, Groth, Preisser).

Optimierung einer elektronischen Nase mittels Selektion und Signalmuster-Analyse, Optima, BMBF (Budnik)

„Selektionssteigerung bei der Vor-Ort-Detektion von flüchtigen Gefahrstoffen mit Hilfe einer Elektronischen Nase“, Degena, BMBF (Budnik).

„ShipSan“-TrainNet, assessing the usefulness of a EU-ship sanitation programme and coordinated action for the control of communicable diseases in cruise ships and ferries“, EU (Baur, Schlaich, HÄD).

„Hamburg Seafarer Study“, BG Verkehr (Oldenburg).

„Strukturuntersuchung der Konjugate aus Serumalbumin und den industriell verwendeten Diisocyanaten zur Verbesserung der Diagnostik des Isocyanat-Asthmas und zur Einführung eines neuen Biomonitorings in der arbeitsmedizinischen Vorsorge“, DFG, (Baur).

Research protocol regarding public health measures at points of entry during pandemic A (H1N1) 2009, WHO, CDC (Schlaich, Gau).

## WHO Projekte

<b>New Project</b>	<b>Evidence-based guideline for the prevention of occupational asthma</b>
<b>Project leader</b>	Prof. Dr. med. Xaver Baur
<b>Involved WHO Regions</b>	Worldwide The European Respiratory Society (ERS) approved our revised project version focusing on the management of work-related asthma. Carrie Redlich (Yale School of Medicine, USA) and Paul Henneberger (National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH); USA) joined as collaborators.
<b>Involved Country ministries</b>	National and EU legislative bodies
<b>External partners</b>	Prof. Tor B. Aasen, Department of Occupational Medicine Haukeland, Bergen, Norway Prof. Sherwood Burge, Department of Respiratory Medicine, Birmingham, United Kingdom; Prof. Dick Heederik, Environmental and Occupational Health Division, Institute for Risk Assessment Sciences, Utrecht, Netherlands Prof. Paul Henneberg, NIOSH Prof. Piero Maestrelli, Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Sede di Medicina del Lavoro, servizio di Fisiopatologia Respiratoria, Padua, Italy Prof. Torben Sigsgaard, Department of Environmental and Occupational Medicine, Aarhus, Denmark
<b>Summary</b>	The objective is the substantial improvement of the prevention of occupational asthma in order to obtain a reduction of symptoms, morbidity, mortality and expenses. The proposed output will be: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction with definitions (e.g., new onset work-related asthma, aggravation of pre-existing asthma);</li> <li>• Background chapter (including a summary of the current knowledge on causes, prevalence / incidence, dose-response relations, risk factors, primary prevention, and diagnostic tools);</li> <li>• Compilation of useful information, e.g. legal framework conditions for the management of work-related asthma in the European Union;</li> <li>• Evidence-based recommendations on the prevention and management of work-related asthma, including treatment and interventions, such as stopping/reduction of causative exposure.</li> </ul>

Leitlinie zur Prävention von arbeitsbedingtem Asthma

Kooperationspartner in den USA, Norwegen, Großbritannien, Niederlanden, Italien, Dänemark

Prävention von arbeitsbedingtem Asthma sowie die Verringerung der Symptome, der Sterblichkeit und Kosten sind die zentralen Ziele des Projekts

<b>Target group</b>	The target group of the intended guideline are workers in all sectors of activity. The target audience are all health care practitioners, i.e. occupational physicians and primary care physicians for fostering education. Given legal differences in the different countries, addition to industrial physicians, workers representatives with specific responsibility for the safety and health of workers may benefit from the guideline.
<b>Major Milestones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulate five key questions and several subquestions (2008)</li> <li>• Preparing respective evidence tables based on literature search (2009)</li> <li>• Formulate recommendations how to prevent and related to these key questions manage occupational asthma (2009/2010)</li> </ul>
<b>Dissemination plan</b>	The guidelines will be published as a long version as an internet file and as a short version in an international journal.
<b>Funding source(s)</b>	European Respiratory Society (ERS)
<b>List of outcomes already achieved</b>	None
<b>New Project</b>	<b>Detection of impaired lung function in early stages of asbestosis by means of gas diffusion parameters</b>
<b>Project leader</b>	Dr. med. Alexandra Preisser
<b>Network partners</b>	Centre for Occupational Health at the National Institute of Public Health, Prague, Czech Republic
<b>Involved WHO Regions</b>	Europe
<b>Involved Country ministries</b>	Ministry of Health, Germany
<b>External partners</b>	Not at all
<b>Summary</b>	Lung fibrosis and pleural plaques are frequent findings in asbestos workers. Asbestosis results in a restrictive ventilation pattern with decreases of diffusion capacity and lung compliance. The effect of pleural plaques on the gas diffusion, measured as CO diffusion capacity (DL,CO) is controversially discussed. Our aim is to objectify functional impairment of pleural plaques and initial parenchymal fibrosis by means of DL,CO, the new analyzing method DL,NO, and the alveolar-arterial PO <sub>2</sub> difference in the exercise test (spirometry). The data will be compared with results from spirometry, compliance, chest X-ray (CT, when available) and the estimated cumulative asbestos dose.
<b>Target group</b>	Workers previously occupationally exposed to asbestos in shipyards and other industries

Entwicklung von diagnostischen Instrumenten zur Erkennung von Asbestose im Frühstadium

Kooperationspartner in Tschechien

Ziel ist die Entwicklung wissenschaftlich basierter Empfehlungen für die Früherkennung von Asbestose

<b>Events-opportunities for furthering the project</b>	Development of a sensitive diagnostic tool for asbestos-induced plaques and asbestosis at early stages
<b>Expected results of this project by 2012 (outcomes)</b>	Description of the best method for measurement of impaired gas diffusion in the lung already detecting initial changes in lung function
<b>Indicators of achievement (impact)</b>	Evidence-based recommendations for detecting early stages of asbestos-related benign lung disorders
<b>Major Milestones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examination of 100 former asbestos-exposed workers with lung function analysis and chest x-ray (2009)</li> <li>• Statistical analysis of the data (2010)</li> <li>• Analysis and publication of the data and recommendations (2012)</li> </ul>
<b>Public health impact</b>	Global
<b>Funding source(s)</b>	No funds
<b>Dissemination</b>	Results and recommendations will be published in workshops and international journals
<b>New Project</b>	<b>Development of analytical diagnostic tools for occupational isocyanate asthma</b>
<b>Project leaders</b>	Ass. Prof. Dr. Lygia T. Budnik, Prof. Dr. Xaver Baur
<b>Network partners</b>	Institute and outpatient clinic for occupational and environmental medicine, Ludwig Maximilians University Munich, Germany
<b>Involved WHO Regions</b>	global
<b>Involved Country ministries</b>	Ministries of occupational and environmental affairs in Europe
<b>External partners</b>	<p>Prof. Dr. Rainer Bischoff, University of Groningen, Analytical Biochemistra and Mass spectrometry center, Groningen, NL;</p> <p>Dr. C. Lemière, Hôpital de Sacré Coeur, Montreal, Quebec, Canada</p> <p>Prof. Dr. D. Bernstein, Cincinnati Childrens Hospital Medical Center, University of Cincinnati, OH USA</p>
<b>Summary</b>	<p>Most frequent type of occupational asthma is the isocyanate asthma. Clinical diagnosis and differentiation of isocyanates as the cause of occupational asthma is difficult. The gold-standard test, specific inhalation challenge, is successfully used in our outpatient clinic. However with the increasing use of isocyanates worldwide a need for an efficient routine laboratory test has emerged.</p> <p>Due to the unsatisfactory serological IgE tests based on poorly</p>

Entwicklung eines diagnostischen Instrumentariums für arbeitsbedingtes Isocyanat-Asthma

Kooperationspartner in USA, Kanada und den Niederlanden

Ziel ist die Entwicklung diagnostischer Instrumente und die Entwicklung wirksamer Präventionsstrategien

	characterized isocyanate-albumin epitopes, the available tests recognize only small proportion of affected workers. In order to characterize biomarker of exposure in a larger population of occupationally exposed workers we will characterize the reaction products of isocyanates and albumin with a help of mass spectrometry analyses.
<b>Target group</b>	Employer, worker representatives, OHS experts
<b>Events-opportunities for furthering the project</b>	Presentations of intermediate and final results at European and international scientific meetings. Initial meetings of CCs, national & international meetings on occup. and environm. health / follow up conferences on the topic as final events (EU)
<b>Expected results of this project by 2012 (outcomes)</b>	Implement the immunological assay for the diagnosis of patient samples. Recommendations for the prevention of occupational asthma based on biomonitoring screening
<b>Indicators of achievement (impact)</b>	<p>Toolkit 1: characterise the kinetic conditions for the simulation of workplace exposure under laboratory conditions and implementation of the results for the patient analysis</p> <p>Toolkit 2: characterise the isocyanate-serum-albumin epitopes from patient samples with mass spectrometry</p> <p>Toolkit 3: develop a sensitive laboratory diagnostic method for the isocyanate asthma</p>
<b>Major Milestones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• biomonitoring methods (2009-2010)</li> <li>• implementation of the antibody assay (2010-2011)</li> <li>• recommendations for the prevention of occupational asthma (2012)</li> </ul>
<b>Public health impact</b>	Development of new diagnostic tools for occupational isocyanate asthma. Effective interventions to manage and prevent the risks.
<b>Funding source(s)</b>	German Research Council, DFG
<b>Dissemination</b>	Publishing the results in international journals. Papers to conferences, workshops, new electronic media, fact sheets and recommendations, use channels of the EASHW, websites of CCs, WHO, ILO
<b>New Project</b>	<b>New chemical health risks hazards in transportation and warehousing of marine cargo due to the process of globalization</b>
<b>Project leader</b>	Ass. Prof. Dr. Lygia T. Budnik
<b>Network partners</b>	<p>Centre of Maritime Health and Safety, University of Southern Denmark</p> <p>Centre for Maritime Medicine, Haukeland University Bergen, Norway</p>
<b>Involved WHO Regions</b>	global

Risiken im globalisierten Warenverkehr durch toxische Industriechemikalien in Containern

<b>Involved Country ministries</b>	Ministries of occupational and environmental affairs in Europe
<b>External partners</b>	National Institute for Public Health and Environment, RIVM, NL; Inspectorate of the Ministry of Housing Spatial Planning and the Environment, Rotterdam, NL Fraunhofer Institute for Intelligent Systems, St Augustin, Germany Sysca Chemical Analysis, Forschungszentrum, Karlsruhe, Germany
<b>Summary</b>	Recognise new health risk factors due to introduction of new global phytosanitary demands for increased freight container transport. Special emphasis will be on identification of potential new fumigants and pesticides and their toxicological relevance to workers in the marine and the TWU sectors. Measurements will be undertaken in two largest European harbours (Rotterdam and Hamburg) to identify and analyze volatile pesticide residues in import containers and to develop diagnostic tools for biomonitoring. The objective is also to recognize (and characterize) risks due to the process of off gassing of the fumigant mixtures during unloading and storage of the products (warehousing).
<b>Target group</b>	Employer, worker representatives, OHS experts
<b>Events-opportunities for furthering the project</b>	Presentations of intermediate and final results at European and international scientific meetings. Initial meetings of CCs, national & international meetings on occup. and environm. health / follow up conferences on the topic as final events (EU)
<b>Expected results of this project by 2012 (outcomes)</b>	New health risks identified/ Health risk analysis performed. Toolkits developed for further hazard monitoring (ambient air monitoring and biomonitoring) and development of preventive intervention steps
<b>Indicators of achievement (impact)</b>	Toolkit 1: develop validated screening methods for the measurement and analysis of new chemical risk factors Toolkit 2: develop biomonitoring system for diagnostics Toolkit 3: implement and evaluate the risk analysis to establish a medical record system for the new hazards
<b>Major Milestones</b>	Toolkit 1 developed in 2009; toolkit 2 developed in 2010; toolkit 3 performed in 2011. Toolkits implemented and evaluated 2012
<b>Public health impact</b>	Identification of new chemical risk factors in the environment in the workplace and in the community. Effective interventions to manage and prevent the risks.
<b>Funding source(s)</b>	German Ministry for Science and Research, Dutch Ministry of Environment
<b>Dissemination</b>	Publication of the results in international journals. Papers to conferences, workshops, new electronic media, fact sheets and recommendations, use channels of the EASHW, websites of CCs, WHO, ILO

Kooperationspartner in Norwegen, Dänemark, Niederlanden und innerhalb Deutschlands

Ziel ist die Identifizierung der Gesundheitsrisiken und die Weiterentwicklung des Ambient- und Biomonitorings

Psychologischer Stress am Arbeitsplatz unter Berücksichtigung von Burnout und Genderaspekten

Kooperationspartner in Großbritannien

Entwicklung von Behandlungs- und Präventionsstrategien (WHO-Fragebogen)

New Project	<b>Psychosocial stress in the workplace with regard to burnout and gender</b>
<b>Project leader:</b>	Dr. med. Ralf Wegner
<b>Network partners:</b>	University of Nottingham, Institute of Work, Health and Organisations, UK
<b>Involved WHO Regions:</b>	Europe
<b>Involved Country ministries:</b>	Ministry of Health, Germany
<b>Summary:</b>	Psychosocial stress in the workplace increasingly causes mental disorders like burnout. Some of the presumed predictors are long working hours, parenting, especially for full-time working female employees, and conflicts with colleagues and/or superiors. Practical measures including intervention strategies for the prevention of disorders and the recommendations of therapies should be developed on the basis of existing and newly collected data on family status, working conditions, burnout status (Maslach-Burnout-Inventory) and data including medical, physiological and biochemical analyses of 100 volunteers during working and leisure time.
<b>Target group:</b>	Workers with psychosocial stress at work
<b>Events-opportunities for furthering the project:</b>	Development of a WHO questionnaire to evaluate the psychosocial stress and strain including burnout phenomena by occupational and familial factors. Organizing workshops on this issue. Collaborating with clinical physicians/clinics concerning adequate therapy.
<b>Expected results of this project by 2012 (outcomes):</b>	Description of the most important stress factors and evaluation of preventive strategies, such as better separation between work and leisure time, flexibilization of working time and/or organization of better childcare in companies, development of therapy recommendations in occupational medicine
<b>Indicator of achievement (impact):</b>	Evidence-based recommendations for the prevention and treatment of burnout
<b>Major Milestones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analysis of existing data by 2009</li> <li>• Development of a WHO questionnaire by 2010</li> <li>• Worldwide survey in 2011</li> <li>• Analysis and publication of the data and recommendations in 2012</li> </ul>
<b>Public health impact:</b>	Global
<b>Funding source(s):</b>	No funds
<b>Disseminations:</b>	Results and recommendations to be published in workshops and international journals

<b>List of outcomes already achieved by this project:</b>	Inadequate communication and leadership problems contribute most to an increased likelihood of burnout. An increasing risk of burnout in senior clinical staff represents another compounding influence of modern health policies (Wegner et al: stress and strain for hospital physicians, results of a current survey. ASU 44:389-99)
<b>List of additional outcomes expected from this project by 2012:</b>	Further results of studies will be published in international journals.
<b>New Project</b>	<b>Stress and fatigue in seafaring and other maritime industries</b>
<b>Project leader</b>	Dr. med. Marcus Oldenburg
<b>Network partners</b>	Institute of Maritime and Tropical Medicine, Gdynia, Poland Centre of Maritime Health and Safety, University of Southern Denmark
<b>External partners</b>	Alf Magne Horneland, Centre for Maritime Medicine, Haukeland University Bergen, Norway AP Smith, Centre for Occupational Health Psychology, Cardiff, UK
<b>Summary</b>	Seafaring is associated with a high level of mental, psychosocial and physical stress. In this project, the currently most important stressors will be identified by a comprehensive risk assessment. A focus is seafarer's fatigue as a consequence of shipboard conditions (monotony, long shift hours (especially in two-watch systems), probably also reduced <i>visual capacity</i> and <i>shipboard electromagnetic fields</i> ). Suitable strategies to prevent stress on board shall be developed including <i>health protection and health promotion</i> of seafarers. This includes the <i>improvement of medical training courses</i> for ship officers, anti-smoking/ -alcohol/ -stress campaigns. To evaluate the efficiency of proposed prevention measures <i>intervention studies</i> are planned.
<b>Target group</b>	Seafarers, health staff of health/labour institutions, ship owners, insurance agencies, trade unions of seafarers, medical education centres for ship officers
<b>Events-opportunities for furthering the project</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Development of a WHO questionnaire to evaluate stress on board</li> <li>• Cooperation with the International Maritime Health Association (IMHA)</li> </ul>
<b>Expected results of this project by 2012 (outcomes)</b>	Description of currently most important stress factors on board and development of suitable prevention strategies
<b>Indicators of achievement (impact)</b>	Evidence-based recommendations of stress prevention on board
<b>Major Milestones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Measurement data on stressors on board (by 2010)</li> </ul>

Stress und Erschöpfung in der Seefahrt und in der maritimen Industrie

Kooperationspartner in Polen, Norwegen, Dänemark und Großbritannien

Identifikation von Stressoren, Beschreibung und Entwicklung von Präventionsstrategien

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testing intervention strategies (by 2012)</li> </ul>
<b>Public health impact</b>	Global
<b>Funding source(s)</b>	No funds
<b>Dissemination</b>	Results and recommendations will be published at the IMHA as well as in an international journal.
<b>List of outcomes already achieved</b>	The study about most important stressors among German seafarers was presented and discussed at the IMHA congress
<b>List of additional outcomes expected by 2012</b>	Development of a WHO questionnaire and determination of other standardized techniques to assess seafarer's stress
<b>New Project</b>	<b>Medical care onboard ships: Creating a framework towards an evidence-based revision of the International Medical Guide for Ships 3rd</b>
<b>Project leader:</b>	Dr. med. Clara Schlaich MPH
<b>Network partners:</b>	Institute of Maritime and Tropical Medicine, Gdynia, Poland
<b>Involved WHO Regions:</b>	Global
<b>Involved Country ministries:</b>	None
<b>External partners:</b>	Alf Magne Horneland, Centre for Maritime Medicine, Haukeland University Bergen, Norway International Maritime Health Association (IMHA), Dr Nebojsa Nikolic ,
<b>Summary:</b>	The publication of the International Medical Guide for Ships (IMGS) has initiated a discussion on the framework needed for its future revision. A general lack of scientific evidence concerning the impact of the medical interventions in the setting of ships was identified. The project aims to review the current evidence of health risks and needs for the population of seafarers. The available evidence on the efficacy and safety of medical interventions globally used on board will be assessed and areas of uncertainty identified. The impact of interventions on costs and on the seafarer's health will be questioned. A recommendation will be given to the future revision of the IMGS.
<b>Target group:</b>	Seafarers, port health authorities, ship owners, telemedicine centres, medical education centres for ship officers, port doctors.

Neuaufgabe eines internationalen schiffahrts-medizinischen Handbuchs

Kooperationspartner in Polen und Norwegen sowie IMHA (International Maritime Health Association)

<b>Events-opportunities for furthering the project:</b>	Meetings of the WHO CC's. International conferences of the scientific community in maritime health (primarily of the International Maritime Health Association)
<b>Expected results of this project by 2012 (outcomes):</b>	Recommendations for the revision of the IMGS 3rd ed considering the "Guidelines for WHO Guidelines".
<b>Indicators of achievement (impact):</b>	Creating consensus of the guiding values for the development of an international guideline for the medical care on board. Identification of available evidence and areas of uncertainty. Localization of recommendations to the setting of ships. Identify costs and benefits for decision-makers.
<b>Major Milestones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition of the scientific questions and systematic review on the evidence of health risks and needs for the population of seafarers (by 2009)</li> <li>• Creation of a Database on the currently recommended interventions globally and on the available evidence on the efficacy and safety of medical interventions in the setting of a ship. Identification of areas of uncertainty (by 2010)</li> <li>• Definition of indicators for outcomes of interventions considering costs and impact on health. Development of final recommendations for the revision of the current IMGS (by 2012)</li> </ul>
<b>Public health impact:</b>	Impact on the health of the population of seafarers on commercial ships. Impact on global health concerning the international spread of communicable diseases through shipping.
<b>Funding source(s):</b>	No funds
<b>Dissemination:</b>	Results and recommendations will be published in international journals and presented to the scientific community on conferences. The final recommendations will be presented to WHO as an aid for the future revision of the IMGS.
<b>Existing Project</b>	<b>Establishment of an international working group for the utilisation of telemedicine to reduce health risks of seafarers</b>
<b>Project leader</b>	Dr. med. Marcus Oldenburg Co-chair after designation as WHO CC, Haukeland University Bergen, Norway: Alf Magne Horneland

Ziel ist die Weiterentwicklung wissenschaftlicher Grundlagen für medizinisches Handeln an Bord

Gründung einer internationalen Arbeitsgruppe zur Nutzung der Telemedizin, um die Gesundheitsrisiken in der Seefahrt zu reduzieren

Kooperati-  
onspartner in  
Norwegen

<b>Summary</b>	Seafaring jobs belong to the most dangerous occupations due to the large number of traumatic work-related accidents. In case of accidents and diseases at sea, professional medical help is mostly not available. Therefore, telemedicine is an extremely useful new technology providing shipboard medical assistance. The efficiency of telemedical assistance services on board needs to be improved, especially by telemedical networking. For international introduction of telemedicine and considering the often changing affiliation to a ship's flag a standardisation of shipboard interfaces and software is necessary. The suitability of devices will be proved in view of medical (and not primarily industrial) aspects in the framework of simulated emergencies and diseases, e.g. cardiac and skin diseases, injuries. A further step will be an appropriate, intensive education and training of ship officers.
<b>Target group</b>	Seafarers, health staff in departments of health/labour institutions, ship owners, insurance agencies, trade unions of seafarers, medical education centres for ship officers.
<b>Events-opportunities for furthering the project</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• International convention about the minimal equipment on telemedical devices.</li> <li>• Cooperation with the International Maritime Health Association (IMHA).</li> </ul>
<b>Expected results of this project by 2012 (outcomes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement of radiomedical communication.</li> <li>• Development of evidence-based recommendations about suitable telemedicine devices on board.</li> <li>• Standardisation of telemedical technique and software as well as respective training.</li> </ul>
<b>Indicators of achievement (impact)</b>	Promotion of the introduction of suitable telemedical equipment on board of ships without a physician.
<b>Major Milestones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinforcing networking, international standardisation (by 2010).</li> <li>• Testing medical devices and the quality of transmitting telemedical signals (by 2012).</li> </ul>
<b>Public health impact</b>	Global
<b>Funding source(s)</b>	None
<b>Dissemination</b>	The results and recommendations will be published at the IMHA journal as well as in an international journal.

Weiterentwick-  
lung telemedi-  
zinischer In-  
strumente ein-  
schließlich  
technischer  
Erprobung

## Internationale Kooperationsprojekte mit externen universitären/wissenschaftlichen Einrichtungen

Prof. J. Stocks, Prof. G. Hall, Prof. B. Culver ERS/ATS Task force	Guideline "New lung function reference values – a united approach"
ERS Task Force (acht Wissenschaftler aus europäischen und nordamerikanischen Ländern)	Guideline „Management of Occupational Asthma“
Prof. Dr. D. I. Bernstein Division of Allergology-Immunology, Department of Internal Medicine, College of Medicine University of Cincinnati, Ohio, USA	Genetische Basis des Berufsasthmas
Prof. Dr. D. Heederik Division of Environmental and Occupational Health, Institute for Risk Assessment Sciences, University of Utrecht	Isocyanat- Biomonitoring bei Spritzlackierern
Prof. Dr. R. Bischoff, Dr. H. Permentier Center of Pharmacy, Analytical Biochemistry, Universität Groningen	Strukturuntersuchungen der Isocyanat-Konjugate als Basis für Biomonitoring und Diagnostik des Isocyanat-Asthma
Prof. Dr. R. Middendorff, Dr. D. MüllerInstitut f. Anatomie und Zellbiologie, Universität Gießen	Signalübertragung im Lungenepithel als Grundlage für neue Biomarker
Prof. Dr. J. Kremastinou National School of Public Health, Griechenland, Prof. Dr. C. Hadjichritodoulou University of Thessaloo, Griechenland, weitere EU Partner	EU Ship Sanitation Program Antragstellung als Work-Package-Leader ShipSanTrainNet (ab 2009)
Prof. Dr. rer. nat. G. Sabbioni Dept of Environmental Health Sciences School of Public Health and Tropical Medicine, Tulane Universität, New Orleans, USA	Biomonitoring des Isocyanat-Asthmas
Prof. Dr. med. C. Lemiere Dept. of Medicine, Centre de recherché de la Hospital du Sacre Coeur University of Montreal, Canada	Biomonitoring des Isocyanat-Asthmas

<p>Dr. I. Koroncz, Fa. SYSCA-AG, Forschungs-Zentrum Universität Karlsruhe          Dr. H-U. Kobialka          Fraunhofer-Institut, Intelligente Analyse- und Informationssysteme, Sankt Augustin</p>	<p>Detektion von flüchtigen Gefahrstoffen          Analysis, risk assessment and tracking of shipping containers</p>
<p>E. Mariot, Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, Pfinztal</p>	
<p>Herr J. Kaufmann          Bundesstelle für Seeunfalluntersuchungen</p>	<p>Medizinische und forensische Aspekte von schweren Seeunfällen mit Todesfolge</p>
<p>D. Boels,          Amt für Arbeitsschutz, Hamburg</p>	<p>Begasungsmittelrückstände in Importwaren</p>
<p>BG Verkehr          Geschäftsführung und Abt. Sicherheitstechnik</p>	<p>Stressbelastungen in der Seefahrt</p>
<p>Herr Cordes          Feuerwehr Hamburg</p>	<p>Stressbelastungen in der Rettungsleitstelle der Feuerwehr</p>
<p>Institut für Hygiene und Umwelt</p>	<p>Entwicklung einer Datenbank für Begasungsmittel-belastete Container; seuchenhygienische Kooperationsprojekte; Trinkwasseranalytik</p>
<p>M. Horneland,          Haukeland-Klinik, Universität Bergen, Norwegen</p>	<p>Kooperationsprojekt Entwicklung von „Algorithmen nach Krankheits-symptomen“ für den WHO International Medical Guide for Ships, 3rd Edition</p>
<p>Prof. Dr. Bogdan Jaremin,          Gdynia Maritime University (GMU), Polen          WHO Collaborating Centers for the Health of Seafarers</p>	<p>Verschiedene Kooperationsprojekte, u. a. Developing a guideline on the targeting of ships for inspection, Stress in der Seeschifffahrt          International Medical Guide for Ships</p>
<p>Prof. Dr. W. Macdonald          School of Human Bioscience, Faculty of Health Sciences. La Trobe University Victoria, Australia</p>	<p>Gemeinsame Koordination der GPA-WHO-Projekte</p>
<p>Dr. Rokho Kim          Occupational Health (OCH)          WHO/EURO Centre for Environment and Health</p>	<p>Koordination und Durchführung von 8 WHO-Kooperationsprojekten</p>
<p>D. Menucci          WHO Headquarters, Lyon          Response and preparedness</p>	<p>Guide to Ship Sanitation          Research protocol for public health measures at borders</p>
<p>Prof. med. D. Nowak          Direktor Institut für Arbeits- und Um-</p>	<p>Wissenschaftliche Kooperation</p>

weltmedizin, LMU München	
Prof. Dr. med. R. Merget, Bereichsleiter BGfA Bochum	Diagnostik von Isocyanat-Erkrankungen
Prof. Dr. R. Bischoff Center of Pharmacy, analytical bio- chemistry, Universität Groningen	Strukturuntersuchungen der Isocyanat- Konjugate als Basis für Biomonitoring und Diagnostik des Isocyanat-Asthma
Dipl.-Psych. Berger, Hardtwaldklinik II, Bad Zwesten	Burnout bei Lehrkräften
PD Dr. I. Böckelmann Institut für Arbeitsmedizin, Otto-von- Guericke-Universität Magdeburg	Herzrhythmusanalyse als Beanspruch- ungsparameter bei Kollektiven mit vorwie- gend psychischen Belastungen
W. Veldman Inspectorate of the Ministry of Hous- ing, Rotterdam, NL	Gesundheitsgefährdung durch toxische Gase in Import-Containern
Dr. med. Mai, Dr. rer. nat. A. Bauer, Fachkrankenhaus Nordfriesland, Klinik Bredstedt	Respiratorische Auffälligkeiten von MCS- Patienten (Hyperreagibilität, Allergien, Ge- ruchssinn, FeNO)
Dr. Thomas Hausner Berufsgenossen- schaft Nahrungsmittel und Gaststätten Hannover	Untersuchung von Patienten mit Bäcker- asthma, Rekrutierung eines Kollektivs zur Identifizierung und Charakterisierung von Weizenallergenen
Dr. Erwin Scheer, Pneumologische/allergologische Praxis in Berlin	Längsschnittuntersuchung von Mitarbeitern eines enzymverarbeitenden Pharmakon- zerns hinsichtlich Sensibilisierun- gen/Allergien auf Enzyme

## Kooperationsprojekte mit Hamburger universitären Einrichtungen/UKE

<p>Prof. Dr. U. Wienand, Dr. R. Brettschneider Universität Hamburg, FB 14, Biozentrum Klein Flottbeck; Molekularbiologie der Pflanzen</p>	<p>Identifizierung und Charakterisierung von Weizen- und Kaffeeallergenen</p>
<p>Prof. Dr. E. Windler Forschungsstelle für Motivationspsycho- logie, Universität Hamburg</p>	<p>LISA: Life Style Intervention by Self- Regulation of Action</p>
<p>Dr. H. Schwarzenbach Prof. Dr. K. Pantel, Institut für Tumorbologie, UKE</p>	<p>DNA-Methylierung als Marker für Intoxika- tion Früherkennungsmarker für berufsbedingte Krebserkrankungen (Halogenalkane)</p>
<p>Prof. Dr. K. Püschel, Institut für Rechtsmedizin, UKE</p>	<p>Grenzüberschreitender Leichentransport unter seuchenhygienischen und forensi- schen Aspekten - Umgang mit infektiösen Leichen und Leichen ungeklärter Todes- ursachen Deskriptive, retrospective Untersuchung schwerer Seeunfälle unter bes. Berück- sichtigung arbeitsmedizinischer Aspekte</p>
<p>Prof. Dr. med. D. Burchard UKE, Sektion Tropenmedizin, Bernhard- Nocht-Institut</p>	<p>Epidemiologische Bewertung von Kran- kentagebüchern unter besonderer Be- rücksichtigung von Infektionskrankheiten</p>
<p>Prof. W. Zangemeister Klinik und Poliklinik für Neurologie, UKE  Prof. Dr. S. Moritz, Dipl.-Psych. B. Hottenrott Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, UKE</p>	<p>Neurologische und neuropsychologische Defizite durch Rückstände von Bega- sungsmitteln und Industriechemikalien in Import-Containern und -waren</p>
<p>PD Dr. F. Buck Institut für klinische Chemie, UKE</p>	<p>Massenspektromertische Überprüfung der Albumin-Isocyanat-Addukte</p>
<p>Prof. Dr. H. Hünerfuss Analytische Chemie, Universität Hamburg</p>	<p>Luftanalytik</p>
<p>Prof. Dr. R. Richter, Dipl.-Psych. K. Sude Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie</p>	<p>e-learning-Projekt: „LOMP“-Erstellung ei- nes Lernfalles auf der e-learning-Plattform zu einer arbeitsbedingten und psychoso- matischen Erkrankung</p>

## Leistungsstatistik

### Klinische Arbeitsmedizin, Allergologie, Arbeitstoxikologie und Molekularbiologie

	2009	2008	2007
Gesamtanzahl der Patienten	634	412	298
Poliklinisch untersuchte Patienten (inklusive Studien)	166	*	*
Spezielle Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen	267	168	72
Gutachten	117	89	88
Reisemedizinische Beratungen	94	64	15
<b>Klinische Untersuchungen</b>			
Ruhe-EKG	210	191	135
Herzfrequenzvariabilitätsmessungen	61	0	0
Bodyplethysmographien	490	520	621
Spirometrien	576	599	659
Compliance	47	15	10
Spiroergometrien	76	64	58
Blutgasanalysen	469	391	233
Ruhe-AaDO <sub>2</sub>	54	8	0
CO-Diffusionsmessungen	173	172	155
NO-Diffusionsmessungen	135	115	64
Unspezifische inhalative Provokationen	48	40	55
Spezifische inhalative Provokationen	5	12	5
Vibration Response Imaging	43	76	98
Rhinomanometrien	38	78	32
Allergie-Haut-Teste			
Prick	1217	1191	1155
Epikutan	281	328	352
Riechtest	13	11	33
Allergie-Reibteste	10	3	4
FeNO-Messungen	614	673	977
Atemkondensatmessungen	10	28	11
Sehteste (Visus, Blend- und Dämmungssehen, Perimetrie, Farbsehen, Amsler-Test)	534	532	162
Audiometrien	91	72	43

Anstieg der Blutgasanalysen durch Asbeststudie.

Gestiegene Zahl der Sehteste in Folge Übernahme von Tauglichkeitsuntersuchungen für Binnenschiffer.

Zunahme der Impfungen durch die Impfkampagne Influenza A (H1N1) „Schweinegrippe“

	2009	2008	2007
Psychometrien	10	9	1
Sonographien	11	9	3
Echokardiographien	21	19	20
Impfungen (einschließlich HPHC)	1422	195	29
Elektro-Neurographie/Myographie	6	1	0
<b>Klinisches Labor</b>			
Klinisch-chemische Analysen	555	309	261
<b>Arbeitsmedizinisch-toxikologisches Labor</b>			
Biomonitoring-Untersuchungen inklusive Ringversuche	3.551	3.555	4.022
Ambientmonitoring (Containerluftproben)	10.185	7.275	5.420
Allergologisch- immunologische Laboranalysen	1.075	1.146	1.569

Zunahme des Ambientmonitoring durch Projekt „Gesundheitsgefährdungen durch Importcontainer“

\*wurde nicht gesondert aufgeschlüsselt.

### Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst (hoheitliche Aufgaben)

#### Anzahl der Schiffsabfertigungen und speziellen Kontrollen durch den Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst ab 2005

Gestiegene Zahl der Flugzeugkontrollen erfolgten im Rahmen der Pandemie-maßnahmen zur Influenza A (H1N1)

	2009	2008	2007	2006	2005
Überprüfte und abgefertigte Schiffe	2.054	2.075	2.253	3.263	2.166
Ausgestellte Hygienebescheinigungen	471	621	703	406	376
Trinkwasserbescheinigungen	731	708	652	643	594
Trinkwasserbescheinigungen	115	156	227	133	163
Beanstandungen	120	173	117	134	138
Kontrollen im Hafen und des Umgangs mit Gefahrstoffen	2	5	13	35	35
Kontrollen Flughafen (Ver- und Entsorgungsanlagen)	39	41	39	20	32
Kontrollen Flugzeuge	161	35	7	29	29
Kontrollen Hafenfahrzeuge	125	138	182	151	129
Impfungen an Bord	93	70	99	91	77
Seemannssprechstunde*	694	59			

\* Das neukonzipierte Angebot des „Seafarers Health Counseling“ in Zusammenarbeit mit dem Duckdalben Seemannsclub existiert seit dem 1.12.2008

## Seegesundheitserklärungen und Abfertigungen von Seeschiffen im internationalen Reiseverkehr

	2008	2009
Eingelaufene und vom Oberhafenamt registrierte Schiffe	12.300	10.860
Anzahl der abgegebenen Seegesundheitserklärungen	4.359	4.666
An Bord überprüft und abgefertigt*	2.075	2.054
Davon an Bord überprüft und abgefertigte Passagierschiffe*		62

\* hier werden alle Anlässe für eine personelle Begehung eines Schiffes durch einen Hafeninspektor / Hafenarzt gezählt: Erteilung von „free pratique“, TW Abnahmen, Überprüfungen/Bescheinigungen aller Art, Impfungen, Abklärung von Erkrankungsfällen, Beratungen u.a..

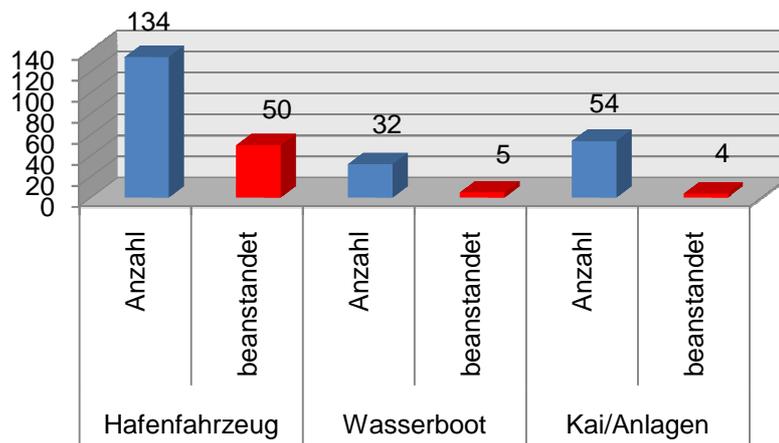
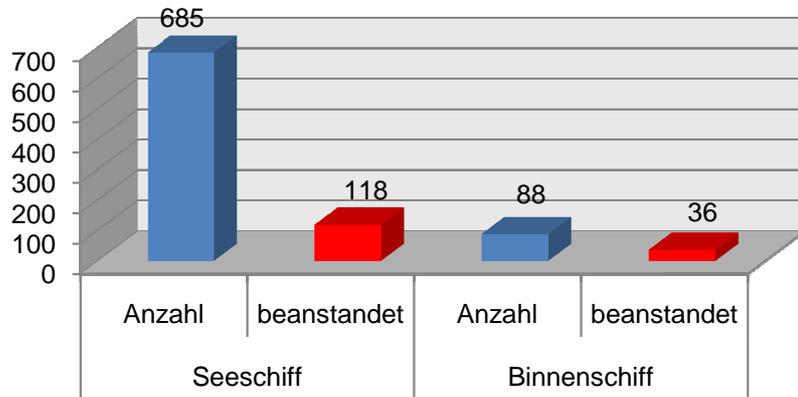
## Hygienekontrollen auf Schiffen

	2008	2009
Küchen	1.288	1.095
Pantries, Messen	1.323	1.186
Provierträume	1.195	917
Laderäume	436	354
Unterkünfte / Crew	1.288	1.000
Unterkünfte / Offiziere	1.128	979
Unterkünfte / Passagiere	501	539
Deckbereich	769	644
Trinkwasserversorgung	842	732
Abwasser / Ballastwasser	241	226
Abfallmanagement	1.025	982
Pool-/Spa-Bereich	260	530
Maschinenraum	241	585
Medizinische Ausrüstung	1.255	1.087

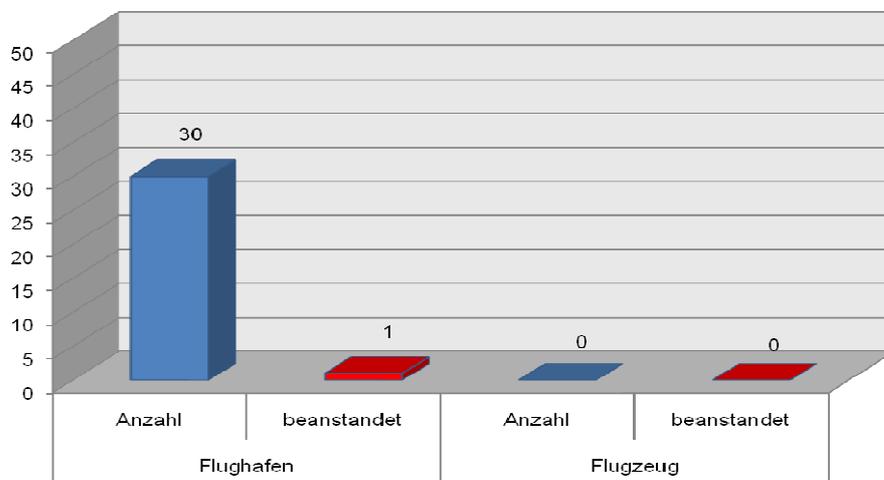
## Trinkwasserabgabestellen Wassertransportfahrzeuge

	2008	2009
Kontrollen	41	39
Beanstandungen	0	1

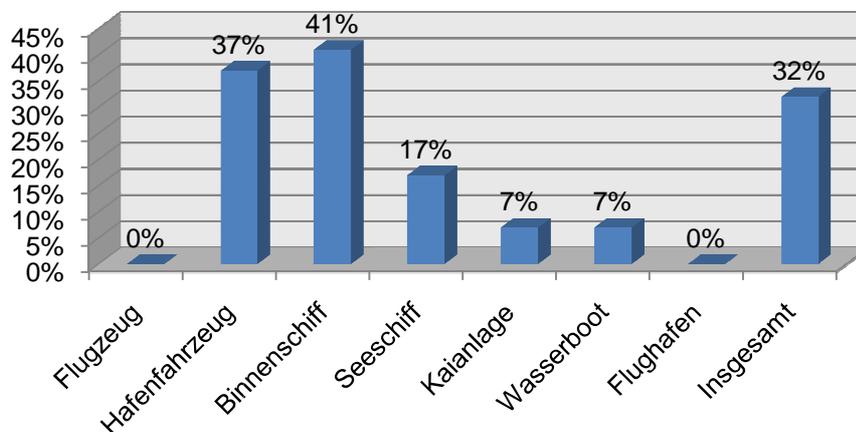
**Trinkwasserbeanstandungen nach Schiffstypen (2009)**



**Trinkwasserbeanstandungen am Flughafen (2009)**



### Rangreihenfolge der Beanstandungen bei Trinkwasseruntersuchungen



### Prozentuale Beanstandungsquote auf Schiffen ab 2002

	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Trinkwasserversorgung mit Probenentnahme	16	24	29	32	30	28	28	15

### Begasungsanzeigen nach Gefahrstoffverordnung ab 2001\*

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
Container CH <sub>3</sub> Br	448	901	979	2.179	3.541	4.989	3.582	3.226	1.143
Container PH <sub>3</sub> /Frisin	110	76	68	103	72	70	13	77	111
Container SO <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Schiff/Schute CH <sub>3</sub> Br	0	0	0	0	0	0	2	0	41
Schiff/Schute PH <sub>3</sub>	83	29	7	10	10	5	9	4	4
Gesamt:	645	1.006	1.054	2.292	3.623	5.064	3.606	3.307	1.299

\*) hier sind nur die Begasungsanzeigen aufgelistet, die direkt an das HPHC gefaxt werden und von dort zuständigkeithalber an das Institut für Hygiene und Umwelt übermittelt werden. Dies ist also nicht die Gesamtzahl aller Begasungsanzeigen.

## Entwicklung von Schiffsaufkommen und Schiffsabfertigungen im Hamburger Hafen seit 1996

	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2000	1996
Schiffsaufkommen	10.860	12.300	13.217	13.367	12.768	12.186	12.176	12.628
Schiffsabfertigung	19	17	17	24	17	19	34	42

### Kontrollen im Hafen

	2008	2009
Hygiene der Hafen- und Sanitäreanlagen im Hafen und der Abfallbeseitigung	44	33
Trinkwasserversorgung und Hydranten*	57	54
Wasserboote	16	32
Hafenfahrzeuge	138	125
Binnenmotorschiffe	76	64

\* gezählt werden nur die TW Beprobungen



### Hafenärztliche Leistungen auf Kauffahrteischiffen

	2009
Krankheitsfälle an Bord	31
Abklärung Ausbrüche auf Schiffen	5
Beratungen	191
Impfungen an Bord	320
Gelbfieber	37
Typhus	2
Hepatitis A/B	1
Tetanus/Diphtherie	1
Masern, Mumps, Röteln	6
Cholera	50
Influenza (saisonal 2008/2009)	59
Influenza A H1N1 (Pandemrix)	164

### Hafenärztliche Leistungen auf Passagierschiffe

	2009
Krankheitsfälle an Bord	57
Abklärung Ausbrüche auf Schiffen	2
Beratungen	62

## Diagnostische Verfahren und Verschreibungen

BZ-Test	STD Tests	Urin-Test	Rezepte
30	7	3	13

## Schutzimpfungen

	2009
<b>gesamt ZfAM*</b>	<b>1.411</b>
davon	
Gelbfieber	74
Typhus	8
Hepatitis A/B	31
Hepatitis A	7
Hepatitis B	20
Tetanus/Diphtherie	9
Masern, Mumps, Röteln	7
Cholera	50
Influenza (saisonal 2008/2009)	100
Influenza A H1N1 (Pandemrix)	1.084
Polio inj.	3
Diphtherie/Polio inj.	10
Tollwut	8

\*Seemannssprechstunde, an Bord, Reisemedizinische Sprechstunde, Poliklinik Arbeitsmedizin)

## Hafenärztliche Leistungen in der Dienststelle

	2008	2009
Impfungen –Seemannssprechstunde (auch im Duckdalben Seemannsclub), Influenza A H1N1 Impfstelle, Reisemedizinische Beratung (mit Poliklinik Arbeitsmedizin)	95	1.002
Betäubungsmittelrezepte	84	215
Amtsärztliche Untersuchungen: Schiffsführer und Besatzungsmitglieder	110	157
Überprüfung und Einweisung von Schiffsärzten	6	4

## Leistungen auf dem Flughafen

	2009
Befragung/ Untersuchung von Reisenden z.A einer Erkrankung, die ein Risiko für die öffentliche Gesundheit darstellt*	118
Freigaben von Leichentransporten	68
Kontrollen Flugzeuge (Überprüfung der Einhaltung der Meldepflicht bei Landung der Maschine)	161

\* s. auch Bericht zur den Erfahrungen des HPHC am Flughafen während der Pandemie durch die Neue Influenza AH1N1

### Wichtigste Beratungsinhalte nach Kategorien

Hautprobl	Blutdruck	Impfungen	STD-Ber./Test	Rückenprobl.
144	267	188	158	93
Schmerz allg	Stress	Sonstiges	Raucherber.	
71	14	75	5	

### Schifffahrtsmedizinisches Ausbildungszentrum des HPHC/ZfAM

Kurs	Kurstage	Teilnehmer	Teilnehmerinnen	Gastteilnehmer
Wiederholungslehrgang nach SchKfV	30 Kurstage (6 Kurse je 1 Woche)	76	3	2
Geräteeinweisung in Defibrillatoren	1	2	-	-
Lotsenbrüderschaft	3	20	-	-

## Seemannsprechstunde im Duckdalben Seemannsclub und in der Seewartenstraße

Beratungen und Untersuchungen gesamt

694

Nationalität	gesamt	20-30 J.	30-40 J.	40-50 J.	50-60 J.	k. A.
Philippinen	422	91	176	117	33	5
China	26	5	8	112	1	
Indien	63	17	14	21	12	
Ukraine	17	2	8	5	2	
Kroatien	4		2		2	
Deutschland	65	17	8	17	22	1
Ägypten	18	4	6	3	5	
Irak	2		1	1		
Sri Lanka	5	2	2	1		
Rumänien	3	1	1	1		
Ghana	2			1		1
Niederlande+ Schweden	2	1			1	
Bangladesh	4	1		1	2	
Libanon	8	1	3	4		
Frankreich+ UK	3			2	1	
Palästina	1	1				
Indonesien	3	1	2			
Iran	23	5	10	7	1	
San Salvador	1					1
Polen	4				4	
Nigeria	1	1				
Russland	4	2		2		
Kiribati	4	2	2			
Syrien	4	2	1	1		
Sizilien	1	1				
Türkei+ Griechenland	3	1	1			1

## ***Master-, Diplom- und Promotionsvorhaben***

### **Masterarbeiten**

Arikan, Jale; Einsatz von Schmerzmitteln in der Seeschifffahrt. Public Health. Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

### **Diplomarbeiten**

Brauer, Burda. Aktueller Stand der medizinischen Ausbildung und Versorgung an Bord deutscher Kaufahrtschiffe.

### **Promotionen**

Altinova, Hadrum (Zahnärztin): Erstellung der Referenzwerte für Isocyanatmetabolite

Fahrenholtz, Svea (Dipl.Chem): Entwicklung und Validierung eines Verfahrens zur Messung von Gasen und leichtflüchtigen Substanzen in Containerluftproben mittels Thermodesorption-2D-Gaschromatographie-Massenspektrometrie-Flammenphotometrie (TD-2D-GC-MS/FPD)

Franke, Stephanie: Belastung und Beanspruchung durch Nachtarbeit im Erzieherberuf, Ergebnisse einer Fragebogenerhebung und einer Feldstudie

Gau, Bettina: Inzidenz von Erkrankungen bei Seeleuten und Passagieren an Bord von deutschen Schiffen.

Hagelstein, J-G: Arbeitsmedizinische Aspekte schwerer Seeunfälle. In Kooperation mit Bundesstelle für Seeunfalluntersuchungen (eingereicht)

de Jong, Johanna: Belastung und Beanspruchung durch Schichtarbeit im Vergleich mit Bereitschaftsdienst - Ergebnisse einer Interventionsstudie bei Ärztinnen und Ärzten

Kloth Stefan (Dipl. Hum. Biol.): Intoxikation durch krebserzeugende halogenierte Kohlenwasserstoffe - Früherkennung und Langzeitbiomarker

Kostova, Petja: Berufliche Belastung und Beanspruchung Hamburger Krankenhausärzte unter besonderer Berücksichtigung des Wechsels von Bereitschaftsdienst zu Schichtdienst

Neuhöfer, Eva-Sabine: Asbest-bedingte Lungenerkrankungen: Prüfung neuer Compliance-Sollwerte und des Vibration Response Imaging im Vergleich zu herkömmlichen diagnostischen Methoden

Riemer, Tobias: Grenzüberschreitender Transport von Verstorbenen. (Abgeschlossen und veröffentlicht im Jahr 2009)

Schröder, Maren: Berufliche Belastung und Beanspruchung bei Telearbeitern - eine Querschnittsuntersuchung mittels Fragebogen und biometrischen Verfahren (eingereicht)

Schumann, Gudrun: Diffusionseinschränkung der Lunge bei Asbest-exponierten Arbeitnehmern

Wilken, Dennis: Lungenfunktionsveränderungen bei asbestbedingten Lungen- und Pleuraerkrankungen - eine evidenzbasierte Literaturstudie

## Publikationen

### Originalarbeiten, Bücher

- Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009
- Barbinova L, Baur X. Aussagekraft verschiedener Untersuchungsverfahren für die Diagnose des Berufsasthmas. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e. V. 2009:555-557
- Barbinova L, Preisser AM, Baur X. Änderung der Stickstoffmonoxid-Konzentration (NO) in den Atemwegen der Raucher. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e. V. 2009:532-533
- Baur X, Letzel S, Nowak D, eds. Ethik in der Arbeitsmedizin. Orientierungshilfe in ethischen Spannungsfeldern. Schwerpunktthema Jahrestagung DGAUM 2008. Landsberg: ecomed MEDIZIN, 2009
- Baur X. Einführung in die Ethik. In: Baur X, Letzel S, Nowak D, eds. Ethik in der Arbeitsmedizin. Orientierungshilfe in ethischen Spannungsfeldern. Schwerpunktthema Jahrestagung DGAUM 2008. Landsberg: ecomed MEDIZIN, 2009:21-29
- Baur X, Latza U. Bewertender Vergleich der aktuellen Empfehlungen zu den Luftqualitätsgrenzwerten NO<sub>2</sub>. Frankfurt: Forschungsvereinigung Automobiltechnik (FAT), 2008. (FAT-Schriftenreihe 219) (erschienen 2009)
- Baur X, Poschadel B, Budnik LT. High frequency of fumigants and other toxic gases in imported freight containers – an underestimated occupational and community health risk. *Occup Environ Med* 2009 Oct 26. [Epub ahead of print]
- Baur X, Preisser A, Oldenburg M, Schneider J, Merget R. Lungenfunktionsprüfungen in der Arbeitsmedizin. Arbeitsmedizinische Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM). Aktualisierung der Leitlinie von Nowak D, Szadkowski D (1998), weitere Aktualisierung von Baur X, Preisser A, Oldenburg M, Nowak D, Triebig G, Schneider J (2004). *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2010;45(3):126-134 und <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/002-013.htm>
- Baur X, Bittner C. Occupational obstructive airway diseases caused by the natural gas odorant tetrahydrothiophene – two case reports. *Am J Ind Med* 2009;52(12):982-986
- Baur X, Budnik LT. Neues zum beruflichen Umgang mit Isocyanaten. *Pneumologie* 2009;63:656-661
- Bennitz D, Collins S, Glaesser D, Hadjischristodoulou C, Courage S, Kremastinou JK, Mouchtouri B, Mapplebeck G, Minguez-Gonzalo M, Paux T, Schlaich C, Riemer T, Shaw N, Thomas MJ, Westacott S. WHO interim technical advice for case management of pandemic (H1N1) 2009 on ships. Geneva: World Health Organization, 2009
- Budnik LT, Baur X. Biomonitoring zur Erfassung umwelt- und arbeitsbedingter Schadstoffbelastungen. *Dtsch Arztebl* 2009;106(6):91-97
- Budnik LT, Baur X. The assessment of environmental and occupational exposure to hazardous substances by biomonitoring. *Dtsch Arztebl Int* 2009;106(6):91-97 <http://www.aerzteblatt.de/int/>

- Budnik LT, Fahrenholtz S, Preisser A, Veldman RW, Baur X. Neue Untersuchungsergebnisse von Schadstoff-belasteten Import-Containern und –Waren. *Zbl Arbeitsmed* 2009;59(6):170-171
- Ghezel-Ahmadi D, Engel A, Weidemann J, Budnik LT, Baur X, Frick U, Hauser S, Dahmen N. Heavy metal exposure in patients suffering from electromagnetic hypersensitivity. *Sci Total Environ* 2009 Nov 20. [Epub ahead of print]
- Glensk E. Vorwort. In: Baur X, Letzel S, Nowak D, eds. Ethik in der Arbeitsmedizin. Orientierungshilfe in ethischen Spannungsfeldern. Schwerpunktthema Jahrestagung DGAUM 2008. Landsberg: ecomed MEDIZIN, 2009:15-19
- Heblich F, Preisser A, Rückleben JM, Baur X. Datenbank: Patienten mit Begasungsmittel-Intoxikation. *Zbl Arbeitsmed* 2009;59(6):166-169
- Hottenrott B, Preisser A, Moritz S. Neuropsychologische Befunde bei Patienten nach Begasungsmittel-Intoxikation. *Zbl Arbeitsmed* 2009;59(6):174-175
- Latza U, Gerdes S, Baur X. Effects of nitrogen dioxide on human health: Systematic review of experimental and epidemiological studies conducted between 2002 and 2006. *Int J Hyg Environ Health* 2009;212:271-287
- Latza U. Fragen aus epidemiologischer Sicht. In: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), ed. Interdisziplinäres Fachgespräch „Gonarthrose“. Berlin: DGUV, 2009:131-141
- Mouchtouri VA, Black N, Nichols G, Paux T, Riemer T, Rjabinina J, Schlaich C, Menel Lemos C, Kremastinou J, Hadjichristodoulou C for SHIPSAN TRAINET project. Preparedness for the prevention and control of influenza outbreaks on passenger ships in the EU: the SHIPSAN TRAINET project communication. *Eurosurveillance* 2009;14(21):65-68.  
<http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V14N21/art19219.pdf>
- Nikolic N, Schlaich C. Interim guidance regarding influenza A(H1N1) for the maritime community. Antwerp: International Maritime Health Association (IMHA), 2009  
<http://imha.net/images/stories/IMHA%20InfluenzaA%20H1N1%20Interim%20Advice.pdf>
- Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. *Int J Public Health* 2009;54(2):96-105
- Oldenburg M, Bittner C, Baur X. Health risks due to coffee dust. *Chest* 2009;136(2):536-44
- Oldenburg M, Baur X. Allergische Rhinopathie durch Maispollen-Exposition am Arbeitsplatz. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e. V. 2009:553-554
- Oldenburg M, Baur X. Polyamid-Faserstäube als Auslöser einer Flockarbeiterlunge. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e. V. 2009:540-541
- Oldenburg M, Wegner R, Schlaich C, Ruppert A, Hillmer D, Baur X. Burnout-Syndrom unter Seeleuten. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e. V. 2009:286-289
- Oldenburg M. Cardiovascular disease. In: Textbook of Maritime Medicine. Haukeland: Haukeland University Hospital, <http://www.nfmm.no/tmm/textbook-of-maritime-medicine>
- Oldenburg M. Isolation. In: Textbook of Maritime Medicine. Haukeland: Haukeland University Hospital, <http://www.nfmm.no/tmm/textbook-of-maritime-medicine>
- Oldenburg M. Welfare on board, leisure times, exercise rooms, sport events, library, films. In: Textbook of Maritime Medicine. Haukeland: Haukeland University Hospital, <http://www.nfmm.no/tmm/textbook-of-maritime-medicine>
- Preisser A, Heblich F, Budnik LT, Baur X. Gesundheitsstörungen nach Begasungsmittlexposition: Arbeitsmedizinische Aspekte und Langzeitergebnisse. *Zbl Arbeitsmed* 2009;59(6):180-184

- Preisser A, Barbinova L, Baur X. Eigene Erfahrungen mit den neuen Compliance-Sollwerten von Galetke et al. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e. V. 2009:757-760
- Preisser AM, Barbinova L, Baur X. Vergleich von CO- und NO-Diffusionskapazität in verschiedenen Patientenkollektiven. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: DGAUM e. V. 2009:524-526
- Preisser AM, Baur X. Ab wann ist eine Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) bei der BK 4103 fassbar? In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e. V. 2009:620-622
- Preisser AM, Heblich F, Zangemeister WH, Hottenrott B, Budnik LT, Baur X. Übersicht über die Folgen von Begasungsmittel-Intoxikationen in einer webbasierten Datenbank. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e. V. 2009:674-678
- Preisser A, Schlaich C. Tuberculosis. In: Textbook of Maritime Medicine. Haukeland: Haukeland University Hospital, <http://www.nfmm.no/tmm/textbook-of-maritime-medicine>
- Riemer T, Püschel K, Baur X, Schlaich C. Grenzüberschreitender Transport von Verstorbenen – Seuchenhygienische, arbeitsmedizinische und forensische Aspekte bei der Freigabe von Leichen aus dem Ausland durch die Gesundheitsbehörde. Hamburg: Verlag Dr. Kovač, 2009. (Schriftenreihe Forschungsergebnisse aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Hamburg Bd. 13)
- Rückleben JM, Manz A, Wilken D, Klein M, Stichtenoth DO. Gesundheitsschäden beim Menschen nach chronischer Einwirkung von Hexachlorcyclohexan (HCH). Zbl Arbeitsmed 2009;59:130-137
- Schlaich C, Oldenburg M, Kalkowski M, Hagelstein J-G. Windpocken an Bord – Muss der Hafenzärztliche Dienst hier tätig werden? Epid Bull 2009;(14):128-130
- Schlaich CC, Oldenburg M, Lamshöft MM. Estimating the risk of communicable diseases aboard cargo ships. J Travel Med 2009;16(6):402-406
- Schlaich C, Reinke A, Sevenich C, Riemer T, Oldenburg M, Baur X, Horneland A, Jaremin BM, Nielsen PS, Wichtmann EM, Ioannidis N, Brandal L, Puskeppeleit M, Denisenko I, Carter T, Nikolić N. Guidance to the International Medical Guide for Ships 3<sup>rd</sup> edition: Interim advice regarding the best use of the medical chest for ocean-going merchant vessels without a doctor onboard. Joint statement of WHO Collaborating Centres for the Health of seafarers and the International Maritime Health Association – 2009 Version. Int Marit Health 2009;60(1-2):51-66
- Schlaich C, Preisser AM. Human immunodeficiency virus and acquired immunodeficiency syndrome. In: Textbook of Maritime Medicine. Haukeland: Haukeland University Hospital, <http://www.nfmm.no/tmm/textbook-of-maritime-medicine>
- Schlaich C, Riemer T, Preisser AM. Vaccination requirements. In: Textbook of Maritime Medicine. Haukeland: Haukeland University Hospital, <http://www.nfmm.no/tmm/textbook-of-maritime-medicine>
- Schlaich C, Preisser AM. Human Immunodeficiency Virus and Acquired Immunodeficiency Syndrome. In: Textbook of Maritime Medicine. Haukeland: Haukeland University Hospital, <http://www.nfmm.no/tmm/textbook-of-maritime-medicine>
- Veldman W, Baur X. Regularien und Empfehlungen über Luftmessungen in Containern in den Niederlanden. Zbl Arbeitsmed 2009;59(6):172-173
- Verbist RC, Schlaich C. Port medicine. In: Textbook of Maritime Medicine. Haukeland: Haukeland University Hospital, <http://www.nfmm.no/tmm/textbook-of-maritime-medicine>
- Wegner R, Kostova P, Poschadel B, Manuwald U, Baur X. Belastung und Beanspruchung von Krankenhausärzten/-innen. Ergebnisse einer aktuellen Erhebung. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(7):389-399

- Wegner R, Berger P, Baur X. Burnout bei Lehrkräften, Ergebnisse einer klinisch-psychologischen Interventionsstudie. In: Kraus T, Gube M, Kohl R. eds. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e.V. 2009:348-352
- Wegner R, Kostova P. Belastung und Beanspruchung von Krankenhausärzten zwischen 1975 und 2007. In: Fuchs C, Kurth B-M, Scriba PC, eds. Report Versorgungsforschung. Bd. 2, Schwartz FW, Angerer P, eds. Arbeitsbedingungen und Befinden von Ärztinnen und Ärzten – Befunde und Interventionen. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag 2009:243-251
- Zangemeister WH, Preisser A. Zentralnervöse Spätfolgen nach langjähriger Schadstoffexposition am Beispiel von TCDD und HCH. Zbl Arbeitsmed 2009;59(6):176-179

## Kurzbeiträge / Abstracts / Vorträge

- Barbinova L, Baur X. Aussagekraft verschiedener Untersuchungsverfahren für die Diagnose des Berufsasthmas. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(3):171-172  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)
- Barbinova L, Preisser AM, Baur X. Änderung der Stickstoffmonoxid-Konzentration (NO) in den Atemwegen der Raucher. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(3):168  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)
- Barbinova L, Preisser A, Baur X. Vergleich der differenziellen Parameter von FeNO zwischen Rauchern und Nichtrauchern. P321. Pneumologie 2009;63:S61
- Barbinova L, Baur X. Bronchial and alveolar NO parameters deviate in smokers. Am J Respir Crit Care Med 2009;179:A6024
- Barbinova L, Baur X, Oldenburg M. MCS patients have decreased FeNO. In: Abstracts 19<sup>th</sup> ERS annual congress. Vienna, Austria September 12-16, 2009. Eur Respir J 2009;34(Suppl. 53):
- Baur X. Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“ am 19.11.2008 im Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Zbl Arbeitsmed 2009;59(6):162-163
- Baur X, Budnik LT. Schlusswort zu der Diskussion zum dem Beitrag Budnik LT, Baur X. Biomonitoring zur Erfassung umwelt- und arbeitsbedingter Schadstoffbelastungen. Dtsch Ärztebl 2009;106(6):91-97. Dtsch Ärztebl 2009;106(30):507-508
- Baur X, Finsel E, Brandenstein C, Permentier H, Budnik LT. Diagnostic use of different isocyanate-albumin conjugates for detection of IgE antibodies in isocyanate workers. In: Abstracts 19<sup>th</sup> ERS annual congress. Vienna, Austria September 12-16, 2009. Eur Respir J 2009;34(Suppl. 53):
- Budnik LT, Finsel E, Baur X. Einfluss der Substitutionsrate von in vitro generierten Isocyanat-Albumin-Konjugaten auf massenspektrometrische Strukturparameter und das Antikörper-Bindungsverhalten. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(3):190  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)

- Budnik LT, Kloth S, Fahrenholtz S, Preisser A, Baur X. Increase in pesticides load in international freight transport units may provide respiratory and neurological risks. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;179:A1653
- Glensk E, Tagungsbericht DGAUM- Workshop, Leitlinien in der Arbeitsmedizin. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2009;44(3):643-645
- Hadjichristodoulou C, Nichols G, Mouchtouri V, Martinez CV, Riemer T, Kremastinou J. The international control of communicable diseases related to the passenger ships: SHIPSAN EU project. In: Interfaculty Institute of Maritime and Tropical Medicine Gdansk, ed. Contemporary challenges of health and safety at work, mission, tourism and recreation in maritime and tropical environment. 1st International congress of maritime, tropical and hyperbaric medicine 2009. Gdynia 4th - 6th June 2009:62
- HPHC/ZfAM. Beteiligung am Gutachten der Bundesstelle für Seeunfallforschung Serious Marine Casualty. Stranding of CMV Norfolk Express on 30 May 2008 in the Gulf of Suez. Hamburg: BSU, 2009. (Investigation Report 253/08)
- Lamshöft M, Oldenburg M, Schlaich C. Estimating the risk of communicable diseases aboard cargo ships. Analysis of Medical records 2000-2008. In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Parallel Session 4, Topic 9, Paper 2
- Liem LP, Baur X. Frage – Antwort. Keine Indikation für eine Thorakotomie bei Pleuraverkalkungen. *Internist Prax* 2009;49:597
- Oldenburg M, Baur X. Allergische Rhinopathie durch Maispollen-Exposition am Arbeitsplatz. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2009;44(3):171  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)
- Oldenburg M, Baur X. Polyamid-Faserstäube als Auslöser einer Flockarbeiterlunge. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2009;44(3):169  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)
- Oldenburg M, Wegner R, Schlaich C, Ruppert A, Hillmer D, Baur X. Burnout-Syndrom unter Seeleuten. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2009;44(3):135-136  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)
- Oldenburg M, Lepp U, Baur X. Flockarbeiterlunge durch Polyamid-Faserstäube – ein Fallbericht. *P257. Pneumologie* 2009;63:S17
- Oldenburg M, Schlaich C, Baur X. Occupational and environmental health risk in seafaring. In: Interfaculty Institute of Maritime and Tropical Medicine Gdansk, ed. Contemporary challenges of health and safety at work, mission, tourism and recreation in maritime and tropical environment. 1st International congress of maritime, tropical and hyperbaric medicine 2009. Gdynia 4th - 6th June 2009:36
- Oldenburg M, Schlaich C, Baur X. Cardiac problems in modern maritime industry. In: Interfaculty Institute of Maritime and Tropical Medicine Gdansk, ed. Contemporary challenges of health and safety at work, mission, tourism and recreation in maritime and tropical environment. 1st International congress of maritime, tropical and hyperbaric medicine 2009. Gdynia 4th - 6th June 2009:59
- Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Schlaich C, Baur X. What causes the seafarers stress on board? In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on

- Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Parallel Session 4, Topic 10, Paper 1
- Oldenburg M, Wegner R, Schlaich C, Baur X. Burnout syndrome in seafarers. In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Poster Session, Poster 16
- Preisser A, Baur X. Kriterien für die Einschätzung einer MdE von 10 % am Beispiel Asbest-bedingter Pleuraplaques. V62. Pneumologie 2009;63:S68.
- Preisser A, Barbinova L, Baur X. Vergleich der Diffusionskapazität von NO und CO an verschiedenen Patientenkollektiven. V64. Pneumologie 2009;63:S68
- Preisser AM, Barbinova L, Baur X. Vergleich von CO- und NO-Diffusionskapazität in verschiedenen Patientenkollektiven. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(3):166-167  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)
- Preisser AM, Baur X. Ab wann ist eine Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) bei der BK 4103 fassbar? In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(3):182-183  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)
- Preisser AM, Heblich F, Zangemeister WH, Hottenrott B, Budnik LT, Baur X. Übersicht über die Folgen von Begasungsmittel-Intoxikationen in einer webbasierten Datenbank. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(3):190-191  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)
- Preisser AM, Wilken D, Baur X. Changes in lung function due to asbestosis and asbestos-related pleural plaques. Am J Respir Crit Care Med 2009;179:A5895
- Riemer T, Kaufmann J, Latza U, Hagelstein J-G, Püschel K, Schlaich C. Patterns of injuries and medical care in severe marine casualties. In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Poster Session, Poster 29
- Schepers BF, **Riemer T**, Neidhardt S, Seidenstuecker KH, Faesecke KP, Gerdt KG, Gran D, Peters JM, Koch P, **Schlaich C**. German guidelines on qualification of ship doctors. In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Parallel Session 2, Topic 3, Paper 4
- Schlaich C, Riemer T. Contemporary port health care. In: Interfaculty Institute of Maritime and Tropical Medicine Gdansk, ed. Contemporary challenges of health and safety at work, mission, tourism and recreation in maritime and tropical environment. 1st International congress of maritime, tropical and hyperbaric medicine 2009. Gdynia 4th - 6th June 2009:46
- Schlaich C, Riemer T, Lamshöft M, Hüsing U, Hagelstein J, Oldenburg M. Chickenpox on board ships – an underestimated public health risk. In: Interfaculty Institute of Maritime and Tropical Medicine Gdansk, ed. Contemporary challenges of health and safety at work, mission, tourism and recreation in maritime and tropical environment. 1st International congress of maritime, tropical and hyperbaric medicine 2009. Supplement (continuation of the Book of abstracts). Poster session. Gdynia 4th - 6th June 2009:159

- Schlaich C, Kalkowski M, Oldenburg M. Influenza pandemic planning – considerations for the maritime industry. In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Poster Session, Poster 1
- Schlaich C, Reinke A, Rosin I, Gau B, Riemer T, Oltmanns J, Wibel A, Lamshöft M. Seafarers health counselling in the port of Hamburg – Revisiting the Brussels Agreement 1924. In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Parallel Session 6, Topic 15, Paper 1
- Schlaich C. Hoher Besuch aus der Türkei. *Marit Med* 2009;10(13):8
- Schlaich C. Motive der DGMM für die Kooperation mit der Flugmedizin Tropenmedizin Reisemedizin. *Flugmed Tropenmed Reisemed* 2009;16(4):194
- Sevenich C, Riemer T, Arikan J, Oldenburg M, Schlaich C. Availability of medication for treatment of severe pain on board commercial cargo ships. In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Poster Session, Poster 2
- Sevenich C, Schlaich C. Legionella contamination in potable water installation of a tug boat – a case report. In: Quality maritime health & seafarers welfare – a global perspective. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009. Book of abstracts. Goa: International Maritime Health Association, 2009: Poster Session, Poster 17
- Szadkowski D, Wegner R. Diseases caused by ionizing radiation. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:261-264
- Wegner R, Berger P, Baur X. Burnout bei Lehrkräften, Ergebnisse einer klinisch-psychologischen Interventionsstudie. In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2009;44(3):142  
[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC19992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC19992F6FBFA704054153F2C50)
- Wegner R. Aliphatic nitrated derivatives. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:110-111
- Wegner R. Benzene or counterparts thereof (the counterparts of benzene are defined by the formula:  $C_nH_{2n-6}$ ). In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:112-114
- Wegner R. Broncho-pulmonary ailments caused by dusts from basic slags. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:197
- Wegner R. Counterparts of benzene. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF,

- van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:115-116
- Wegner R. Halogenated derivatives of the aromatic hydrocarbons. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:121-124
- Wegner R. Hydrogen sulphide. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:148-149
- Wegner R. Naphthalene or naphthalene counterparts (the counterparts of naphthalene is defined by the formula:  $C_nH_{2n-12}$ ) 126.3. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:117-118
- Wegner R. Naphthols or counterparts or halogenated derivatives thereof. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:128-129
- Wegner R. Phenols or counterparts or halogenated derivatives thereof. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:125-127
- Wegner R. Vinylbenzene and divinylbenzene. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:119-120
- Wegner R, Choudat D. Chronic obstructive bronchitis or emphysema in miners working in underground coal mines. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:193
- Wegner R, Hoet P. Nitric acid esters. In: Aw T-C, Ahmed S, Choudat D, Colosio C, Cullinan P, Eglite M, Foa V, Herber RFM, Hoet P, Mikkelsen S, Pal T, Palczynski C, Sainio M, Szadkowski D, Thomsen JF, van der Laan G, Wegner R, English J, Hitchins J, Heuchert G. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. European Commission, ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009:146-147
- Wilken D, Baur X. Asbestbedingte Lungenfunktionsveränderungen auch bei normalem Röntgenthoraxbefund? In: Kraus T, ed. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. 49. Jahrestagung, 11.-14.3.2009 in Aachen. Abstracts der Vorträge und Poster. Arbeitsmed Soz-ialmed Umweltmed 2009;44(3):183

[http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu\\_2009-03\\_097-232\\_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50](http://www.asu-arbeitsmedizin.com/Gentner.dll/asu_2009-03_097-232_MjM4MzI5.PDF?UID=41C6640571FEACC00069FC199992F6FBFA704054153F2C50)

## Eingereichte oder im Druck befindliche Manuskripte

- Baur X, Barbinova L. Occupational exposure, specific sensitization and the atopic status; eingereicht
- Baur X. Mechanisms of allergic occupational asthma. In: Sigsgaard T, Heederik D, eds. Occupational asthma. Basel: Birkhäuser; 2010, S. 111-140
- Baur X. Arbeits- und Umwelt-bedingte Lungenerkrankungen. Was hat sich seit 1992 getan?; Atemwegs- und Lungenkrh; im Druck
- Baur X, Budnik LT, Preisser A. Gesundheitsrisiken durch Begasungsmittelreste in Folge des internationalen Warenaustauschs; Dtsch Med Wschr; 2010; 135: 516-521
- Baur X, Wilken D. Auswirkungen der Asbestfaserstaub-Exposition auf die Lungenfunktion - ein systematisches Review. Pneumologie; 2010; 64:(2):81-110
- Baur X. Report of the 6th Workshop „How to handle Import Containers safely“, Hamburg, Germany; Intern. Maritime Health
- Boels D, Krutisch I, Fahrenholtz S, Baur X, Budnik LT. Anforderungen an die Messung und Begutachtung der Schadstoffbelastung in der Luft von Importcontainern. Zbl. Arbeitsmed., im Druck
- Brandenstein C, Budnik LT, Baur X. Immunological analysis of in-solution- and in-vapor-synthesized diisocyanat-albumin-konjugates with ImmunoCAP; eingereicht
- Budnik LT, Fahrenholtz S, Kloth S, Baur X. Halogenated hydrocarbon pesticides and other volatile organic contaminants provide analytical challenges in global trading. J Environ Monitoring; im Druck
- Budnik LT, Nowak D, Merget R, Lemièrè C, Baur X. Toxicological kinetics in patients after inhalation challenge as a model for an effective biological monitoring; eingereicht
- Budnik LT, Permentier H, Finsel E, Brandenstein C, Baur X. Are we using wrong isocyanat-albumin-konjugates for the immunological diagnosis of allergic asthma?; eingereicht
- Budnik LT, Kloth S, Baur X. Wie schwierig ist die Risikobewertung beim Umgang mit Importcontainern? Zbl Arbeitsmed; im Druck
- Fahrenholtz S, Baur X, Budnik LT. Vorzüge der Thermodesorption-Gaschromatographie-Massenspektrometrie (TD-GC-MS) für die Analytik von Containerluftproben. Zbl Arbeitsmed; im Druck
- Hadjichristodoulou C, Mouchtouri VA, Nichols G, Riemer T, Santos CV, Kremastinou J, Meilicke R, Kostara E, Bitsolas N, Arvanitoyannis IS, Mastrogiannakis T, Mckeown P, Martinez CV, Westacott S, Schlaich C, Sokolova O, Swaan C, Pirnat N, Rjabinina J, Ames J, Mikelis N, Kirlesi A, Karaouli V, Maltezou HC, Spala G, Baviile M, Paux T, Black N, Georgallas G, Madeira MDC, Shatalova A, Menucci D, Andraghetti R, Marten K. The SHIPSAN vision for the control of communicable diseases on cruise ships and ferries in the 21st Century. Passenger Ship Hygiene in Europe; eingereicht
- Manz A, Baur X, Berger J, Manz J, Pöpke O, Poschadel B. Gesundheitsschäden bei ehemals HCH- (Hexachlorcyclohexan-) exponierten Chemiewerkern der Insektizidproduktion. BAuA Berlin; eingereicht
- Mouchtouri VA, Westacott S, Nichols G, Riemer T, Skipp M, Bartlett CLR, Kremastinou J, Hadjichristodoulou C for the SHIPSAN partnership: Meilicke R, Kostara E, Bitsolas N, Arvanitoyannis IS, Varela Santos C, Mastrogiannakis T, Rachiotis G, Mckeown P, Varela Martinez C, Schlaich C, Sokolova O, Swaan C, Pirnat N, Rjabinina J, Ames J, Mikelis N, Kirlesi A, Karaouli V, Maltezou HC, Spala G, Baviile M, Paux T, Georgallas G, Do Ceu Madeira M, Shatalova A, Hope L. Hygiene inspections on passenger ships in Europe – An overview. BMC Public Health; angenommen
- Mouchtouri VA, Bartlett LR, Nichols G, Paux T, Riemer T, Black N, Varela-Martinez C, Swaan CM, Schlaich C, Rachiotis G, Kremastinou J, Hadjichristodoulou C, for SHIPSAN TRAINET project: Considerations for port competent authorities on public health measures related to passenger ships: the example of the influenza pandemic 2009. Eurosurveillance; eingereicht.

- Rachiotis G, Mouchtouri VA, Schlaich C, Riemer T, Martinez CV, Nichols G, Bartlett CLR, Kremastinou J, Hadjichristodoulou C. Occupational health legislation and practices related to seafarers focused on communicable diseases: results from a European cross-sectional study (EU SHIPSAN PROJECT). *J Occup Med Toxicol*; eingereicht
- Schepers B-F, Schlaich C. Gesundheit auf See im Baltikum. *FTR*; im Druck
- Schlaich C, Riemer T, Lamshöft M, Hagelstein J-G. Chickenpox on board of ships – an underestimated public health risk. *Int Marit Health*; im Druck
- Schlaich C. Volle Fahrt voraus. Editorial. *FTR*; im Druck
- Wegner R, Poschadel B, Kostova P, Baur X. Burnout of hospital physicians in Germany. A 10-year comparison by questionnaire in 1997 and 2007; eingereicht
- Wegner R, ed. Kolloquium „Burnout-Syndrom“ am 04.02.2009, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, Hamburg; Jahresbericht ZfAM 2009; Internetpublikation; im Druck
- Wegner R. Gender und Burnout. In: Wegner R, ed. Kolloquium „Burnout-Syndrom“ am 04.02.2009, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, Hamburg; Jahresbericht ZfAM 2009; Internetpublikation; im Druck
- Wegner R, Poschadel B, Manuwald U, Groth K, Baur X. Zur Symptomatologie des Burnout-Syndroms; im Druck
- Wegner R, Berger P, Poschadel B, Manuwald U, Baur X. Hazard of burnout in teachers – results of a clinical-psychological intervention study; eingereicht
- Zhang H, Budnik LT, Baur X. Carcinogenic effects of the halogenated hydrocarbon pesticide methyl bromide; eingereicht
- Zhang H, Budnik LT, Baur X. Neues zur Toxizität des Begasungsmittel Brommethan. *Zbl Arbeitsmed*;

## Unveröffentlichte Vorträge und Poster

- Baur X. Different aspects of the problems for workers who work with fumigated containers. International expert meeting “Fumigation of containers”. Rotterdam 19.1.2009
- Baur X. Bronchiale Provokationstests. 50. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin, Postgraduiertenkurs, Sektion Allergologie und Immunologie. Mannheim 18.3.2009
- Baur X. EAA als Berufskrankheit. 50. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin, Postgraduiertenkurs, Sektion Allergologie und Immunologie. Mannheim 21.3.2009
- Budnik LT, Baur X. Vorsorge (inkl. Biomonitoring) und Diagnostik beim Umgang mit Isocyanaten in Lackierereien und in der Kunststoffherstellung. 8. Tag der Arbeitsmedizin Hamburg. Hamburg, Handelskammer 20.6.2009
- Baur X. Diagnostik der Berufskrankheit Silikose/BK 4101 der BKV nach der neuen S2-Leitlinie. 11. Herbsttagung der Mitteldeutschen Gesellschaft für Pneumologie. Dresden 30.10.2009
- Baur X. Einführung und Moderation. Introduction and moderation. Internationaler Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“. Hamburg, Internationaler Gerichtshof 11.11.2009
- Baur X. Keynotes; Results from the Symposium on fumigated containers in Hamburg, Germany 11.11.2009.. 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine. Reception of the participants and invited guests. Hamburg, International Seamen’s Club Duckdalben e.V. 19.11.2009; Handelskammer Hamburg 20.11.2009
- Baur X. Leitlinie und Begutachtungsempfehlungen “Silikose”. Seminar Neues über Berufskrankheiten. Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin. München, Regierung von Oberbayern 27.11.2009
- Baur X. Einführung in die Thematik und Diskussionsleitung. Psychische Belastungen und Beanspruchungen bei der Arbeit. Hamburg, ZfAM 3.12.2009
- Budnik LT. Problems for workers handling goods from fumigated containers. International expert meeting “Fumigation of containers”. Rotterdam 19.1.2009

- Budnik LT. WHO project "Import containers (fumigant, toxic industrial chemicals)". Treffen der WHO-Kooperationspartner. Hamburg, ZfAM 2.2.2009
- Budnik LT. WHO project „Isocyanates“. Treffen der WHO-Kooperationspartner. Hamburg, ZfAM 2.2.2009
- Budnik LT. Health problems for workers who work with fumigated containers. Brüssel, EU Parlament, Ausschuss Umwelt und Gesundheit 31.03.2009
- Budnik LT, Baur X. Pestizide in Containern. Chronische Krankheiten, Schadstoffe und Ernährung in der Umweltmedizin. 9. Umweltmedizinische Jahrestagung. Hamburg, Handwerkskammer Hamburg 3.10.2009
- Budnik LT. Mindestanforderungen zur Schadstoffmessung an potentiell belasteten Importcontainern. Minimal requirements for measurement of toxic substances in import containers. Internationaler Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“. Hamburg, Internationaler Gerichtshof 11.11.2009
- Budnik LT. Wie schwierig ist die Risikobewertung beim Umgang mit Import-Containern? (inkl. Prostatakrebs durch Brommethan). Risk assessment when handling import containers (including prostate cancer risk due to bromomethane). Internationaler Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“. Hamburg, Internationaler Gerichtshof 11.11.2009
- Budnik LT, Poschadel B. Portable Messgeräte GDA 2 und Voice 200. Portable devices GDA 2 and Voice 200. Internationaler Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“. Hamburg, Internationaler Gerichtshof 11.11.2009
- Budnik L. Health risks of dockworkers (and harbour controlling bodies) due to fumigation residues and toxic industrial chemicals. 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine. Hamburg, Handelskammer Hamburg 20.11.2009
- Fahrenholtz S. Vorzüge der TD-GC-MC-Analytik. Avantages of TD-GC-MS analyses. Internationaler Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“. Hamburg, Internationaler Gerichtshof 11.11.2009
- Gau B, Preisser A. Gesundheitliche Risiken des ins Ausland reisenden Arbeitnehmers, Betriebsärztliche Schulung für Inbetriebnehmer der Firma Ibau, Ibau 19.6.2009
- Gau B, Sevenich C. Vorstellung des Hafenärztlichen Dienstes; Handlungsbedarf während der Neuen Grippe-Pandemie. Kommunikationslehrgang für Leitstellenpersonal. Hamburg, Landesfeuerwehrschule 29.6.-01.7.2009
- Gau B, Reinke A. Praktische Übungen zum Einsatz von Influenzaschnelltesten. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), ZfAM. Bremerhaven 8.9.2009
- Gau B. Maßnahmen zur Neuen Grippe A(H1N1) am Flughafen Hamburg. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), ZfAM. Bremerhaven 9.9.2009
- Gau B. Häufiges ist häufig und Seltenes ist selten – woran erkranken Seeleute an Bord Kauffahrteischiffen? Symposium Beitragsrecht, Arbeits- und Gesundheitsschutz für Seefahrtunternehmen. VDR, See-BG, BGF Hamburg 28.10.2009
- Gau B. Häufiges ist häufig und Seltenes ist selten. Woran erkranken Seeleute an Bord von Kauffahrteischiffen? Symposium der See-Berufsgenossenschaft und des Verbandes deutscher Reeder. Hamburg, BGV 26.11.2009
- Gau B, Menucci DL, Cohen N. Assessment of international public health measures at ports, airports and ground crossings during influenza A(H1N1) pandemic 2009. WHO informal technical consultation meeting. Lyon, France, 9.-11.12.2009
- Gau B. Assessment of international public health measures at ports, airports and ground crossings during influenza A(H1N1) pandemic 2009, Results of Aviation Industry. WHO informal technical consultation meeting, Lyon, France, 9.-11.12.2009
- Gau B. Assessment of international public health measures at ports, airports and ground crossings during influenza A(H1N1) pandemic 2009, Results of Maritime Industry. WHO informal technical consultation meeting, Lyon, France, 9.-11.12.2009

- Groth K. Prävalenz psychischer Krankheiten. Betriebliche Präventionsinitiative, Vereinsgründung „Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz“ und ESF-Projektidee. Psychische Belastungen und Beanspruchungen bei der Arbeit. Hamburg, ZfAM 3.12.2009
- Hentschel W, Sevenich C. Hygienische Risiken von mobilen Trinkwasseranlagen in Fahrzeugen. Beispiele: Schienenfahrzeuge, Luftfahrzeuge, Wasserfahrzeuge. 3. Expertenhearing „Risiken der Trinkwasser-Installation und deren Regulierung“. Bonn, DVGW 30.11.2009
- Hüsing U-P, Kalkowski M. Praxis der Schiffsinspektion. „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Vorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center. Hamburg, ZfAM/HPHC 25.-26.3., 30.9.2009
- Hüsing U-P. Ausstellen von Zertifikaten: Workshop zum Erarbeiten von Dossiers. Moderation. „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Vorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center. Hamburg, ZfAM/HPHC 25.-26.3., 30.9.2009
- Kalkowski M, Reinke A. Der Hafen- und Flughafenärztliche Dienst stellt sich vor. Fortbildungsrunde der DRK Flughafenwache. Hamburg 5.2.2009 und 19.02.2009
- Kalkowski M. Trinkwasser. Vortrag für Kapitäne und GF Jesteburg. Hamburg, Hamburg-Süd 26.3.2009
- Kalkowski M, Reinke A, Wiedner G. Die Neue Influenza A1H1N1. Was ist zu tun? Informationsveranstaltungen am Hamburg Airport Teilnehmer: Lufthansa AG, FAG, Bundespolizei (Vortrag wurde mehrmals gehalten). Hamburg, Hamburg Airport Mai 2009
- Kalkowski M, Schlaich C. Targeting ships for sanitary inspections. London, City of London Offices, hosted by The Port Health Special Interest Group and the Association of Port Health Authorities, Walbrok Wharf 11.-12.6.09
- Kalkowski M, Schlaich C. AH1N1. How to handle at the Hamburg Airport. A short review London, City of London Offices, hosted by The Port Health Special Interest Group and the Association of Port Health Authorities, Walbrok Wharf 11.-12.6.09
- Kalkowski M. Ausstellen von Schiffshygienezertifikaten: Aktueller Stand und Diskussion über die Umsetzung. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 8.9.2009
- Kalkowski M. Wertigkeit von SSCC und SSCEC und Fallbeispiel der WHO. Fortbildungsveranstaltung U31/2009 „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Hamburg, ZfAM/HPHC 30.9.2009
- Mülling M. Präsentation der Schiffsdatenbanken Hamburgs HÄDI. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 8.9.2009
- Oldenburg M. Burn-out Gefährdung bei Seeleuten. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 8.9.2009
- Oldenburg M, Spiegelberg H, chairs of session 1: Health and wellbeing of seafarers in ports: Implications of the Maritime Labour Convention 2006 for the Baltic Region. 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine. Hamburg, Handelskammer Hamburg 20.11.2009
- Oldenburg M. „Burn out“ bei Seeleuten. Symposium Beitragsrecht, Arbeits- und Gesundheitsschutz für Seefahrtunternehmen. VDR, See-BG, BGF Hamburg 28.10.2009
- Oldenburg M. Health risk in seafarers from cardiovascular disease.. 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine. Hamburg, Handelskammer Hamburg 20.11.2009

- Preisser A. Krebsvorbeugung aus der Sicht der Arbeitsmedizinerin. Vortrag. Bürgerforum Krebsvorbeugung. Hamburg, UKE 28.1.2009
- Preisser A. Diagnostik und Begutachtung der Berufskrankheit 4101 Quarzstaublungenerkrankung (Silikose); die neue AWMF-Leitlinie. Hamburg, ZfAM 09.02.2009
- Preisser A. Intoxikationen durch chemische Rückstände und durch Begasungsmittel in Import-Containern und –Waren. Köln, Präventionsausschuss der BG Energie Textil Elektro 23.4.2009
- Preisser A. Diagnostik und Bewertung von Asbest-bedingten Berufserkrankungen. Asbestose-Selbsthilfegruppe Hamburg/Schleswig-Holstein, Norderstedt 04.09.2009
- Preisser A, Baur X. Intoxikationen durch verschiedene Begasungsmittel und klinische Befunde – sind Unterscheidungen möglich? Can we differentiate fumigant intoxications due to their different clinical pictures? Internationaler Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“. Hamburg, Internationaler Gerichtshof 11.11.2009
- Preisser A. Intoxications by fumigants. 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine. Hamburg, Handelskammer Hamburg 20.11.2009
- Quenzer A, Rübsamen C, Schlaich C. Eröffnung und Einführung. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 8.9.2009
- Quenzer A, Rübsamen C, Schlaich C. Auswertung der Veranstaltung und Planung der Veranstaltung 2010. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 9.9.2009
- Quenzer A, Riemer T, Schlaich C. Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer. Fortbildungsveranstaltung U31/2009 „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Hamburg, ZfAM/HPHC 29.9.2009
- Reinke A. Der Hafen- und Flughafenärztliche Dienst stellt sich vor - Infektionsgefährdung an Bord – Hamburg, Wasserschutzpolizei 26.3.2009
- Reinke A, Rosin I. Point of care. Diagnostik mit praktischen Übungen und ihr Einsatz in der Seemannsprechstunde Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 8.9.2009
- Riemer T. Praktische Übungen zum Einsatz von Influenzaschnelltests. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 9.9.2009
- Riemer T. Aktuelles vom Projekt ShipSanTraiNet. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 10.9.2009
- Rübsamen C, Schlaich C. Moderation Seminar Hafenärzte. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 8.9.2009
- Schlaich C. Implementation of the International Health Regulations 2005 at ports from the German perspective. EU- Projekt REACT. 1st general meeting. Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). Berlin 22.-23.1.2009
- Schlaich C. Einführung in die IGV und Stand der Umsetzung IGV auf nationaler Ebene. „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Vorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiter-

- rinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center. Hamburg, ZfAM/HPHC 25.-26.3.2009
- Schlaich C. Grußwort. 100 Jahre Druckluftmedizin in Hamburg. 3. Internationaler Arthur-Bornstein-Workshop 2009. Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin e.V. Hamburg 28.3.2009
- Schlaich C. Empfehlungen für die Schifffahrt zur Neuen Influenza A (H1N1). Informationsveranstaltung Neue Grippe A (H1N1) und Influenzapandemieplanung – aktuelle Informationen für die Schifffahrt. ZfAM/HPHC in Kooperation mit dem Verband Deutscher Reeder und dem Bernhard-Nocht-Institut. Hamburg, Hauptverwaltung der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltung 29.5.2009
- Schlaich C, Riemer T, Kalkowski M. Targeting of ships by Port Health Authorities. Presentation. International Health Regulations Seminar. London, City of London 11.6.2009
- Schlaich C. Seafarers Health Counselling in the Port of Hamburg. Vorstellung der Seemannsprechstunde anlässlich des Besuches der türkischen Delegation. Hamburg 22.6.2009
- Schlaich C. Moderation „Erfahrungen mit den Maßnahmen der Hafen- und Flughafenärztlichen Dienste bei der Bekämpfung der Neuen Influenza A H1N1“. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 9.9.2009
- Schlaich C. „Interim advice“ zur neuen Ausgabe des WHO Medical Guide for Ships (IMGS 3<sup>rd</sup> ed.) Symposium Beitragsrecht, Arbeits- und Gesundheitsschutz für Seefahrtunternehmen. VDR, See-BG, BGF Hamburg 28.10.2009
- Schlaich C, Oltmanns J. Best practice 1: Seafarers health counselling and health care in the Port of Hamburg. 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine. Hamburg, Handelskammer Hamburg 20.11.2009
- Schlaich C, Schepers B-F, Chairs of session 4: Medical care on board ships: Current issues. 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine. Hamburg, Handelskammer Hamburg 20.11.2009
- Sevenich C. Hygienische Herausforderungen im Betrieb von Trinkwasseranlagen aus Sicht des Gesundheitsamtes. Inspektorenschulung des Verbandes Deutscher Reeder. Münden Örtze, 26.2.2009
- Sevenich C. Challenges in maintaining clean potable water installations. Inspektorenschulung der Reederei HH Süd. Jesteburg, 19.3.2009
- Sevenich C. Trinkwasser an Bord von Schiffen. „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Vorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center. Hamburg, ZfAM/HPHC 25.-26.3.2009
- Sevenich C. Abwasser an Bord von Schiffen. „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Vorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center. Hamburg, ZfAM/HPHC 25.-26.3.2009
- Sevenich C, Hüsing U-P. Wertigkeit von SSCC und SSCEC und Fallbeispiel der WHO. „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Vorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center. Hamburg, ZfAM/HPHC 25.-26.3.2009
- Sevenich C. Trinkwasser. Vortrag für Kapitäne. Hamburg-Süd. Hamburg, 26.3.2009
- Sevenich C, Engelke F. Praktische Übungen für die Apothekenzertifizierung nach MPBetriebV. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 8.9.2009
- Sevenich C. Richtlinie des AkKü zur Trinkwasserprobenahme und Vorstellung von Schnelltests. Fortbildungsveranstaltung U23/2009 der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 9.9.2009

- Sevenich C. Ship sanitation inspection in the Port of Hamburg. Le règlement sanitaire international (2005): Comment se préparer à la mise en œuvre de ce nouveau RSI en France dans le domaine maritime?“ Themenschwerpunkt: Point sur les pratiques à l'étranger et en particulier au niveau européen: exemple des modalités dans le port de Hamburg? Paris 17.9.2009
- Sevenich C. How do we handle public health alerts in Hamburg? Le règlement sanitaire international (2005): Comment se préparer à la mise en œuvre de ce nouveau RSI en France dans le domaine maritime?“ Themenschwerpunkt: Point sur les pratiques à l'étranger et en particulier au niveau européen: exemple des modalités dans le port de Hamburg? Paris 17.9.2009
- Sevenich C. Clean potable water on board? Challenges in safe operation of drinking water systems on board. Le règlement sanitaire international (2005): Comment se préparer à la mise en œuvre de ce nouveau RSI en France dans le domaine maritime?“ Themenschwerpunkt: Point sur les pratiques à l'étranger et en particulier au niveau européen: exemple des modalités dans le port de Hamburg? Paris 17.9.2009
- Sevenich C, Kalkowski M, Schlaich C. Chemical contamination in the potable water system on board of a chemical tanker – a case report. Poster. 10th International Symposium on Maritime Health, Goa, India 23.-26.9.2009
- Sevenich C. Grundlagen der Risiken und Kontrollpunkte: Trinkwasser, Abwasser, medizinische Ausstattung. Fortbildungsveranstaltung U31/2009 „Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafен- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Hamburg 29.9.2009
- Sevenich C. Konzept des Hamburg Port Health Centers im Umgang mit lebensbedrohlichen, hochkontagiösen Infektionserkrankungen an den Points of Entry. Barrier Nursing Lehrgang. Hamburg, Bundeswehrkrankenhaus, Fachbereich für Tropenmedizin am Bernhard-Nocht-Institut 6.-8.10.2009
- Sevenich C. Challenges in medical training of seafarers. Practice example: Germany. 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine. Hamburg, Handelskammer Hamburg 20.11.2009
- Sevenich C. Guide to ship sanitation, WHO informal technical consultation meeting, Lyon, France, 9.-11.12.2009
- Wegner R. Gender und Burnout. Kolloquium „Burnout-Syndrom“. Hamburg, ZfAM 4.2.2009
- Wegner R. Psychomentele Belastung und Beanspruchung aus arbeitsmedizinischer Sicht. Psychische Belastungen und Beanspruchungen bei der Arbeit. Hamburg, ZfAM 3.12.2009

## **Reviews von Manuskripten für Fachzeitschriften**

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine

Bundesgesundheitsblatt

European Respiratory Journal

Journal of Allergy and Clinical Immunology

## **Mitwirkung bei der Herausgabe von Fachzeitschriften (Editorial Board, Wissenschaftlicher Beirat)**

Allergologie (X. Baur)

Allergology International (X. Baur)

Atemwegs- und Lungenkrankheiten (X. Baur)

EU ShipSan TraiNet Newsletter (C. Schlaich, T. Riemer)

Flug-, Tropen-, Reisemedizin (C. Schlaich)

International Maritime Health (C. Schlaich, M. Oldenburg)

Pneumologie (X. Baur)

Reproductive Biology and Endocrinology (USA) (L.T. Budnik)

Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie (X. Baur)

### *Eigene Veranstaltungen, spezielle Aktivitäten*

## Übersicht über eigene Veranstaltungen des ZfAM 2009

**Medizinische Wiederholungskurse für Schiffsoffiziere.** Hamburg, ZfAM/HPHC 19.1.-23.1., 2.3.-6.3., 11.5.-15.5., 6.7.-10.7., 14.9.-18.9., 14.12.-18.12.2009

#### **Internistischer Tag**

Themen: Krankheitslehre und Diagnostik (B. Gau), Ausrüstung an Bord (C. Sevenich), Neurologie und Gefäßkrankungen (B. Gau), Lungenerkrankungen (B. Gau, D. Wilken), Herzerkrankungen (C. Sevenich), Reanimation (C. Sevenich), Training Reanimation (C. Sevenich, B. Gau)

#### **Trauma-Tag**

Themen: Erstversorgung von Wunden (P. Langenbuch, B. Gau), Schädel-Hirn-Trauma (P. Langenbuch, B. Gau), Frakturversorgung (P. Langenbuch, B. Gau), Wundversorgung (P. Langenbuch, B. Gau), Verbandlehre (C. Sevenich), Ruhigstellen und Schienen (C. Sevenich), Stifneck™ und Vakuummatratze (C. Sevenich), Training Reanimation (C. Sevenich, B. Gau)

#### **Hausarzt-Tag**

Themen: Augenerkrankungen (B. Gau), HNO-Erkrankungen (B. Gau), Praxis HNO/Augen (B. Gau), Zahnmedizin (G. Schätzing), Schmerztherapie (B. Gau), Erkrankungen der Bauchorgane (B. Gau), Urologische Erkrankungen (B. Gau), Hautkrankheiten (B. Gau)

#### **Notfalltag**

Themen: Gefahrgut und Vergiftungen (C. Sevenich), Unterkühlung (C. Sevenich, B. Gau), Thermische Notfälle (C. Sevenich, B. Gau), Psychiatrische Notfälle (B. Gau), Akute Erkrankungen der Bauchorgane (C. Sevenich, B. Gau, D. Wilken), Schockformen und Lagerung (C. Sevenich, B. Gau), Infusion und Injektion (C. Sevenich, B. Gau)

#### **Hygiene-Tag**

Themen: Hafenärztlicher Dienst (T. Riemer), Sexuell übertragbare Krankheiten (B. Gau), Reisemedizin (T. Riemer, B. Gau), Schiffshygiene (C. Sevenich), Hygienisches und steriles Arbeiten (B. Gau, C. Sevenich), Training Reanimation (C. Sevenich, B. Gau), Abschlussbesprechung (B. Gau, M. Oldenburg, C. Sevenich)

**Crashkurs „Lungenfunktionsprüfung“.** Hamburg, ZfAM 30.-31.01.2009

#### **Vorträge**

30.1. Physiologie und Pathophysiologie der Atmung, exhalierendes NO (FeNO) (X. Baur); Statische und dynamische Lungenfunktionsparameter in der Spirometrie, Qualitätssicherung in der Lungenfunktion, Obstruktive Ventilationsstörung (M. Oldenburg), Bodyplethysmografie (D. Wilken), Restriktive Ventilationsstörungen (R. Wegner), Unspezifische bronchiale Provokationstests; Bronchodilatationstest; Sofortmaßnahmen beim Asthmaanfall und bei der Anaphylaxie (A. Preisser)

31.1. Blutgasanalyse und Bestimmung der CO- und NO-Diffusionskapazität ( $D_{L,CO}$ ;  $D_{NO}$ ) (T. Riemer), Besprechung von Lungenfunktionsbefunden (A. Preisser), Spiroergometrie (A. Preisser), Integrative Beurteilung der Lungenfunktion; Besprechung der eigenen Lungenfunktionsmessungen vom Vortage; Vorstellung von Messergebnissen (X. Baur)

#### **Praktische Übungen:**

30.1. Demonstration und eigene Registrierung der statischen und dynamischen Lungenfunktionsparameter (M. Oldenburg, D. Johannsen, T. Riemer, R. Mick), Demonstration der großen Lungenfunktionsprüfung am Bodyplethysmografen (R. Wegner, R. Mick), Kalibrierung, Spirometrie (Fluß-Volumenkurve),  $R_{occ}$  am transportablen Spirometer (X. Baur, D. Johannsen), Allergieteste, Hautteste, Nasale und bronchiale Provokationsteste, Arbeitsplatz-Simulationstestungen (Mehl, Latex, Friseurstoffe), Isocyanatkammer (D. Wilken, A. Preisser)

31.1. Eigene Registrierung der großen Lungenfunktion am Ganzkörperplethysmograf / Besprechung von Lungenfunktionsbefunden (T. Riemer, R. Mick, R. Wegner, D. Johannsen), Diffusionsmessung, Compliancemesung, große Lungenfunktionsprüfung mit eigenen Registrierungen, Kalibrierung (Bodyplethysmograf) (R. Wegner, D. Johannsen), Spiroergometrie, Blutgasanalyse (A. Preisser, R. Mick)

**Kolloquium „Burnout-Syndrom“.** Hamburg, ZfAM 4.2.2009

**„Crashkurs“ zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Vorschriften 2005 für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.** Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf in Kooperation mit dem Hamburg Port Health Center. Hamburg, ZfAM/HPHC 25.-26.3.2009, 30.9.2009

**Informationsveranstaltung Neue Grippe A (H1N1) und Influenzapandemieplanung – aktuelle Informationen für die Schifffahrt.** ZfAM/HPHC in Kooperation mit dem Verband Deutscher Reeder und dem Bernhard-Nocht-Institut. Hamburg, Hauptverwaltung der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltung 29.5.2009

**Medizinischer Tageskurs für Lotsen – Lotsenbruderschaft Elbe.** Hamburg, HPHC 12.6., 26.11.2009

Themen: Erkrankte Person an Bord! Und nun? Handlungsempfehlungen und persönliche Risikobewertung an Hand von Beispielen (M. Oldenburg), Unterkühlung im Seenotfall – eine ernsthafte Bedrohung. Medizinische Grundlagen und Handlungsempfehlungen; Kälteschutzbekleidung als Bestandteil des Arbeitsschutzes (C. Sevenich), Reanimation und Frühdefibrillation (C. Sevenich), Neues in der Bordapotheke. Vorstellung des neuen Materials (u.a. Krankentrage, Schienen, Halskrause) und Tipps zum Umgang mit diesen Hilfsmitteln (C. Sevenich), Aufgaben des Hafenärztlichen Dienstes. Aufgaben und Verpflichtungen der Lotsen im Rahmen der internationalen Gesundheitsvorschriften (C. Sevenich),

**Medizinischer Kurzlehrgang für Seelotsen der Lotsenbruderschaft NOK II,** Kiel, Lübeck, Flensburg 19.6.2009

Themen: Zusammenarbeit mit dem Hafenärztlichen Dienst, Erkrankte Person an Bord! Und nun? Handlungsempfehlungen und persönliche Risikobewertung an Hand von Beispielen (M. Oldenburg), Impfschutz! Was ist möglich? Was ist nötig? Eine Beratung auf Basis ihres persönlichen Risikos als Elblotse (C. Schlaich), Unterkühlung im Seenotfall – eine ernsthafte Bedrohung. Medizinische Grundlagen und Handlungsempfehlungen; Kälteschutzbekleidung als Bestandteil des Arbeitsschutzes, Reanimation und Frühdefibrillation, Neues in der Bordapotheke. Vorstellung des neuen Materials (u.a. Krankentrage, Schienen, Halskrause) und Tipps zum Umgang mit diesen Hilfsmitteln, Medizinische Ausrüstung auf deutschen Kaufahrteischiffen (C. Sevenich),

**Fortbildungsveranstaltung U23/2009** der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene in Zusammenarbeit mit dem Hamburg Port Health Center (HPHC), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin. Bremerhaven 8.9.2009

**Internationaler Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“.** Hamburg, Internationaler Gerichtshof 11.11.2009

**1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine Hamburg.** ZfAM/HPHC in Kooperation mit dem Baltic Sea Forum (BSF), dem Baltic Sea State Subregional Cooperation (BSSSC) und der Deutschen Gesellschaft für Maritime Medizin (DGMM). Hamburg, Handelskammer Hamburg 19.-20.11.2009

**Psychische Belastungen und Beanspruchungen bei der Arbeit.** Hamburg, ZfAM 3.12.2009



## **Kolloquium „Burnout-Syndrom“ am 4.2.2009**

### **Vorwort**

Zunehmend wird in der Öffentlichkeit von einem Anstieg psychischer Erkrankungen und Befindensstörungen berichtet, immer häufiger fällt in diesem Zusammenhang der Begriff Burnout-Syndrom. Mittlerweile handelt es sich um ein besonders in der Populärpresse häufig verwendetes Modewort für Erschöpfungszustände bei im Rampenlicht der Öffentlichkeit stehenden Personen wie Künstlern/-innen oder Sportlern/-innen. Die dem Burnout-Syndrom zugrunde liegende Symptomatik ist aber keineswegs neu, wie die Popularität des Begriffes andeuten könnte. So wurde bereits vor knapp hundert Jahren bei Lehrern eine Nervenschwäche mit Burnout-ähnlicher Symptomatik beschrieben. In den 1950er Jahren nannte man es Manager-Krankheit, später wurde der Begriff Helfer-Syndrom geprägt. Einer der wissenschaftlichen Erstbeschreiber von Burnout war der Deutschamerikaner Herbert Freudenberger; er beobachtete, wie sich Berufstätige, denen andere Menschen fürsorglich anvertraut waren, durch die an sie gerichteten Ansprüche überforderten und an ihren Aufgaben scheiterten. Wenige Jahre später entwickelten die US-amerikanischen Psychologinnen Christina Maslach und Susan E. Jackson ein Erhebungsinstrumentarium, das Maslach-Burnout-Inventar, mit dem eine Burnout-Gefährdung quantifiziert werden konnte. Mittlerweile ist die zum Burnout-Syndrom vorliegende internationale Literatur fast nicht mehr überschaubar. Auch Kritik wird laut, einerseits an den Messverfahren, vereinzelt auch an der klinischen Wertigkeit des Begriffes Burnout. In den nachfolgenden Referaten berichten mit dieser Thematik vertraute arbeitsmedizinische und psychologischen Experten über den Stand des aktuellen Wissens, eingegangen wird u.a. auf betriebsärztliche Aspekte und diagnostische Probleme, weiterhin werden Behandlungsansätze aufgezeigt und aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse vorgetragen.

## Einführung, Definition, diagnostische Instrumentarien

Prof. Dr. phil. Dipl. Psych. Matthias Burisch, Fachbereich Psychologie, Universität Hamburg

**1. Einführung**  
...endlich auch Interventionen als Forschungsgegenstand!

**2. Definitionsversuche**  
...selbst die besten überzeugen nicht!

**3. Messinstrumente**  
...deutsche Burnout-Fragebögen: Besser als man denkt!

Instrument	Hauptvorteile	Hauptnachteile
Maslach Burnout-Inventary (MBI)	•Der Goldstandard!	•Keine Normen •Nur 3 Skalen •Psychometrisch unbefriedigend
Tedium Measure	•Hoch reliabel •Hoch valide	•Keine Normen •Nur 1 Skala, schon darum •undifferenziert
Hamburger Burnout-Inventar (HBI)	•Normen! •Differenziert: 10+ Skalen	•Validität einiger Skalen zweifelhaft
Oldenburger Burnout-Inventar (OLBI)	•Validität einer von zwei Skalen gut	•Keine Normen •Nur 2 Skalen, schon darum •undifferenziert •wird anscheinend nicht mehr weiter gepflegt
Arbeitsbezogenes Erlebens- und Verhaltensmuster (AVEM)	•Normen! •Differenziert: 11 Skalen •Reliabel und valide	•Kein Burnout-Inventar i. e. S.

## Symptomatik, Diagnostik und Therapie des Burnout-Syndroms – eine Übersicht

Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Bernd Löwe; Institut und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie; Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Die tägliche Erwerbstätigkeit ist nicht nur eine wichtige Quelle zur Sicherung des sozio-ökonomischen Status sowie von selbstwertdienlichen Erfahrungen, sondern in vielen Fällen auch Ursache von Stress und Überlastung. In einer von dem deutschen Gewerkschaftsbund (DGB) in Auftrag gegebenen repräsentativen Studie an der Allgemeinbevölkerung (n=6853 Personen, Rücklauf 63,4%) bewerteten 13% der Bevölkerung ihre Arbeit als gut, 55% als mittelmäßig und 32% als schlecht. Der relativ hohe Anteil an schlecht oder mittelmäßig beurteilter Arbeit ist bedeutsam hinsichtlich der Leistungsfähigkeit, wie auch der potenziellen Entwicklung von Burnout und weiterführenden Störungen.

Die Symptomatik des Burnout-Syndroms, die im Wesentlichen aus Müdigkeit, emotionaler Erschöpfung, Distanzierung, Depersonalisation und reduzierter Leistungsfähigkeit besteht, geht mit verschiedenen Symptomen einher. Burnout ist nicht gleichbedeutend mit Arbeitsstress, mit Angst oder Depression; es gibt jedoch wechselseitige Beziehungen zwischen den Beschwerdebereichen. So haben Patienten mit dem Vollbild eines Burnout-Syndroms im Vergleich zu Patienten mit einzelnen Risikofaktoren eines Burnout-Syndroms und Patienten ohne Burnout-Syndrom die höchsten Werte im Bereich der Depressivität und die niedrigsten Werte im Bereich der Lebensqualität.

Insgesamt kann Burnout als Prozess verstanden werden, in dem sich das Vollbild der völligen Erschöpfung und Depression sukzessive aus zunehmenden Beschwerden entwickelt. Für das Burnout-Syndrom ist in der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10) keine eigene diagnostische Kategorie vorgesehen. Eine Kodierung ist jedoch möglich über die Diagnose Z73.0 (Probleme mit Bezug auf Schwierigkeiten bei der Lebensführung). Eine Diagnostik ist z.B. mit dem Maslach Burnout Inventory (MBI, Maslach & Jackson 1981) oder anderen Instrumente in Verbindung mit dem ärztlichen/psychologischen Gespräch möglich. Die Instrumente erfassen typischerweise die drei Dimensionen des Burnout-Syndroms, nämlich a) emotionale Erschöpfung, b) Depersonalisation und c) Rückgang der Aufgabenerfüllung. Als Risikofaktoren für das Burnout-Syndrom konnten in verschiedenen Studien u. a. stressintensive Tätigkeiten, eine geringe Karrierezufriedenheit, ein schlechtes Betriebsklima, ein hohes Verantwortungsbewusstsein, eine geringe Entscheidungsfreiheit am Arbeitsplatz, eine unzureichende Kontrolle über die Arbeit, ein fehlender Sinn der Arbeit und ein Mangel an Coping-Strategien identifiziert werden.

Die Therapie des Burnout-Syndroms besteht im Wesentlichen aus psychotherapeutischen Interventionen. Hier konnte z.B. an einer Kohorten-Studie an 227 Ärzten die Reduktion von Krankheitstagen sowie eine höhere Inanspruchnahme von Psychotherapie im Laufe eines Jahres nachgewiesen werden. Weitere Studien weisen jedoch darauf hin, dass eine alleinige Psychotherapie dann nicht ausreichend ist, wenn die Arbeitssituation nicht in die Therapie einbezogen wird. Für den Erfolg der Psychotherapie scheint es wichtig, dass neben der Durchführung der Psychotherapie eine Veränderung im Arbeitsalltag (z. B. durch Stundenreduktion, etc.) vorgenommen wird. Für Patienten mit Fragen zum Burnout-Syndrom und deren Angehörigen steht das Institut und die Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie (Telefon 040 7410 59733) sowie die Universitäre Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Klinikum Eilbek (Telefon 040 2092 7201), Hamburg mit ihren Ambulanzen zur Verfügung

## **Burnout - Probleme und Fragen in der Praxis**

*Dr. med. Manfred Albrod, Shell; Deutschland Oil GmbH*

Der wissenschaftlich weiterhin mit Unklarheiten behaftete Begriff Burnout hat sich in der betrieblichen Realität und Laienwelt als sprachlich griffiges Synonym für psychomentele Beanspruchungen etabliert. Seine Verwendung fügt entsprechende Symptome und Leistungsausfälle in einen Rahmen betrieblich-sozialer Akzeptanz ein. Damit wird die Schwelle zur Annahme betriebsärztlicher Unterstützung und weitergehender Hilfen signifikant herabgesetzt. Das rechtfertigt in gewissem Umfang den inflationären Umgang mit dem Begriff Burnout. Im betriebsärztlichen Alltag ist eine signifikante Zunahme derartiger Erkrankungsfälle zu registrieren. Ihre Arbeitsunfähigkeitsdauer liegt bis zu dreimal so hoch wie bei anderen Erkrankungen. Die Kausalität wird als Rechtfertigung vor dem kollegialen Umfeld, vielleicht auch gegenüber dem eigenen Selbstbewusstsein, dem Arbeitsplatz zugeordnet. Wenngleich aus fachlicher Sicht hier Zurückhaltung und kritisches Abwägen gefordert sind, lassen sich doch Faktoren identifizieren, die häufig mit Burnout assoziiert sind: Arbeitsverdichtung, Kontrollverlust, Anonymität ohne social support, virtuelle Organisationen und Aufgabenkomplexität sind nur einige Beispiele.

Eine exakte fachlich-psychiatrische Diagnosestellung wird von Betriebsärzten nicht erwartet. Im Vordergrund der betrieblichen Arbeitsmedizin stehen das Erkennen psychomentaler Belastungen und Beanspruchungen sowie die erste ärztliche Intervention. Betriebsärzte sind Teil der betrieblichen Organisation und wegen ihrer Nähe zu den Patienten und der betrieblichen Einflussmöglichkeiten dazu prädestiniert, das Case Management zu übernehmen. Sie können den Patienten führen, einer spezifischen Therapie zuleiten und nach der Rückkehr an den Arbeitsplatz ärztlich begleiten, beispielsweise über ein Eingliederungsmanagement nach SGB IX § 84 (2). Nicht zuletzt ist es ihre Aufgabe, betriebliche Kausalfaktoren für eine Erkrankung zu erfassen und ihre Beseitigung zu initiieren.

Wenn Betriebsärzte für ihre Patienten als medizinischer Lotse fungieren sollen, sind sie auf eine effiziente externe Kooperation angewiesen, weil sie selbst im Medizinsystem nicht die formale Legi-

tionation besitzen, zielführende Therapien praktisch einzuleiten. Einerseits wäre daher dringend eine wesentlich größere Kooperationsbereitschaft niedergelassener Kollegen zu postulieren, andererseits muss der Zugang zu ambulanten und/ oder stationären Facheinrichtungen deutlich erleichtert werden.

Wünschenswert ist zudem ein lokales Netzwerk interessierter/ beteiligter Ärzte/ Einrichtungen, welches die Betriebsärzte darin unterstützt, Patienten der Hilfe zuzuführen, die sie benötigen. Dieses Netzwerk wäre zudem eine geeignete Plattform zur Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktisch relevanter Learnings zum Thema Burnout.

## **Burnout - Probleme und Fragen in der Praxis II**

*Dr. med. Jörg Busam, Otto GmbH & Co KG*

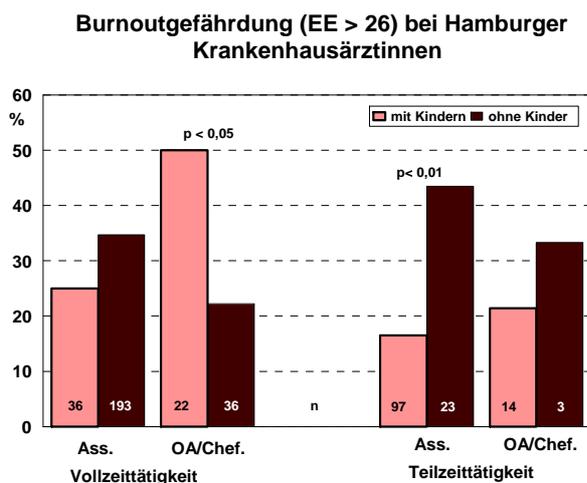
Aus betriebsärztlicher Sicht stellt der Symptomenkomplex „Burn-Out“ ein außerordentlich relevantes Thema dar. In einem Großbetrieb des Versandhandels fanden sich für 2008 in ca. 10 – 15% der betriebsärztlichen Sprechstunden Hinweise für ein Burn-Out-Syndrom. Die Anamnesen weisen auf ein multifaktorielles Geschehen hin, eine Beteiligung arbeitsplatzbezogener Faktoren wurde dabei in ca. 60 – 70% d. F. gesehen. Eine zentrale Rolle in der Erfassung und Vermeidung psychischer Fehlbelastungen spielt die betriebliche Gefährdungsbeurteilung. Eine geeignete Methode sollte zielgruppenspezifisch, im Betriebsalltag praktikabel, valide, kostengünstig und unmittelbar maßnahmenableitend sein. Dies sind aus Sicht des Referenten wesentliche Eigenschaften, um eine innerbetriebliche nachhaltige Akzeptanz zu gewährleisten. Mit Hilfe einer bewährten Methodik erzielte Ergebnisse fördern die Sensibilität gegenüber der Thematik bei betrieblichen Entscheidungsträgern („Betriebskultur“). Aus betriebsärztlicher Sicht ist gegenwärtig eine fachgerechte und insbesondere zeitnahe ambulante Diagnostik und Therapie nicht ausreichend sichergestellt, wenn sich Hinweise für ein abklärungsbedürftiges psychopathologisches Bild ergeben haben. Die Folge ist möglicherweise eine weitere Verschlechterung des Krankheitsbilds. Kann der Nachweis der Umsetzbarkeit, Wirksamkeit und Nachhaltigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung psychischer Fehlbelastungen auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht geführt werden, könnte dies die betriebliche Bereitschaft fördern, zum Beispiel Kooperationsprojekte mit Kliniken oder psychotherapeutischen Institutionen einzugehen

## **Gender und Burnout**

*Dr. med. Ralf Wegner; Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin*

Was bedeutet Gender? Nach gängiger Definition handelt es sich um das soziale oder psychologische Geschlecht einer Person. Gender stehe für eine sozial und kulturell geprägte Geschlechterrolle, die grundsätzlich veränderbar sei und sich von dem biologischen Geschlecht abgrenze. Als politische Ergänzung erfuhr der Begriff die Erweiterung zu Gender Mainstreaming mit dem Ziel, die Gleichstellung von Männern und Frauen zu erreichen. Etwas älteren Datums ist die Bezeichnung Burnout für ein Erschöpfungssyndrom, welches in Zusammenhang mit beruflicher Tätigkeit auftritt, darauf aber nicht beschränkt sein muss. Bereits vor 100 Jahren wurde bei Lehrkräften eine burnoutähnliche Symptomatik beschrieben, damals noch als Nervenschwäche bezeichnet. Später sprach man von Managerkrankheit, schließlich prägte Freudenberg 1970 den Begriff Burnout. Gut 10 Jahre später wurde das Maslach-Burnout-Inventar als mittlerweile international verbreitetes Messinstrument in die Wissenschaft eingeführt. Das Thema Gender und Burnout legt nahe, dass Burnout vom sozialen bzw. gesellschaftlich bestimmten Geschlecht abhänge, weniger vom biologischen Geschlecht. Wir selbst untersuchten 1975 die Einschätzung des beruflichen Leistungsvermögens nach einem ärztlichen Bereitschaftsdienst (dem damals noch ein regulärer Tagesdienst folgte) bei Krankenhausärztinnen und -ärzten in Abhängigkeit von Doppelbelastung durch Kindererziehung und der Schlafdauer während des Bereitschaftsdienstes. Frauen stufen sich doppelt so häufig mit schlecht ein als Männer. Die erste Erklärung war damals eher genderbezogen: Frauen würden eher zugeben können, weniger leistungsfähig zu sein als Männer. Gegen diese Genderhypothese spricht,

dass sich Frauen mit Kindern, also die eigentlich stärker Belasteten, weniger häufig mit schlecht als Frauen ohne Kinder einstufen. Der Bezug zur Schlafdauer neigte die Waagschale schließlich eindeutig zum Einfluss des biologischen Geschlechts auf die Selbsteinstufung des Leistungsvermögens. Zwischen Männern und Frauen ergaben sich keine entsprechenden Unterschiede, wenn beide mindestens 6 Stunden oder weniger als 2 Stunden, also fast gar nicht geschlafen hatten, während sich für einen Schlafentzug von 2 bis weniger als 6 Stunden statistisch signifikante Unterschiede ergaben. Eine stärkere Empfindlichkeit von Frauen auf Schlafentzug, wie sie somit nachweisbar war, ist schwerlich dem sozialen Geschlecht zuzuordnen. Es handelt sich wohl um einen Unterschied in der Biologie der Geschlechter.



Dennoch gibt es einen Gendereinfluss. So wiesen wir kürzlich nach, dass die Burnoutgefährdung von Lehrern sehr viel höher als von Lehrerinnen ist, wenn als Basis die Daten von an Burnoutfolgen Erkrankten herangezogen werden. Bei unselektierten berufstätigen Lehrkräften ließ sich dagegen eine höhere Burnoutgefährdung für Frauen nachweisen. Dieser Unterschied erklärt sich durch eine, wohl gesellschaftlich erklärbare, verminderte Bereitschaft von Männern, sich medizinisch-psychologischer Hilfe bereits zu einem Stadium zu bedienen, in dem die eigenen Ressourcen noch nicht völlig aufgebraucht sind.

Vergleichbar den älteren Untersuchungen hat sich auch jetzt wieder herausgestellt, dass die Erziehung eigener Kinder protektiv für Burnout sind, dieses gilt für Frauen im Allgemeinen, nicht jedoch für vollzeitbeschäftigte Frauen in Führungspositionen. Wie die vorstehende Abbildung zeigt, ergibt sich bei der Gruppe der Krankenhausärztinnen in Führungspositionen mit Vollzeittätigkeit (Ober- und Chefärztinnen) eine signifikant höhere Burnoutgefährdung, wenn diese neben der stark beanspruchenden Berufstätigkeit noch Kinder zu versorgen hatten. Bei vollzeitbeschäftigten Assistenzärztinnen konnte dieser Effekt dagegen nicht gezeigt werden. Wenn Frauen die Karriereleiter erklimmen wollen, sind Kinder offenbar immer noch eine Belastung, die viele Frauen zur Entscheidung Karriere oder Kinder zwingt. Hier macht nicht nur Gender Mainstreaming im Sinne der Förderung der Chancengleichheit Sinn, vielmehr zwingt die zunehmende Anzahl von Frauen im Medizinstudium und mittlerweile auch im Arztberuf (bei den jüngeren Jahrgängen mehr als 50%) die Krankenhausträger, auch den Frauen, die sich für Kinder entschieden haben, den Zugang zu den Führungspositionen im Krankenhaus zu erleichtern. Denn schon jetzt haben Klinikverwaltungen Schwierigkeiten, entsprechende Positionen qualitativ ausreichend zu besetzen. Eine weitere Flexibilisierung und ausreichende Regelung der Arbeitszeit und die vermehrte Einrichtung von Betriebskindergärten könnten dazu beitragen, dieses Problem zu lösen.

## Interventionen zur psychosozialen Gesundheit in Betrieben

*Peter Angerer; Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Klinikum, Universität München*

Interventionen zur psychischen Gesundheit am Arbeitsplatz bedürfen einer theoretischen Fundierung: 1) Es sollte definierbar sein welcher Stressor, auf Ebene der Arbeitsbedingungen oder auf der Ebene der individuellen Situation eines Beschäftigten, beeinflusst werden soll und wie dieser Stressor zu messen (zu erkennen) ist. 2) Die gesundheitliche Relevanz des Stressors sollte abgeschätzt werden können – d.h. empirische, möglichst prospektive Daten sollten vorliegen, die die Relevanz des arbeitsbezogenen Stressors für die Gesundheit / Entwicklung bestimmter Erkrankungen belegen. Diese Forderungen sind weitgehend erfüllt für die folgen-

den Stressmodelle, in denen verschiedene Faktoren zu einem integralen Konzept verdichtet sind: Das Anforderungs-Kontroll-Modell (Karasek) postuliert, dass die Kombination von hoher (v.a. psychischer) Anforderung durch die Arbeit mit einer niedrigen Kontrolle über die Arbeit ein Gesundheitsrisiko darstellt. Mangelnde soziale Unterstützung verstärkt diesen Zusammenhang. Empirisch kann als gesichert gelten, dass hohe Anforderung bei niedriger Kontrolle ein erhöhtes Risiko für koronare Herzkrankheit bedingt; aus methodischen Gründen ist der Zusammenhang für Erkrankungen wie Depression und Rückenschmerzen, die wesentlich aufgrund subjektiver Einschätzung diagnostiziert werden, weniger gut belegt – aber zumindest wahrscheinlich.

Das Gratifikationskrisenmodell (Siegrist) beruht auf der Annahme, dass ein Ungleichgewicht im sozialen Austausch, hier zwischen Anstrengung für die Arbeit und Belohnung für die Arbeit, zu einer Gratifikationskrise führt. Für die gesundheitliche Auswirkung von Gratifikationskrisen gilt sinngemäß das oben für das Anforderungs-Kontroll-Modell Gesagte. Gerechtigkeit durch Organisation und Vorgesetzte (Kivimäki) stellt ein neueres Konzept, ebenfalls mit hohem prädiktiven Wert für das Auftreten verschiedener Erkrankungen, dar. Stressprävention – individuelle Ebene: Erfolgreiche Programme im betrieblichen Setting sind bislang v.a. kognitiv-verhaltensbezogen. Zu wenige Untersuchungen gibt es zu kombinierten individuellen mit organisationsbezogenen Ansätzen, um die Effektivität beurteilen zu können. Stressprävention - organisationale Ebene: Dies setzt eine Gefährdungsbeurteilung voraus, für die eine Reihe von standardisierte Instrumente existiert. Gute Daten gibt es für positive Effekte von Gesundheitszirkeln.

Im Folgenden werden Beispiele der eigenen Arbeit vorgestellt, die auf den o.g. theoretischen Konzepten basieren. Die vom BMBF geförderte sogenannte MAN-GO Studie wendet sich an die Zielgruppe der Industriemeister in der Produktion (MAN-Lastwagen): Ziel der Stressprävention sind Verbesserung der individuellen Stressreaktivität und – langfristig – damit die der psychischen und körperlichen Gesundheit. Für die Gesamtgruppe gibt es einen dreimaligen sog. Gesundheitcheck mit individueller Rückmeldung der Ergebnisse. Dieser umfasst: Eine ärztliche Untersuchung (Anamnese zu Vorgeschichte, Risikofaktoren, gesundheitsrelevantes Verhalten, insb. Sport, Rauchen; Befund - Größe, Gewicht, Bauchumfang, Blutdruck; LZ-EKG; Blutlabordiagnostik, u.a. Cholesterin, vaskuläre Entzündungsmarker; Cortisol und Amylase im Speichel (7 Messzeitpunkte) sowie eine psychologische Untersuchung basieren auf Fragebogeninstrumenten - HADS, SSCS, SRS, ERI, KFZA. Der Gesundheitcheck ist primär zur Evaluation gedacht, ist aber als Intervention potentiell wirksam. Randomisiert erhält die eine Hälfte der ein Stressbewältigungstraining: Dieses ist gruppenbasiert, umfasst insgesamt 22 Stunden verteilt auf 3 Termine über 11 Monate mit dem Ziel, strukturelle, verhältnispräventiv-wirksame Veränderungen anzustoßen. Inhalte sind zum einen das Erkennen von und der bessere Umgang mit beruflichem Stress im Sinne eines langfristigen Stressabbaus; zum anderen die Vermittlung von Kenntnissen über und die Erleichterung der Umsetzung von gesundheitsförderlichem Verhalten.

Nach 12 Monaten zeigte sich eine signifikante Reduktion der Stressreaktivität, dem definierten primären Endpunkt der Studie. Die Änderung kardiovaskulärer Risikofaktoren unterschied sich nicht zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe, war aber – entgegen den Erwartungen an die natürliche Entwicklung der Risikofaktoren – signifikant und in eine gesundheitsfördernde Richtungweisend: Der Blutdruck und die Anzahl gerauchter Zigaretten sank, das HDL/LDL Verhältnis nahm zu, ebenso die Anzahl der Sportstunden in der Freizeit. Auf Organisationsebene führen wir derzeit 2 Untersuchungen durch, zum einen Gefährdungsbeurteilung und Gesundheitszirkel in der Industrie (mit der Vorgabe eines geringen Zeitaufwandes) und zum anderen für Ärzte in einem mittelgroßen Krankenhaus (im Rahmen eines BÄK gefördernten Forschungsprojekts).

In der Industrie werden als Erhebungsinstrumente der Kurze Fragebogen zur Arbeitsanalyse (KFZA; Prümper) verwendet; an den folgenden Gesundheitszirkel nehmen neben teil ein betriebsinterner Trainer, 4 Mitarbeiter, Meister, Betriebsrat, Vertreter von Arbeitssicherheit und Gesundheitsdienst. Die Gesamtdauer beträgt 2 Tage. Es erfolgt eine Themensammlung durch

die Mitarbeiter vorab. Beim Treffen zur Umsetzungskontrolle nach 5 Monaten wurden über 50% der Vorhaben als umgesetzt eingestuft. Bei der Intervention in einem mittleren Allgemeinkrankenhaus handelt es sich um ein wissenschaftliches Projekt, gefördert durch die Bundesärztekammer im Rahmen der Versorgungsforschung. Ziel der Intervention ist die Belastungsreduktion für Ärzte durch beteiligungsorientierte Arbeitsgestaltung. Nach einer initialen umfassenden Evaluation der Arbeitsbedingungen (v.a. mittels TAA, Büssing und Glaser) und des Gesundheitszustandes der beteiligten Ärzte (unter anderem Maslach Burnout Inventory, MBI) wurden diese abteilungsweise in eine Kontroll- und eine Interventionsgruppe eingeteilt.

Bei der Basiserhebung zeigte sich eine relativ enge Korrelation zwischen belastenden Arbeitsbedingungen und Burnout nach MBI, insbesondere betreffend die Skala emotionale Erschöpfung. Ergänzend zur Befragung wurden zahlreiche komplette Schichtbeobachtungen durchgeführt. Ein hervorstechendes Ergebnis ist, dass die Ärzte im Schnitt etwa alle 7 min ungeplant bei ihrer Tätigkeit unterbrochen werden. An den folgenden Gesundheitszirkeln nahmen v.a. Vertreter der Assistenzärzte teil. Die Inhalte der Zirkel betreffen v.a. (defizitäre) Unterstützungsmöglichkeiten der Arbeit (Ausbildung, Führung, Information). Für die Umsetzung hat sich die Unterstützung durch Chefärzte und Krankenhausleitung als essentiell erwiesen. Für die Durchführbarkeit der Zirkel ist die (zeitliche) Freistellung der dringend erforderlich. Ob die Gesundheitszirkelarbeit mittelfristig eine Verringerung von Stressoren, Stärkung der Ressourcen und in Folge eine Verminderung von Burnout Risiko bewirkt, muss in den Abschlussanalysen geklärt werden

## **Burnout-Risiko bei Lehrerinnen und Erzieherinnen**

### **– Dresdner Standpunkt**

*Dr. rer. nat. Reingard Seibt; Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin, Technische Universität Dresden*

*Burnout* ist ein Konstrukt, das bei der Risikoerfassung von Lehrkräften eine nicht unwesentliche Bedeutung hat. Es existiert allerdings eine kaum überschaubare Vielfalt von *Burnout-Konzepten* und *-messinstrumenten*, die ein widersprüchliches Bild vermitteln und die Entstehungsquellen des *Ausbrennens* nicht ausreichend erklären. Der Definition gemäß wird *Burnout arbeitsbedingten* Faktoren zugeordnet. Die individuelle Betroffenheit kann aber wesentlich von bestimmten Persönlichkeits- und Bewältigungsmerkmalen abhängen, so dass das Gefährdungspotential für *Burnout* in der Wechselbeziehung zwischen *Arbeit* und *Individuum* zu sehen ist. Nach der *International Classification of (mental) Diseases* (ICD 10, 1995) ist *Burnout* mit seiner Zuordnung zur Nummer Z73.0 „*ausgebrannt sein*“ (Burnout, Zustand der totalen Erschöpfung) in die Kategorie eingeordnet, in der „Sachverhalte als Diagnosen oder Probleme angegeben sind, die nicht als Krankheit, Verletzung oder äußere Ursache unter den Kategorien A00 bis Y89 klassifiziert werden“. Die verschiedenen Fragebögen zur *Burnout-Erfassung* oder *-beschreibung* (z.B. MBI-GS) sind *keine krankheitsdiagnostischen* Verfahren. Sie können Erscheinungsbilder, Symptome oder Folgen unterschiedlicher, medizinisch definierter Erkrankungen sein, sie können aber auch die Breite und Vielfalt normaler menschlicher Bewältigung widerspiegeln. Es ist offen, ob *Burnout* ein tatsächlich *arbeitsbezogenes* oder *personenbezogenes*, ein *allgemeines* Phänomen oder eine *Kombination* dieser Phänomene ist. Nach Rösing (2003) ist *Burnout* „in unserer Kultur (...) noch unendlich davon entfernt, eine ‚legitime‘ Belastungsstörung zu sein, die auf mehr Anspruch hätte als auf die Empfehlung ‚mach doch mal Ferien!‘“.

Im Vergleich zur Lehrerforschung erfährt die Berufsgruppe der Erzieher erst seit Ende der 90er Jahre in der arbeitswissenschaftlichen Forschung Aufmerksamkeit. Die Prävalenz des *Burnout-Syndroms* variiert in Deutschland im Lehrerberuf zwischen 10-30% (u.a. Rudow 1994; Barth 1997; Gamsjäger & Sauer 1996; Bauer & Kandera 1998; Stähling 1998; Seibt et al. 2004, Seibt & Scheuch 2008); bei Erziehern wird von etwa 10% ausgegangen (Rudow 2004; Seibt et al. 2005). Nach amerikanischen Studien liegen die Anteile hochgradig betroffener Lehrkräfte sogar höher (Rudow 1994; Clark & Thompson 1995; Barth 1997). Allerdings sind

deutsche und amerikanische Populationen aus kultur- und schulspezifischen Gründen nur bedingt miteinander vergleichbar. Und solange keine verbindlichen kritischen *Burnout-Grenzwerte* vorliegen, sind pauschale Kategorien wie *ausgebrannt* oder *burnoutgefährdet* zurückhaltend zu betrachten. Es gibt bisher nur eine finnische Arbeit von Kalimo et al. (2003) mit empfohlenen Kriterien zur Bewertung unterschiedlicher Grade *des Burnout-Gesamtsyndroms*, die auch von uns angewandt wird, um nicht etwas zu beschreiben, was man nicht bewerten kann.

In eigenen Untersuchungen (Seibt & Scheuch 2007) mit dem MBI-GS (Schaufeli et al. 1996) bestätigte sich für Lehrerinnen (n=100) in allen drei *Burnout-Dimensionen* (emotionale Erschöpfung, Zynismus, reduzierte Leistungsfähigkeit) eine höhere Ausprägung als für Erzieherinnen (n=65). Dennoch spiegelten die *Burnout-Werte* nicht die besorgniserregenden Ergebnisse anderer Studien zur Prävalenzrate von Burnout in psychisch belastenden Berufen wider. Bei keiner der arbeitsfähigen Lehrerinnen oder Erzieherinnen war ein vollständiges *Burnout-Syndrom* im Sinne von Maslach & Jackson (1984) zu finden. Die Lehrerinnen arbeiteten unter ungünstigeren Arbeitsbedingungen als die Erzieherinnen und waren größeren beruflichen Belastungen (größere zeitliche, psychische Belastung, stärkere Imbalance von Verausgabung und Anerkennung, höhere Arbeitsplatzunsicherheit) mit geringeren Ressourcen (geringerer Tätigkeitspielraum und Status, geringere Erholungsfähigkeit) ausgesetzt; lediglich die körperliche Belastung war für Erzieherinnen stärker. Auch zeigte sich in Übereinstimmung mit Maslach & Leiter, (1997) und Burisch (2002) für *arbeitsbezogene* Faktoren ein größerer Einfluss auf das *Burnout-Risiko* ( $R^2=43$ ). Durch stärker arbeitsbezogenen Stress und höhere Verausgabung scheint bei Lehrerinnen die Fähigkeit zur *Erholung* eingeschränkt zu sein; sie geben höhere Erschöpfung an. Insgesamt scheint ein höheres *Burnout-Risiko* mit ungünstigeren Arbeitsbedingungen (größeres Ausmaß an Stressoren, weniger Ressourcen) und höherer *Erholungsfähigkeit* zusammenzuhängen.

Kritisch ist zum MBI-GS (Schaufeli et al. 1996) anzumerken, dass es nur im Zusammenspiel aller drei *Burnout-Dimensionen* (*emotionale Erschöpfung, Zynismus* bzw. *Depersonalisation, reduzierte persönliche Leistungsfähigkeit*) tatsächlich zum *Ausbrennen* kommen soll. Hier besteht die ungelöste Frage, ob ein *Burnout-Syndrom* nur dann Krankheitsbedeutung hat, wenn alle drei Dimensionen vorhanden sind. Andererseits ist zu diskutieren, dass es eine Unabhängigkeit dieser *drei Burnout-Subskalen* gibt. Wenn das der Fall ist, besteht eher ein uneinheitliches *Burnout-Konzept!* Abzugrenzen von krankheitsbezogenen Angaben sind die *arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmuster* im Sinne des AVEM (Schaarschmidt & Fischer 2001), die in den letzten Jahren überaus häufig thematisiert, aber unkritisch interpretiert wurden. Im AVEM werden die Personen einem der vier „Muster“ (Typen) zugeordnet, obwohl es überwiegend Mischtypen gibt. Gesundheitsstörungen werden damit nicht diagnostiziert! Zweifelsohne ist *Burnout* ein *gesundheitsbezogenes* Konstrukt, das zur Risikoerfassung von Lehrkräften eine nicht unwesentliche Bedeutung hat und in der betriebsärztlichen Tätigkeit generell genutzt werden kann und muss. Die Interpretation von Burnout bedarf aber spezifischer Kenntnisse und darf nicht „banal“ erfolgen, denn die Beziehungen von Arbeits- und Persönlichkeitsmerkmalen, einschließlich ihres Umfeldes sind komplex. Insbesondere verdienen *potentiell gefährdete* oder bereits *ausgebrannte* Lehrkräfte aus schulpolitischem, aber auch aus wirtschaftlichem und sozialpolitischem Interesse besondere Aufmerksamkeit. Da jedoch effektive Maßnahmen zur Verhinderung des *Burnout-Syndroms* scheinbar fehlen, kommt der Früherkennung eine entscheidende Bedeutung zu. Die Präventionsarbeit müsste berufs- und individualspezifisch erfolgen und flächendeckend eingeführt werden. Jedoch findet eine solche Prävention - trotz Arbeitsschutzgesetz von 1996 - für beide Berufsgruppen bisher nur unzureichend statt. Eine qualifizierte, den Besonderheiten ihrer Tätigkeit gerecht werdende betriebsärztliche Betreuung in einem Kompetenznetz, in das neben der Arbeitsmedizin auch weitere in die Gesundheit pädagogischer Berufsgruppen involvierte medizinische und psychologische Fachdisziplinen eingebunden sind, fehlt weitgehend. Individuelle Strategien der *Burnout-Prävention* und der Mobilisierung von Ressourcen und Schutzfaktoren sind zwar wichtig, aber unzureichend. Auch „Schul-Außenstehende“ sollen die Erfahrung machen, es nicht in erster Linie mit einzelnen Lehrkräften oder Erziehern, sondern mit einem Kollegium sowie mit der „Institution Schule bzw. „Kita“ zu tun zu haben. Zudem ist unter dem Gesichtspunkt der gegenseitigen Unterstüt-

zung und des Feedbacks die Entwicklung *gemeinsamer Konzepte* wesentlich Erfolg versprechender als der Start von Einzelaktionen. Ein erster Schritt, Belastungen abzubauen und Entlastungsmöglichkeiten zu schaffen, wäre die Schaffung von Gestaltungsspielräumen in der Schulorganisation und den eigenen Arbeitsabläufen.

Die Erkenntnisse zum Typ-A-Verhalten aus den 70er Jahren (Friedman & Rosenman 1975) führten zur Einführung psychischer Risiken und Verhaltensmerkmale in ein ausschließlich medizinisch orientiertes *Risikofaktoren-Konzept* für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die bisherige *Burnout-Diskussion* führte zumindest zur Sensibilisierung bezüglich dem Burnout-Risiko bisher vernachlässigter Berufsgruppen. Vor allem hat die gesamte Risikoforschung nur eine Chance, wirksame Modelle für den Einzelnen und Gruppen von Menschen zu entwickeln, wenn sie sich sowohl auf Risiken und Ressourcen als auch auf Verhalten und Verhältnisse, sowie auf Prävention und Gesundheitsförderung konzentriert. In diesem Zusammenhang sind auch die entsprechenden Risiken einzuordnen, die aus unseren Untersuchungen für den Lehrerberuf abgeleitet werden können. Den *Landauer Empfehlungen* (2004) ist zuzustimmen, dass Lehrergesundheit ein zentrales Gut des Bildungswesens und der Gesellschaft ist und, dass Bildungs- und Gesundheitsdiskussion zusammengehören. Lehrergesundheit ist ein Führungsthema und strategisches Managementziel. So ist die *Landauer Feststellung*, „Lehrergesundheit fördert Qualität von Schule“ zu ergänzen durch "Qualität von Schule fördert Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden von Lehrern und Schülern" und ist auf den Kita-Bereich übertragbar

## **Prävalenz von Burnout in der deutschen Erwerbsbevölkerung**

*apl. Prof. Dr. med. Hans Martin Hasselhorn, Bergische Universität Wuppertal*

In der deutschen Arbeitsmedizin besteht zunehmend der Eindruck, dass der Anteil der Beschäftigten, die sich „ausgebrannt“ fühlen und dies ihren Betriebsärztinnen und Betriebsärzten mitteilen, stetig steigt. „Ausgebranntsein“, also „Burnout“, wird vorwiegend Berufen zugeschrieben, die mit Menschen arbeiten. Aus betriebsärztlicher Sicht ist von Interesse, welche (Berufs)Gruppen von Burnout besonders betroffen sind. Die BIBB/BAuA Beschäftigtenerhebung, eine in 2005/6 durchgeführte telefonische Befragung bei 20.000 Erwerbstätigen (mit mindestens 10 Arbeitsstunden/Woche), erlaubt es, die Frage nach Burnout-Risikogruppen genauer zu untersuchen. In dieser Befragung wurde Burnout als „chronischer Erschöpfungszustand mit Krankheitsgefühl, der bereits seit sechs Monaten andauert“ verstanden. Die Befragten sollten angeben, ob sie „während oder unmittelbar nach der Arbeit häufig“ an Burnout litten (Antwort: Ja / Nein). Im Mittel fühlten sich in dieser Befragung 7,1% der Teilnehmer ausgebrannt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, dass – wie erwartet – insbesondere Lehrer und Angehörige medizinischer Professionen sich als ausgebrannt bezeichneten, manuelle Arbeiter dagegen nur selten. Dies bestätigt einerseits unsere (auf Daten der Vorgängeruntersuchung 1998/9 gestützte) Hypothese, dass diejenigen Professionen ein höheres Risiko für Burnout tragen, die mit Menschen arbeiten, auf deren Kooperation sie angewiesen sind und welche diese Kooperation oft nicht entgegenbringen (Hasselhorn & Nübling, 2004). Auffällig sind allerdings die hohen Anteile Ausgebrannter bei selbständigen Ärzten und Krankenhausärzten. Bei ihnen ist mit der Kooperation der Patienten zu rechnen, so dass andere Gründe gesucht werden müssen, möglicherweise der steigende Wirtschaftlichkeitsdruck bei selbständigen Ärzten und eine zunehmende Zulassung der Wahrnehmung eigener Belastungs- und Beanspruchungsgrenzen bei Krankenhausärzten.

Frauen waren insgesamt häufiger ausgebrannt als Männer, allerdings zeigten sich für einzelne Berufsgruppen sehr unterschiedliche Muster, so dass der vorherrschende Eindruck, Frauen seien in der Regel eher ausgebrannt, nicht bestätigt wurde. Bei qualifizierten und leitenden Angestellten/Beamten fand sich ein steiler Anstieg der Burnout-Prävalenz mit zunehmendem Alter. Während Jüngere unter 25 Jahren sich nur zu 3-5% als ausgebrannt bezeichneten, war dies in der Altersgruppe von 45-54 Jahren bei 12% der Fall (bei der Altersgruppe darüber 11%). Aus betriebsärztlicher Sicht verdient dieser Befund Aufmerksamkeit, da diese (große)

Altersgruppe immer weniger Möglichkeiten für den vorzeitigen Berufsausstieg erhalten wird und bei ihr frühzeitig interveniert werden muss, um deren Arbeitsfähigkeit zu erhalten.

Von betriebsärztlicher Relevanz ist nicht nur die Frage der Prävalenz von Burnout, sondern auch die nach Inanspruchnahme spezifischer Behandlung. 28% aller Ausgebrannten hatte diesbezüglich ärztliche/therapeutische Behandlung in Anspruch genommen. Die Befragungsergebnisse zeigen, dass manche hoch belasteten Gruppen dies überdurchschnittlich häufig getan hatten, zum Beispiel Schulleiter (50%), Sozialarbeiter (45%), Grundschullehrer (44%), Zahnärzte (38%) und examiniertes Krankenpflegepersonal (36%). Weniger geneigt, therapeutische Hilfe in Anspruch zu nehmen, waren die selbständigen Ärzte (17%) und insbesondere die Krankenhausärzte (lediglich 4%) und die Pfarrer (0%).

Aus betriebsärztlicher Sicht möchte ich aus den Ergebnissen schlussfolgern,

- dass Betriebsärzte zweifellos mit erschöpften und ausgebrannten Beschäftigten konfrontiert sind.
- dass, es „Risikogruppen“ gibt, so zum Beispiel die Berufsgruppen des Gesundheitsdienstes und die Lehrerberufe. Auch ältere Beschäftigte werden diesbezüglich künftig mehr betriebsärztliche Aufmerksamkeit erhalten müssen.
- dass sich viele Betroffene nicht behandeln lassen; auch hier gibt es „Risikogruppen“, nämlich vor allem Ärzte. Es gilt, Strategien zu finden, diese Gruppen Therapien zuzuführen.
- dass Burnout natürlich auch in wenig belasteten Berufsgruppen auftritt. Letztendlich muss sich der Betriebsarzt ggf. bei jedem einzelnen Beschäftigten Klarheit darüber verschaffen, ob möglicherweise Burnout (im weitesten Sinn) vorliegt, ob Handlungsbedarf besteht und welche Schritte erforderlich sind, um den Beschäftigten zu helfen.

	Gesamt-Anzahl	während/ unmittelbar nach der Arbeit ausgebrannt %	davon durch Arzt/Therapeut behandelt %
Selbständige Ärzte	41	29***	17
Lehrer Realschule	99	27***	27
Lehrer Sonderschulen	78	26***	30
Lehrer Hauptschule	73	23***	29
Sozialarbeiter	209	19***	45
Lehrer Grundschule	190	19***	44
Ärzte: Krankenhaus	127	19***	4
Lehrer Gymnasium	253	18***	27
Kindergärtnerinnen	170	17***	28
Zahnärzte	47	17***	38
Schulleiter	36	17	50
Sanitäter	24	17	25
Altenpflegerinnen	182	16***	30
Pfarrer	22	14	0
Krankenschwestern	489	13***	36
Verwaltung, höher	83	12	30
Landwirt	70	11	38
Redakteure, Journal.	112	11	33
Steuerberater	38	11	25

	Gesamt- Anzahl	während/ unmit- telbar nach der Arbeit ausge- brannt	davon durch Arzt/Therapeut behandelt
		%	%
Manager	68	10	14
Rechtsanwälte	49	10	20
Geschäftsführer	229	10	9
Krankenpflegehelfer	57	9	0
Verwaltung, mittl.	616	9	36
Softwareentwickler	223	9	5
Maurer	47	9	25
Bereichsleiter	287	8	33
Briefträger	72	8	33
Sekretäre	229	8	37
Ingenieure	674	8	24
Verwaltung, gehoben	285	8	35
<i>Übrige</i>	<i>8.981</i>	<i>8</i>	<i>29</i>
Bankangestellte	317	8	42
Künstler	56	7	25
Einzelhandelskaufl.	248	7	29
Elektriker	400	7	11
Fleischer	30	7	50
Tischler	106	7	14
kaufm. Angestellte	153	7	20
Maler	31	6	0
Maschinenführer	174	6	27
Polizisten	194	6	73
Reinigungspersonal	268	6	44
Verkäufer	669	6	28
Architekten	52	6	33
Buchhalter	300	6	35
Bäcker	36	6	0
Arzthelferinnen	222	5	33
Makler	97	5	40
Chemiearbeiter	139	5	14
Richter	20	5	100
Gastron., Bedienung	120	5	0
Schlosser Mechaniker	649	5**	16
Hausmeister	127	5	33
Fahrer	382	5*	28
Wächter	67	4	33
Hochschule: Lehrer	91	4	25
KFZ-Mechaniker	162	4	29
Metallarbeiter	280	4*	17
Kneipier	26	4	0

	Gesamt- Anzahl	während/ unmittel- bar nach der Arbeit ausge- brannt	davon durch Arzt/Therapeut behandelt
		%	%
Friseure	66	3	0
MTAs	66	3	0
Gärtner	117	3*	0
Soldaten	87	2	0
Köche	64	2	0
Lokomotivführer	24	0	n.a.
<b>Mittelwert</b>	19.989	7,1%	28% (339 v. 1.428)

Tab.: Anteil der Personen, die angaben, „während oder unmittelbar nach der Arbeit häufig“ an Burnout zu leiden, gruppiert nach Profession. Die rechte Spalte zeigt den Anteil der Betroffenen innerhalb einer Profession an, die spezifische professionelle Hilfe in Anspruch genommen haben. \* zeigen Signifikanzniveau an (Logistische Regression).  
Aus: Hasselhorn HM, Nübling M. Arbeitsbedingte psychische Erschöpfung bei Erwerbstätigen in Deutschland. *Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed.* 2004;39:568-576

## Erfahrungen in der stationären Diagnostik

Dipl. Psych. Peter Berger, Hardtwaldklinik II, Bad Zwosten

Bei unserer im ländlichen Raum angesiedelten, überregional wirkenden Klinik handelte es sich um ein 200-Betten-Haus mit knapp 2000 Patientenaufnahmen pro Jahr, davon 15% mit akademischem Berufshintergrund. Zu Beginn der durchschnittlich siebenwöchigen Behandlung werden nach einer ärztliche Untersuchung eine tiefenpsychologisch fundierte Anamnese erhoben und darauf aufbauend psychodynamische Behandlungsansätze entwickelt, die von einem Team aus Ärzten, Psychologen, Bewegungs- und Gestalttherapeuten sowie Pflegekräften vorwiegend im Sinne einer Milieuthérapie umgesetzt werden (Janssen 1987). Der stationäre psychotherapeutische Behandlungsansatz ist ganzheitlich und in ein stationäres Gesamtkonzept eingebettet, in dem alle Bereiche der Klinik zum Therapieraum gehören. Vor dem Hintergrund eines psychoanalytischen Menschenbildes und Krankheitskonzeptes greift er neben den psychischen auch die somatischen und sozialen Probleme der Patienten auf. Im Zentrum der Behandlung steht die Gruppenpsychotherapie nach dem Göttinger Modell (Heigl-Evers 2002). Die Therapiegruppen sind offene, diagnostisch inhomogene Gruppen mit Teilnehmern auch aus anderen Berufen. Neben der Gesprächstherapiegruppe mit zwei Sitzungen pro Woche erhalten die Patienten in der gleichen Gruppenzusammensetzung drei Therapiesitzungen in den Kreativverfahren Gestalttherapie sowie Konzentrativer Bewegungstherapie. Hier wird den Patienten die Möglichkeit gegeben, sich mit ihren Konflikten und Problemen symbolisch zu verdeutlichen.

Zusätzlich nehmen Lehrer einmal pro Woche an einer „Burnout-Gruppe“ teil. In dieser Gruppe werden lösungsorientiert konkrete Probleme aus dem Arbeitsalltag der Lehrer mit Kollegen, der Schulleitung, mit Schülern, den Eltern der Schüler oder aber der häuslichen Arbeitsorganisation thematisiert. Die Themen werden von den Teilnehmern bestimmt. Arbeitsgrundlage für dieses verhaltenstherapeutische Gruppenangebot ist das von Kretschmann erarbeitete Programm zum Stressmanagement für Lehrerinnen und Lehrer (Kretschmann 2001). Diese Gruppensitzungen dauern jeweils 100 Minuten. Daneben werden zwei 50minütige tiefenpsychologisch fundierte Einzelgespräche geführt, in denen es konfliktorientiert um die vertiefende Deutung und Bearbeitung des in der Gruppenpsychotherapie gezeigten Verhaltens und Erlebens geht. Es gilt, den Patienten an möglichst vielen Verhaltensbeispielen zu verdeutlichen, wie sich ihre Burnout-Problematik im spezifischen Einzelfall in unterschiedlichen Situationen zeigt. Ein weiteres Ziel der Einzeltherapie ist es, das Arbeitsverhalten im Sinne einer verhaltenstherapeutischen Tätigkeitsanalyse kritisch und lösungsorientiert zu hinterfragen.

Schwerpunkte bilden hierbei Informationen zu Zeitplanungs- und Arbeitstechniken sowie die Hinterfragung subjektiver Mythen zur Rechtfertigung des malignen Arbeitsverhaltens mit dem Ziel einer Einstellungsveränderung. Zusätzlich knüpft diese Arbeit lösungsorientiert an den Ressourcen des Patienten an, an seinen gesunden Persönlichkeitsanteilen und fördert verhaltenstherapeutisch die Erweiterung der Verhaltenskompetenz (Berger 2006). Die Anbahnung einer weiterführenden ambulanten Therapie ist konstitutiver Teil der stationären Behandlung und/oder die Thematisierung von Supervisionsmöglichkeiten zur professionellen Selbstreflexion am Heimatort.

Der Erfolg unserer Therapie wurde in Zusammenarbeit mit dem Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, Hamburg, bei 200 beamteten Lehrkräften (mittleres Alter 51,1±6,7 Jahre, 66 Lehrer, 134 Lehrerinnen) im Mittel 2 Jahre nach dem stationären Aufenthalt per postalischer Erhebung überprüft. 150 Personen sandten den Fragebogen ausgefüllt zurück.

Von diesen waren 75% immer noch berufstätig bzw. wieder in den Schuldienst zurückgekehrt, aber nicht immer in dieselbe Schulform. Die wöchentliche Arbeitszeit (inkl. reduziert Tätiger) verringerte sich nur wenig von im Mittel 38,1±12,1 auf 35,5±11,6 Std. ( $p>0,05$ ). Der mit dem Maslach-Burnout-Inventar erhobene Erschöpfungspunktwert (EE) ging von 32,7±11,5 auf 25,5±12,8 zurück, der Anteil Burnoutgefährdeter ( $EE > 26$ ) von 72% auf 45% ( $p < 0,0001$ ). Männer zeigten eine höhere Burnoutgefährdung als Frauen (Rückgang Männer von 97% auf 56%, Frauen von 61% auf 39%). Die Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage im letzten Quartal reduzierte sich im Mittel von 27,5±35,6 auf 7,1±17,1 Tage.

Selbst unter der Annahme, dass alle Nichtantworter der Nachbefragung aus dem Schuldienst ausschieden, bleibt als Erfolg festzustellen, dass 112 der 200 (56%) behandelten Lehrkräfte zwei Jahre nach der Therapie wieder bzw. noch im Schuldienst tätig waren. Die deutliche Abnahme der Burnoutgefährdung und der weitgehende Rückgang der Arbeitsunfähigkeitszeiten legt den frühzeitigen Einsatz stationärer Heilverfahren nahe, auch und insbesondere bei männlichen Lehrkräften.

## **Erfahrungen mit einer ambulanten Burnout-Gruppenbehandlung**

*Dr. med. Hans-Peter Unger, Asklepios-Klinik Hamburg-Harburg*

Nach Vorerfahrungen mit ambulanten Komplexbehandlungsprogrammen im Rahmen der „Integrierten Versorgung Depression“ (Modellprojekt Asklepios Klinik Harburg/DAK) startete im Oktober 2006 ein ambulantes Burnout-Behandlungsprogramm. Wie auch bei der „Integrierten Versorgung Depression“ ist das Ziel, eine enge Vernetzung mit den ambulanten Behandlern (Hausärzten, Nervenärzten, Psychotherapeuten) und in diesem Fall Betriebsärzten (Airbus-Projekt) zu schaffen. Nach Anmeldung der Patienten findet eine Vorgesprächsrunde statt, in der das Therapieprogramm vorgestellt und auf den vorrangigen Arbeitsplatzbezug hingewiesen wird. Jeder Teilnehmer stellt kurz seine Arbeitssituation vor und teilt mit, ob und wo er sich in Behandlung befindet. Die Gruppenregeln werden erklärt; die Teilnehmer melden innerhalb einer Woche zurück, ob sie am Programm teilnehmen möchten. Wird in der Vorstellungsrunde deutlich, dass ein Teilnehmer schwer depressiv erkrankt ist oder die Veränderungsbereitschaft nur gering ist (z.B. Rentenbegehren), erhält dieser Teilnehmer eine Rückmeldung mit weiterführenden Behandlungs- oder Unterstützungsmöglichkeiten. Die Gruppenteilnehmer kommen aus unterschiedlichen Bereichen (mittlere Führungsebene, Gesundheitswesen, Krankenkassen, Versicherungen, öffentliche Verwaltungen, Lehramt).

Das Gruppenprogramm selbst besteht aus zehn Doppelsitzungen mit jeweils 90 Minuten, die ein Mal wöchentlich stattfinden. Begonnen wird stets mit einem 15minütigen „Blitzlicht“, in dem die Teilnehmer ihre Erfahrungen mit den Übungen und den Hausaufgaben kurz darstellen. Anschließend startet die Gruppe mit zehn Sitzungen á 90 Minuten mit der MBSR (*achtsamkeitsbasierten Stressreduktion* bzw. *achtsamkeitsbasierte kognitive Therapie der Depression* nach Segal et al.). Nach einer kurzen Pause folgt der verbale gruppentherapeutische Teil, bestehend aus psychoedukativem Teil und gruppentherapeutischen Elementen in Verbindung mit

Rollenspielen und Kommunikationstraining. Für diese zehn Sitzungen gibt es einen von uns entwickelten Fahrplan, von dem aus aktuellen Anlässen abgewichen werden darf, denn gegenwärtige Probleme und Konflikte am Arbeitsplatz sollen unbedingt eingebracht werden. Den Teilnehmern wird immer wieder dargestellt, dass im Rahmen des Therapieprogramms eine Aufarbeitung weitergehender biographischer Bezüge nicht möglich ist. Wir sehen den Burnout-Prozess als eine dynamische „Erschöpfungsspirale“, auf der es über Jahre ein Vor und Zurück gibt, wobei der Prozess letztlich aber in klar definierten Erkrankungen wie einer Depression enden kann. Der Übergang in eine klar manifeste Depression spielt für uns dabei eine bedeutende Rolle, im BDI liegen viele Patienten im Bereich der mittelschweren Depression. Als weitere testpsychologische Untersuchungen füllen die Patienten zu Beginn und Ende der Behandlung die Fragebögen AVEM (Arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster) und Ferus (Fragebogen zur Erfassung von Ressourcen und Selbstmanagementfähigkeiten) aus.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist der Gruppenverlauf am Anfang durch den „Gruppenschock“ gekennzeichnet, bei milder positiver Übertragung auf die Therapeuten. Während der dritten Sitzung kommt es zu einer Enttäuschungsreaktion, die Gruppenteilnehmer spüren, dass sie aus einer Opferposition heraustreten müssen und der Therapieprozess aktive Mitarbeit erfordert. Andererseits sind sie durch das Gruppengeschehen und die Gruppenkoalition jetzt deutlich entlastet.

Da die Gruppe parallel zur Arbeitszeit stattfindet, müssen sich die Gruppenteilnehmer für die Sitzung vom Arbeitsplatz abgrenzen, indem sie pünktlich zu den Terminen kommen und so mit der Teilnahme an der Gruppe wieder eine Entscheidung für Änderung und persönliches Wohlergehen treffen. Dies lässt sich gut im Gruppenprozess darstellen. In der mittleren Gruppenphase werden die Patienten im Selbstachtsamkeitstraining mit negativen Emotionen konfrontiert. Gleichzeitig entwickelt sich im verbalen Teil der Behandlung eine Arbeitsatmosphäre, die Gruppe erlebt sich als ein Arbeitsteam mit intensiven Rollenspielen und Kommunikationstraining. In der achten Sitzung taucht Trennungsangst auf, die Gruppe ist jetzt bald zu Ende, wie soll es weitergehen. Dieses kann gut durch das Thema Erwartungen an den Arbeitsplatz und Erstellen realistischer Übungspläne im Rahmen der Selbstachtsamkeit aufgefangen werden. Der Abschied in der zehnten Sitzung ist durch eine Rückmeldung der Therapeuten an jeden Teilnehmer gekennzeichnet, Dankbarkeit und Begrenzung stehen im Vordergrund.

Aus unserer Sicht bestehen die Vorteile eines ambulanten Gruppenbehandlungsprogramms in der parallel zur Arbeit laufenden Behandlung, welche arbeitsplatzbezogen erfolgt und im Durchschnitt über drei bis vier Monate mit zehn Doppelsitzungen stattfindet. Ein positiver Effekt ist, dass arbeitsunfähig erkrankte Personen die Gruppe gemeinsam mit im Arbeitsprozess befindlichen Teilnehmern durchführen und so der Austausch stark regressionsmindernd ist. Nachdem jetzt erste Erfahrungen mit dem Gruppentherapieprogramm vorliegen, ist eine Begleitforschung unbedingt erforderlich.

**Anschriften** (soweit mitgeteilt bzw. öffentlich zugänglich)

**Albrod**, Manfred, Dr. med.: Shell Deutschland Oil GmbH, Suhrenkamp 71-77, 22284 Hamburg

**Angerer**, Peter, PD Dr. med.: Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Ludwig-Maximilians-Universität München, Ziemssenstr. 1, 80336 München, [Peter.Angerer@med.lmu.de](mailto:Peter.Angerer@med.lmu.de), Koautoren: Mechthild Heinmüller, Andreas Müller, Matthias Weigl, Heribert Limm (Psychosomatik TUM), Jürgen Glaser (Psychologie TUM), Harald Gündel (Psychosomatik, Hannover)

**Berger**, Peter, Dipl.-Psych.: Hardtwaldklinik II, Hardtstr. 32, 34596 Bad Zwesten, [berger@hwk2.de](mailto:berger@hwk2.de)

**Burisch**, Matthias, Prof. Dr. phil. Dipl. Psych.: Universität Hamburg, Fachbereich Psychologie, Von-Melle-Park 5, 20146 Hamburg. [burisch@uni-hamburg.de](mailto:burisch@uni-hamburg.de), [www.swissburnout.ch](http://www.swissburnout.ch)

**Busam**, Jörg, Dr. med.: Leitender Betriebsarzt aktiv net Otto (GmbH & Co KG), Wandsbeker Straße 3-7, 22172 Hamburg, Tel. 040 64 61 6554, Fax 040 64 61 8859, [joerg.busam@otto.de](mailto:joerg.busam@otto.de)

**Hasselhorn**, Hans Martin, apl. Prof. Dr. med.: Bergische Universität Wuppertal, FB D, Abt. Si-Te, Bereich Empirische Arbeitsforschung, Gaußstraße 20, 42097 Wuppertal, [hasselhorn@uni-wuppertal.de](mailto:hasselhorn@uni-wuppertal.de)

**Löwe**, Bernd, Prof. Dr. med. Dipl.-Psych., Institut und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 52, 20246 Hamburg. [B.loewe@uke.uni-hamburg.de](mailto:B.loewe@uke.uni-hamburg.de), Koautorin: Dipl.-Psych. Katharina Voigt

**Seibt**, Reingard, Dr. rer. nat., Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden. Koautor: Univ.-Prof. Dr. med. habil. Klaus Scheuch

**Unger**, Hans-Peter, Dr. med.: Chefarzt der Abteilung für Psychiatrie und Psychotherapie, Asklepios Klinik Harburg, Tel.: 040-181886-3254, Fax: 040-181886-3996, e-mail: [h.unger@asklepios.com](mailto:h.unger@asklepios.com). Koautoren: Nicole Plinz, Tanja Becken

**Wegner**, Ralf, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, Seewartenstr. 10, 20459 Hamburg, Tel. 040-428894-465, [ralf.wegner@bsg.hamburg.de](mailto:ralf.wegner@bsg.hamburg.de)

Literatur, soweit angeführt, bei den Verfassern

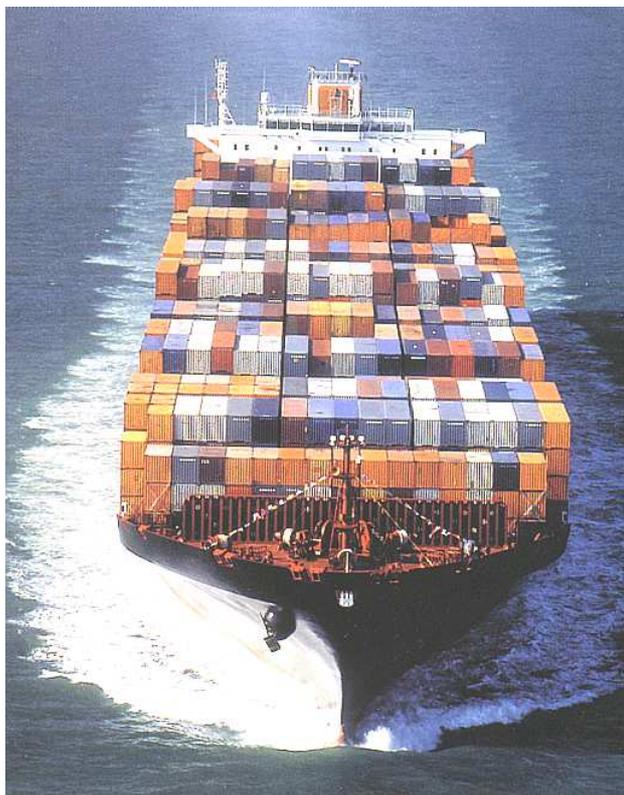
## Workshop 2009 : „Sicherer Umgang mit Import-Containern“

Der 6. Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“ des Ordinariats und Zentralinstituts für Arbeitsmedizin Hamburg am 11.11.2009 widmete sich wieder der Frage, wie der Gesundheitsgefährdung durch Begasungsmittlrückstände und toxische Chemikalien in Import-Containern begegnet werden kann. Er fand unter Beteiligung von 140 Teilnehmern zum ersten Mal zweisprachig mit internationaler Beteiligung im Internationalen Seegerichtshof statt.



Im Fokus standen zunächst die Anforderungen der Praxis, z. B. beim Zoll, wo potentiell belastete, nicht entsprechend gekennzeichnete Container begangen werden müssen. Von Seiten des „Amtes für Arbeitsschutz“ Hamburg wurde auf die erforderliche Standardisierung und Qualitätssicherung bei der Schadstoffmessung hingewiesen und eine in Zusammenarbeit mit der Abteilung Arbeitstoxikologie und Molekularbiologie des ZfAM entwickelte Empfehlung für „Schadstoff-Screening in Import-Containern - Mindestanforderungen an Messungen und Gutachten“ vorgestellt. Diese weltweit erstmalige, bereits erfolgreich angewendete Regularie sichert eine qualifizierte Analytik und eine klare und strukturierte Abfassung des Messprotokolls (Merkblatt M 52)

Es wurde die Problematik bei der Gefährdungsbeurteilung aufgezeigt, bei der auch das kanzerogene Risiko (z. B. durch Halogenkohlenwasserstoffe und Benzol) nicht außer Acht gelassen werden darf. Das weit verbreitete Begasungsmittel Brommethan kann nach langjährigem Kontakt ein Prostatakarzinom auslösen



Ein weiterer Schwerpunkt galt den messtechnischen Aspekten. Der „Gold-Standard“ ist von wenigen Ausnahmen abgesehen (z. B. Formaldehyd), die TD-GC-MS. Hiermit lassen sich sowohl Zielsubstanzen (z. B. häufig eingesetzte Begasungsmittel oder toxische Industriechemikalien) als auch unerwartete Substanzen (z. B. neue oder ungewöhnliche Begasungsmittel) hochselektiv identifizieren und quantifizieren. Mit der erweiterten Methode TD-2D-GC-MSD/FPD kann neuerdings auch Phosphorwasserstoff empfindlich nachgewiesen werden. Das gegenüber seinem Vorgänger weiter entwickelte stationäre SIFT-MS (Voice 200) weist noch Schwächen in der Spezifität und Sensitivität auf. Das portable GDA 2, welches innerhalb weniger Minuten einen Befund liefert, erwies sich als ausreichend sensitiv in Bezug auf die Beurteilung der Einhaltung von Arbeitsgrenzwerten. Einschränkungen bestehen aber wegen der gerätetechnisch bedingten Grup-

pendetektion, so dass oft nicht zwischen hochtoxischen bzw. kanzerogenen Schadstoffen und weniger gesundheitsgefährdenden Belastungen unterschieden werden kann. Absorptionsröhrchen, die wegen ihrer einfachen Handhabung breite Anwendung finden, sind sowohl hinsichtlich der Sensitivität als auch der Spezifität limitiert. Es bleibt zu hoffen, dass neue Geräteentwicklungen die bestehenden Schwächen der bisherigen Vor-Ort-Messungen nicht mehr aufweisen.

Eine weitere, die Prävention verbessernde Maßnahme wird die kurz vor der Einführung stehende Begasungsdatenbank „FumiGate“ sein. Hier werden alle als begast gekennzeichneten und alle weiteren belastend identifizierten Container zentral erfasst und die Informationen allen Aufsichtsorganen zur Verfügung gestellt. Ein überregionaler Ausbau mit Beteiligung der Logistikbranche bis hin zum Empfänger sollte noch erfolgen.

Eine spezielle Problematik stellt die Begasung von Ladungen (z. B. Getreide) auf Bulk-Carriern dar, da es sich in der Regel um ältere Schiffe handelt, die hinsichtlich der Gasdichtigkeit Mängel aufweisen. Im Gegensatz zur früheren TRGS 512 wird eine Begutachtung der Gasdichtigkeit durch eine Klassifikationsgesellschaft nicht mehr gefordert. Heute wird in der Regel eine vereinfachte Prüfung mit Raucherzeugern („Smoke test“) durchgeführt.

Das abschließende Thema bildete die zusammenfassende Darstellung von insgesamt etwa 60 Intoxikationen, vorwiegend im Bereich der Logistikbranche, die im Zusammenhang mit dem Aufenthalt in Import-Containern in den letzten Jahren registriert wurden. Dabei fanden sich neben den in fast allen Fällen im Vordergrund gestandenen zerebralen Symptomen Substanzbezogen abweichende Organbeteiligungen.

In der abschließenden allgemeinen Diskussion wurden vor allem die schwierigen Aspekte einer umfassenden Gefährdungsbeurteilung, die bisher fehlerbehaftete bzw. zu wenig spezifische, vor Ort einsetzbare Messanalytik und das kaum kalkulierbare Risiko einer Gesundheitsgefährdung des Warenempfängers thematisiert.

Der nächste Workshop „Sicherer Umgang mit Import-Containern“ wird diese Themen aufgreifen. Er findet am 10.11.2010 wieder in Hamburg statt.

Die Beiträge im Einzelnen:

### **Messanalytik und -technik: Was ist notwendig, was ist wünschenswert?**

*Holger Riemann – Hamburger Zoll*

Beim Zoll müssen potentiell belastete, aber nicht gekennzeichnete Container begangen werden. Die einfache Anwendbarkeit ist eine wesentliche Anforderung an die Messtechnik zum Schutz der Beschäftigten der Zollverwaltung im Hamburger Hafen aus Sicht des Arbeitsschutzes beim Hauptzollamt Hamburg-Hafen

### **Mindestanforderungen zur Schadstoffmessung an potentiell belasteten Importcontainern**

*Detlef Boels - Amt für Arbeitsschutz, Hamburg*

Eine Standardisierung und Qualitätssicherung ist bei der Schadstoffmessung erforderlich. Mindestanforderungen an Messungen und Gutachten sind in einer neuen Regularie des Amtes für Arbeitsschutz der Freien und Hansestadt Hamburg festgelegt worden.

## **Wie schwierig ist die Gefährdungsbeurteilung beim Umgang mit Importcontainern?**

*Lygia T. Budnik, Stephan Kloth, Xaver Baur – Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin*

Weit verbreitete Entwesungsmaßnahmen im globalisierten Handel erfordern eine neue Sichtweise auf Gefährdungsbeurteilungen von Arbeitsplätzen, bei denen ein Umgang mit Importcontainern besteht. Wir zeigen mehrere gesundheitsrelevante Faktoren auf, die für solche Risikobeurteilungen herangezogen werden müssen und die z.T. mit einem erhöhten Gesundheitsrisiko einhergehen. Dabei sind neben Begasungsmittelresten häufig anzutreffende toxische Industriechemikalien zu berücksichtigen.

## **Analytik von Begasungsmitteln mittels TD-GC-MS**

*Svea Fahrenholtz, Xaver Baur, Lygia T. Budnik - Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin*

Die Thermodesorption-Gaschromatographie-Massenspektrometrie (TD-GC-MS) stellt eine sensitive und spezifische Methode dar, Containerluftproben umfassend und präzise auf flüchtige Substanzen zu untersuchen. Anreicherung, Auftrennung und identifizierende Detektion der Substanzen erlaubt neben der genauen quantitativen Analytik von Zielsubstanzen auch das Auffinden und die Identifikation unerwarteter Substanzen, wie beispielsweise unbekannter, neuer Begasungsmittel.

## **Portable Messgeräte GDA 2 und Voice 200**

*Bernd Poschadel- Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin*

Im Rahmen der wirtschaftlichen Globalisierung wird ein Großteil des internationalen Frachtverkehrs mit Containern abgewickelt. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass neben den vorgeschriebenen Begasungen nach ISPM Nr. 15 von Containern und deren Waren die Importprodukte selber mit toxischen Industriechemikalien belastet sind und ausgasen. Transportpapiere liefern zu den Belastungen in der Regel keine Hinweise. Um eine Gefährdung von Kontrollpersonal, Transportunternehmen, und in Warenlagern bis hin zum Endverbraucher auszuschließen, ist eine Luftanalytik vor dem Betreten oder Entladen dieser Container erforderlich. In der Studie wurden die Ergebnisse von zwei einfach zu bedienenden Vor-Ort-Messgeräten einer stationären Laboranalytik gegenübergestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Vor-Ort-Geräte beim **Selected Ion Flow Tube Massenspektrometer (SIFT)** sowohl zu falsch positiven als auch zu falsch negativen Ergebnissen bei dem bisher begrenzten Targetstoffumfang führt. Das **Gefahrstoffdetektorenarray (GDA)** produziert mit der Einschränkung bzgl. qualitativer und quantitativer Aussagen häufig falsch positive Ergebnisse produziert. In Zusammenarbeit mit den Geräteherstellern wird eine verbesserte Messtechnik angestrebt.

## **Elektronische Nasen zur Begasungsmittelmessung – Ein Blick in die Zukunft**

*Ilona Koroncz, Felix Schmidt – Sysca AG Karlsruhe*

*Elektronische Nasen sind seit etwa fünfzehn Jahren als einfach zu bedienende, industrietaugliche Messgeräte für die ganzheitliche Detektion von Gas- und Geruchsatmosphären etabliert. Mit Hilfe innovativer Methoden der Mustererkennung können bei einigen Gerätetypen auch einzelne Gaskomponenten aus den integralen Messsignalen erkannt und quantifiziert werden. Da die Geräte hardwareseitig eine hohe und breitbandige Empfindlichkeit für unterschiedlichste Gasklassen aufweisen und per Softwareupdate sehr einfach auf die Detektion neuer Gase umgestellt werden können, sind derartige Messgeräte prinzipiell geeignet, um vielfältige Prob-*

lemstellungen bei der Gefahrstoffdetektion vor Ort zu lösen. In diesem Beitrag werden einige bereits vollzogene sowie weitere notwendige Entwicklungen vorgestellt, die zu einer sicheren Gefahrstoffdetektion in Frachtcontainern beitragen.

### **FumiGate - Eine Begasungsdatenbank für Hamburg – Realisierungsstand und zukünftige Entwicklung**

*Wolfgang Wiluda, Anita Plenge-Bönig, Andreas Sammann – Institut für Hygiene und Umwelt, Hamburg*

Die an der Begasungsaufsicht in der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) beteiligten Behörden betreiben ein Projekt zur Realisierung einer Begasungsdatenbank – FumiGate – zur Vereinfachung und Effizienzsteigerung der Verwaltungsabläufe. Von dieser Begasungsdatenbank sollen auch die in Hamburg tätigen Begasungsunternehmen ebenso wie die Hafengewirtschaft allgemein profitieren (Stichwort E-Government).

### **Begasung von Bulk-Carriern aus Sicht der Aufsichtsbehörde**

*Anita Plenge-Bönig, Udo Sellenschlo, Andreas Sammann - Institut für Hygiene und Umwelt, Hamburg*

Beim Export von Getreide aus Deutschland in Bulkern verlangen einige nicht-europäische Länder eine Begasung, um einer Ausbreitung von Schädlingen vorzubeugen. Angewandt wird Phosphorwasserstoff, welcher für den Menschen hochgiftig ist. In Hamburg werden etwa 50 Schiffe pro Jahr für den Export begast. Zielschädlinge sind vor allem der Kornkäfer (*Sitophilus granarius*) und der Khapra Käfer (*Trogoderma granarium*). Die drei heute üblichen Verfahren *Standard System*, *J-Stream* und *Mini-Ropes®* werden unter Aspekten der Wirksamkeit und Sicherheit beschrieben und die nationalen und internationalen rechtlichen Bestimmungen für Schiffbegasungen dargestellt. Diese legen sehr viel Verantwortung in die Hände der Begasungsfirma, der Schiffsbetreiber und der Kapitäne und lassen die behördlichen Überwachungsmöglichkeiten sehr begrenzt erscheinen. Grundsätzliche Widersprüche bestehen in der Tatsache, dass einerseits die Sicherheitseinrichtungen eines Schiffes in Transit nicht ausgeschaltet werden dürfen, dies andererseits aber zur Vermeidung einer Verteilung des giftigen Gases außerhalb des Frachtraumes notwendig sein kann. Aus behördlicher Sicht wäre eine verbesserte Sicherheitssituation durch modernere und effektivere Begasungsmethoden und gasdichte Schiffe wünschenswert.

### **Überprüfung der Gasdichtigkeit von Laderäumen auf Bulk-Carriern**

*Jörg Nobis*

Die Erfahrungen in der Praxis zeigen, dass eine hundertprozentige gasdichte Abdichtung der Laderäume kaum möglich ist. Der Rauchgasttest dient jedoch dazu, versteckte Undichtigkeiten aufzuspüren und somit eine hinreichende Sicherheit für das Betreten der angrenzenden Betriebsräume zu erlangen. Durch die vorgeschriebenen Sicherheitsfreimessungen dieser Räume während der Reise wird auch ein verbleibendes Restrisiko weitestgehend ausgeschlossen. Die wichtigste Frage bei der Durchführung eines Rauchgasttests ist die Frage nach der erforderlichen Menge an Raucherzeugern für jeden Laderaum. Nur bei einem ausreichenden Überdruck macht eine solche Überprüfung der Dichtigkeit überhaupt Sinn.

### **Health problems in handling gassed containers**

*Atie H. Verschoor, Henk J van Leeuwen, Louis Verschoor*

The use of containers in maritime transport is enormous, in 2000 for million containers arrived at Rotterdam. 60% of the containers is gassed of which 25 % shows levels above the MAC

value (TNO 2007). All gasses currently used pose health problems on workers. The most commonly used gasses are phosphine, methyl-bromide and 1,2 dichloro-ethane. In one year (Oct 2008 – Oct 2009) we investigated 33 victims of acute (incidents) or chronic exposition to gasses. Most workers were exposed to 1,2 dichloroethane or phosphine.

Nearly all workers showed disfunctioning of the central nervous system: especially decreased concentration and short term memory, some exhibited also changes in personality. Phosphine and methyl-bromide also give rise to painful peripheral neuropathy, the latter also to seizures. Carbon-dioxide together with low oxygen leads to severe headache, dyspnea and tightness of the chest. Depending on the severity of the intoxication revalidation programs can achieve better health perspectives. Unfortunately not all patients recover completely.

To really solve the health problems associated with the use of gas in containers is to ban by legislation the gasses in containers or ensure 100% control.

### **Intoxikationen durch verschiedene Begasungsmittel und klinische Befunde – sind Unterscheidungen möglich?**

*Alexandra M. Preisser, Xaver Baur - Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin*

Es werden typische Beschwerden und Untersuchungsbefunde von 26 Patienten dargestellt, die durch Inhalation von hochtoxischen Begasungsmittelresten erkrankten; 1,2-Dichlorethan, Brommethan, Phosphorwasserstoff und Dichlormethan wurden identifiziert. Vordringliche Symptome waren Kopfschmerzen, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen (beides z.T. über viele Monate anhaltend), Schwindel, Übelkeit, Reizung von Haut und Schleimhäuten und eine verminderte körperliche Belastbarkeit. 14 der 26 Patienten entwickelten ein reactive airways dysfunction syndrome (RADS). Die durch verschiedene Begasungsmittel verursachten Symptome unterschieden sich nur wenig.



Die Begasung von Containern in Fernost, wie hier in Hongkong, erfolgt häufig in kaum kontrollierbaren Verfahren. (Bild: Altemeier&Hornung)

## Ethik in der Arbeitsmedizin



Das Thema „Ethik in der Arbeitsmedizin“ war auf der vom ZfAM ausgerichteten Jahrestagung 2008 der „Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM)“ in Hamburg Hauptthema. Die große Resonanz bei den Teilnehmern des Kongresses, die ambitionierten Beiträge der Referenten, die sehr engagierte und durchaus auch emotional und z. T. kontrovers geführte Diskussion zeigte die Bedeutung der Auseinandersetzung mit ethischen Prinzipien im beruflichen Alltag der Arbeitsmedizin.

Zu diesem Schwerpunkt ist das Buch „Ethik in der Arbeitsmedizin. Orientierungshilfe in ethischen Spannungsfeldern“- federführend vom ZfAM erstellt -im März 2009 erschienen. Die verschiedenen Blickwinkel auf die Handlungsebenen der Arbeitsmedizin und die jeweils damit verbundenen ethischen Herausforderungen spiegeln sich in den Beiträgen von Autoren aus den unterschiedlichen Arbeitsbereichen wieder. Es enthält 16 Beiträge verbunden mit dem neuen gemeinsamen

Ethikkodex 2009 der „Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM)“ und des „Verbandes Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW)“.

In der Arbeitsmedizin sind individuelle ethische Aspekte der Medizin untrennbar mit organisationsethischen, rechtlichen, politischen, wirtschaftlichen und sozialen/ gesellschaftlichen Fragestellungen verknüpft. Arbeitsmediziner in Betrieben, in Praxen, in Wissenschaft, Lehre, öffentlichen Einrichtungen, Versicherungen etc. müssen ihre professionellen Aufgaben vor dem Hintergrund des Beziehungsgeflechts unterschiedlicher Interessenlagen wahrnehmen. Gerade in problematischen beruflichen Situationen bedarf es ethischer Grundlagen, auf denen das eigene Handeln sicher aufbauen kann.

Das Spektrum der Beiträge reicht von ethischen Fragen der Wissenschaft, wie sie sich bei Publikationen, Forschungsförderung und Ethik-Kommissionen stellen zu den Problemen des Betriebsarztes in seiner täglichen Praxis und der Rolle der Arbeitsmedizin im Unternehmen. Sie umfassen die Problematik der retrospektiven Beweissicherung in der Begutachtung, der Rechtsprechung, den unterschiedlichen Perspektiven der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite und die Sichtweise des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

Ethisches Handeln setzt die stete Auseinandersetzung und die ständige Reflexion als Voraussetzung für Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung voraus. Um dem Diskurs um die Ethik in der Arbeitsmedizin nachhaltig Impulse zu geben, wird der neue Ethik Kodex bewusst einer breiteren Öffentlichkeit im Kontext eines pluralen Meinungsbildes und kontroverser Sichtweisen auf ethische Anforderungen vorgestellt. Die in diesem Buch veröffentlichten Beiträge geben daher nicht in jedem Fall die Meinung der Herausgeber, der DGAUM und des VDBW wieder.

In der Einleitung umreißt **Xaver Baur** allgemein und speziell auf die Arbeitsmedizin bezogen Inhalt und Bedeutung ethischer Prinzipien.

**Michael Litschka**, wissenschaftlicher Leiter des österreichischen „Kompetenzzentrum für Humanvermögen“ beschreibt in seinem Aufsatz „*Der Beitrag der Unternehmensethik zu ethischen Herausforderungen für die Arbeitsmedizin*“ unterschiedliche Ebenen der Unternehmensethik und stellt heraus, dass die individuelle ethischen Inhalte der Medizin um eine Organisationsethik ergänzt werden müssen. Davon ausgehend, dass nur eine faire Behandlung aller

Beteiligten am Produktionsprozess deren Kooperationsbereitschaft sichert, fordert er die Arbeitsmedizin auf, an der Unternehmenskultur (und damit auch an deren Ethik) mitzuwirken.

Die zentralen Ergebnisse einer empirischen Studie unter österreichischen Arbeitsmedizinern spiegeln gleichzeitig die Hauptkonfliktfelder im Unternehmen wieder und zeigen die Notwendigkeit der verstärkten Behandlung des Themas Ethik insbesondere in der Lehre.

In seinem Beitrag *„Arbeitsmedizin und Ethik aus gewerkschaftlicher Sicht“* stellt **Hans-Jürgen Urban** (Geschäftsführender Vorstand der IG-Metall, Bereich Sozialpolitik, Gesundheitsschutz, Arbeitsgestaltung) dagegen heraus, dass vor dem Hintergrund der Veränderungen in der Arbeitswelt durch Finanzmarktkapitalismus und Globalisierung das natürliche Interesse des Unternehmers an Personalpflege zunehmend mehr der Tendenz weicht, vor dem Hintergrund des Überangebots an Arbeitskräften, diese zu vernutzen. Die Arbeitsmedizin habe die Aufgabe, über den Einzelnen hinaus, die arbeitenden Menschen zu schützen und auf kollektive Verbesserungen der Arbeitsbedingungen hinzuwirken. Auf Max Weber zurückgreifend vertritt er im Sinne von dessen „Verantwortungsethik“ die Auffassung, dass der Arbeitsmediziner für die optimale Beratung der Arbeitgeber, der Arbeitnehmer und die Interessenvertretung die Verantwortung trage. Verantwortlich für die Gestaltung der Arbeitsbedingungen sei hingegen der Arbeitgeber.

**Hanns Pauli** (DGB-Bundesvorstand) fokussiert sich in seinem Beitrag *„Betriebliche Arbeitsmedizin aus gewerkschaftlicher Sicht: Umsetzung rechtlich geprägter Rollenbilder und weitergehender ethischer Forderungen“* auf die Praxis und die gegenwärtige Rechtslage in Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Eine konsequente Umsetzung, ein klares Rollenverständnis der Akteure würde zu substantiellen Verbesserungen in der Arbeitswelt führen und weitere Ethikregelungen nicht erforderlich machen. Eine zentrale Forderung und Leitziel ist für ihn „das Wohlbefinden“ des Einzelnen am Arbeitsplatz.

Arbeitgeber haben ein natürliches unternehmerisches Interesse an gesunden und leistungsfähigen Arbeitnehmern, Wirtschaft und Ethik sei kein Widerspruch betont **Eugen Müller**, Geschäftsführer der „Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) in dem Beitrag *„Arbeitsmedizinische Praxis im Spannungsfeld von ethischem Anspruch und betrieblichen Alltag aus Sicht der Arbeitnehmer“*. Er misst der Arbeitsmedizin eine hohe Bedeutung für Gesellschaft, Mitarbeiter und Unternehmen bei und kritisiert die Denkweise, nach der Ethik und Wirtschaft ein Widerspruch seien. Ökonomisch Unvertretbares dürfe jedoch keine moralische Pflicht sein, da es die Pflicht eines Unternehmens sei, Gewinne zu machen.

Die Leiterin der Abteilung Arbeitsrecht, Arbeitsschutz im Bundesministerium für Arbeit und Soziales **Cornelia Fischer**, betrachtet das Thema *„Arbeitsmedizinische Praxis im Spannungsfeld von ethischem Anspruch und betrieblichen Alltag aus der Sicht des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales“* aus der Perspektive der Geschichte des Rechts in Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Sie legt dar, dass das moderne Arbeitsschutzrecht von dem Ziel getragen ist, den Rahmen für ethisches Verhalten von Arbeitnehmern und Arbeitgebern in der Arbeitsmedizin zu schaffen. Ein vertrauensvolles Arzt-Patientenverhältnis, für die sie freiwillige Wunschuntersuchungen und den Ansatz eines „informed consent“ bei Vorsorgeuntersuchungen (nach Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge ArbmedVV) als Voraussetzung ansieht, sollen Beschäftigte zu einer eigenverantwortlichen und authentischen Entscheidung befähigen. Sie betont auch, dass die Ethik des Betriebsarztes selbstverständlich ebenfalls gegenüber dem Unternehmen als Arbeitgeber bestehen soll, z. B. bei der Bewahrung von Betriebsgeheimnissen.

**Joachim Stork**, leitender Betriebsarzt in einem Großunternehmen der Automobilindustrie, betrachtet in seinem Aufsatz *„Arbeitsmedizinische Praxis im Spannungsfeld von ethischem Anspruch und betrieblichem Alltag“* die Herausforderung an die ethische Orientierung von Betriebsärzten in deren unterschiedlichen Arbeitsfeldern, wie Beratung, Vorsorgeuntersuchungen, Einstellungsuntersuchungen, Krankenstandsbegrenzung und Gesundheitsmanagement. Deren komplexe und nicht immer kongruente Zielsetzungen, das nicht eindeutige, nicht etablierte Rollenbild des Betriebsmediziners stelle die wichtigste Herausforderung an die ethische Orientierung des Betriebsmediziners dar. Als Grundvoraussetzung ethischen Handelns sieht

er eine qualitativ hochwertige arbeitsmedizinische Leistung an. Von daher ist ihm die Qualitätssicherung ein zentrales Ziel für die ethische Handlungssicherheit von Betriebsmedizinern.

**Wolfgang Keller**, Richter am Landessozialgericht Rheinland-Pfalz, widmet sich in seinem Beitrag „*Ethische Aspekte der arbeitsmedizinischen Begutachtung aus der Sicht der Sozialgerichtsbarkeit*“ der Unabhängigkeit von Sachverständigen. Die Besonderheiten der arbeitsmedizinischen Begutachtung erfordert besonders hohe ethische Maßstäbe, da ein wahrscheinlicher Ursachenzusammenhang und die Notwendigkeit der Bewertung der Wesentlichkeit einzelner berufsbedingter und berufsunabhängiger Faktoren bei der Kausalitätsbeurteilung einen großen Bewertungsspielraum für die abschließende Beurteilung eröffnen.

Die Leiterin des Referates Berufskrankheiten der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), **Stefanie Palfner**, beschreibt in dem Beitrag „*Arbeitsmedizinische Praxis im Spannungsfeld von ethischem Anspruch und betrieblichem Alltag aus der Sicht der DGUV*“ die Arbeitsweise und Grundsätze der DGUV bei der Begutachtung von Berufskrankheiten. Die Berücksichtigung aktueller Standards von Forschung und Wissenschaft, rechtlicher Vorgaben zu Kausalität und Wahrscheinlichkeit, Weiterentwicklung des Berufskrankheitenrechts und die vertrauensvolle Zusammenarbeit der Beteiligten sei Voraussetzung, um der mit der Begutachtung einhergehenden Verantwortung gerecht zu werden.

Davon ausgehend, dass die Auswahl der Gutachter eine Weichenstellung für eine Anerkennung oder eine Ablehnung im Berufskrankheitenverfahren sei, diskutiert **Ulrich Bolm-Audorff**, leitender Gewerbearzt des Landes Hessen, in dem Beitrag „*Ethische Aspekte der arbeitsmedizinischen Begutachtung aus der Sicht des Gewerbearztes*“ als ethisches Problem die Anforderungen an technische Sachverständige und medizinische Gutachter an deren Unabhängigkeit auf der Grundlage der gegenwärtigen Rechtsprechung und persönlicher Erfahrungen. Dazu macht er Vorschläge für Auswahlkriterien für unabhängige Sachverständige.

Der Beitrag von **Hans-Joachim Weitowitz** (Emeritus Institut für Arbeitsmedizin, Universität Gießen) und **Klaus Norpoth** (Emeritus Institut für Hygiene und Arbeitsmedizin im Universität Essen) „*Ethische Aspekte im Zusammenhang mit der Begutachtung v.a. tödlich verlaufender Berufskrankheiten*“ widmet sich, auf der Basis der langjährigen Erfahrungen der Autoren, den Auswirkungen des Kausalitätsprinzips, d.h. der notwendigen retrospektiven Beweissicherung in der Unfallversicherung, auf die Arbeit von Betriebsmedizinern und Gutachtern. Sie zeigen anhand von Szenarien der betriebsärztlichen Praxis und Fragen z.B. nach dem Arzt-Patientenverhältnis, Fremdinteressen, Entscheidungsgrundlagen im Begutachtungsverfahren wie die damit verbundenen Probleme zu Lasten der betroffenen Arbeitnehmer gehen können. Die Konsequenzen werden am Beispiel tödlich verlaufender Berufskrebskrankheiten nachdrücklich dargestellt.

**Dennis Nowak**, Direktor des Instituts und der Poliklinik für Arbeits- und Umweltmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München, zeigt in dem Beitrag „*Ethische Gesichtspunkte bei der Forschung und Forschungsförderung in der Arbeitsmedizin*“ anhand der Wahl des Materials und der Methoden, des genetischen Screenings als Beispiel der Individualprävention, der Bedrohung der wissenschaftlichen Integrität durch die Auftraggeber und fehlender Forschungskapazitäten in einer sich stark verändernden Arbeitswelt unterschiedliche ethische Problemfelder auf und bietet Lösungsansätze an.

In dem Beitrag „*Wissenschaftliche Objektivität und ethische Grundsätze bei der Herausgabe von Publikationen*“ stellen **Hans Drexler**, Direktor des Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin Universität Erlangen und **Karl-Heinz Schaller** aus demselben Institut, die Aufgabe des Editors von wissenschaftlichen Zeitschriften in den Mittelpunkt. Die gängigen Methoden zum Erhalt und der Verbesserung der Qualität einer Zeitschrift wie „Peer Review“ und „Impact Faktor“ hinterfragen sie kritisch im Hinblick auf Interessenkollisionen. Der Editor habe, wenn er sich für Artikel entscheide, eine weit reichende Verantwortung; er trage sie für die Richtigkeit der wissenschaftlichen Ergebnisse, nicht jedoch für deren gesellschaftliche Folgen.

Auf konkreter Ebene und sehr differenziert geben **Wolfgang Ahrens** (Leiter) und **Ingeborg Jahn** vom „Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS)“ der „Publikati-

onsfreiheit und Publikationsverantwortung“ Handlungsanleitungen für die Praxis, wie die Zugänglichkeit und Publikation wissenschaftlicher Beiträge gefördert, Qualität und Publikationsfreiheit gesichert werden kann.

**Volker Wiesenthal** arbeitet bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Er stellt in seinem Beitrag „*Ethische Aspekte bei der Drittmittelvergabe*“ das Regelwerk und die Verfahrensweisen für die Umsetzung ethischer Grundsätze der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) vor und zeigt am Beispiel der Arbeitsmedizin wie wissenschaftsethische, medizinethische, begutachtungsethische und gesellschaftspolitische Ethikvorstellungen bei der Beurteilung eines Antrags zusammenwirken.

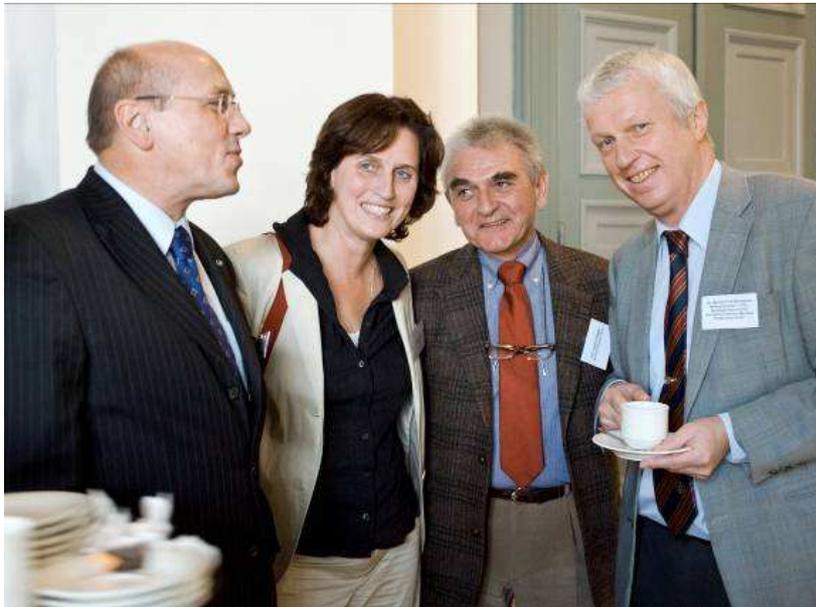
**Stephan Letzel**, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM), Vorsitzender der Ethik-Kommission der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz und Leiter des Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, informiert im Beitrag „*Stellung der Ethik-Kommission bei der arbeitsmedizinischen Forschung*“ über die Geschichte der rechtlichen Verankerung, Aufgaben, Ziele und Arbeitsweisen der Ethikkommissionen, deren Arbeit im Bereich Arbeitsmedizin sich nicht von anderen Fachdisziplinen unterscheidet und gibt Hinweise zur Antragstellung für die Prüfung bei der Ethikkommission. Durch das Spannungsfeld unterschiedlicher Interessen in der Arbeitsmedizin sei es besonders bedeutsam darauf zu achten, dass Partikularinteressen nicht zu ethisch nicht vertretbaren Forschungsvorhaben führten.

Evelyn Glensk

*Xaver Baur, Stephan Letzel, Dennis Nowak (Hrsg.)*

*Ethik in der Arbeitsmedizin. Orientierungshilfe in ethischen Spannungsfeldern. Schwerpunktthema Jahrestagung DGAUM 2008. Landsberg 2009*

## 1st Baltic Sea Health Forum



K. Bodewig, Bundesminister a.D. und Vorsitzender des Baltic Sea Forums, Dr. Schlaich, Prof. Jaremin, Dr. Schepers

Staatsrätin Dr. Kempfert, Hamburg: „Es geht um einen ganzheitlichen Ansatz der Erforschung und Verbesserung von Lebensbedingungen und der medizinischen Versorgung der Seeleute an Bord und im Hafen“

Das 1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine fand im November 2009 in der Handelskammer Hamburg statt.

Die Ostsee verbindet die wohlhabenden Nationen im Westen und Norden mit den aufsteigenden Volkswirtschaften im Osten. Während die wirtschaftlichen Kennzahlen der Schifffahrt im baltischen Raum hinreichend beschrieben sind, wissen wir wenig über das komplexe

Zusammenspiel zwischen der Gesundheit und der Sicherheit von Beschäftigten an Bord und im Hafen, Umweltbelastungen durch den Seeverkehr und die Bevölkerung der Küsten. Diese Themen waren Inhalt einer wissenschaftlichen Veranstaltung, an der etwa 80 Fachleute u.a. aus der Wissenschaft, Behörden, Industrie, Berufsgenossenschaften, aus Finnland, Schweden, Dänemark, Polen, Norwegen, den Niederlanden, den Philippinen und Deutschland teilnahmen.

Ausrichter des Symposiums war das Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZFAM) in Kooperation und auf Initiative des Baltic Sea Forums e.V. und der Baltic Sea State Subregional Cooperation. Die Veranstaltung wurde von der Senatskanzlei der FHH, dem Sekretariat des Baltic Sea States Subregional Committee, von der Handelskammer, Beluga Shipping und dem TÜV Rheinland mit finanziert. Die Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin war ideeller Mitträger.



Prof. X. Baur, Direktor ZfAM Hamburg, K. Bodewig, Vorsitzender des Baltic Sea Forums

K. Bodewig, BSF: *„Maritime Health is of growing interest in the Baltic Sea Region, not only for the maritime industry, but is also important for the entire society. Reducing the spread of disease or the degree of air pollution will be of great benefit for everybody.“*

Centers for the Health of Seafarers zur Revision des International Medical Guide Guide for Ships 3<sup>rd</sup> ed. der WHO

**Kurt Bodewig**, Minister a. D und Vorsitzender des Baltic Sea Forums e.V. und **Prof. Dr. Xaver Baur**, Direktor des ZfAM eröffneten das Symposium mit Grußworten. K. Bodewig stellte dabei das Anliegen des Symposiums in den Kontext der EU Baltic Strategy.

Am Vorabend des Symposiums begrüßten Herr **Jan Oltmanns** und **Frau Anke Wibel**, Leiter des Duckdalben Seemannsclub e.V. der Deutschen Seemannsmission die Gäste zu einem Vorabendempfang, die zuvor die Gelegenheit hatten, die Terminalanlagen zu besichtigen. Der Abend Gelegenheit für die internationalen und deutschen Gäste Kontakte zu knüpfen und bestehende Netzwerke zu intensivieren. So erfolgte am Rande des Empfangs eine Arbeitsgruppensitzung der International Maritime Health Association und der WHO Collaborating

### **Session 1: Health and wellbeing of Seafarers. Implications of the Maritime Labour Convention 2006 for the Baltic Region**

Das Seearbeitsübereinkommen 2006, das voraussichtlich 2011 in Kraft tritt, regelt, so Jurist **Dr.D. Lindemann** (Hamburg), alle Aspekte, die für ein menschenwürdiges Arbeiten und Leben von Seeleuten von Bedeutung sind. **Prof. Gerstenberger (Bremen)** beschrieb in ihrer soziologischen Analyse der Arbeit auf See, dass Kapitäne wegen der FremdfLAGgen selten auf nationales Arbeitsrecht zurückgreifen könnten. Oft seien sie selber nicht durch den Reeder, sondern durch Crewing Agencies in Drittländern angestellt. Schiffsbesitzer würden nur sehr ungern der Heimführung eines Seemanns aus disziplinarischen Gründen zustimmen, da dies Kosten verursache. Deshalb seien weniger die disziplinarischen Maßnahmen als das „Führen durch Vorbild“ für die Atmosphäre an Bord verantwortlich.

*Prof. Gerstenberger: „There is, first of all, the one problem of present seafaring which is almost unanimously deplored: seafarers do feel lonely“*

*Prof. Baur: „Dank der Hamburger Untersuchungen haben wir heute genauere Kenntnisse über die Häufigkeit und die Art von Containerbelastungen durch Begasungsmittelreste und toxische Chemikalien. Auf dieser Basis lassen sich jetzt zuverlässigere Gefährdungsanalysen vornehmen und ein Stufenkonzept für das Vorgehen in der Praxis ent-*

**Rev. Lehmuskallio** (Seemannsmission in Finnland) betonte, dass Armut unter Seefahrern ei nicht nur durch ein Mangel an Geld, sondern auch durch seelische Belastungen entstände. Wenn es z.B. der Familie zu Hause nicht gut gehe, leide auch der Seemann. Die Seemannsmissionen böten weltweit Gelegenheit, mit der Familie in Kontakt zu treten. Nach einer Umfrage unter Seeleuten läge das ideale Seemannszentrum direkt im Hafengebiet und biete freien Transport vom Schiff an. **Prof. Jaremin** (Universität Gdansk, Polen) stellte dar, dass Seeleute Arbeitsmigranten seien, deren Situation

durch eine eingeschränkte Verfügbarkeit medizinischer Versorgung, eingeschränkter Teilnahme am sozialen Leben, geringe Aufstiegschancen und geringe Jobsicherheit gekennzeichnet sei. **Frau Dr. Schlaich (Hamburg Port Health Center/ ZfAM)** und **Direktor Oltmanns** (Seemannsclub Duckdalben) stellten ein Projekt zur anonymen und kostenfreien Gesundheitsberatung von Seeleuten im Seemannsclub Duckdalben vor.

## Session 2: Hazards from imported containers

**Prof. Baur, Dr. Preisser** und **PD. Budnik** (ZfAM) präsentierten aktuelle Forschungen über die Häufigkeit und die Art von Containerbelastungen durch Begasungsmittelrückstände und toxischen Chemikalien. **Prof. Baur** berichtete von einem kurz zuvor abgehaltenen Workshop zum sicheren Umgang mit Import-Containern. Dabei wurde unter anderem auf die Notwendigkeit der Standardisierung und Qualitätssicherung in der Schadstoffmessung und auf ein vom Amt für Arbeitsschutz und dem ZfAM entwickeltem Merkblatt hingewiesen ([www.hamburg.de/publikationen](http://www.hamburg.de/publikationen)). Diese weltweit erstmalige, bereits erfolgreich angewandte Regularie sichere eine qualifizierte Analytik und eine klare und strukturierte Abfassung von Messprotokollen. Von **Frau PD L.T. Budnik**, Leiterin der Arbeitstoxikologie/ Immunologie des ZfAM zeigte die Problematik der Gefährdungsbeurteilung auf, bei der auch das kanzerogene Risiko (z. B. durch Chlorkohlenwasserstoffe und Benzol) nicht außer Acht gelassen werden dürfe. So könne das weit verbreitete Begasungsmittel Brommethan nach langjährigem Kontakt ein Prostatakarzinom auslösen. **Dr. Preisser**, Leiterin der Klinischen Arbeitsmedizin im ZfAM, stellte typische Beschwerden und Untersuchungsbefunde von 26 Patienten dar, die durch Inhalation von hochtoxischen Begasungsmittelresten erkrankten; 1,2-Dichlorethan, Brommethan, Phosphorwasserstoff und Dichlormethan wurden identifiziert. Vordringliche Symptome seien Kopfschmerzen, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen (beides z.T. über viele Monate anhaltend), Schwindel, Übelkeit, Reizung von Haut und Schleimhäuten und eine verminderte körperliche Belastbarkeit. 14 der 26 Patienten hätten ein reactive airways dysfunction syndrome entwickelt (RADS). Die durch verschiedene Begasungsmittel verursachten Symptome unterschieden sich nur wenig.



Frau Dr.A. Preisser, Leiterin der Klinischen Arbeitsmedizin, ZfAM Hamburg

## Session 3: Health and Environmental Impacts of Air Pollution caused by Ship Fuels and Emission Gases from Cooling Systems

**M. Salomon:** *“Still insufficient attention is given to atmospheric emissions from shipping compared with other polluters. If no further action is taken, NO2 emissions from this sector are likely to exceed those from land-based sources at some point in the future”.*

Das Forum griff pro-aktiv das Thema Umweltschutz im Kontext der Schifffahrt auf. Schiffsemissionen tragen zu einem nicht unerheblichen Teil zur Luftverschmutzung in Hafenstädten und zum Ozonabbau in der Stratosphäre bei. **Dr. Salomon** (Berlin) betonte, dass der Sachverständigenrat für Umweltfragen einen dringenden Bedarf für bindende Regularien zur Einschränkung der NO2 Emissionen von Schiffen im europäischen Kontext sieht.

**Dr. Trümpler** und **Dr. Siegel** (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie) stellten die IMO Ballast Wasser Konvention und ihre Bedeutung für die Verhinderung der unkontrollierten Verbreitung von Schadstoffen, Pflanzen und Mikroorganismen und Meerestieren und den Annex VI MARPOL im Hinblick auf die Verminderung von Schiffsemissionen vor. **Dr. Hagens** (Rotterdam) stellte eigene Untersuchungen zu Schiffsemissionen unter besonderer Berücksichtigung von CFC's vor. Auf Managementebene sei das Problembewusstsein für die Nutzung umweltfreundlicher Kältesubstanzen oft noch nicht ausreichend.

## Session 4: Medical Care on Board Ships

**Dr. B.-F. Schepers** (Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin) betonte die Bedeutung des wissenschaftlichen Austauschs in der Maritimen Medizin für den Schutz vor

**Ing. Sevenich, (HPHC/ ZfAM Hamburg):** *„Wir benötigen eine Harmonisierung der Medizinischen Ausbildung von Seeleuten. Zunächst einmal in Deutschland, aber mit dem Ziel zumindest EU-weit einheitliche Standards zu erreichen“.*

gesundheitlichen Gefahren. **Dr. von Pritzbuer**, berichtete über die Anforderungen an einen Schiffsarzt z.B. bei AiDA Cruises. Neben einer Facharztausbildung, Erfahrungen in der Notfallmedizin, einem durchlaufenen Basic Safety Training, muss er auch seine Tätigkeit mit dem Familienleben und seiner beruflichen Entwicklung an Land vereinbaren. Immer größere Kreuzfahrtschiffe mit bis zu 8000 Passagieren stellten wachsende komplexe Herausforderungen an die medizinische Versorgung. **Dr. Horneland** (Bergen) betonte die Bedeutung der funktionsärztlichen Beratung für die medizinische Versorgung an Bord von Kauffahrteischiffen. Er warnte davor, einseitig nur auf technische Lösungen der Telemedizin zu setzen. Vielmehr müsse es eine inhaltliche Einheit von Ausbildung, medizinischer Ausstattung an Bord und telemedizinischer Beratung geben. **Dipl.-Ing. Sevenich**, (Hamburg Port Health Center/ ZfAM) stellt die Kurskonzeption für den medizinischen Wiederholungslehrgang in Hamburg vor. Er hob die Bedeutung der Stärkung der Entscheidungskompetenz für Notfallsituationen hervor. Als zukünftige Herausforderungen benannte er u.a. die internationale Harmonisierung der Lehrinhalte, die Einhaltung eines minimalen Intervalls von fünf Jahren für Wiederholungsschulungen und die praxisorientierte Themenauswahl. **Dr. Oldenburg** (Leiter Schiffsarztmedizin im ZfAM) stellte dar, dass es für Seeleute arbeitsbedingte Risikofaktoren für die Entstehung von Herz-Kreislaufkrankheiten gebe. Bei akuten kardialen Ereignissen an Bord seien die Behandlungsmöglichkeiten nicht mit denen an Land vergleichbar.

**Staatsrat K. Lüdemann:** *"The Baltic Sea States have proven more than once in the last two decades that their strong and friendly cooperation in areas such as economics and culture is outstanding in*

Ein besonderer Höhepunkt des Symposiums war der Senatsempfang durch **Herrn Staatsrat Lüdemann**, Vorsitzender des gastgebenden Baltic Sea Subregional Committees im Hamburger Rathaus. Herr Lüdemann unterstrich in seiner Ansprache die Bedeutung des Informationsaustauschs und der technischen und politischen Zusammenarbeit der Baltischen Staaten. Die öffentliche Gesundheit sei ein Thema höchster Bedeutung in dieser Zusammenarbeit.

### Ausblick:

Dem **1st Baltic Sea Health Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine** ist es gelungen, die Experten und Meinungsbildner aus dem Gebiet der Maritimen Medizin zu einem stimulierenden Dialog zusammenzubringen. Unter Federführung des Zentralinstituts für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (**Dr. Schlaich**, HPHC) wird zurzeit eine Dokumentation der Beiträge zusammengestellt, die auch die Implikation für die gesundheits- und umweltpolitische Regulierung herausstellen wird. Als Herausgeber der Dokumentation sollen das BSF, das BSSC und das ZfAM gemeinsam fungieren. Eine Wiederholung des Symposiums ist für 2011 – abhängig jedoch von einer tragfähigen Finanzierung - geplant.



Wissenschaftliche Kooperationspartner: PD Dr. Budnik, Leiterin der Arbeitstoxikologie/Immunologie ZfAM Hamburg, Prof. Jaremin, Polen, Dr. Oldenburg, Leiter der Schiffsarztmedizin, ZfAM Hamburg

## EU-Projekt SHIPSAN TRAINET

SHIPSAN TRAINET setzt die Vorschläge des 2008 abgeschlossenen zweijährigen SHIPSAN Projektes um, in dem eine Bestandsaufnahme zu Schiffshygieneinspektionen und Surveillance von Infektionserkrankungen an Bord von Kreuzfahrtschiffen und Fähren in Europa erfolgt war.



### Die Ziele von SHIPSAN TRAINET sind:

- a) EU weit harmonisierte Surveillance von Infektionserkrankungen an Bord von Kreuzfahrtschiffen und Fähren mit Gebrauch standardisierter Meldeformulare,
- b) Schaffung eines Manuals für Hygieneinspektoren und Surveillance, Prävention und Kontrolle von Infektionserkrankungen einschließlich Guidelines für Influenza-ähnliche Erkrankungen, Gastroenteritis und Legionellose,
- c) Training von Hygieneinspektoren und Reedereien/Seefahrer in Hygiene, Hygieneinspektion, Prävention und Kontrolle von Infektionserkrankungen,
- d) Schaffung eines Kommunikationsnetzwerkes für Surveillance- und Inspektionsergebnisse zwischen den Hafenz ärztlichen Diensten und anderen relevanten Behörden.

Das EU Projekt wird durch die Europäische Kommission, DG SANCO im Zeitraum November 2008 bis Mai 2011 gefördert. Partner aus 18 EU-Ländern, vier EUROMED Länder (Israel, Jordanien, Libanon, Türkei), WHO, IMO, US CDC/VSP, Cruise Lines International Association sowie verschiedene Reedereien beteiligen sich an dem Projekt. Hamburg ist durch Dr. Riemer im Steering Committee des Projekts vertreten.

Im Jahr 2009 stand unter der Leitung des HPHC das Arbeitspaket „SHIPSAN TRAINET State of the Art“ im Vordergrund. Dabei wurde ein „State of the Art Report“ zu bestehenden Trainingsprogrammen und Trainingsbedarf von Hygieneinspektoren und Reedereien/Seefahrern durch Frau M. Lamshöft, Gesundheitswissenschaftlerin (als Drittmittelkraft) erarbeitet. Um dafür die Trainingsmethoden und -module des europäischen Trainingprogrammes für Infektions-epidemiologie kennenzulernen und mögliche Punkte der Zusammenarbeit zu erörtern, wurde das Europäische Seuchenzentrum in Stockholm besucht.

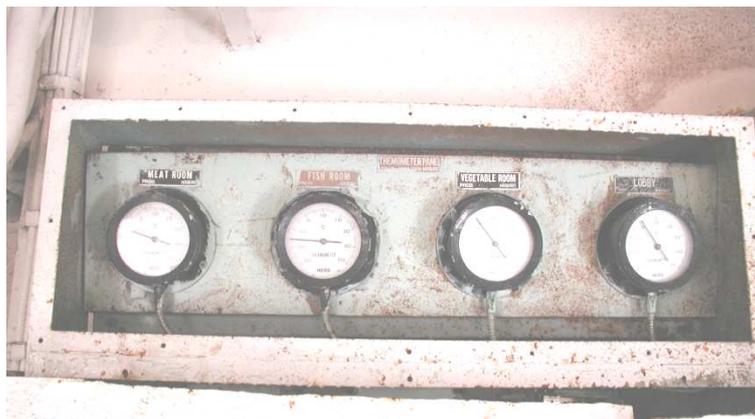
Desweiteren war das HPHC federführend an der Erstellung des Manuals für Hygieneinspektoren und Surveillance zu den Kapiteln „Housekeeping“, „Accommodation“, „Lavatories and Hand Washing Facilities“, „Nursery and Play Areas“, „Hairdresser“, „Beauty Salons and Gym“, „Pet Animal Housing Areas“ und „Laundry“ zusammen mit dem griechischen Partner intensiv beteiligt. 2009 war das HPHC an mehreren Treffen beteiligt. So wurde im Rahmen eines Arbeitsgruppentreffens in Malaga/Spainien die dortige Hafenstaatkontrolle besucht, auch hierbei wurden mögliche Synergieeffekte der Zusammenarbeit diskutiert. Weitere Treffen fanden in London, Athen und Luxemburg statt.

Das HPHC konnte durch seinen Sitz im Steering Committee den Projektverlauf weiterhin entscheidend beeinflussen. Unter anderem ist das Projekt erweitert worden um das WP 11, in dem eine europäische Schiffsdatenbank durch die Initiative Frankreichs entstehen soll. Herr Ing. Sevenich vertritt das HPHC in diesem WP.

**Ausblick:** Das Manual (d) für Hygieneinspektoren und Surveillance soll im Mai 2010 fertiggestellt sein. Auf dessen Basis sollen Trainingsmodule entwickelt und getestet werden. Außerdem wird das oben beschriebene Kommunikationsnetzwerk entwickelt und, u.a. mit Hilfe des HPHC, getestet. Im regelmäßig, etwa vierteljährlich erscheinenden SHIPSAN Newsletter ist das HPHC im Editorial Board (Dr. Riemer) repräsentiert, darüber hinaus nimmt Frau Dr. Schlaich im Jahr 2010 die Funktion des Editors wahr.

SHIPSAN als Projekt ist zweifelsohne eine „Erfolgsstory“, das gerne als erfolgreiches EU-Projekt vorgezeigt wird. Die Diskussion um die zukünftige Rolle von SHIPSAN nach Projektende in 2011 mit den verschiedenen Beteiligten wie EU-Kommission, ECDC (European Centre for Disease and Prevention Control), EMSA (European Maritime Safety Agency), EFSA (European Food Safety Agency) und den zuständigen nationalen Behörden hat begonnen. Eines steht jetzt schon fest: Sehr erfreulich ist das seit 2006 gewachsene Netzwerk, das Vertrauen und die Kontakte zwischen den Hafenärztlichen Diensten sowie zu den Reedereien und sonstigen Partnern. Dieses Netzwerk ist sehr wertvoll - innerhalb und außerhalb von SHIPSAN. Das HPHC und Vertreter des AkKü werden im März dieses Jahres mit dem Bundesministerium für Gesundheit und dem Robert-Koch-Institut Gespräche führen u.a. zur Integration der Surveillance von Infektionskrankheiten auf Schiffen in die nationale Surveillance von Infektionskrankheiten nach IfSG.

Tobias Riemer/ClaraSchlaich



## Crashkurse IGV

### **zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den Internationalen Gesundheitsvorschriften für Ärzte und Inspektoren der Hafenzärztlichen Dienste**

Mit der Novellierung der Internationalen Gesundheitsverordnung (IGV) 2005 und dem Inkrafttreten am 15. Juni 2007 wurde das Zertifikat von der Befreiung von der Entrattung, das *Deratting Exemption Certificate* durch die Bescheinigung über die Befreiung von der Schiffshygienekontrolle, dem *Ship Sanitation Control Exemption Certificate* ersetzt. Ging es in der Vergangenheit bei den Schiffsinspektionen durch den „Rattensuchdienst“ in erster Linie darum, Nager- und Schädlingsbefall aufzuspüren, um ggf. Entrattungsmaßnahmen z.B. zur Vermeidung der Pestübertragung anzuordnen, wird heute der Gesamthygienestatus der Schiffe beurteilt. Die Regelungen für das *Ship Sanitation Certificate* nach Artikel 39 der IGV gelten nicht nur für den internationalen Seeverkehr sondern auch für die grenzüberschreitende Binnen- und Flusskreuzschiffahrt. Eine Aufgabe der Hafenzärzte und Inspektoren in den 31 autorisierten Häfen an Nord-, Ostsee und Rhein ist es daher, die Einrichtungen und das Qualitätsmanagement auf den Schiffen zu untersuchen und beratend tätig zu sein, um erforderliche Optimierungen herbeizuführen. Bereits im Vorwege soll das gesundheitliche Risiko für Besatzung, Passagiere und die Bevölkerung an Land durch ein im internationalen Reiseverkehr fahrendes Schiff so gering gehalten werden wie möglich. Für diese Fälle sind mittlerweile definierte Algorithmen von der WHO formuliert worden. Die Vielzahl an neuen Regelungen sind eine Herausforderung für die Hafenzärztlichen Dienste und machen Schulungen und Fortbildungen für die Mitarbeiter der Gesundheitsbehörden erforderlich, um ein möglichst kompetentes und standardisiertes Vorgehen in den Häfen gewährleisten zu können.

Das HPHC führte im März und September 2009 in Kooperation mit der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen zwei Fortbildungsveranstaltungen für Beschäftigte der Hafenz- und Flughafenärztlichen Dienste durch. Thema der zweitägigen Crashkurse war die Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung nach den neuen Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV).

Ziel und Inhalt der Crashkurse unter Federführung des Hafenzarztes, Dr. Riemer, sowie den Hafenzinspektoren, Herrn Hüsing und Herrn Kalkowski, war, aufbauend auf den bestehenden Kenntnissen und Erfahrungen der Hafenzärzte und Gesundheitsinspektoren, die Hygienebesichtigungen für die Ausstellung des *Ship Sanitation Certificates* nach Annex 3 mit dem Attachment zu analysieren und zu diskutieren. Im Attachment werden die einzelnen Bereiche noch differenzierter untersucht und der Pool- und Spabereich auf größeren Fracht- und Passagierschiffen mit beurteilt. Die Inspektionen werden derzeit nach den Kriterien der vorläufigen Anleitung für die Inspektion und Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung durchgeführt, den *Interim technical advice for inspection and issuance of ship sanitation certificates*.

Der theoretische Teil wurde von Referenten aus Hamburg, anderen Landes- und Bundesbehörden, der Bundeswehr und dem HPHC gestaltet. Vorgestellt und diskutiert wurden die wesentlichen Inhalte der neuen WHO-Vorschriften, der Sachstand der Implementierung in Deutschland und andere relevante internationale Abkommen und Vorschriften

Die Sinne für die Risiken und Kontrollpunkte hinsichtlich der Übertragungswege verschiedener Vektorenarten wie Ratten, Mäuse, sowie Schaben, Fliegen und anderer Insekten zu schärfen war Inhalt des praxisorientierten Teil des Kurses. Ein entsprechendes Monitoring ist an Bord ebenso gefragt, wie die Kenntnisse über die Bekämpfungsstrategien. Das Thema Infektions-epidemiologie wurde im zweiten Crashkurs durch die grassierende Neue Grippe aktualisiert.



Schiffsbegehung im Rahmen der Crashkurse IGV

Die Lebensmittelüberwachung, das neue EU-Recht und HACCP-Standards (System zum Lebensmittel- und Verbraucherschutz) waren die Themen des Lebensmittelkontrolleurs. Das Erkennen von Hygienefehlern und die Entnahme von Lebensmittelproben stellten weitere Schwerpunkte dar. Vor allem die neu aufgenommenen und komplexen Themen wie Trinkwasserversorgung, Abwasseraufbereitung, Abfalllagerung und Entsorgung mit der Anlagentechnologie im Maschinenbereich wurden vertieft und nahmen in den Vorträgen einen breiten Rahmen ein.

Die Gefahren durch Einschleppung von Bakterien, Viren und anderen Organismen im Ballastwasser wurde ebenso besprochen, wie die entsprechenden Marpol-Regularien (Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt) und der Entwicklungsstand geforderter Behandlungsanlagen.

18 Teilnehmer pro Kurs fanden sich in den Räumen des HPHC und BSH vornehmlich aus den norddeutschen Küstenländern, aus Bayern und jeweils ein Teilnehmer aus Belgien und der Türkei ein. Zu Beginn des zweiten Tages mit dem praktischen Teil fand eine Einweisung zur Sicherheitsausrüstung statt. Ferner wurden die organisatorischen und technischen Abläufe einschließlich der Schiffsdatenbank HÄDI im HPHC vorgestellt und die erforderlichen Ausrüstungsgegenstände für die Inspektionen erläutert.

Bei einer Schiffsbegehung auf vier Seeschiffen unter der Leitung eines Inspektors des HÄD wurden in Gruppen die verschiedenen Inspektionsbereiche von der Küche über den Behandlungs- und Laderaum bis zur Maschine in Augenschein genommen. Die Inspektionen beinhalteten auch die Kontrolle der Trinkwasserversorgungsanlage mit Probenahme. Am Ende stand jeweils die Ausstellung der Schiffshygienebescheinigung. Aus organisatorischen Gründen wurden für die Besichtigungen auch Auflieger-Schiffe ausgewählt. Dabei handelte es sich um Containerschiffe aus dem Feederdienst, die auf Grund der wirtschaftlichen Situation bis zur nächsten Charter im Hamburger Hafen festgemacht hatten. Anschließend bearbeiteten die Teilnehmer in kleinen Teams Beispiele für drei Bescheinigungsvarianten und lernten ein Fallbeispiel der WHO kennen.

Trotz des engen zeitlichen Rahmens wurden die beiden Kurse von den Teilnehmern insgesamt sehr positiv bewertet. Ebenso wichtig wie die informativen Vorträge und Praxisübungen war der Erfahrungsaustausch mit den Kollegen. Dieser wurde an den Abenden in der „Ständigen Vertretung“ (Hamburger Szenelokal) fortgesetzt. Vielen Dank noch mal an alle Beteiligten für das gute Gelingen der Veranstaltungen.

Ulf-Peter Hüsing

## Öffentlichkeitsarbeit –

### ZfAM in den Medien 2009

#### (Auswahl)

Das Gift kommt zurück – X. Baur, A. Preisser. NDR 23.3.2009 23:45; Phoenix 2.8.2009, NDR 8.9.2009; WDR 28.9.2009; SWR 11.11.2009 20.15 - 21.00 (wurde auch bei 3SAT ausgestrahlt)

Gascontainer aan de ketting. Gifcontainers schadelijker dan gedacht  
<http://www.opormusca.nl/index/p/10/id/87/-gascontainer-aan-de-ketting.html>

Hagmann U, Brendel F. Verseuchte Container – X. Baur. ARD Report München 23.03.2009  
<http://www.br-online.de/das-erste/report-muenchen/report-gift-container-ID12375565585.xml>

Kresse R. Ankunft im Hafen. Hamburg überprüft Kreuzfahrtschiffe. Hamburger Abendblatt vom 28.4.2009

Krankheitswelle: Virus breitet sich immer schneller aus. Mexiko-Grippe in Hamburg? Der erste Verdachtsfall. ... Mitarbeiter des Flughafenärztlichen Dienstes haben einen Wartebereich im Terminal 2 bezogen. Hamburger Abendblatt vom 29.4.2009

Schmooch M, Gaßdorf U. Am Flughafen: Warten auf nächsten Fall. Hamburger Abendblatt vom 30.4.2009

Auf den Spuren der Schweinegrippe. Die Anzahl der Infektionen mit Schweinegrippe nimmt zu. Die WHO hat eine Pandemiewarnung herausgegeben. Dr. Clara Schlaich beschreibt im DS-Interview die Gefahren für Crews und mögliche Vorsichtsmaßnahmen. Dtsch Seeschiffahrt 2009;7-8:3235

McDonald S, WHO. Telefonisches Interview mit X. Baur zum Thema Global plan of action 2009-2013;15.7.2009

"Kranke Heiler". Doccheck TV – Wegner R

<http://tv.doccheck.com/de/movie/612/kranke-heiler/>

Gespräch über den Hafenärztlichen Dienst, dessen Geschichte und den aktuellen Aufgaben – C. Schlaich. NDR 90,3 "Hamburger Hafenkonzert" 13.09.09 ab 6.00

Pressekonferenz zum 1st Baltic Sea Forum on Maritime, Environmental and Occupational Medicine – C. Schlaich, A. Preisser, M. Oldenburg, H. Spiegelberg, R. Schmidt. Hamburg, ZfAM 10.11.2009

1st Baltic Sea Forum. Interview mit C. Schlaich. NDR 20.11.2009

Ein Jahr Gesundheits-Check. Service des Hamburger Seemannsclubs „Duckdalben“ wurde sehr gut angenommen. THB vom 3.12.2009

Beratungszentrum für Seeleute – C. Schlaich. Duckdalben. Hamburg 1 18.12.2009, mehrere Wiederholungen

## Beispiele Presseecho:

### Ein Jahr offene Sprechstunde für Seeleute

PRESSEMITTEILUNG

30.11.2009

#### Der international seamen's club DUCKDALBEN informiert:

#### Gesundheitsservice im Duckdalben bestens angenommen

Mitten im Hafen in Waltersshof heißt es seit einem Jahr jeden Montagabend im Duckdalben „The Doctor is in!“ Viele der Seeleute, die den International Seamen's Club besuchen, wissen schon Bescheid, andere folgen zielstrebig den Hinweisschildern mit dem Roten Kreuz und dem blauen Anker in das kleine Sprechzimmer. Fast 700 Seeleute haben sich inzwischen hier kostenfrei und anonym beraten und untersuchen lassen.

„Vertraulichkeit ist ganz wichtig. Die sichern wir den Seeleuten zu“, berichtet Dr. med. Clara Schlaich, Leiterin des Hamburg Port Health Center, dass das medizinische Team stellt. Wenn der Seemann es nicht ausdrücklich wünscht, erfährt niemand etwas von seinem Besuch. Zumal in Zeiten der Krise, wo die Seeleute fürchten, schon wegen kleinerer „Malaischen“ nach Hause geschickt zu werden und ihre Arbeit zu verlieren.

Inzwischen ist die Sprechzeit um zwei Stunden auf 22 Uhr verlängert, angepasst an die Bedürfnisse der Seeleute. Aus den Philippinen stammten mit 422 die meisten, gefolgt von insgesamt 65 indischen Seefahrern. Chinesische und ägyptische Seeleute sind gut vertreten, ein bisschen abgeschlagen die Seeleute aus der Ukraine mit 17.

Zwar gibt es immer noch die Seemannssprechstunde im ehemaligen Hafenkrankenhaus, doch der Weg vom Hafen in die Stadt ist viel zu lang und zu teuer für die Seeleute, die Liegezeiten der Schiffe sind meist kurz. Der Fahrdienst des DUCKDALBEN hingegen bringt sie kostenlos in den Club und wieder zurück zum Schiff.

Oft kommen die Seeleute in Gruppen oder bringen eine Person ihres Vertrauens mit, nicht selten ist dies der Koch – ein wichtiger Mann auf jedem Schiff. „Einfaches Blutdruckmessen ist meist der Türöffner“, zeigt die Erfahrung von Maïke Lambshöft, der Gesundheitswissenschaftlerin im Team, die jetzt weiter studiert. „Dann kommt man ins Gespräch, der Seemann öffnet sich und beschreibt gesundheitliche Probleme, über die er an Bord nicht reden würde.“

Unter geschädigter Haut an den Händen leidet ein Großteil der Patienten, aggressive Mittel aus dem Arbeitsalltag an Bord hinterlassen ihre Spuren. Wichtig sind die Themen Geschlechtskrankheiten und HIV-Test. „Diese Beratung wird überraschend gut und ohne größere Berührungängste angenommen“, ist das Fazit von Dr. Clara Schlaich nach einem Jahr. „Das ist der große Vorteil dieses Angebots. Die Seeleute haben keine Schwellenangst. Die Atmosphäre des Duckdalben trägt erheblich dazu bei. Der Club ist für die Seeleute vertraut, sie fühlen sich sicher und beschützt.“

Rückenschmerzen, Verspannungen, Schmerzen wegen einseitiger Belastung bei der Arbeit auf dem Schiff, Schlafstörungen - für all das suchen die Seeleute Rat und Hilfe in der Sprechstunde. Viele Patienten nutzen das Impfangebot, die Raucherberatung hin zum Nichtrauchen stößt wider Erwarten auf wenig Interesse. Schwer fällt es den Seeleuten auch, wie sie sagen, den „inneren Schweinehund“ zu überwinden und sich an Bord gesünder zu ernähren.

So manches Gesicht kennt die Hafennärztn bereits: „Dieser Seemann ist schon zum dritten Mal hier. Jetzt hat er endlich neue Arbeitsschuhe, und sein Fuß schmerzt kaum noch. Aber es ist sicher nicht nur der Fuß. Sein Schiff liegt schon seit längerem



im Hafen zur Reparatur. Er braucht jemanden zum Reden.“ Die monatelange Trennung von der Familie belastet die meisten Seeleute enorm, dazu das Zusammenleben auf begrenztem Raum in einer erzwungenen Gemeinschaft für lange Zeit. Selbst wenn die körperliche Arbeit an Bord nicht mehr so schwer ist wie in früheren Zeiten, ist die Belastung nicht geringer geworden. Zeitdruck, Stress, ständige Maschinengeräusche, unregelmäßige Arbeitszeiten - all dies ist der Gesundheit nicht zuträglich. Eine Konkurrenz zu den niedergelassenen Ärzten oder Krankenhäusern ist dieser Service nicht, denn bei akuten Erkrankungen werden die Seeleute dort behandelt. Auch wenn der medizinische Aspekt - durchaus weit gefasst - im Vordergrund steht, eines ist klar im Hamburg Port Health Team: Zuwendung gibt's immer obendrauf.

Angelika F. Pfalz

### **Kontakt:**

#### **DUCKDALBEN**

International Seamen 's Club  
Clubleitung: Jan Oltmanns und Anke Wibel  
Zellmannstraße 16  
21129 Hamburg-Waltershof  
Telefon : 040/ 740 1661  
Fax : 040/ 740 1660  
[cu@duckdalben.de](mailto:cu@duckdalben.de)  
[www.duckdalben.de](http://www.duckdalben.de)  
geöffnet: täglich von 10.00 - 22.30 Uhr  
Kostenloser Fahrdienst ab 15 Uhr  
Gesundheitsservice für Seeleute:  
Jeden Montag von 17 – 22 Uhr

## **Influenza A (H1N1) „Schweinegrippe“**

Das Thema „Schweinegrippe“ war ein breit diskutiertes Thema auch in den Hamburger Medien. Das HPHC im ZfAM war Impfstelle.

**Die Welt 10.12.2009**

### **„Nur jeder 20. Hamburger gegen Schweinegrippe geimpft**

**Hamburger Gesundheitsbehörde kann Bestellung für Impfstoff nicht mehr stoppen -**

### **Ukraine als Abnehmerland im Gespräch**

In der Hansestadt läuft die Impfkampagne gegen die Schweinegrippe, doch kaum jemand geht hin. Um dies zu ändern, schritt Gesundheitssenator Dietrich Wersich gestern selbst zur Tat und ließ sich im Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin an der Seewartenstraße impfen. Der 45-Jährige, der selbst Mediziner ist, appellierte zugleich an alle Hamburger, dem Impfaufruf zu folgen und sich an eine der Impfstellen in der Hansestadt zu wenden.

Nach der anfänglichen Euphorie und den Warteschlägen in den Praxen und Gesundheitsämtern hat das Interesse an der Grippespritze auch in Hamburg stark nachgelassen. Nur 92 000 Menschen haben sich bisher gegen den hoch ansteckenden Erreger H1N1 schützen lassen - das sind gerade einmal fünf Prozent der Bevölkerung. Ursprünglich waren die Gesundheitspolitiker davon ausgegangen, dass sich mindestens ein Drittel der Bevölkerung immunisieren lassen sollte, um eine Ausbreitung der Grippe zu verhindern. Entsprechend sitzt auch die Hansestadt wie andere Bundesländern derzeit auf gewaltigen Mengen an Impfstoff. 220 000 Dosen sind bisher geliefert worden, wöchentlich kommen vereinbarungsgemäß 60 000 Dosen hinzu. Geordert sind insgesamt 1 050 000 Impfdosen, zu stoppen ist die

Bestellung nicht mehr. Deshalb gibt es jetzt laut Behördensprecher Rico Schmidt auch in Hamburg Überlegungen, Impfstoff wieder abzugeben, womöglich an Länder wie die Ukraine, die bisher nichts erhalten haben. Doch zunächst will Wersich abwarten, ob die Hamburger nicht scharenweise seinem Aufruf folgen. Die Impfstellen und ihre Öffnungszeiten sind im Internet unter [www.hamburg.de/neue-grippe](http://www.hamburg.de/neue-grippe) zu finden.

Wie viele Hamburger mittlerweile erkrankt sind, lässt sich nicht ermitteln, weil die Fälle nicht mehr getestet und gemeldet werden. Doch nach Einschätzung der Gesundheitsbehörde scheint die erste größere Welle vorbei zu sein. Wie es weitergeht, weiß niemand. Angesichts der eher niedrigen Zahl der geimpften Personen geht die Behörde aber davon aus, dass sich längst nicht alle chronisch Kranken, die Risikogruppen und das Schlüsselpersonal im Gesundheitswesen haben schützen lassen. Aufgerufen sind jetzt alle Hamburger - speziell auch Lehrer und Erzieher, um die besonders hohe Ansteckung unter Kindern und Jugendlichen einzudämmen. Zur Impfung stehen in Hamburg aktuell insgesamt 28 Arztpraxen und sieben spezielle Kinderarztpraxen sowie Einrichtungen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes zur Verfügung.“

## Präsentation des ZfAM



smedizin“



Hamburg,  
ktor ZfAM,  
eitsschutz  
lungen bei  
sten Con-

Um die Präsentationsmöglichkeiten von Poster, Informationsmaterialien zu verbessern und um auf eigenen Veranstaltungen Empfang und Präsenz sichtbarer im Sinne einer Corporate Identity zu gestalten, haben wir 2009 einen mobilen Messestand erworben, den wir am „**Tag der Arbeitsmedizin**“ am 20. Juni in der Handelskammer erstmals aufgestellt haben. Die jährliche Veranstaltung des BsAfB, des Berufsverbandes selbstständiger Arbeitsmediziner und freiberuflicher Betriebsärzte, informiert Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner aus dem norddeutschen Raum über aktuelle Entwicklungen in der Arbeitsmedizin. Prof. Baur hielt einen Vortrag über die Besonderheiten bei Vorsorge, Biomonitoring und Diagnostik bei Umgang mit Isocyanaten in Lackierereien und Kunststoffherstellung. Die Möglichkeit, Kontakt mit uns aufzunehmen, sich an unserem Stand über die Leistungen und Angebote des Instituts zu informieren wurde rege angenommen. Ein besonderes Interesse galt dabei den Themen, die in der täglichen Praxis von Arbeitsmediziner von Bedeutung sind, wie den Leistungen des arbeitsmedizinischen Labors und der arbeitsmedizinischen Poliklinik.

Seit 2006 führt die Abteilung Arbeitnehmerschutz im Amt für Arbeitsschutz einen abteilungsinternen Projekttag durch. Ziel des Projekttag ist es, neben den Kolleginnen und Kollegen auch die Kooperationspartner über laufende Projekte zu informieren. Wir haben die Gelegenheit genutzt, uns ebenfalls an dem **Projekttag im Amt für Arbeitsschutz „Von uns - für Sie.“** am 23. November 2009 in der Billstraße zu beteiligen, unsere Arbeit den Kolleginnen und Kollegen im Arbeitsschutz zu präsentieren und die Kooperationsbeziehungen, die zurzeit vor allem im Arbeitsbereich „Gesundheitsgefährdungen durch Importcontainer“ bestehen, zu festigen.

## Verschiedenes

### Kurzmitteilung: Liste von Asthma-auslösenden Allergien und Irritanzen R 42 und R 37 aktualisiert im Netz

Durch allergisierende oder irritativ wirkende inhalative Noxen verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen zählen weltweit zu den häufigsten Berufskrankheiten. Die Auslöser liegen ganz überwiegend als einatembare und/oder alveolengängige Partikel vor, teilweise auch tröpfchenförmig oder - dies betrifft vorwiegend Verbindungen aus chemischen Prozessen – gasförmig. Die Liste dieser Noxen erweitert sich ständig. Das ZfAM aktualisiert seine diesbezüglichen Datenbanken unter Berücksichtigung von neuen Grenzwertsetzungen und Klassifikationen kontinuierlich. Letzteres betrifft v. a. als sensibilisierend und/oder atemwegsreizend eingestufte Stoffe.

Im Jahr 2009 wurde die Liste zu Stoffen der R 37 und R 42 aktualisiert. Sie enthalten auch Daten aus epidemiologischen Untersuchungen und Berufskrankheiten-Statistiken. Dabei fallen gravierende Divergenzen auf, die sich nur z. T. durch unterschiedliche definitorische Festlegungen und im letzteren Fall durch die im Vergleich zu Fragebögenerhebungen restriktivere Legaldefinitionen von Berufskrankheiten erklären lassen. Dies weist auf hohe Dunkelziffern hin

Die Tabelle steht auf der Homepage des ZfAM als PDF Dokument unter Publikationen zum Download bereit.

Tabelle 1: Beginn der Liste der mit R 37 gekennzeichneten Atemwegs-Irritanzen bzw. mit entsprechender Einstufung nach ACGIH 2006.

Occupational agents with respiratory effects according to ACGIH 2006 and / or classified with the R42 phrase\* (may cause sensitization by inhalation) and / or with the R37 phrase\* (irritating to respiratory system) according to the European Union directives 67/548/EEC<sup>(1)</sup>, 2001/59/EC<sup>(2)</sup>, or 2004/73/EC<sup>(3)</sup> (identical to ILO/CIS 2002; <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/riskphrs/index.htm>)

	Chemical name	Synonyms	molecular formula	CAS	ACGIH 2006		Respiratory effect(s) (TLV basis)	European Union directives <sup>(1),(2),(3)</sup>	
					TWA	STEL		R37 phrase*, R42 phrase* and their combinations with other (respiratory) R phrases*	Further R phrases*
								Concentrations	Concentrations
1.	acetaldehyde	ethanal	CH <sub>3</sub> CHO	75-07-0	-	C 25 ppm	URT irr	<sup>(1)</sup> 12-36/37-40	
2.	acetic acid <sup>(1)</sup> acetic acid ...%			64-19-7	10 ppm	15 ppm	URT irr; pulm func		<sup>(1)</sup> 10-35 35 34 36/38 C≥90% 25%≤C<90% 10%≤C<25%
3.	acetic anhydride		(CH <sub>3</sub> CO) <sub>2</sub> O	108-24-7	5 ppm	-	URT irr	<sup>(1)</sup> 10-20/22-34 20/22-34 37/38-41 36 C≥25% 5%≤C<25% 1%≤C<5%	
4.	acetone	propan-2-one; propanone		67-64-1	500 ppm	750 ppm	URT irr		<sup>(1)</sup> 11-36-66-67
5.	acetone cyanohydrin, as CN			75-86-5	-	C 5 mg/m <sup>3</sup>	URT irr		
6.	acetonitrile	cyanomethane		75-05-8	20 ppm	-	LRT irr		<sup>(1)</sup> 11-20/21/22-36
7.	acibenzolar-S-methyl	benzo[1,2,3]thia diazole-7-carbothioic acid S-methyl ester		135158-54-2				<sup>(2)</sup> 36/37/38-43-50/53	
8.	acrolein <sup>(2)</sup> acrylaldehyde	prop-2-enal		107-02-8	-	C 0.1 ppm	URT irr; pulm edema; pulm emphysema		<sup>(2)</sup> 11-24/25-26-34-50

## Eigene Veranstaltungen des ZfAM 2010

<b>Crash-Kurs Lungenfunktion</b>	25/ 26.2.2011
<b>Workshop</b> <b>„Sicherer Umgang mit Importcontainern- How to handle im- port container safely“</b>	1.12.2010
<b>Medizinischer Wiederholungslehrgang für Schiffsoffiziere</b>	
110. Lehrgang	12.04.-16.04. 2010
111. Lehrgang	31.05.-04.06. 2010
112. Lehrgang	27.09.-01.10. 2010
113. Lehrgang	25.10.-29.10. 2010
114. Lehrgang	29.11.-03.12. 2010

## Gremienmitgliedschaften

- Baur X., Ärztlicher Sachverständigenbeirat Berufskrankheiten beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales
- Baur X., Arbeitsgruppe „Atemwege/Lunge“ der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (Leiter)
- Baur X., Gemeinsame Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin "AWMF-Leitlinie Begutachtung und Diagnostik asbestbedingter Berufskrankheiten" (Koordinator)
- Baur, X., Gemeinsamer Arbeitskreis „Falkensteiner Empfehlung“, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.
- Baur, X., Wilken D. Task Force der European Respiratory Society (ERS) "Management of occupational asthma" (Koordination)
- Baur, X., Radwan HJ., ERS Working Group "New lung function reference values – a united approach" (Co-chair, analytical team)
- Gau, B., Schlaich, C.; Arbeitsgruppe „IGV Umsetzung am Flughafen des Robert-Koch-Instituts (RKI)“
- Schlaich C., Nationale Kommission für Infektionsepidemiologie (persönlich berufenes Mitglied)
- Sevenich C., Expertengremium der WHO „Guide to Ship Sanitation“
- Poschadel B., Arbeitskreis für Arbeitssicherheit in Hamburg
- Wegner R., European Commission, Luxemburg, Expert Group on information notices in diagnosis of occupational diseases.

### Abkürzungsverzeichnis

ACGIH	AmericanConference of Industrial Hygienists
ACI	Airports Council International
AED	Automatisierter externer Defibrillator
AkKü	Arbeitskreis Küstenländer
ASA	Arbeitsschutzausschuss
ATSDR	Agency for Toxic Substances and Disease Registry
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften
BAT	Biologischer Arbeitsplatz Toleranzwert
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BG	Berufsgenossenschaft
BGF	Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen
BGIA	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz
BSG	Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz
BGW	Berufsgenossenschaft für Gesundheit und Wohlfahrtspflege
BK	Berufskrankheit
BKV	Berufskrankheitenverordnung
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BSU	Bundesstelle für Seeunfalluntersuchungen
CASUS	Fallorientiertes multimediales Lern- und Autorensystem für die Aus- und Weiterbildung von Medizinern
CDC	Centres for disease Control and Prevention
CEL	Community Exposure Level
CHD	Coronary Heart Disease
CLIA	Cruise Lines International Association
DGAUM	Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin
DGEpi	Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie
DGP	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.
DGSMP	Deutsche Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
EAST	Enzyme Allergo Sorbent Test
ECDC	European Centre for Disease and Prevention Control ,
EEG	Elektroenzephalografie
EFSA	European Food Safety Agency
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
EMSA	European Maritime Safety Agency
ERS	European Respiratory Society
FeNO	Exhalierter Stickstoffmonoxid-Fraktion
GC	Gaschromatograph
GefStoffV	Gefahrenstoffverordnung
GMDS	Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
HÄD	Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst
HDA	Hexamethylen-Diamin
HHLA	Hamburger Hafen und Logistik AG
HPAI	Humanpathogene aviäre Influenza Subtyp A/H5
HPHC	Hamburg Port Health Centre
HPLC	High Performance Liquid Chromatography
IATA	International Air Transport Association
ICOH	International! Commission on Occupational Health

IDLH	Immediately Dangerous to Life and Health
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IGV	Internationale Gesundheitsvorschriften
IIUT	Institut für Innenraum- und Umwelttoxikologie, Universität Gießen
IMHA	International Maritime Health Association
IMO	International Maritime Organization
IPDAI	Isophoron-Diamin
IPDI	Isophoron-Diisocyanat
IPPC	International Plant Protection Convention
IQR	Inter Quartile Range (Interquartilsabstand)
ISPM	Internationale Standard für pflanzengesundheitliche Maßnahmen
JACI	Journal of Allergology and Clinical Immunology
KRdL	Kommission Reinhaltung der Luft
Lomp	Lernobjects Occupational Medicine Meets Psychosomatic
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MALDI-TOF	Matrix Assisted Laser Desorption/Ionisation mit Time Of Flight Massenspektroskopie
MBI	Maslach Burn-Out Inventory
MCH	Mean Corpuscular Haemoglobin
MCS	Multiple Chemical Sensitivity
MDA	Methyldianilin
MDBF	Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen
Mephisto	E-Learning-Plattform, UKE
METS	Metadata Encoding and Transmission Standard
MS	Massenspektrometer
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
NOEL	No Observed Effect Level
OA	Occupational Asthma
OEL	Occupational Exposure Limit
ÖGD	Öffentlicher Gesundheitsdienst
ppb	parts per billion
RADS	Reactive Airways Dysfunction Syndrome
RHmV	Rückstands-Höchstmengenverordnung
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
R-Satz	Risikohinweis (GefStoffV)
ShipSan	Ship Sanitation Programme, EU-Project
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UKE	Universitätskrankenhaus Eppendorf
VRI	Vibration Response Imaging
WHO	World Health Organisation
WP	Work Package
ZfAM	Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ehem.ZfA)

## Bestellschein für Sonderdrucke für neue ZfAM-Publikationen

Ordinariat und Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, ZfAM - Dokumentation,  
Seewartenstrasse 10, 20459 Hamburg, Fax: 040-428894 514

Hiermit bestelle ich folgende(n) Sonderdruck(e):

- Baur X, Bittner C. Occupational obstructive airway diseases caused by the natural gas odorant tetrahydrothiophene-two case reports. Am J Ind Med 2009;52(12):982-986
- Baur X, Budnik LT. Neues zum beruflichen Umgang mit Isocyanaten. Pneumologie 2009;63:656-661
- Budnik LT, Baur X. Biomonitoring zur Erfassung umwelt- und arbeitsbedingter Schadstoffbelastungen. Dtsch Ärztebl 2009;106(6):91-97 (deutsch oder englisch)
- Latza U, Gerdes S, Baur X. Effects of nitrogen dioxide on human health: Systematic review of experimental and epidemiological studies conducted between 2002 and 2006. Int J Hyg Environ Health 2009;212:271-287
- Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. Int J Public Health 2009;54(2):96-105
- Oldenburg M, Bittner C, Baur X. Health risks due to coffee dust. Chest 2009;136(2):536-44
- Preisser A, Heblich F, Budnik LT, Baur X. Gesundheitsstörungen nach Begasungsmittelexposition: Arbeitsmedizinische Aspekte und Langzeitergebnisse. Zbl Arbeitsmed 2009;59(6):180-184
- Schlaich C, Oldenburg M, Lamshöft MM. Estimating the risk of communicable diseases aboard cargo ships. J Travel Med 2009;16(6):402-406
- Schlaich C, Reinke A, Sevenich C, Riemer T, Oldenburg M, Baur X, Horneland A, Jaremin BM, Nielsen PS, Wichtmann EM, Ioannidis N, Brandal L, Puskeppeleit M, Denisenko I, Carter T, Nikolić N. Guidance to the International Medical Guide for Ships 3<sup>rd</sup> edition: Interim advice regarding the best use of the medical chest for ocean-going merchant vessels without a doctor onboard. Joint statement of WHO Collaborating Centres for the Health of seafarers and the International Maritime Health Association – 2009 Version. Int Marit Health 2009;60(1-2):51-66
- Wegner R, Kostova P, Poschadel B, Manuwald U, Baur X. Belastung und Beanspruchung von Krankenhausärzten/-innen. Ergebnisse einer aktuellen Erhebung. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2009;44(7):389-399
- Wegner R, Kostova P. Belastung und Beanspruchung von Krankenhausärzten zwischen 1975 und 2007. In: Fuchs C, Kurth B-M, Scriba PC, eds. Report Versorgungsforschung. Bd. 2, Schwartz FW, Angerer P, eds. Arbeitsbedingungen und Befinden von Ärztinnen und Ärzten – Befunde und Interventionen. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag 2009:243-251
- andere:**

.....  
.....  
.....  
.....

Wir bitten um Übersendung an folgende Adresse:

Datum

Unterschrift



## Familie Specht: Nachbarn, Patienten, Spione, Versuchstiere – oder nur all-zu Menschliches?

Die Geschichte begann Visavis eines Fensters der weltweit größten schiffahrtsmedizinischen Präsenzbibliothek. Ihr Hergang ist bis heute durch mehr offene Fragen als Antworten gekennzeichnet.

In einer Bruthöhle der unmittelbar dem Fenster gegenüberstehenden Platane beobachteten wir aus nächster Nähe, zu unser aller Verwunderung eine junge Spechtfamilie, die unter konsequenter Einhaltung von Gender-Gesichtspunkten ihren piepsenden Nachwuchs eifrig mit allerlei Kleingetier versorgte. Wir waren von dem Familienidyll fasziniert.

Aber Fragen standen sofort im Raum. Sind Sie gezielt in unsere unmittelbare Nähe gezogen? Haben sie den direkten Einblick in das Institut bewusst gesucht und sind quasi „undercover“ dort? Nicht alle Ziele des ZfAM finden in der Republik Zustimmung. Neider gibt es sicherlich auch – sind sie möglicherweise Spione?

Oder ist ihnen vielleicht die arbeitsmedizinische Poliklinik des ZfAM bekannt? Haben sie etwa bei ihrer Arbeit gesundheitliche Probleme entwickelt und suchen medizinische Hilfe? Vielleicht fehlt der Krankenversicherungsschutz und sie wollen mit ihrer Familiensituation - unter Umständen auch ein wenig emotional erpresserisch - Mitleid erregen und Hilfe erzwingen.

Wir hielten uns zunächst fachlich für die spezifischen Arbeitsbedingungen der Spezies Specht nicht genug ausgewiesen, sahen das Thema andererseits aber auch als Herausforderung an und begannen mit der Literaturrecherche, deren Ergebnisse sich wie folgt zusammenfassen lassen:

*Ein Specht kann bis zu 20 Schläge pro Sekunde ausführen, jeder Schlag ist vergleichbar mit einem Aufprall des Schnabels mit 25 km/h gegen eine Wand, wobei Abbremsungskräfte von bis zu 1.200 g wirksam werden können - das ist eine mehrere hundert Mal größere Krafteinwirkung als Astronauten bei einer Landung aus dem All auszuhalten haben. Da das Gehirn der Spechte von besonders wenig Gehirnflüssigkeit umgeben ist, bekommt er keine Kopfschmerzen. Das Gehirn sitzt also relativ starr im Schädel und wird durch die beim Klopfen entstehenden Schockwellen nicht von innen gegen die Schädeldecke geschleudert, wodurch eine Gehirnerschütterung vermieden wird. Ferner ist der Schädel von auffallend starken Muskeln umgeben, die als Stoßdämpfer die-*

nen: Wie bei einem Boxer, der einen Schlag herannahen sieht, werden diese Muskeln kurz vor dem Aufprall gegen das Holz angespannt und absorbieren so einen Großteil der Energie. Außerdem wird die Klopfbewegung extrem geradlinig ausgeführt, gewissermaßen "aus der Schulter heraus", d.h. Hals und Kopf bleiben zu einander starr und jede horizontale oder vertikale Drehung des Kopfes wird vermieden, so dass nur geringe Scherkräfte wirken. Schließlich schließt ein Specht eine Millisekunde vor dem Aufprall die Augen und schützt diese so vor umherfliegenden Holzspänen.



Ein perfektes System, was können wir für die arbeitsmedizinische Prävention lernen, z.B. bezüglich Traumata und vasospastischen Syndrom? Übereinstimmend kamen wir zu der Auffassung, dass wir uns dem nur über Problemstellungen aus dem Themenkreis des vasomotorischen Syndroms<sup>2</sup> annähern könnten und interdisziplinär vorgehen müssten.

Als das diagnostische Instrumentarium noch im Entwicklungsstadium war, die interdisziplinäre arbeitsmedizinisch-tiermedizinische Forschungsgruppe mit ornithologischer Schwerpunktsetzung gerade ihr Kick-off meeting einberufen wollte, wir parallel für das 7. EU-Research Programm das Thema als Topic einbringen wollten und schon ein europäisches Forschungskonsortium zusammensuchten, geschah plötzlich etwas Unerwartetes.

Die Anstrengungen fanden für uns ein jähes und vor allem auch ein emotional bewegendes Ende. Wir hatten zuvor erschütternde Beobachtungen machen müssen. Ein Star war in die Bruthöhle eingezogen! Vater Specht flog noch verstört um die Höhle herum, zeigte aber starke Angstsymptome und war daher anscheinend handlungsunfähig.



Leider ist nicht bekannt, wie es zu dieser Entwicklung kommen konnte. Waren die Stare normale Nachmieter, die die Familie Specht nur nicht akzeptieren konnte? Oder ging dem eine gewaltsame Vertreibung voraus, womöglich noch verbunden mit einem Kindsraub? Übernahm der Star die Brutpflege? Jedenfalls suchten die Spechteltern nach mehrtägigen Attacken und Fütterung der Jungen durch den Star schließlich das Weite.

Heute fragen wir uns auch, ob die Spechteltern einfach nur einen Job bei uns suchten? Wollten sie sich als Versuchstiere anbieten, weil es für sie die einzige Chance war, sich und ihre Brut durchzubringen?

Aus dieser Entwicklung haben wir alle gelernt: Wir hatten die Fragilität der Lebenssituation der jungen Familie Specht im sozialen Brennpunkt St. Pauli einfach unterschätzt.

Wir sind nicht unfehlbar, aber lernfähig...

Evelyn Glensk

Fotos: Jana Fischer

<sup>2</sup> Für die Nichtmediziner in der Leserschaft: Hier handelt es sich um ein Krankheitsbild, das als Folge von Arbeit mit dem Presslufthammer eintreten kann.

Herausgeber:  
Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin

Bildnachweis:  
Alle nicht anders gekennzeichneten Abbildungen entstammen dem Archiv des ZfAM

Redaktion und Mitwirkung:  
Prof. Dr. X. Baur, Priv. Doz. Dr. L.T. Budnik, J. Fischer, Dr. E. Glensk, U.P. Hüsing, U. Manuwald,  
Dr. M. Oldenburg, Dr. A. Preisser, Dr. T. Riemer, Dr. C. Schlaich, Dr. R. Wegner  
Titelblatt: A.E. Untiet, Layout: Dr. E. Glensk  
Auflage: 800

ISSN 1860-2789

Adresse:  
ZfAM  
Seewartenstrasse 10  
20459 Hamburg

Telefon:  
(040) 428 89 45 01

Fax:  
(040) 428 89 45 14

Email:  
[zfam@bsg.hamburg.de](mailto:zfam@bsg.hamburg.de)

Druck: Media Print Witt GmbH

Arbeitsmedizinische Anfragen:  
Anfragen zu arbeitsmedizinischen Fragestellungen richten Sie bitte an: [zfam@bsg.hamburg.de](mailto:zfam@bsg.hamburg.de)  
Anfragen zu schiffahrtsmedizinischen Fragestellungen richten Sie bitte an:  
[hphc@bsg.hamburg.de](mailto:hphc@bsg.hamburg.de)

ZfAM im Internet:  
Besuchen Sie das ZfAM im Internet!  
([www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin](http://www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin))

Der Bericht erscheint einmal jährlich mit dem Ziel, die Arbeit des ZfAM zusammenfassend darzustellen.

