



Freie Hansestadt Hamburg
Behörde für Soziales, Familie und Gesundheit
Amt für Gesundheit und Verbraucherschutz



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf | Ordinariat für Arbeitsmedizin

ZfAM-Hamburg

Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin



Jahresbericht 2007



A WHO Collaborating Centre for Health of Seafarers

Impressum

Herausgeber:
Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin

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

Redaktion:
Prof. Dr. X. Baur, Dr. C. Bittner, Priv. Doz. Dr. L.T. Budnik, J. Fischer, Priv. Doz. Dr. U. Latza,
Dr. M. Oldenburg, Dipl.-Ing. B. Poschadel, Dr. A. Preisser, Dr. C. Schlaich, Dr. R. Wegner

Titelblatt und Layout:
AE. Untiet - Mediendesign

Auflage: 1000

ISSN 1860-2789

Adresse:
Seewartenstrasse 10
20459 Hamburg

Telefon:
(040) 428 89 45 01

Fax:
(040) 428 89 45 14

Email:
zfa@bsg.hamburg.de

hphc@bsg.hamburg.de

Druck: Media Print Witt GmbH

Arbeitsmedizinische Anfragen
Anfragen zu arbeitsmedizinischen Fragestellungen richten Sie bitte an: zfa@bsg.hamburg.de
Anfragen zu schifffahrtsmedizinischen Fragestellungen richten Sie bitte an:
hphc@bsg.hamburg.de

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

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



ZfAM

Institut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin

Jahresbericht 2007

ZfAM - Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin

ISSN 1860-2789



	Inhalt
Vorwort	7
Organigramm	8
Leitbild	9
Zusammensetzung des Wissenschaftlichen Beirates des ZfAM	10
Berichte der Arbeitsgruppen	11
Klinische Arbeitsmedizin	
Betriebliche Epidemiologie	
Psychomentele Belastungen	
Arbeitstoxikologie und Molekularbiologie	
Allergologie	
Hamburg Port Health Center	
Schifffahrtsmedizin,	
Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst	
ZfAM-Forschungsprojekte 2007/2008 (Übersicht)	22
Drittmittelprojekte 2007/2008 (Übersicht)	44
Leistungsstatistik	45
Arbeitsmedizin	
Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst (hoheitliche Aufgaben)	
Gremien-Mitgliedschaften	
Weitere Gremienarbeiten	
Publikationen, weitere Fachliteratur und Kongressbeiträge des ZfAM	50
Originalarbeiten, Bücher	
Eingereichte oder im Druck befindliche Manuskripte	
Veröffentlichte Kurzbeiträge, Abstrakts, Poster etc.	
Unveröffentlichte Vorträge und Poster	
Eigene Veranstaltungen des ZfAM	
Das ZfAM in den Medien	
Mitwirkung bei der Herausgabe von Fachzeitschriften	
Reviews von Manuskripten für Fachzeitschriften	
Abstrakts wichtiger Publikationen des ZfAM	60
Aktuelle Berichte aus der Arbeits- und Schifffahrtsmedizin	68
Die Leistungsfähigkeit in der zweiten Hälfte des Erwerbslebens	
Evidenz-basierter Vergleich der epidemiologischen Studien 2002-2006	
zu Gesundheitseffekten durch NO ₂	
Fallbeispiele aus dem Alltag des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes	
Workshop: Sicherer Umgang mit potentiell begasten Containern	73
Vorankündigungen	93
Crash-Kurs Lungenfunktion 2009	
Workshop „Sicherer Umgang mit Importcontainern 2008“	
48. Wiss. Jahrestagung der DGAUM-Jahrestagung 12.-15.03.2008 in Hamburg, Vorbericht hierzu	
Abkürzungsverzeichnis	107
Bestellschein für Sonderdrucke für neue ZfAM-Publikationen	108



Vorwort



Auch das Jahr 2007 war ein gutes Jahr für das Institut, das 2006 seinen Namen in Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM) änderte. Nach den Konsolidierungen 2006 hinsichtlich des Standorts, der Struktur und des Personals sowie Nachbesetzung wichtiger vakanter Stellen setzte der Aufwärtstrend mit erfreulicher Leistungssteigerung fort. Dies zeigt sich u. a. an der Zunahme der klinischen Untersuchungen und der hoheitlichen Leistungen, auch an der nun wesentlich ausgebauten Mitwirkung in schiffahrtsbezogenen europäischen und WHO-Gremien, ferner an neuen Forschungsprojekten. Besonders hervorzuheben sind die Einwerbung mehrerer Drittmittelprojekte: EU-Projekt „Shipsan“, „Länderübergreifende Schiffsdatenbank und Netzwerk Hafenärztlicher Dienste“, BMAF-Projekt „Aktualisierung und wissenschaftliche Auswertung der Hamburger Dioxin-Kohorte“; ERS-Projekt „Guideline: Management of occupational asthma“, deutsch-niederländisches Kooperationsprojekt „Analytik von Begasungsmittelresten und toxischen Industriechemikalien in Importcontainern“), BMBF-Projekt „Selektivitätssteigerung bei der Vorort-Detektion von flüchtigen Gefahrstoffen mit Hilfe der elektronischen Nase.“

Damit nähern wir uns einem wesentlichen, selbst proklamierten Ziel, nämlich dem deutlichen Ausbau und der Vertiefung der Grundlagen- und angewandten Forschung des Instituts (s. ZfAM-Jahresbericht 2006), auch der Absicht der Erhöhung des Impact Factors der Veröffentlichungen.

Weitere Vorhaben, die bereits teilweise realisiert werden konnten, umfassen die verstärkten institutsinternen und externen Vernetzungen der einzelnen Arbeitsgruppen und den Ausbau der Lehre.

Dies alles gelang auf dem Boden einer sehr guten Arbeitsatmosphäre, an der das im Vorjahr in einem fruchtbaren Gruppenprozess entstandene und verabschiedete Leitbild wesentlich beteiligt war.

Der Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiterinnen für die erbrachten, ausgezeichneten Leistungen, der Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz für die Bereitstellung der Ressourcen, dem Amt für Gesundheit und Verbraucherschutz für verwaltungsseitige Unterstützung und dem Wissenschaftlichen Beirat des Instituts für das selbstlose Engagement und die stets hilfreiche Beratung.

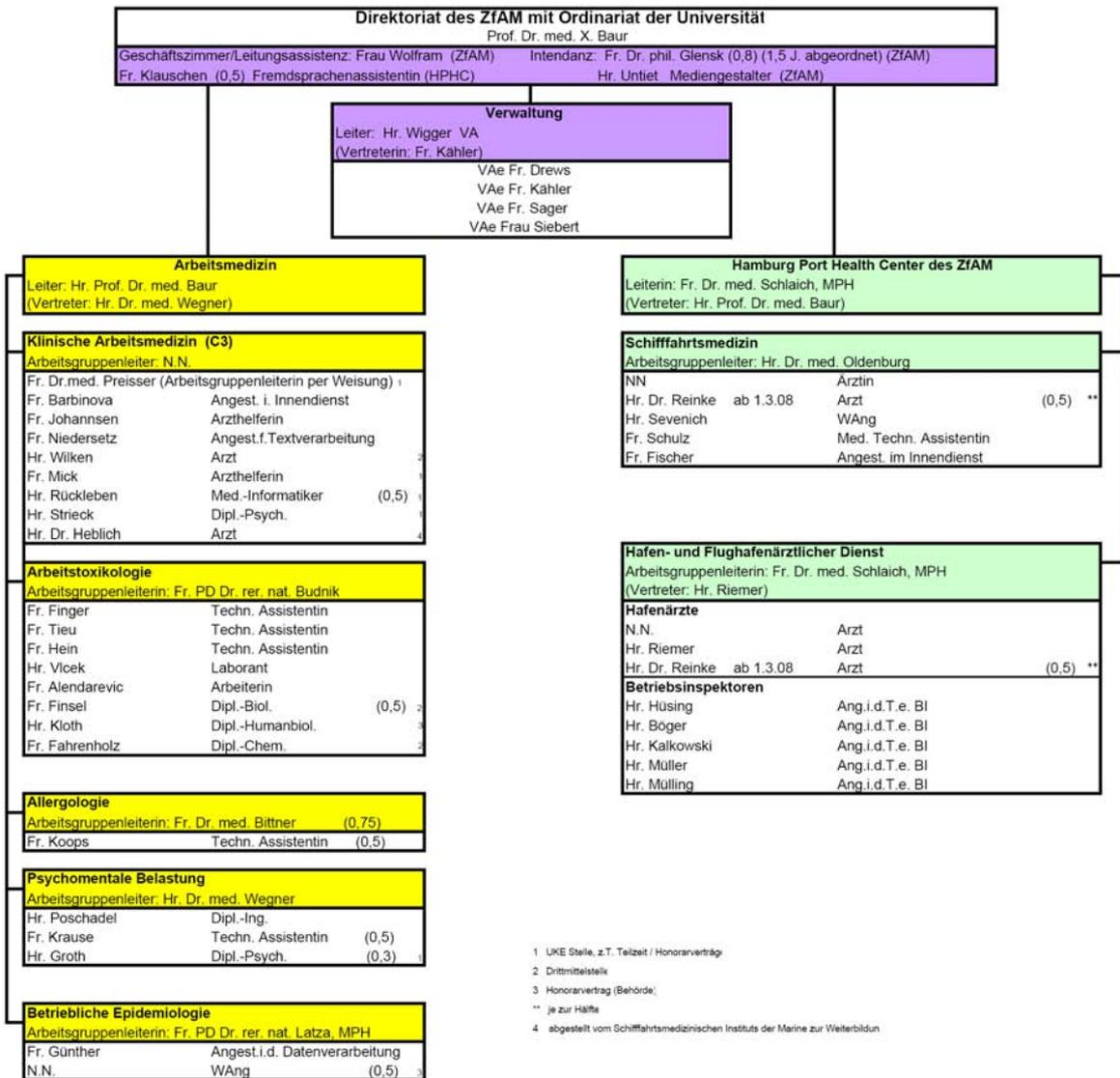
Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen

Prof. Dr. med. X. Baur

Direktor des ZfAM

Organigramm

Organigramm des Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin



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. Ein einheitliches Logo und ein gemeinsamer Institutsname (Vorschlag: Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin) werden derzeit von den Beschäftigten entwickelt.

[Anmerkung: Diese neue Institutsbezeichnung wurde im März 2006 seitens der Behördenleitung in Kraft gesetzt.]

Übergeordnetes Ziel des ZfA 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 didaktischen 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.

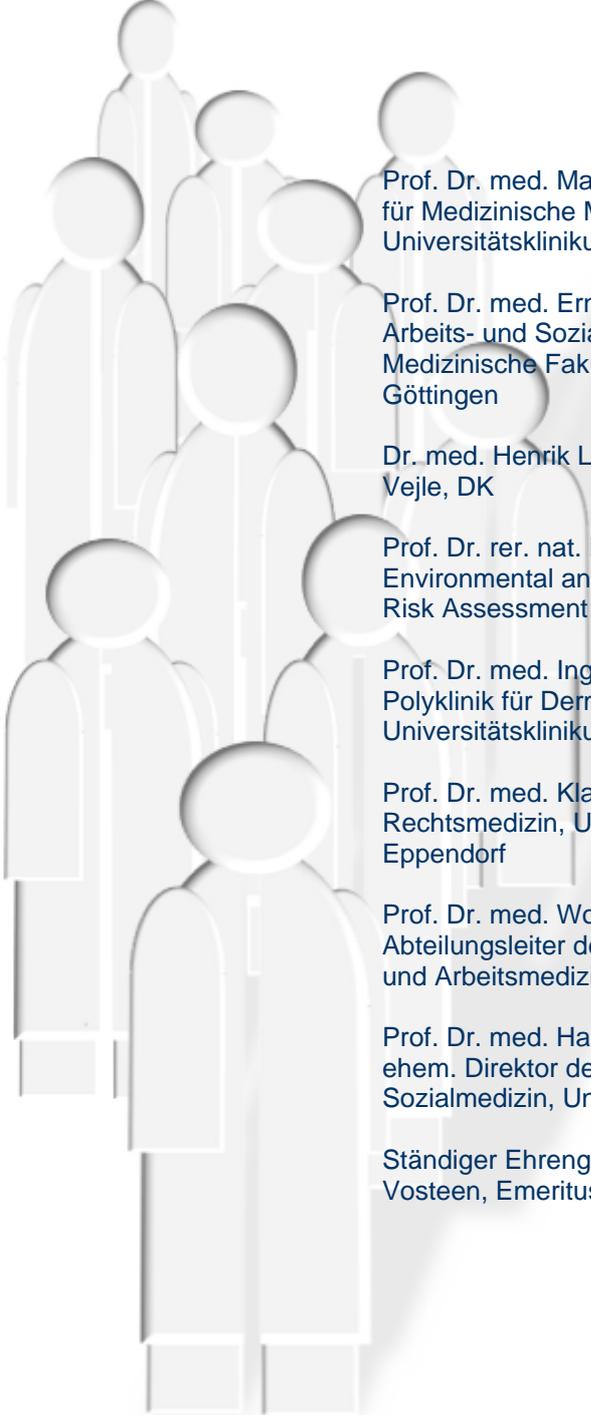
Das Zentralinstitut für Arbeitsmedizin mit Hamburg Port Health Center verfolgt seine Aufgaben und Ziele im Rahmen einer kollegialen und teamübergreifenden Zusammenarbeit bei effizienten Kompetenz- und Führungsstrukturen. Extern pflegt es dauerhafte Kontakte und Kooperationen im In- und Ausland. Es fördert 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 in der Sitzung vom 15.09.2006 verabschiedet



Zusammensetzung des Wissenschaftlichen Beirats 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 Sciences, University of Utrecht, NL

Prof. Dr. med. Ingrid Moll, Direktorin der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Universitätsklinikum Hamburg-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 Weitowitz, Emeritus, ehem. Direktor des Instituts für Arbeits- und Sozialmedizin, Universität Gießen

Ständiger Ehrengast: Prof. Dr. med. Karl-Heinz Vosteen, Emeritus, Hamburg

AG Klinische Arbeitsmedizin

Die Hauptaufgaben der AG Klinische Arbeitsmedizin bestehen in der Durchführung von praxisbezogenen laufenden und neuen Forschungsarbeiten in Zusammenarbeit mit den anderen Arbeitsgruppen des ZfAM und in der Patienten-Untersuchung und -Betreuung im Rahmen der Poliklinik. Einen weiteren wesentlichen Schwerpunkt bildet die Organisation und Erfüllung der universitären Lehre. Auch die ärztliche Fort- und Weiterbildung wird durch die Arbeitsgruppe gewährleistet.

Ein wesentlicher Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeit liegt in der Diagnostik arbeitsbedingter Lungenerkrankungen, hier besonders in der Analytik der exhalierten Stickstoffmonoxid (NO)-Fraktion, in der Anwendung der neuen Vibration Response Imaging-Technologie und im Aufbau eines computergestützten Datenerfassungs- und Interpretationssystems, vor allem für die Lungenfunktionsdaten. Weiterhin wurden die Möglichkeiten verschiedener Spirometrie-Gerätetypen verglichen und die seit kurzem erst mögliche Analyse der NO-Diffusion in das Untersuchungsprogramm aufgenommen. Die realisierten und geplanten Forschungsarbeiten sind im Einzelnen in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst (S. 17-20).

Die Untersuchungen nach akzidentellen Intoxikationen durch Begasungsmitteln wurden fortgeführt. Weitere Patienten, welche diesen, von Importcontainern und Importwaren ausgehenden Gefahren ausgesetzt waren, wurden neuropsychologisch und lungenfunktionell untersucht. Ein Untersuchungsprogramm zur Diagnostik der Enzephalopathie wurde erarbeitet und befindet sich in der weiteren Entwicklung.

Die hohe Qualität der klinischen Untersuchungsbefunde konnte durch den Ersatz einiger älterer Geräte mit hochwertigen Neugeräten sichergestellt werden (Bodyplethysmograph, Sonografie- und Echokardiografiergerät sowie Hörkabine).

Die Untersuchungszahlen, sowohl Patienten der Poliklinik als auch der Vorsorgeuntersuchungen betreffend, wurden deutlich gesteigert. Zur Aufrechterhaltung der Weiterbildungsbefugnis für das Fach Arbeitsmedizin konnten einzelne kleinere Betriebe zur arbeitsmedizinischen Betreuung gewonnen werden.

In der studentischen Lehre wurde das Konzept des e-learning in wesentlichen Punkten umgesetzt. Im e-learning-Kurs Arbeitsmedizin werden nun alle Informationen und Lehrmanuskripte vorgehalten; mittels CASUS-Lernfällen können die Studenten ihr Wissen festigen. Zum weiteren Ausbau des e-learning-Konzeptes konnten zusammen mit der Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie Drittmittel eingeworben werden; diese sollen zur Entwicklung des Kurses „LOMP“ (Learnobjects Occupational Medicine meets Psychosomatic), insbesondere zur Thematik arbeitsbedingter psychischer Erkrankungen, eingesetzt werden.

Zu den Aufgaben der AG Klinische Arbeitsmedizin gehört auch die arbeitsmedizinische Beratung von Politik und Gremien. Hervorzuheben ist hier das Ziel der Entwicklung einer europäischen (EU) Guideline zum Management des berufsbedingten Asthmas. In Zusammenarbeit mit der AG Betriebliche Epidemiologie konnten Drittmittel für die Realisierung eingeworben und die ersten Schritte umgesetzt werden. Weiterhin wurde in Zusammenarbeit mit einer Arbeitsgruppe der DGAUM und der DGP das „Reichenhaller Merkblatt, Begutachtungsempfehlungen für die Berufskrankheiten der Nrn. 1315 (ohne Alveolitis), 4301 und 4302 der Anlage zur BkV“ überarbeitet. Und nicht zuletzt wurde das Buch „Crashkurs Lungenfunktionsprüfung“ von Prof. Dr. X. Baur in Zusammenarbeit mit Frau Dr. A. Preisser für eine Neuauflage revidiert und ergänzt.

Betriebliche Epidemiologie

Die AG Betriebliche Epidemiologie führte vier Projekte zum Thema Prävention arbeitsbedingter obstruktiver Atemwegserkrankungen durch.

1. Mit einem geschlechtssensitiven Ansatz der Auswertung der bestätigten Verdachtsfälle von Bronchialobstruktion durch allergisierende und chemisch-irritative oder toxische Arbeitsstoffe konnten Präventionspotentiale und Versorgungsdefizite identifiziert werden (Latza et al., 2007). Besonders betroffen waren Bäcker und Friseurinnen. Eine berufliche Verursachung obstruktiver Atemwegserkrankungen wurde von Seiten der Ärzte v.a. unter weiblichen Beschäftigten unterschätzt. Der Beitrag gewann den 1. Preis der Posterausstellung auf der

47. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. in Mainz. Darauf aufbauend arbeiteten wir für das Handbuch Arbeitsmedizin zusammen mit Frau Prof. Dr. M. Bullinger vom UKE einen Aufsatz zu Gender medicine in der Arbeitswelt aus (Bullinger & Latza, im Druck).

2. Die Arbeitsgruppenleiterin wurde als Expertin zum 3. Jack Pepys Workshop on Asthma in the Workplace 2007 nach Montreal eingeladen, wo sie einen Beitrag zur Häufigkeit von Berufsasthma leistete und dabei die Wissensdefizite bzgl. der Arbeitnehmerinnen betonte.

3. Für die Koordination einer Evidenz-basierten internationalen Leitlinie zu Berufsasthma mit Experten aus Europa und den USA im Rahmen des WHO Collaborating Centers konnten wir Drittmittel von der European Respiratory Society (ERS) einwerben. Zusammen mit der AG Klinische Arbeitsmedizin organisierten wir im September den dritten gemeinsamen Workshop in Stockholm.

4. In einer Dissertation werden in einem Follow-up eines Patientenkollektivs klinische und biologische Marker hinsichtlich des Verlaufs von Isocyanat-Asthmas untersucht.

Die Kompetenz zur Bewertung des epidemiologischen Kenntnisstands zu arbeitsbedingten Rückenschmerzen wurde im Rahmen einer Delphi-Studie erfragt, in der sich eine Gruppe von 28 Experten aus 12 Ländern in einem mehrstufigen kontrollierten Verfahren auf einen Konsens zur Erfassung von Rückenschmerzen in populationsbezogenen Prävalenzstudien einigte (Dionne et al., im Druck). Auf Anfrage der McMaster Universität (Leitung: Shannon, Toronto) arbeiteten wir die Daten der der Hamburger Bauarbeiter für eine weltweite Meta-analyse arbeitsbedingter Rückenschmerzen weiter auf. In einem ersten Artikel wurde ebenfalls die Zielgröße zunächst definiert (Griffith et al., 2007). Für ein Schwerpunktheft zum Thema Arbeit und Gesundheit beteiligte sich die AG an einem Artikel zur Prävention von Low-Back-Pain im beruflichen Kontext (Seidler et al., im Druck).

In Projekten anderer Arbeitsgruppen des ZfAM und externen Kooperationspartnern leisteten wir methodische Beratung und ggf. statistische Auswertungen. Dabei unterstützten wir die AG Klinische Arbeitsmedizin bei der Bewertung epidemiologischer Studien und Evidenzbewertung im Rahmen von drei Dissertationsprojekten zu irritativen und allergisierender Arbeitsstoffe sowie anorganischen Stäuben, die AG Allergologie beim Erstellen einer Datenbank und der Auswertung in einem Koopera-

tionsprojekt zu Kaffeeallergien und bei der Qualitätskontrolle in einem Dissertationsprojekt zum Aufbau eines neuen Testverfahrens zur Quantifizierung von Latexallergenen sowie den Hafen und Flughafenärztlichen Dienst im Rahmen einer Dissertation bei der Datenauswertung einer Fallserie zu schweren Seeunfällen. Mit der AG Schifffahrtsmedizin kooperierten wir bei Projekten zur Gesundheitsgefährdung durch Schaben an Bord, zur aktuellen Stressbelastung unter Seeleuten an Bord

und zum Risiko einer koronaren Herzkrankheit unter Seeleuten. In der weltweit größten Kohorte von Patienten mit Morbus Wegner der Rheumaklinik Bad Bramstedt (Prof. Gross) führten wir statistische Auswertungen zu zeitlichen Trends und prognostischen Faktoren für das Überleben durch (Aries et al., im Druck).

Zur Klärung der Gesundheitsgefährdung des Menschen durch NO₂ in der Umwelt identifizierte die AG Betriebliche Epidemiologie. In einem Drittmittelprojekt aktuelle Studien und bewertete sie evidenzbasiert auf der Grundlage bestehender NO₂-Luftgrenzwerte. Nur ein Teil der über die systematische Literaturrecherche identifizierten (z.T. hochwertigen) Beobachtungsstudien war aufgrund der unterschiedlichen Dosismasse und der Höhe der NO₂-Konzentrationen für die Beantwortung der Schlüsselfragen informativ. Die Evidenz für eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit bei einer Exposition gegenüber NO₂ war mäßig bis begrenzt (Einstundenmittelwert <200 µg/m³ begrenzt, 24-Stundenmittelwert <50 µg/m³ mäßig, Jahresmittelwert <40 µg/m³ zu einer Gesundheitsgefährdung mäßig; siehe Berichte zu einzelnen Projekten).

Die in Hamburg gewonnenen Erkenntnisse zu polychlorierten Dioxinen trugen maßgeblich dazu bei, dass 2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-p-dioxin (TCDD) als krebserzeugend beim Menschen eingestuft wurde. Für die Fortführung der historischen Kohortenstudie konnten Drittmittel eingeworben werden.

Im September 2007 wurde die Arbeitsgruppenleiterin zusammen mit PD Dr. Andreas Seidler von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin zur Sprecherin der Arbeitsgruppe "Epidemiologie in der Arbeitswelt" der „Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie“ (DGEpi), der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM), der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) sowie der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) gewählt. Ein Schwerpunkt der aktuellen AG-Tätigkeit liegt auf der Evidenz-basierung in der Arbeitswelt. Hierzu wird im Forum Epide-

miologie auf der Jahrestagung der DGAUM 2008 in Hamburg das Thema Interventionsstudien in der Arbeitswelt von eingeladenen Experten dargestellt. Als Vertreterin der Arbeitsgruppe Epidemiologie in der Arbeitswelt verfasste die Arbeitsgruppenleiterin einen Beitrag zur Einführung einer neuen Berufskrankheit (Gonarthrose) aus epidemiologischer Sicht (Latza, im Druck), der auf einem zweitägigen Fachgespräch des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften diskutiert wurde. Außerdem nimmt sie an Arbeitstreffen des Arbeitskreises und der Methoden-AG „S3-Leitlinie: Gesundheitsüberwachung bei Berylliumexposition und diagnostisches Vorgehen bei Beryllium-assoziiierter Erkrankung“ unter Federführung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Berlin teil.

Neben Original- und Übersichtsarbeiten, 5 Vorträgen und Kongressbeiträgen bringt sich die Leiterin in die Lehre des UKE ein und beteiligte sich an der akademischen Selbstverwaltung.

AG Psychomentele Belastung

Im vergangenen Jahr stand die Konsolidierung der drei zurzeit laufenden Feldstudien bei Telearbeitnehmern, Erzieherinnen/Erziehern und Krankenhausärzten/-innen im Vordergrund unserer Arbeiten. Mit den genannten drei Berufsgruppen (drei laufende Dissertationsarbeiten) gelangten insgesamt Daten von 75 Personen zur Auswertung, die über zweimal 24-Sunden einem umfangreichen arbeitsphysiologischen, psychometrischen und biochemischen Untersuchungsprogramm unterzogen worden waren. Für die Beurteilung der Herzfrequenzvariabilität wurde eine Zusammenarbeit mit dem Magdeburger arbeitsmedizinischen Institut initiiert (Herr Prof. Dr. Pfister). Weiterhin wurde die Zusammenarbeit mit Herrn Dipl.-Psych. Berger, Bad Zwesten (Untersuchungen bei Lehrkräften mit stationär behandelten psychischen Erkrankungen, die eine klinische Diagnostik sowie eine Fragebogenerhebung im Längsschnitt beinhalten), fortgesetzt und eine Studie zum Thema Lärm und psychomentele Belastung mit Frau Prof. Dr. Perger, Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Bergedorf, konzipiert. Eine angedachte Zusammenarbeit mit dem Amt für Arbeitsschutz der Freien und Hansestadt Hamburg hat sich leider nicht so wie gewünscht entwickelt.

Um die Krankenhaus-Feldstudie zu ergänzen, führten wir (Dissertationsarbeit) eine Erhebung bei Hamburger Krankenhausärzten/-innen zur Nachtdienstproblematik durch. Es galt u.a. zu untersuchen, ob und wie sich der Wandel vom nächtlichen, nach dem normalen Arbeitstag zu leistenden Bereitschaftsdienst zum regulären,

nicht zwischengeschobenen Schichtdienst in der Beanspruchung niederschlägt.

Wie schon in einer 1997 von uns bei den Hamburger Krankenhausärzten durchgeführten Erhebung wurde auf das international weit erprobte Maslach-Burnout-Inventar zurückgegriffen. Die notwendige Zusammenarbeit mit der Hamburgischen Ärztekammer gestaltete sich, wie schon bei der 1997er-Erhebung, ausgesprochen gut. Uns wurden für die Fragebogenerhebung wesentliche Datensätze (Geschlecht, Lebensalter und Anschrift) aller Hamburger Krankenhausärzte und Krankenhausärztinnen zur Verfügung gestellt, so dass nicht nur ein repräsentativer Querschnitt dieser Ärzteguppe (jeder zweite wurde ausgewählt) in die Studie einbezogen, sondern zusätzlich der Fragebogenrücklauf unter Gender- und Altersaspekten beurteilt werden konnte. Die Befragung wurde im Sommer 2007 durchgeführt und die Daten der knapp 1000 achtseitigen Fragebogen einer statistischen Bearbeitung zugeführt. Die Analyse des umfangreichen Datenmaterials wird sich noch in das Jahr 2008 hinziehen, erste Ergebnisse konnten aber schon im November 2007 im Hamburger Ärzteblatt veröffentlicht werden. Hervorzuheben war ein erheblicher Anstieg der Beschäftigten mit erhöhter Burnout-Gefährdung (siehe Abstract).

Im September veranstaltet die Arbeitsgruppe ein gut besuchtes Symposium über „Psychometrische Methoden zur Erfassung hirnorganischer Veränderungen“. Als Referenten konnten die Psychologen Herr Dr. phil. Lehl, Psychiatrische und Psychotherapeutische Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg, und Herr Dr. phil. Kiesswetter, Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund, sowie Herr Dr. med. Schulte, Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für medizinische Psychologie und Psychopathometrie, gewonnen werden. Herr Dr. Lehl berichtete über die Arbeitsspeicherkapazität als Grundlage der fluiden Intelligenz, Herr Dr. Kiesswetter stellte Ergebnisse zur Stabilität psychometrischer Messverfahren bei longitudinalen Neurotoxizitätsstudien vor und Herr Dr. Schulte gab Empfehlungen zur Anwendung psychometrischer Messverfahren bei arbeitsmedizinischen Untersuchungen unter Berücksichtigung der klinischen Relevanz.

Unter Federführung von Herrn Dipl.-Psych. Groth wurde in 2007 das Kapitel „Ich-AG – Freelancer – Freiberufler in dem von Andreas Weber und Georg Hörmann herausgegebenen Buch zur psychosozialen Gesundheit im Beruf publiziert.

Der Leiter der Arbeitsgruppe hat über die vorge-

-nannten Projekte hinaus im Rahmen der Expertengruppe „Information notices on diagnosis of occupational diseases“ der Europäischen Kommission in Luxemburg erneut Papiere zu Kompensationskriterien von Berufskrankheiten verfasst, die in der Europäischen Berufskrankheitenliste neu gelistet sind bzw. derzeit überarbeitet werden. Außerdem sind er sowie weitere Mitarbeiter in den Studentenunterricht an der Hamburger Universitätsklinik eingebunden.

AG Arbeitstoxikologie und Molekularbiologie

Neben der Routinetätigkeit verteilen sich die Aktivitäten der Arbeitsgruppe Arbeitstoxikologie und Molekularbiologie auf drei Schwerpunkte a) den Aufbau und die Durchführung des Ambient-Monitorings der Begasungsmittel, b) Entwicklung des Biomonitorings auf Begasungsmittel, c) Isocyanat-Biomonitoring

Aufbau und Durchführung des Ambient-Monitorings der Begasungsmittel.

Um die Gefährdungssituation durch Begasungsmittelrückstände in Importcontainern abschätzen zu können, ist es entscheidend, mittels Luftanalyse (Ambient-Monitoring) genaue Kenntnisse über die Art und den Ausmaß der möglichen Kontamination zu erlangen. Nachdem wir 2006 im Rahmen einer Feldstudie einen Überblick über das Ausmaß der Begasungsmittelrückstände in Importcontainern im Hamburger Hafen verschafften, konnte unsere Arbeitsgruppe 2007 die stationäre Labor-Luftanalytik mittels TD-GC-MS (Thermodesorption-Gaschromatographie gekoppelt mit der Massenspektrometrie) weiter verbessern. Dadurch gelang es, die Empfindlichkeit des Messverfahrens zu erhöhen und interne Standards für die linearen Messfenster der jeweiligen Begasungsmittel zu setzen. Um unsere Laborergebnisse extern zu validieren, haben wir in einem Ringversuch die Messdaten mit denen des RIVM (National Institute for Public Health and the Environment) Bilthoven, NL, verglichen. Die Parallelmessungen ergaben eine gute Übereinstimmung. Wir sind in der Lage an beiden Standorten Begasungsmittel wie z.B. Brommethan, 1,2-Dichlorethan, Trichlornitromethan (Chlorpikrin), Dichlormethan, 1,2-Dichlorpropan sowie 40 zusätzliche flüchtige organische Verbindungen zuverlässig zu bestimmen. Die Messanalytik wird z.Z. noch weiter verbessert (als Teil einer Doktorarbeit), um leicht flüchtige Substanzen, die sich der regulären Analysen entziehen, messen zu können (Drittittelprojekt, BMBF).

In den ZfAM-Projekt „Gesundheitsgefahren

durch Begasungsmittelrest in Importcontainer“ haben wir im Jahr 2007 295 Containerluftproben aus dem Hamburger Hafen und weitere 160 aus dem Rotterdamer Hafen untersucht. Durch Zusammenarbeit mit dem Niederländischen Umweltministerium und dem RIVM haben wir Zugang zu weiteren Messdaten erhalten und konnten einen Überblick über die Risikosituation in den beiden Häfen gewinnen. Die Ware erreicht z.T. den deutschen Verbraucher über den Rotterdamer-Hafen. Zurzeit werden die Messergebnisse vom 2006/2007 für die Standorte Hamburg und Rotterdam analysiert, um Trendanalysen zu erstellen. Der Prozentsatz der mit Begasungsmitteln kontaminierten Container zeigt an beiden Standorten einen steigenden Trend. Dabei nimmt der Anteil jener Container, die mit Halogenalkanen (wie Brommethan, 1,2-Dichlorethan, Dichlormethan) begast waren, zu. Brommethan war in 22% (Hamburg) bzw. 28% (Rotterdam) nachweisbar, 1,2-Dichlorethan in 33% bzw. 59%. Unter weiteren 40 Gaskomponenten, die an beiden Standorten gemessen wurden, sind Dichlormethan und Tetrachlormethan hervorzuheben. Mittels hochempfindlicher Analysemethoden konnten wir neben Begasungsmitteln häufig toxische Industriechemikalien nachweisen, v.a. Benzol (96%) und Toluol (93%). Dabei lagen 11% der Container in Hamburg bzw. 13% in Rotterdam oberhalb des früheren MAK-Wertes für das kanzerogene Benzol (1ppm). Die Studie zeigt, dass durch den Einsatz eines breiten Analysenspektrums weit mehr toxische Substanzen nachgewiesen wurden als vermutet. Unter dem Aspekt des Arbeitsschutzes erweitert sich dadurch das Feld der zu berücksichtigenden Stoffe erheblich.

Es gibt Hinweise, dass zahlreiche importierte Waren toxische Industriechemikalien und Begasungsmittel absorbieren und dann emittieren. In Stichproben sollten erste Daten über Art und Häufigkeit derartiger Kontaminationen in Importcontainern und -Waren gesammelt werden. Hierzu wurden im Hafen von Rotterdam Waren- und dazugehörige Containerluftproben entnommen. 90% der entnommenen Waren, die zu den Produkten des täglichen Bedarfs gehören, zeigten unterschiedliche Kontamination mit Rückständen an folgenden kanzerogenen Begasungsmitteln: Brommethan (bis 4100 ppb), 1,2-Dichlorethan (bis 12000 ppb), Dichlormethan (bis 17500 ppb). Daneben konnten wir häufig Kontaminationen durch toxische Industriechemikalien wie Benzol (bis zu 900 ppb) oder Toluol (bis zu 80000 ppb) messen. Viele der Warenproben zeigten multiple Kontaminationen. Legt man die Arbeitsplatz-

grenzwerte zugrunde, so wurden teilweise bis zum 10-fachen Überschreitungen beobachtet. Die Untersuchungen bestätigen unsere früheren Erfahrungen hinsichtlich der Häufigkeit und z.T. hohen Kontamination der Importcontainer und -Waren. Des Weiteren ergab sich jetzt erstmals, dass auch Waren aus den Containern hohe Belastungen sowohl an Begasungsmitteln als auch an toxischen Industriechemikalien aufweisen. Aufgrund des noch zu geringen Probenumfangs lassen diese Daten noch keine abschließende Aussage zur gesundheitlichen Relevanz einzelner toxischer Substanzen in Importcontainern zu.

Entwicklung des Biomonitorings auf Begasungsmittel.

Es erscheint notwendig, potentiell durch Begasungsmittel gefährdete Personen Vorsorgeuntersuchungen einschließlich eines Biomonitorings zu unterziehen, um mögliche Belastungen und Intoxikationen schnell zu identifizieren, ggf. das daraus resultierende Gesundheitsrisiko zu objektivieren und geeignete Präventionsmaßnahmen zu initiieren.

Die Daten, die wir durch Ambient-Monitoring gewinnen konnten, zeigten einen Anstieg jener Container, die mit Halogenalkanen (wie Brommethan, 1,2-Dichlorethan, Dichlormethan) begast waren. Es ist davon auszugehen, dass Hafen- und Aufsichtsorgane sowie Mitarbeiter der Logistikbranche sich nicht selten, ohne es zu merken, geruchlosen Rückständen dieser Substanzen aussetzen. Leider steht bisher noch keine vor Ort einsetzbare sensitive und zuverlässige Methode zur Verfügung, um eine Intoxikation durch diese Begasungsmittel zu diagnostizieren. Die molekularen Grundlagen der Halogenalkanwirkung, insbesondere auf das Lungenepithel, sind noch weitgehend unklar – die vorliegenden Daten belegen dosisabhängige Langzeitschäden im Bereich der Atemwege und des Nervensystems. Die Substanzen haben darüber hinaus ein krebserregendes und ein erhebliches neurotoxisches Potential. Da die Metabolite und Pathomechanismen der Krankheitsentstehung unzureichend bekannt sind, stehen keine geeigneten sensitiven Biomonitoring-Verfahren zur Verfügung. Wir konnten 2006/2007 eine GC-MS-Methode (Head-Space-Analytik) zur direkten Untersuchung von Begasungsmittelrückständen im Blut etablieren. Sie steht jetzt für die Analyse der Patientenproben zur Verfügung. Die Methode soll für das routinemäßige Biomonitoring der Halogenalkane Brommethan, 1,2-Dichlorethan und Dichlormethan eingesetzt werden.

Um das Gefährdungspotential rechtzeitig zu erkennen, ist es daher notwendig, die metabolischen Wege dieser Schadstoffe darzustellen; das soll in Rahmen einer Doktorarbeit erfolgen. Dabei werden die potentiellen Biomar-

ker erfasst und validiert, um Verfahren zur Diagnostik von Begasungsmittelintoxikationen zu entwickeln. Darüber hinaus ist auch das zytotoxische Potential der Begasungsmittel zu bestimmen und die Frage zu klären, inwiefern die Substanzen die Methylierungs- und Apoptoseeigenschaften von körpereigenen Zellen verändern.

Geplant sind in Zusammenarbeit mit der AG Klinische Arbeitsmedizin, fortlaufende Untersuchungen von potentiell exponierten Beschäftigten (Hafenbetriebe, Logistikbranche) durchführen sowie ein Messplan für eine akzidentelle Intoxikation zu erarbeiten.

Isocyanat-Biomonitoring

Isocyanate gehören zu den wichtigsten Auslösern des arbeitsbedingten Asthmas. Da sich die Luftanalytik am Arbeitsplatz aus diversen Gründen oft als schwierig oder wenig aussagekräftig erweist, beschäftigt sich unsere Gruppe mit dem Biomonitoring als alternativen Weg zur Erfassung der Belastung am Arbeitsplatz.

Unter definierten Isocyanatbelastung wurden neue Biomonitoring-Verfahren in Zusammenarbeit mit dem Institut und Poliklinik für Arbeits- und Umweltmedizin der LMU München, dem Berufsgenossenschaftlichen Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin der Ruhr-Universität Bochum, der University de Montréal, dem Department of Medicine, l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Montral, Canada, Department of Environmental Health Sciences, School of Public Health and Tropical Medicine, Tulane University, New Orleans, USA, eingesetzt. Patienten wurden unter definierten Laborbedingungen diagnostischen arbeitsplatzbezogenen Expositionstesten mit Isocyanaten unterzogen. Die monomeren Diamine (MDA, HDA, TDA oder IPDA) wurden mittels GC-MS gemessen und als Expositionsbiomarker getestet. Die Studie wurde bezüglich der Toxikinetik ausgewertet. Es zeigten sich individuelle und von Substanz zur Substanz unterschiedliche Kinetiken in der Diaminausscheidung. Die Provokationsdaten von den 5 Laborstandorten wurden miteinander verglichen (die Probemessung erfolgte am ZfAM), um eine Kinetikanalyse für die individuellen Isocyanate zu erstellen.

Isocyanat-Protein-Konjugate spielen offensichtlich pathogenetisch eine wichtige Rolle. In dem Kooperationsprojekt mit der Universität Groningen/Niederlande (Analytische Biochemie und Massenspektrometrie) wurden „in-solution“ unterschiedliche Isocyanat-Protein-Konjugate hergestellt und mittels LC-ESI-MS/MS und MALDI-TOF charakterisiert sowie auf ihre Eignung als Biomarker hin geprüft (in Rahmen einer Dok-

torarbeit). Die Herstellung und Untersuchung der Isocyanat-Protein-Konjugate stellte unsere Forschungen aufgrund der komplexen Problematik vor unterschiedlichste Herausforderungen, so dass der Schwerpunkt unserer Arbeit sich zunächst auf die Optimierung der Herstellungs- und Untersuchungskonditionen verlagerte. Es erfolgen zurzeit Untersuchungen zur Erstellung der Isocyanat-Protein-Konjugate „in-solution“. Vorversuche mit kurzkettigen Peptiden (Angiotensin I und ACTH 1-10) konnten erfolgreich mit den Diisocyanaten (HDI, TDI, MDI) durchgeführt und die Modifikationen nachgewiesen werden (LC-MSMS-Messung). Die vorher in den Einzelmessungen erhaltenen Ergebnisse konnten im Peptidmix bestätigt werden. Dies lässt den Schluss zu, dass die Messkonditionen für (unverdaute) Peptide akzeptabel sind. Hingegen zeigten die Vorversuche mit Albumin – obwohl eine erfolgreiche Modifizierung durch den deutlich erkennbaren Masseshift im MALDI-TOF-Spektrum des intakten Albumin nachgewiesen werden konnte - ebenso vereinzelte Peptidpeaks des Verdaus. Es war jedoch nur in sehr geringen Umfang möglich, die modifizierten Peptide mittels LC-MS-MS signifikant nachzuweisen. Die Strukturanalyse von unterschiedlichen Isocyanat-Albumin-Konjugaten auf der Basis der „in-solutions“-Ergebnisse ist in Planung. Eine Apparatur zur Herstellung geeigneter „in vapor“-Konjugate unter kontrollierten Laborbedingungen ist im Aufbau. Geplant ist eine „in-vapor“-Herstellung von Isocyanat-Protein-Konjugaten, der Vergleich zu den „in-solution“-Konjugaten sowie zu einem späteren Zeitpunkt der Vergleich mit aus Patientenproben gewonnenen Protein-Konjugaten. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen die immunologische Diagnostik des Isocyanat-Asthas verbessern. Das Isocyanatasthma betrifft 5-15% der exponierten Personen in Deutschland. Jedoch sind weder die Metabolite, noch die Pathomechanismen ausreichend bekannt. Auch stehen geeignete sensitive diagnostische Biomarker nicht zur Verfügung.

Die Referenzwerte für die Bevölkerung ohne beruflichen Isocyanatexposition sind für viele Isocyanate unbekannt. Gemeint sind die Werte, die den oberen Konzentrationsbereich eines Parameters für die beruflich unbelastete Bevölkerung kennzeichnen. Wir haben das Messprotokoll auf der Basis von GC-MS (Gas-Chromatographie und Massenspektrometrie) für den Routine-Bedarf etabliert, das in der Lage ist, in einem Analysegang Hydrolyseprodukte von zwei aliphatischen Isocyanaten (HDI, IPDI) und vier aromatischen Isocyanaten (MDI, 2,4-TDI, 2,6-TDI und NDI) in Urinproben zu quantifizieren. Mit diesem sensitiven Messverfahren können wir die Belastung im oberen pg-Bereich nachweisen. In Rahmen einer weiteren Doktorarbeit

werden derzeit Urinproben von freiwilligen Probanden ohne berufliche Exposition gesammelt und die monomeren Diamine (MDA, HDA, TDA oder IPDA) mittels GC-MS gemessen. Nach der Analyse der Daten werden wir voraussichtlich in der Lage sein, Referenzmarker für die o.g. Isocyanate aufstellen zu können. Diese Referenzmarker sind neben den Arbeitsplatzgrenzwerten (BGW; BAT) für die Beurteilung von Biomonitoring-Ergebnissen wichtig. Aussagekräftige Ergebnisse stellen dabei nicht nur jene Ergebnisse dar, die oberhalb der Arbeitsplatz-Grenzwerten liegen, sondern auch jene im Bereich zwischen Referenzwerten und Grenzwerten. Mit dem Biomonitoring kann man im Rahmen der Sekundärprävention diagnostizieren, ob der Beschäftigte Gefahrstoffmengen aufgenommen hat, die eine Gesundheitsbeeinträchtigung nicht mehr ausschließen lassen. Das Biomonitoring bietet dem Betriebsarzt auch die Möglichkeit, die arbeitshygienischen Bedingungen der Beschäftigten bzw. des Arbeitsplatzes zu beurteilen und den Erfolg bzw. Misserfolg von emissionsmindernden Maßnahmen zu dokumentieren.

AG Allergologie

In der AG Allergologie werden allergologische/immunologische Projekte mit dem Ziel, die Diagnostik arbeits- und umweltbedingter allergischer Erkrankungen zu verbessern und zu erweitern, bearbeitet. In der Berichtsperiode setzte sich die Arbeitsgruppe aus der Arbeitsgruppenleiterin und einer Technischen Angestellten (mit 50 % der wöchentlichen Arbeitszeit in Teilzeit) zusammen. Darüber hinaus wird ein Projekt durch eine Doktorandin der Medizin bearbeitet. Neben der Zusammenarbeit mit weiteren Arbeitsgruppen aus dem ZfAM bestehen Kooperationen mit dem Institut Angewandte Molekularbiologie der Pflanzen, Biozentrum Klein Flottbek und Botanischer Garten, Universität Hamburg, sowie mit der Universität Papua Neuguinea (bis Mitte 2007).

Ein unverändertes Aufgabengebiet ist die arbeitsmedizinisch-allergologischen Routinediagnostik für interne und externe Kooperationspartner, Betriebe und Betriebsärzte, einschließlich der regelmäßigen Qualitätskontrollen.

Ein Teilprojekt zur „Verbesserung der Diagnostik von Latexallergien“ wurde aufgenommen. In einem vorangegangenen Projekt konnte das Latexallergen Hev b 13 in seiner nativen Form als Majorallergen, in seiner in *E. coli* rekombinant hergestellten Form jedoch nur mit deutlich geringerer Allergenität identifiziert werden. Wahrscheinlich ist dieses Phänomen auf eine fehlende Glykosylierung in *E. coli* zurückzuführen. Ziel dieser Untersuchungen ist es,

posttranslational modifiziertes Hev b 13 in Tabakpflanzen rekombinant herzustellen, um diese später für eine verbesserte Diagnostik einzusetzen. Hierfür wurden entsprechend gentechnisch veränderte Tabakpflanzen gezüchtet, aus denen in Zukunft rHev b 13 isoliert und für die immunologische Charakterisierung eingesetzt werden soll.

Mittels des auf Hühner-IgY-Antikörpern basierenden Inhibitionsassays zur Quantifizierung von Latexallergenen wurden latexhaltige Gummiartikel aus dem Arbeits- und Umweltbereich (Latexhandschuhe, Babynuckel, Tauchermanschetten/Mundstücke) auf ihren Latexallergen-gehalt hin untersucht. Die Testergebnisse lagen deutlich unter denen, die mit dem in unserem Labor etablierten Humanassay erhoben wurden. Ob die geringere Reaktivität in dem neu aufgebauten Testassay darauf zurückzuführen ist, dass aviane IgY-Antikörper spezifischer als humane reagieren und z.B. keine Interaktionen mit Superantigenen, keine Bindungen an Fc-Rezeptoren und sehr geringe Kreuzreaktivitäten aufweisen, soll überprüft werden. Zur Zeit werden die Testergebnisse mit dem international gültigen Standard (Beezhold-Assay) verglichen. Im nächsten Jahr sollen die Untersuchungsergebnisse ausgewertet und die Einsatzmöglichkeiten des Hühnerassays beurteilt werden. Über dieses Projekt wird eine medizinische Promotion abgefasst werden.

Das DFG-Projekt zur Identifizierung und Charakterisierung von Weizenallergenen konnte trotz Fortfall der DFG-Finanzierung fortgeführt werden. Mehrere weitere Bäckerallergene wurden identifiziert, z.Zt. findet die Umklonierung und rekombinante Expression statt. Im nächsten Jahr sollen die rekombinanten Allergene an einem sich laufend vergrößernden Kollektiv asthmakranker Bäcker (170 Seren) immunologisch charakterisiert werden. Eine Publikation hierzu („Identification of wheat gliadins as an allergen family related to baker's asthma“) in The Journal of Allergy and Clinical Immunology kann bereits online eingesehen werden (www.jacionline.org). Eine weitere Publikation ist in Arbeit.

Schwerpunkt der Untersuchungen bezüglich neuer Allergene mit arbeitsmedizinischer Relevanz waren auch 2007 die Kaffeeallergene. Es wurden 440 Kaffeeplantagenarbeiter mit speziell hergestellten serologischen Tests auf ihre Sensibilisierungen gegen Plantagenkaffee untersucht und ausgewertet, eine Publikation hierzu ist in Arbeit.

Anhand einer eigens hergestellten cDNA-Bank aus Kaffee konnten mittels der Phage display-

Methodik einige potentielle Kaffeeallergene isoliert werden. Diese sollen in 2008 umkloniert und rekombinant exprimiert werden, um sie zur immunologischen Charakterisierung einzusetzen.

Für das Projekt zur Untersuchung von Entzündungsparametern im Atemkondensat wurden weitere Proben in Verbindung mit inhalativen Arbeitsplatzexpositionstests gewonnen. Die Auswertung ergab keine aussagefähigen Ergebnisse. Damit wurde das Projekt abgeschlossen.

An einem weiteren Kollektiv von Patienten mit Bäckerasthma wurden exhalieren FeNO-Werte ausgewertet. Um abgesicherte Aussagen über die Ergebnisse machen zu können, ist eine Vergrößerung des Kollektivs notwendig und soll 2008 abgeschlossen werden.

Enzymsensibilisierungen werden an exponierten Mitarbeitern eines Pharmakonzerns im Längsschnitt untersucht. Hierzu fallen laufend Untersuchungen an, endgültige Auswertungen können frühestens 2008 erwartet werden.

Hamburg Port Health Center

Das Jahr 2007 war für das Hamburg Port Health Center, mit seiner Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin und dem Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst, geprägt durch eine effiziente Zusammenarbeit im ZfAM und mit externen Institutionen auf dem Gebiet der Maritimen Medizin. Hierbei hat sich die Einbindung des HPHC in die Struktur des Zentralinstituts für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin fachlich und organisatorisch bewährt. Die Umbenennung des ZfA zum ZfAM spiegelt somit die „gelebte“ Zusammenarbeit im Institut wider und führt in der Außenwirkung zu einer Stärkung des Fachgebiets der Maritimen Medizin.

Auch in diesem Jahr hat das HPHC seine Funktion als „Referenzeinrichtung“ für Schifffahrtsmedizin erwiesen: Hier werden im Austausch der Arbeitsgruppen wissenschaftliche Erkenntnisse generiert und praktische Erfahrungen systematisch bewertet und nach außen in Gremien und fachliche Netzwerke kommuniziert. Wichtigstes Umsetzungsgremium ist für das HPHC der „Arbeitskreis der Küstenländer für Schiffshygiene“, dessen Vorsitz und Geschäftsführung bei Hamburg liegen und der in diesem Jahr seine 100. Sitzung mit einem Festakt im historischen Hörsaal des Bernhard-Nocht Instituts für Tropenmedizin würdigte. Diese Zusammenarbeit der Länder wird durch die Zusage des Landes Nordrheinwestfalen, dem Abkommen über die Schifffahrtsmedizin beizutreten, gestärkt und verstetigt.

Dem erwünschten Aufgabenzuwachs im HPHC durch neue gesetzliche Anforderungen, nationale und internationale Kooperationen und die

erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln sind durch die Personal- und Raumsituation Grenzen gesetzt: Nach der Besetzung der Stelle des Schiffingenieurs in der AG Schifffahrtsmedizin wurden vakante Arztstellen zwar zur Ausschreibung vorgesehen, es mussten dann aber Fristen wegen möglicher „Rückkehrer“ aus dem ehemaligen Landesbetrieb der Krankenhäuser abgewartet werden. Bei der externen Ausschreibung von Arztstellen sieht sich das HPHC in der Konkurrenz mit Kliniken um leistungsbereite Ärzte und Wissenschaftler. Es bleibt abzuwarten, ob die Möglichkeiten zur Weiterbildung, Promotion, das maritime Umfeld und die Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen ausreichen, um das Arbeitsgebiet trotz der tarifvertraglichen Bedingungen für Bewerber ausreichend attraktiv zu machen. Für die Betriebsinspektoren besteht durch die neuen gesetzlichen Aufgaben ein Arbeitszuwachs, der ohne entsprechendes zusätzliches Personal nicht kompensiert werden kann. Diese Situation hat in diesem Jahr zu einer starken Arbeitsverdichtung geführt, in deren Kontext die nachfolgend beschriebenen Tätigkeitsberichte gesehen werden müssen und die Leistungsbereitschaft der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des HPHC widerspiegeln.

Schifffahrtsmedizin

Die Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin ist eine von der Norddeutschen Kooperation der Küstenländer gemeinsam getragene wissenschaftliche Einrichtung. Sie verfolgt das Ziel, praxisrelevante aktuelle medizinische Fragestellungen der Schifffahrt aufzugreifen, wissenschaftlich zu bearbeiten und hierauf basierend eine Beratungsfunktion wahrzunehmen. Weiterhin führt sie medizinische Wiederholungslehrgänge für Schiffsoffiziere durch.

Im Mai 2007 ist die ärztliche Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin ausgeschieden und im April konnte die freie Ingenieurstelle wieder nachbesetzt werden. Somit sind derzeit noch 1,5 Arztstellen vakant.

Im Jahr 2007 gelang es der Arbeitsgruppe trotz reduzierter Mannschaftsstärke mehrere Projekte erfolgreich abzuschließen. So wurden die Projekte *Gesundheitsgefährdung durch Schaben an Bord*, *Risiko einer koronaren Herzkrankheit unter Seeleuten auf deutsch-flaggigen Schiffen* und *Chemische Verunreinigung von Trinkwasser an Bord* in internationalen Journalen sowie auf dem Kongress der IMHA (International Maritime Health Association) in Esbjerg, Dänemark, publiziert. Auf dem letztgenannten Kongress zählte das HPHC mit insgesamt sieben Beiträgen (3 Vorträge und 4 Poster) zu den weltweit aktivsten Einrichtungen in der maritimen Wissenschaft.

Weiterhin hat die Arbeitsgruppe die Studien *Gefährdung durch Rohkaffeestäube im Hafenschlag* und *Aktuelle Stressbelastung unter Seeleuten* ausgewertet und zur Publikation in internationalen Journalen eingereicht. Letztgenannte Studie veranschaulichte die erhebliche Stressbelastung im Seemannsberuf, primär bedingt durch die oftmals monatelange Trennung von der Familie, durch Zeitdruck und Hektik sowie durch lange tägliche Arbeitszeiten an Bord.

Der wissenschaftliche Fokus der Arbeitsgruppe liegt in den nächsten Jahren auf der Evaluation der psychophysischen und psychosozialen Belastung in der Seeschifffahrt, da hier seit geraumer Zeit ein aus arbeitsmedizinischer Sicht besorgniserregender Trend zur Arbeitsverdichtung durch eine Verringerung der Mannschaftsgrößen, eine Verkürzung der Hafenziegezeiten, eine schnellere Hafenabfolge und somit geringere Regenerationsmöglichkeiten der Mannschaft beobachtet wird. Andere Faktoren, wie Kommunikationsbarrieren durch die multinationalen und multikulturellen Besatzungen tragen zur Belastung der Seeleute bei. Die Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin konnte bei der Seeberufsgenossenschaft ein umfangreiches, auf zwei Jahre konzipiertes Drittmittelprojekt zum Thema *Stressprävention in der Seeschifffahrt* einwerben. In diesem Projekt sollen zahlreiche Seereisen auf Feeder- und Großcontainerschiffen von medizinischem Personal begleitet und die gegenwärtige Stresssituation an Bord standardisiert abgebildet werden. Dabei werden physikalische Einwirkungen (u. a. Schiffsbewegungen, Vibrationen, klimatische Parameter und Lärm), arbeitsmedizinische Parameter (u. a. Biomonitoring, Herzfrequenzvariabilität, Aktivitätsmonitoring und Pupillographie) sowie arbeitspsychologische Belastungen (u. a. durch Fragebogeninstrumente, Interviews und Verhaltensbeobachtung) erfasst. Im Vorfeld dieser Studie hat die Arbeitsgruppe bereits ein Studienkonzept erstellt, ein Fragebogeninstrument erprobt und verschiedene technische Geräte zum Stressmonitoring insbesondere hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten „auf hoher See“ getestet. Es ist geplant, nach Identifikation der wesentlichen Stressoren an Bord konkrete Interventionsvorschläge zur Stressprävention zu konzipieren und deren Effekt am Schiffssimulator zu erproben. Dieses soll einen Beitrag zum effektiven Abbau der Stressbelastung und somit zur Förderung der Arbeitssicherheit an Bord leisten.

Im Jahr 2007 wurde ein weiteres Drittmittelprojekt zum Thema Stressbelastung in der Schifffahrt eingeworben und durchgeführt; im Bereich der Binnenschifffahrt sollte der Streßlevel von Schiffsführern während der Passage eines Großmotorschiffes durch einen schma-

len, für diese Schiffsgröße grenzwertig ausgelegten Stichkanal abgeschätzt werden. Hierbei zeigte sich im Biomonitoring sowie in der Herzfrequenzanalyse, dass anspruchsvolle Streckenabschnitte (Einfahren in enge Schleusen, Wendemanöver in kleinen Hafenbecken) mit einer deutlich messbaren Beanspruchung assoziiert waren.

Da seit September 2007 Defibrillatoren an Bord von Kauffahrteischiffen (mit einer fünfjährigen Übergangsfrist) vorgeschrieben sind, stehen die Reeder nun vor einer Kaufentscheidung. Zu diesem Anlass hat die Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin das im Jahre 2005 bereits begonnene Projekt *Eignung verschiedener Defibrillatoren zur Laiendefibrillation an Bord auf hoher See* nun ausgewertet und abgeschlossen. Die Ergebnisse weisen auf z. T. signifikante Unterschiede in der Bedienung und in der bewerteten Benutzerfreundlichkeit zwischen den Defibrillatoren hin und wurden im Rahmen eines Symposiums zur neuen Krankenfürsorgeverordnung den Reedern präsentiert. Somit können von der Arbeitsgruppe erfahrungsbasierte Empfehlungen zur Auswahl von Defibrillatoren für den maritimen Einsatz ausgesprochen werden. Die Ergebnisse wurden auch für den nächsten Kongress der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM) eingereicht.

Darüber hinaus führte die Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin in diesem Jahr sechs medizinische Wiederholungskurse für Schiffsoffiziere durch. Angesichts der seit September 2007 in Kraft getretenen neuen Krankenfürsorgeverordnung auf Kauffahrteischiffen sind neue Unterrichtsinhalte in den Kurs zu implementieren. Diesen Anlass nutzend hat die Arbeitsgruppe begonnen, das Unterrichtskonzept des Hamburger Wiederholungslehrgangs grundlegend neu zu überarbeiten.

In der Präsenzdokumentation der Arbeitsgruppe sind mittlerweile über 30 300 Veröffentlichungen registriert. Die Präsenzdokumentation war in diesem Jahr intensiv mit der Betreuung der arbeitsmedizinischen Bibliothek (inklusive des gesamten Literaturbestellwesens), mit der Aktualisierung der Tabelle von irritativen Arbeitsstoffen und mit der Unterstützung der Geschäftsleitung des Arbeitskreises der Küstenländer für Schiffshygiene beschäftigt.

Der Kongress der DGAUM 2008 wird im nächsten Jahr vom ZfAM ausgerichtet. Dabei ist ein Hauptthema „*Maritime Medizin – eine komplexe arbeitsmedizinische Herausforderung*“. Hierbei wird die Arbeitsgruppe Schifffahrtsmedizin insgesamt mit sechs verschiedenen wissenschaftlichen Beiträgen vertreten sein.

Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst - Hamburg Port Health Authority

Als besondere Herausforderung für den Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst erwies sich die zeitliche Koinzidenz des Inkrafttretens der novellierten Krankenfürsorgeverordnung und der Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005. Die Umsetzung dieser wesentlichen gesetzlichen Grundlagen für die Hafen- und Flughafenärztlichen Dienste erforderte nicht nur eine fachliche Anpassung der hoheitlichen Kontroll-, Beratungs-, und Seuchenabwehrmaßnahmen, sondern wurde zum Anlass genommen, Prozesse zu überprüfen und - wo notwendig - zu modernisieren und zu optimieren. Nur so kann der Hafen- und Flughafenärztliche Dienst, mit seiner langen und bedeutsamen Tradition in der Seuchenabwehr seit den Zeiten Bernhard Nochts seine Aufgaben effizient im Umfeld des globalisierten Handels- und Reiseverkehrs wahrnehmen. Notwendig ist eine Aufgabenwahrnehmung, die sich mit den Schlagworten Qualität, Wissenschaftlichkeit, Kooperation, Internationalisierung und Kundenorientierung umschreiben lässt. Dabei stehen unverändert die Gesundheit und das Wohlbefinden des einzelnen Passagiers und Seemanns und der „Schutz der öffentlichen Gesundheit“ im Fokus der Arbeit des HPHC.

Mit dem ersten Tag des weltweiten Inkrafttretens der *Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV 2005) der Welt-Gesundheitsorganisation* - dem 15.6.2007 -, führt Hamburg die jetzt verbindlich geforderten umfangreichen Schiffshygieneinspektionen durch und stellt den Kapitänen die neuen Bescheinigungen aus. Seit Oktober 2007 ist Hamburg als Hafen nach Artikel 20 Absatz 3 benannt und dadurch durch das Land zur Ausstellung der Schiffshygienebescheinigungen beauftragt und wurde durch die WHO gelistet (www.who.int). Das HPHC unterstützt durch seine Aktivitäten die internationale Umsetzung dieses bedeutsamsten internationalen Regelwerks zum Schutz vor der grenzüberschreitenden Ausbreitung von Infektionen. Es bewertet systematisch seine praktischen Erfahrungen in der Umsetzung der IGV 2005, entwickelt Konzepte und Verfahrensweisen und kommuniziert diese an die Verantwortlichen. Für den Erfahrungsaustausch zwischen den Hafengesundheitsämtern der norddeutschen Länder hat sich die vom HPHC initiierte und moderierte Kommunikationsplattform unter www.port-health.org als wirksames Instrument erwiesen. Viel Raum nimmt die Information der Wirtschaft zu den IGV 2005 ein. Den Auftakt machte ein gut besuchtes Symposium in Kooperation mit dem Verband Deutscher Reeder. Die Information der Reedereien

und der Kapitäne bleibt jedoch eine kontinuierliche Aufgabe. Mit dem Inkrafttreten der *neuen Krankenfürsorgeverordnung* im November des Jahres hat der Beratungsbedarf an Bord weiter zugenommen, dies betrifft insbesondere den Einsatz von halbautomatischen Defibrillatoren durch den für die Krankenfürsorge zuständigen Schiffsoffizier.

Die Änderung der gesetzlichen Grundlagen erforderte die Entwicklung einer neuen Schiffsdatenbank. Von der Finanzbehörde waren hierfür Drittmittel bewilligt worden. Die Umsetzung mit der Firma b+m/dataport erwies sich als ein höchst zeitaufwändiges Projekt während des gesamten Jahres. Im Ergebnis ging im Dezember die *Schiffsdatenbank „HÄDI“* in der Version 1.0 in den Produktionsbetrieb. Nach den ersten Erfahrungen hat sich der hohe Aufwand, der vor allem durch die Hafenspektoren getragen wurde, gelohnt: Mit „HÄDI 1.0“ haben wir eine maßgeschneiderte Lösung zur Verfügung, die spezifische Lösungen für die Auftragsabwicklung und Dokumentation bietet. Im Zusammenhang mit der Entwicklung der Schiffsdatenbank wurde eine Analyse zur Prozessoptimierung mit Unterstützung der Fachbehörde durchgeführt, als deren Ergebnis eine Modernisierung der technischen Ausstattung und Kommunikationsmittel erfolgen wird. Aus Sicht des HPHC stellt „HÄDI“ ein zentrales Element der Qualitätssicherung und Effizienzsteigerung der Hafenzärztlichen Dienste dar. Die Schiffsdatenbank bietet darüber hinaus die technische Basis zur Einrichtung einer länderübergreifenden Datenbank. Hamburg hat die Länder der norddeutschen Kooperation auf mehreren Veranstaltungen über die Software informiert und stellt die Version 1.0 den Ländern zur Verfügung. Vorbehaltlich der weiteren Finanzierung durch die Finanzbehörde erfolgt die Realisierung weiterer Module der Datenbank.

Eine besondere Dynamik hat die *Zusammenarbeit mit der Welt – Gesundheitsorganisation* gewonnen, für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des HPHC als technische Experten tätig sind. Dies bietet einen faszinierenden Einblick in die komplexe Arbeit dieser bedeutenden Institution und die Chance der internationalen Vernetzung und der fachlichen Einflussnahme. Vertreter des HPHC wurden nach Frankreich, Mexiko, England und Kanada eingeladen, um von den Erfahrungen des HPHC und zu berichten, auch haben sich Delegationen aus dem Ausland angekündigt. Mit England steht der Abschluss einer Kooperationsvereinbarung bevor.

Da Hamburg sich zu einem bedeutenden Hafen für die *Passagierschifffahrt* entwickelt, sieht sich der Hafenzärztliche Dienst in der besonderen

Verantwortung für den Gesundheitsschutz der Passagiere und zeigt eine hohe Präsenz an Bord von einlaufenden Schiffen. In diesem Zusammenhang bietet das EU – Drittmittelprojekt *Ship San* unter Federführung Griechenlands eine exzellente Plattform des Austauschs zwischen Praxis und Wissenschaft. Hamburg ist verantwortlich für die Datensammlung der Länder Polen, Dänemark, Österreich und Deutschland und wird im bereits bewilligten EU- Folgeprojekt *ShipSan TrainNet* ein Arbeitspaket leiten.

Als ein Thema, das die Tätigkeit des Hafen- und Flughafenzärztlichen Dienstes in besonderer Weise betrifft, hat sich das HPHC an der *Katastrophenschutzübung LÜKEX2007* beteiligt, die den Vorbereitungsstand von Bund und Ländern auf eine Influenzapandemie überprüfte. Mitarbeiter des Hafenzärztlichen Dienstes wirkten im Vorfeld in der Planungsgruppe der Behörde für Inneres und an der Entwicklung von Szenarien für den Hafen und Flughafen, in der Übungssteuerung und der Beratung des Katastrophenstabes mit. Mit dieser fachlich und zeitlich beanspruchenden Mitwirkung an der Influenzapandemieplanung des Landes, wurde nicht nur die Krisenplanung unserer Dienststelle überprüft und angepasst, es konnte sich darüber hinaus zwischen den Verantwortlichen ein besseres Verständnis für ihre wechselseitigen Aufgaben entwickelt. Dies bewährt sich bei den „Routineeinsätzen“ des Hafen- und Flughafenzärztlichen Dienstes (s. Fallbeispiel auf S. 64).

Auch in anderen Tätigkeitsbereichen wurden Prozesse und Strukturen einer Prüfung unterzogen: So wurde ein *Entscheidungsalgorithmus zu den „Leichenfreigaben“* des HPHC nach dem Hamburgischen Bestattungsgesetz entwickelt und erprobt. Das Thema ist Gegenstand einer Promotion in Kooperation mit dem Institut für Rechtsmedizin, erste Ergebnisse wurden auf einem Kongress des Europäischen Seuchenzentrums (ECDC) vorgestellt. Nach der Erfahrung mit einem *Begasungsmittelunfall* an Bord eines Bulkfrachters, in dessen Rahmen der diensthabende Hafenzarzt an einem Wochenende mit der Untersuchung und Dokumentation von über 20 Seeleuten konfrontiert war, wurden mit der AG klinische Arbeitsmedizin die dort entwickelten Anamnesebögen für vergleichbare Einsätze des Hafen- und Flughafenzärztlichen Dienstes angepasst. Hinsichtlich der *reisemedizinischen / Seemannssprechstunde* werden die personellen und fachlichen Synergien durch einen gemeinsamen Betrieb zwischen der AG Klinische Arbeitsmedizin und dem HPHC genutzt. Diese Zusammenarbeit betrifft auch die *amtsärztlichen Eignungsuntersuchungen für Binnenschiffer*. Das Thema *Trinkwasser an Bord* ist naturgemäß ein zentrales Arbeitsfeld für die Ha-

fenärztlichen Dienste. Nach den o.g. Arbeiten zu Legionellen und chemischer Belastung fanden in diesem Jahr intensive Fachgespräche zwischen dem Institut für Hygiene und Umwelt und dem HPHC über die Befundmitteilung von Trinkwasserproben und der gemeinsamen Begehungen statt.

Neben dem Zusammenwirken mit den Arbeitsgruppen innerhalb des ZfAM vollzieht das HPHC seine Aufgaben in einem *Netzwerk mit externen Partnern*, ohne die ein funktionierender Infektions- und Gesundheitsschutz im Hafen und am Flughafen nicht möglich wäre: So fanden Gespräche und/oder Veranstaltungen mit der Wasserschutzpolizei, dem Institut für Hygiene und Umwelt, den Elblotsen, dem Verband Deutscher Reeder, der Seemannsmission, der Seeberufsgenossenschaft, niedergelassenen Ärzten im Hafen, dem Flughafen Hamburg, der International Transport Federation und weiteren Institutionen statt.

Dem aufmerksamen Leser der *Leistungsstatistik* wird nicht entgehen, dass der Anteil der vom Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst an

Bord abgefertigten Schiffe und die Anzahl der abgefertigten Flugzeuge gegenüber dem Vorjahr zurückgegangen sind. Hintergrund ist der zeitliche Mehraufwand durch die neuen Schiffshygieneinspektionen nach den IGV 2005 und die vakanten Arztstellen.

Ohne eine entsprechende Personalaufstockung müssen zugunsten der zeitgerechten Abarbeitung von Aufträgen nach IGV die Abfertigung von Schiffen aus Infektionsgebieten und Nachkontrollen von Schiffen zurückgestellt werden. Unverändert wird auf eine *Meldung von Infektionseignissen* nach Artikel 28 der IGV 2005 mit einer ärztlichen Kontaktaufnahme und ggfls. mit einer ärztlichen Begehung von Schiffen bzw. Flugzeugen reagiert. Auf diese Ereignisse wird in der ärztlichen Rufbereitschaft an 7 Tagen der Woche „Tag und Nacht“ reagiert. Die Zahl der Meldungen nimmt aufgrund der Öffentlichkeitsarbeit des HPHC und des zunehmenden Bekanntheitsgrades der IGV 2005 tendenziell zu. Bitte sehen Sie auch die Fallbeispiele aus der Arbeit des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes auf Seite 64 an.

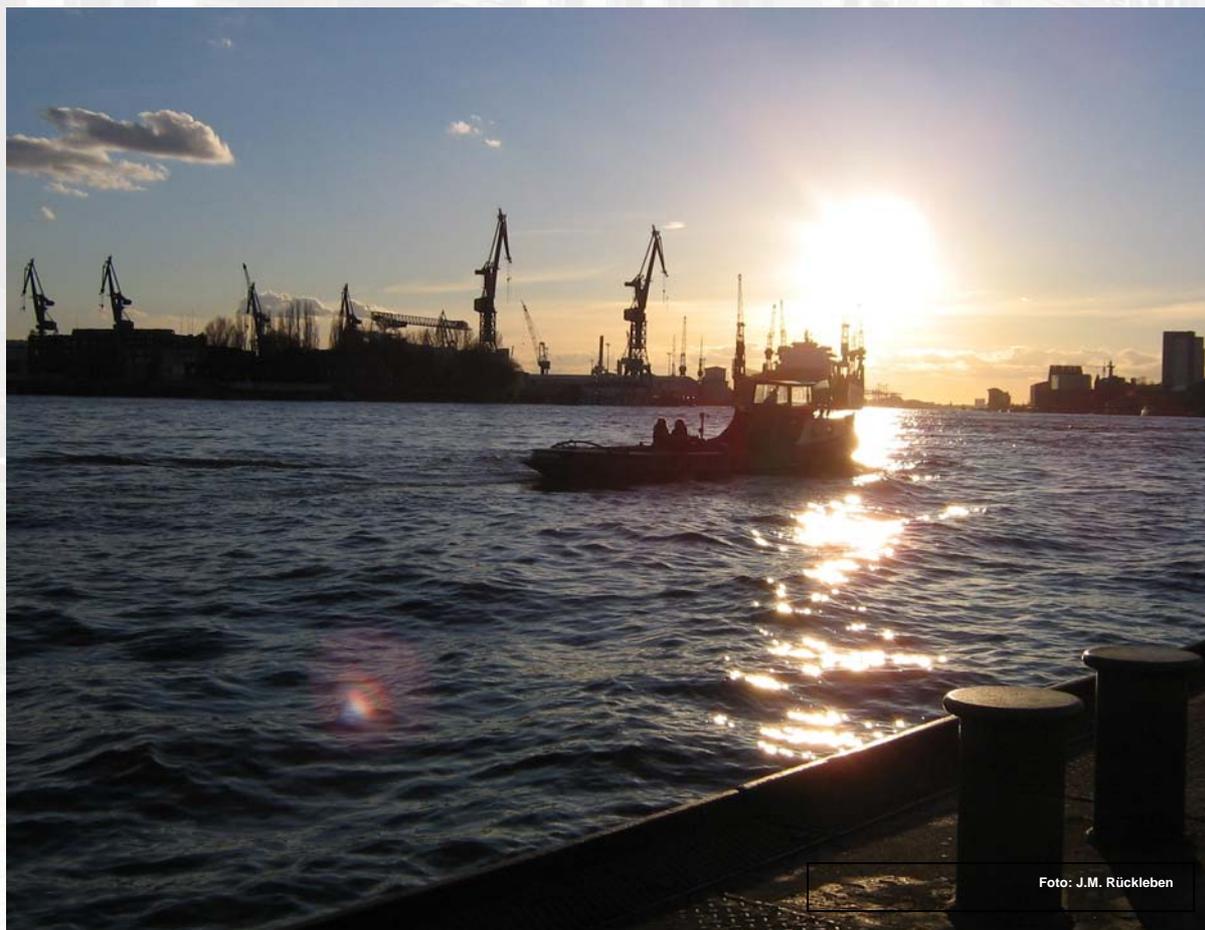


Foto: J.M. Rückleben

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

AG Klinische Arbeitsmedizin

Laufende Projekte	Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse
<p>Weiterentwicklung der FeNO-Analytik. (Analyse der FeNO-Daten eines Kontrollkollektivs. Vergleich mit den Daten hochexponierter Bäcker)</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patienten mit allergischem Bäcker-Asthma wurden mit gesunden Kontrollen verglichen. Die 8 nichtrauchenden Bäcker hatten ein signifikant höheres basales FeNO ($50,5 \pm 9,0$ ppb) als gesunde Personen ($13,7 \pm 3,3$ ppb; $n=24$), ($p<0,001$). Das Bäcker-Kollektiv zeigte signifikant erhöhte Schätzwerte für C_{alv} und D_{NO} im Vergleich zu Kontrollen ($3,8 \pm 1,1$ vs. $0,5 \pm 0,08$ ppb; $p<0,005$ und $22,4 \pm 3,8$ vs. $11,3 \pm 1,5$ $pl*s^{-1}*ppb^{-1}$; $p<0,05$). Einige Lungenfunktionsparameter, nämlich RV, RV/TLC sowie PD_{100}, waren bei den mehlstauballergischen Bäckern mit erhöhter C_{alv} deutlich pathologisch. Die Hypothese, dass erhöhte C_{alv}-Werte mit pathologischen Lungenfunktionswerten assoziiert sind, soll an einem größeren Kollektiv verifiziert werden. (Barbinova L, Bittner C, Baur X. Stickstoffmonoxid in verschiedenen Kompartimenten des Atemtrakts – Vergleich von Patienten mit allergischem Bäcker-Asthma und gesunden Kontrollen. Pneumologie 2007;61:S8; Barbinova L, Bittner C, Baur X. Stickstoffmonoxid-Messung (FeNO) als eine differenzierende Methode in der Diagnostik. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2007;42(3):101). • Eine Veröffentlichung der Analyse der FeNO-Parameter von Rauchern ($n=30$) und Nichtrauchern ($n=32$) ist in Vorbereitung. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Lungenfunktionsveränderungen und neuropsychologische Untersuchungen nach akzidenteller Intoxikation gegenüber Begasungsmitteln aus Import-Containern (mit AG Arbeitstoxikologie, AG Psychomentale Belastung, HPHC)</p>	<p>5 Mitarbeiter einer metallverarbeitenden Firma, die unter akuten und anhaltenden Gesundheitsstörungen nach Entladung von Import-Containern litten, wurden umfassend untersucht. 3 der Mitarbeiter zeigten die Symptome eines RADS, zwei Arbeiter zeigten anhaltende neurologische Defizite.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein standardisierter Fragebogen und Untersuchungsablauf wurde entwickelt. • Die zwei am stärksten betroffenen o.g. Mitarbeiter wurden umfassend nachuntersucht. Unspezifische bronchiale Hyperreagibilität (BHR) und neurologische Defizite waren weiterhin festzustellen. • Weitere 3 Lagerarbeiter eines Textileinzelhandelunternehmens, die Import-Textilien aus Fernost entpacken und unter neurologischen und Atemwegsbeschwerden litten, wurden untersucht. 2 MA wiesen eine BHR auf, alle zeigten neurologische Auffälligkeiten. In einer Probe von Verpackungsmaterial wurden Rückstände von 1,2-Dichlorethan nachgewiesen. • Nach einem Unfall mit dem Begasungsmittel Phosphorwasserstoff zeigte ein Hafearbeiter eine persistierende Polyneuropathie, zentralnervöse Störungen und eine symptomatische BHR. • Ein Zollbeamter beklagte nach Öffnung eines möglicherweise begasten Containers neurologische Beschwerden. Diese waren rückläufig, auch hier wurde eine BHR nachgewiesen. • Ein Begutachter von Import-Containern aus Tschechien erlitt nach der Öffnung mehrerer Container schwerste Kopfschmerzen, Atemnot, Übelkeit und Sehstörungen, die sich innerhalb eines Tages zurückbildeten. EEG-Veränderungen waren nachzuweisen. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung der Cluster-Berichte mit Postern auf der Tagung der DGAUM. • Zusammenfassung und Bewertung aller Einzel- und Clusterberichte. Versuch der Zuordnung zu einzelnen Begasungsmitteln oder Stoffgruppen. Veröffentlichung der Ergebnisse. • Weiterentwicklung des standardisierten Untersuchungsablaufs mit Bewertung und Ergänzung der neuropsychologischen Testverfahren.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Darstellung der Lungeneben-geräusche mit Vibration Response Imaging (VRI) bei (asbestbedingten) Pleuraveränderungen, Lungenasbestose und anderen -fibrosen</p>	<p>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.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von 17 Patienten mit asbestassozierten Pleuraplaques, Lungenasbestose oder –fibrose, Vergleich von VRI und Auskultationbefund. • Sensitivität und Spezifität des VRI-Algorithmus betragen 60 bzw. 84%. • In 2 Fällen gab VRI Rasselgeräusche an, der Untersucher hörte diese nicht. Postuliert wird, dass Lungenveränderungen benachbart zu asbestassozierten Pleuraplaques bereits in frühen Stadien erfassbar sind. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Ergebnisse auf dem Kongress der DGAUM. • Erweiterung des Kollektivs auf ca. 30 Patienten. • Auswertung und Veröffentlichung der Ergebnisse.
<p>Entwicklung eines Computersystems zur Qualitätssicherung und Unterstützung der arbeitsmedizinischen Diagnostik (mit Expertensystem zur Beurteilung der Lungenfunktion und Blutgasanalyse)</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Datenbank zur Erfassung aller Untersuchungs- und Funktionsdaten befindet sich im Aufbau. • Bisherige Expertensysteme wurden bewertet und bezüglich ihrer Verwendbarkeit geprüft. • Ein Algorithmus zur Beurteilung der Blutgase wurde entwickelt, geprüft und in den Routineablauf integriert. • Ein Algorithmus zur Beurteilung der Lungenfunktion wurde entwickelt und befindet sich nun in dauernder Erprobung und Anpassung. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterer Aufbau und Komplettierung der Datenbank. • Laufende Kontrolle des Expertensystems mit Weiterentwicklung/Anpassung und Einführung in die Routineuntersuchungen. • Entwicklung eines EDV-Systems zur Auswertung und Zusammenfassung von Untersuchungsdaten der wichtigsten Patientenkollektive.
<p>Lungenfunktionsanalytische und FeNO-Veränderungen bei MCS-Patienten</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23 von 35 MCS-Patienten wurden mit einem umfassenden klinischen Programm untersucht. Ergebnisse: FeNO-Werte sind bei MCS-Patienten niedrig (entsprechend unserer früheren Ergebnisse). Es besteht ein Trend, dass die Patienten mit niedrigen FeNO-Werten seltener eine bronchiale Hyperreagibilität aufweisen. Es gibt Hinweise auf einen Grenzwert des FeNO für die BHR: Unter 5ppb fand sich keine BHR. Diese neue Aussage muss noch weiter abgesichert werden. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswertung der Ergebnisse und Veröffentlichung.
<p>Beanspruchung von MCS-Patienten während arbeitsmedizinischer Untersuchungen (unter Federführung der AG Schiffsmedizin)</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 MCS- und 19 Gutachtenpatienten absolvierten ein Untersuchungsschema bestehend aus 6 Ereignissen (Blutabnahme, Lungenfunktion, Ruhephase, Arzt- und Chefarztanamnese). Während der gesamten Untersuchungszeit erfolgte mit einem mobilen Armbandmonitor die kontinuierliche Erfassung der metabolischen Einheiten (METS). • Die subjektive Einschätzung der Belastungsintensität der einzelnen Ereignisse war zwischen den beiden Kollektiven ähnlich, wobei insbesondere die Lungenfunktion (MW 5,0; SD 2,8) und das Chefarztgespräch (MW 4,4; SD 2,9) als belastend wahrgenommen wurden. Der höchste Kalorienverbrauch im Rahmen der arbeitsmedizinischen Untersuchung zeichnete sich während der Chefarztanamnese ab [(1,19 vs. 1,34 METS (MCS)), wogegen die körperlich anstrengendere Lungenfunktion zu einem signifikant geringeren Kalorienverlust führte (1,08 vs. 1,15 METS). <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswertung und der Veröffentlichung der Ergebnisse.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>ERS-Task force „Occupational Asthma“ (in Zusammenarbeit mit der AG Epidemiologie)</p>	<p>Ziel ist die Entwicklung einer europäischen (EU) Guideline zum Management des berufsbedingten Asthma.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln (ERS). • Fertigstellung der „key questions“. • Beginn der Literaturrecherche. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschluss der Literaturrecherche. • Formulierung der Recommendations.
<p>Neu: Vergleich eines portablen Ultraschall-Spirometers mit dem Pneumotachometer</p>	<p>Ziel dieser Parallelmessung ist die Überprüfbarkeit eines neuen Minispirometers mit der traditionellen Pneumotachographie. Untersucht wurden 124 Poliklinikpatienten. Dabei ergab sich eine gute Übereinstimmbarkeit. Diskrepanzen werden zurzeit näher analysiert. (Poschadel B, Baur X. Comparative tests with a pneumotachography spirometer and a small ultrasonic spirometer. Eur Respir J 2007;30:Suppl. 51:158s http://www.ersnet.org/ers/lr/browse/media.aspx?id_dossier=69212&id_fiche=292270)</p> <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung der Reproduzierbarkeit der beiden Geräte. Analyse der Messkonfiguration jedes Gerätes, statistische Berechnung der Übereinstimmung. Auswertung der Ergebnisse für Veröffentlichung.
<p>Darstellung des VRI bei obstruktiven Atemwegserkrankungen, Veränderungen während des unspezifischen Methacholin-Tests</p>	<p>Die durch die VRI-Technologie erfassten Luftströme erzeugen Vibrationen im Bronchialbaum. Diese werden in ein dynamisches Bild umgewandelt, das Rückschlüsse auf die regionale Verteilung der Luftströme erlaubt. Es wird davon ausgegangen, dass die durch den Methacholin-Inhalationstest induzierte Bronchialobstruktion zu, mittels VRI darzustellenden, Änderungen der Luftströmung führt.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voruntersuchungen von 21 Patienten mit vermuteter BHR. Verblindete Auswertung des VRI-Bildes mit der Graduierung unverändert/verbessert/verschlechtert. Eine Verschlechterung („positiver Befund“) wurde mit dem MCH-Test-Ergebnis korreliert. • 13 der 21 Patienten zeigten eine signifikante Bronchialobstruktion. • Sensitivität und Spezifität der VRI-Untersuchung betragen 92 bzw. 75%. • In 6 Fällen wurde eine Bronchospasmyse mit vollständiger Reversibilität der Obstruktion durchgeführt; in 5 dieser Fälle fand sich keine oder nur eine teilweise Rückbildung der Inhomogenitäten im VRI. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Ergebnisse auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie. • Erweiterung des Kollektivs auf ca. 40 Patienten. • Auswertung und Veröffentlichung der Ergebnisse
<p>Neu: Einfluß der arbeitsbedingten inhalativen Exposition auf den Atopie-Status</p>	<p>Wir untersuchten, ob die Abschätzung der Änderung der FeNO-Parameter während diagnostisch indizierter Methacholin-Provokationstests unseren physiologischen Vorstellungen über die bronchial-obstruktive Reaktion entspricht. Erste Daten von 17 Patienten wurden ausgewertet. Ergebnisse: Die Änderungen der FeNO-Subfraktionen nach der Methacholin-Provokation unterscheiden sich drastisch. Patienten mit bronchialer Hyperreagibilität (BHR) hatten einen starken Jaw-Abfall, Patienten ohne BHR wiesen keine wesentliche Jaw-Änderung auf (ΔJaw: $-584,7 \pm 365$ vs. $-46,3 \pm 61,2$ nl/s; $p < 0,05$). Calv verhielt sich entgegengesetzt: Bei BHR war ein Anstieg, bei fehlender BHR ein Abfall zu verzeichnen (ΔCalv: $0,32 \pm 0,13$ vs. $-0,39 \pm 0,16$ ppb; $p < 0,05$).</p> <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des Studienkollektivs. Analyse der verschiedenen Patienten-Gruppen (nach Diagnose). Publikation.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Neu: Verifizierung der NO- und CO-Diffusionskapazität. Vergleich verschiedener Kollektive mit verschiedenen Atemwegs- und Lungenerkrankungen.</p>	<p>Ein neues Gerät (VIASYS, MasterScreen) für die gleichzeitige Bestimmung der NO- und CO-Diffusionskapazität steht zur Verfügung. Abschätzungen des Alveolarvolumens und des pulmonalen Blutflusses sind möglich. Dies erweitert die diagnostischen Aussagen bei Patienten mit Lungenerkrankungen und Lungenemphysem.</p> <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von 50 Patienten mit verschiedenen Atemwegs- und Lungenerkrankungen (v.a. Pneumokoniosen und obstruktive Erkrankungen). Gegenüberstellung der Daten mit den Diagnosen, Befunden von Spirometrie und Bodyplethysmographie, Spiroergometrie, alveolo-arterieller Sauerstoffdifferenz, Röntgenthorax und kardiologischen Befunden. Vergleich der Abschätzungen der $D_{L,CO}$- Bestimmung und der kombinierten $D_{L,CO} / D_{NO}$- Bestimmung. Erfassung der Effekte der inhomogenen Ventilation/Diffusion bei obstruktiven Patienten (berechnet nach verschiedenen Verfahren).
<p>Weitere Aufgaben</p>	
<p>Weiterentwicklung der studentischen Lehre, e-learning</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf der studentischen e-learning-Plattform „Mephisto“ wurde der „Kurs Arbeitsmedizin“ eingeführt. Dieser ermöglicht den direkten Zugang zu den Vorlesungs- und Seminarskripten, zu dem Stundenplan und organisatorischen Hinweisen und zu den interaktiven Casus-Lernfällen. • Für die Lehrveranstaltung „Betriebsbegehung“ konnte ein zusätzlicher Betrieb gewonnen werden. Gespräche zu weiteren Akquirierungen wurden geführt und sind in Planung. • Es konnten Drittmittel (Förderfonds Lehre des UKE) zusammen mit der Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie eingeworben werden zur Entwicklung des Kurses „LOMP – Learnobjects ‘Occupational Medicine meets Psychosomatic““ zur Thematik arbeitsbedingter psychischer Erkrankungen und Ausbau des e-learning-Konzeptes. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Kurses zur Frage des Ausmaßes und der Gründe der Zunahme psychischer Erkrankung von Menschen in Arbeitsverhältnissen (in Zusammenarbeit mit der Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie, UKE). • Entwicklung einer neuen e-learning-Lernform „storyboard“ zur studentischen Erarbeitung der Gesprächsführung in der Psychosomatik und der Arbeitsmedizin, hier am Beispiel der Arbeitsanamnese (in Zusammenarbeit mit der Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie, UKE). • Entwicklung eines e-learning-Glossar zu den wichtigsten arbeitsmedizinischen Lehrinhalten. • Weiterentwicklung des bereits vorhandenen Klausur-Fragenkatalogs in multiple choice-Form. Entwicklung einer Technik zur interaktiven Beantwortung der Klausurfragen im e-learning-Kurs Arbeitsmedizin.
<p>Ausbau der Arbeitsmedizinischen Poliklinik</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Fallzahl in der arbeitsmedizinischen Poliklinik konnte deutlich gesteigert werden. • Die Anzahl spezieller arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen konnte mehr als verdoppelt werden. • In Kooperation mit anderen arbeitsmedizinischen Diensten nahmen die Weiterbildungsassistenten an Arbeitsplatzbegehungen, ASA-Sitzungen u.ä. teil und erstellten Gefährdungsbeurteilungen. • Zwei Kleinbetriebe wurden zur arbeitsmedizinischen Betreuung ab 2008 gewonnen. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterer Ausbau der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen und Betriebsbetreuungen. Klinische Untersuchungen und Biomonitoring von Belegungsmittel-exponierten. • Sicherstellung des Erhalts der vollen Weiterbildungsmöglichkeit für Arbeitsmedizin. • Entwicklung eines Untersuchungsprogramms zur Diagnostik von Enzephalopathien und Neuropathien in Zusammenarbeit mit der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie sowie der Klinik für Neuroradiologie, UKE.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

AG Betriebliche Epidemiologie

<i>Laufende Projekte / Kooperations-Projekte</i>	<i>Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse</i>
<p>Prävention arbeitsbedingter obstruktiver Atemwegserkrankungen (mit AG Klinische Arbeitsmedizin und z.T. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, der AG Schifffahrtsmedizin und internationalen Kooperationspartnern aus Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Norwegen, Spanien, Großbritannien, Kanada und den USA)</p>	<p>Identifikation von Präventionsschwerpunkten und Versorgungsdefiziten. Als WHO Collaborating Centre for Research on Occupational Health Leitung einer Expertengruppe aus 11 europäischen Ländern und Nordamerika zur Erarbeitung einer Evidenz-basierten Leitlinie.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publikation der Präventionsschwerpunkte und Versorgungsdefizite unter Genderaspekten und Präsentation auf Kongressen (DGAUM: Posterpreis, DGEpi, Berlin Symposium Sex and Gender in Medicine, Versorgungsforschung). • Aufsatz zu Gender medicine in der Arbeitswelt für das Handbuch Arbeitsmedizin. • Organisation eines internationalen Workshops zur Weiterentwicklung der internationalen Evidenz-basierten Leitlinie zu Berufsasthma in Stockholm und Einwerben von Drittmitteln (ERS). • Beitrag zum internationalen 3. Jack Pepys Workshop: Häufigkeit von Berufsasthma unter Genderaspekten. <p>Planung 2008</p> <p>Weiterentwicklung der Evidenz-basierten Leitlinie zu Berufsasthma. Abschluss der Dissertation zur Identifikation von prognostischen Faktoren beim Isocyanat-Asthma.</p>
<p>Epidemiologie chronischer Erkrankungen (in Kooperation mit Laval Universität in Quebec (Kanada), McMaster Universität in Toronto (Kanada), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Rheumaklinik Bad Bramstedt)</p>	<p>Durchführung und Beurteilung epidemiologischer Studien zu arbeitsbedingten Muskel-Skeletterkrankungen.</p> <p>Methodische Unterstützung bei statistischen Auswertungen zu rheumatischen Erkrankungen.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expertin in internationaler Delphi-Studie zur Definition von Rückenschmerzen (Leitung: Dionne, Quebec). • Mitwirkung an weltweiter Metaanalyse arbeitsbedingter Rückenschmerzen (Leitung: Shannon, Toronto). • Beitrag zu Rückenschmerzen im beruflichen Kontext. • Beitrag zur jahreszeitlichen Variation in einer Kohorte von Patienten mit M. Wegener. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeit an der Publikation des Mortalitäts-Follow-up einer Kohorte von Patienten mit M. Wegener. • Mitarbeit an der Publikation der Metaanalyse arbeitsbedingter Rückenschmerzen.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Evidenzbasierung in epidemiologischen Studien (in Kooperation mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin und dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften)</p>	<p>Evidenzbasierung in der Arbeitswelt.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahl zur Sprecherin der Arbeitsgruppe "Epidemiologie in der Arbeitswelt" der DGepi und der DGAUM. • Organisation eines Forums zu Interventionsstudien in der Arbeitswelt. • Fachgespräch zur Einführung einer neuen Berufskrankheit (Gonarthrose): Beitrag aus epidemiologischer Sicht. • Mitarbeit an S3-Leitlinie: Gesundheitsüberwachung bei Berylliumexposition und diagnostisches Vorgehen bei Beryllium-assoziiertes Erkrankung. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forum Epidemiologie auf Jahrestagung der DGAUM 2008: Interventionsstudien in der Arbeitswelt. • Workshop zur Evidenzbasierung in der Arbeitsmedizin. • Weitere Mitarbeit an der S3-Leitlinie betr. Beryllium.
<p>Dioxine und Hexachlorcyclohexane (mit AG Klinische Arbeitsmedizin)</p>	<p>Aktualisierung und wissenschaftliche Auswertung der Hamburger Dioxin-Kohorte. Aktualisierung der Berufskrankheiten-Merkblätter.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beteiligung an der Einwerbung von Drittmitteln. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführen des Mortalitäts-Follow-up der Bohringer-Kohorte.
<p>Drittmittelprojekt (der Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V. (FAT))</p>	<p>Evidenz-basierte Bewertung der Gesundheitsgefährdung des Menschen durch NO₂ in der Umwelt.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardisierte Bewertung von 111 Publikationen: Erstellen eines Berichts und einer internationalen Publikation, Vorstellen der Ergebnisse auf einem Workshop. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internationale Publikation der Evidenz-basierten Bewertung der Gesundheitsgefährdung des Menschen durch NO₂.
<p>Kooperationen mit anderen ZfAM-Arbeitsgruppen</p>	<p>Methodische Beratung bei der Planung und Durchführung von Studien und statistische Analysen.</p> <p>2007/2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • AG Klinische Arbeitsmedizin: Mitbetreuung von 3 Dissertationen zu Literaturobduertungen betr. allergisierender und irritativer Arbeitsstoffe und anorganischer Staube. • AG Allergologie: Kooperationsprojekt zu Kaffeeallergien und Dissertationen zur Quantifizierung von Latexallergenen. • Hafen und Flughafenarztlichen Dienst: Fallserie zu schweren Seeunfallen. • AG Schifffahrtsmedizin: Auswertung und Publikation von Studien zu Gesundheitsrisiken an Bord.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

AG Psychomentale Belastung

<i>Laufende Projekte</i>	<i>Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse</i>
<p>Psychoneuroimmunologische Untersuchungen</p>	<p>Verschiedene Studien belegen einen Zusammenhang zwischen akuten und chronischen Belastungen und dem Immunsystem. Insbesondere wurden Veränderungen der Anzahl natürlicher Killerzellen (NK) nachgewiesen. Dieses ist für die Funktion der Infektabwehr von Bedeutung. Bei Richterinnen und Richtern (n = 26) konnten wir eine Abnahme der Anzahl der NK-Zellen an Verhandlungstagen im Vergleich mit reiner Büroarbeit beobachten (2001). Dieses korrelierte mit dem psychometrischen Ergebnis des MBI-Faktowertes für „Erschöpfung“. Dieses Ergebnis soll durch Untersuchungen bei anderen Berufsgruppen validiert werden.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Mittlerweile liegen Daten von 44 zusätzlich untersuchten Personen vor (Probanden der beiden nachfolgenden Studien), so dass insgesamt 70x24-Std.-Datensätze für die Gesamtauswertung zur Verfügung stehen. <p>Planung 2008 Auswertung der Daten und Publikation der Ergebnisse.</p>
<p>Telearbeit- Feldstudie (Zusammenarbeit mit Dr. M. Albrod)</p>	<p>Auch wenn nach bisherigen Erkenntnissen bei Telearbeitnehmern keine besondere gesundheitliche Gefährdung erkannt wurde, sind aus arbeitsmedizinischer Sicht Risiken nicht auszuschließen, zumal bei bisherigen Untersuchungen von einer positive Selektion der Untersuchten auszugehen war. Die Untersuchungen werden über jeweils 24 Std. am häuslichen Arbeitsplatz sowie während Arbeit im Dienstgebäude (u.a. Arbeitsplatzbegehung, Langzeit-RR, Katecholamine im Sammelharn, Immunzytologie, Fragebogen: MBI, MDBF) durchgeführt.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Die angestrebte Anzahl der jeweils zweimal über 24 Std. zu untersuchenden Personen von 25 wurde erreicht. <p>Planung 2008 Die abschließende Publikation der Ergebnisse ist für Ende 2008 vorgesehen.</p>
<p>Belastung durch ärztlichen Nachtdienst – Feldstudie (Zusammenarbeit mit Prof. Dr. E. A. Pfister)</p>	<p>Auf Grund europäischer Rechtsprechung muss der zwischen krankenhausärztlicher Tätigkeit eingeschobene Bereitschaftsdienst in Schichtdienst umgewandelt werden. Zu untersuchen war, ob sich im Längsschnitt nach Einführung des Schichtdienstes eine geringere physiologische und psychologische Beanspruchung der Beschäftigten feststellen lässt.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Insgesamt liegen vollständige Datensätze von 19 Krankenhausärzten/innen vor, die über jeweils 24 Std. während beider Dienstformen untersucht worden waren (Langzeit-EKG mit Herzfrequenzvariabilität, –RR, Lymphozytendifferenzierung, Katecholamine im Sammelharn, Cortisol und DHEA im Speichel, Fragebogen MBI, MDBF). Die Ergebnisse wurden auf der DGAUM-Tagung in Mainz veröffentlicht, ein wesentlicher Unterschied ergab sich im intraindividuellen Verlauf nicht. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswertung der Daten zur Herzfrequenzvariabilität.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Arbeitsbelastung und Beanspruchung Hamburger Krankenhausärzte - Fragebogenerhebung</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Rahmen einer anonymen Fragebogenerhebung sollte überprüft werden, ob und in welchem Umfang sich die Arbeitsbelastung und die resultierende Beanspruchung seit einer zuletzt 1997 bei demselben Kollektiv (2002 veröffentlicht) durchgeführten Erhebung verändert hat. Für die Untersuchung stand wie 1997 der Datenbestand der Hamburgischen Ärztekammer zur Verfügung. Die Rücklaufquote erreichte 48% (Anzahl der ausgewerteten Fragebogen 994). Als Ergebnis fand sich eine Abnahme der wöchentlichen Arbeitszeit, aber eine Zunahme der Burnout-Gefährdung, vor allem beim Führungspersonal der Kliniken. Eine erste Veröffentlichung erfolgte noch zeitnah zur Erhebung im Hamburger Ärzteblatt (s. Abstract in diesem Heft). <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Weitere Auswertung der Daten und Publikation eines Vergleichs der 1997 und 2007 gewonnenen Ergebnisse in einer arbeitsmedizinischen Zeitschrift. Ein Vortrag auf der DGAUM-Tagung in Hamburg ist angenommen.
<p>Belastung und Beanspruchung im Erzieherberuf - Längsschnittstudie - (Zusammenarbeit mit Prof. B. Rudow)</p>	<p>Mit Hilfe des Datenbestandes der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft wurde eine Längsschnittstudie zur Burnout-Gefährdung in dieser bisher wenig untersuchten Berufsgruppe initiiert. Der Rücklauf des ersten Querschnitts war mit 132 (23%) gering.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Auf die Durchführung einer Nacherhebung wurde in Anbetracht des geringen Fragebogenrücklaufs vorerst verzichtet.
<p>Belastung durch Nachtdienst in der Jugendhilfe (Zusammenarbeit mit Prof. Dr. E. A. Pfister)</p>	<p><i>Fragebogenerhebung</i></p> <p>In der Hamburger Jugendnothilfe und Heimerziehung wird aktuell von 232 Personen Nachtdienst geleistet, über deren Belastung und Beanspruchung (bei erhöhter aktueller Medienwirksamkeit dieses Bereichs) bisher wenig bekannt ist. Durchgeführt wurde eine Fragebogenerhebung unter Einbeziehung demographischer, arbeitsplatzspezifischer (speziell zum Nachtdienst), psychometrischer (MBI) und gesundheitlicher Parameter bei allen Beschäftigten. Der Rücklauf erreichte 51%. Die Anzahl der Nachtdienste ist denen von Krankenhausärzten/innen (quantitativ) vergleichbar, auch bei diesem Kollektiv fand sich ein hoher Anteil von Personen, die im letzten Jahr psychotherapeutisch betreut wurden (knapp 20%).</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Ergebnisse obiger Studie wurden im Berichtsband der Schweizerischen und Österreichischen Gesellschaft für Arbeitsmedizin publiziert. Weiterhin wurde die Erhebung auf den Kinder- und Jugendnotdienst der Stadt Berlin ausgedehnt (n = 58), der Fragebogenrücklauf war etwas geringer als in Hamburg (40%). <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Kollektiv Nachtdienstleistender Erzieher/innen soll auf Beschäftigte anderer deutscher Großstädte erweitert werden.
	<p><i>Feldstudie</i></p> <p>Um die Beanspruchung durch Bereitschaftsdienste (Heimerziehung) und Nachtschichten (Jugendnothilfe) besser abschätzen und gegebenenfalls Ratschläge für einen verbesserten Arbeitsschutz geben zu können, wurden insgesamt 30 Freiwillige, zur Hälfte jeweils aus beiden Gruppen, über 24 Std., d.h. einschließlich Freizeit und häuslicher Schlafzeit, u.a. mit folgenden Methoden untersucht (Kontrolltag ohne Nachtdienst): Biomonitoring (Katecholamine im Harn, Speichelkortisol), Langzeit-EKG/RR und psychometrische Tests (motorische Leistungsserie).</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei der Auswertung ergaben sich geringe, insgesamt nicht wesentliche Unterschiede zwischen den Tagen mit und ohne Nachtdienst. Diese Aussage schließt eine mögliche Gesundheitsgefährdung bei Einzelnen, zum Beispiel älteren Beschäftigten nicht aus. Erste Ergebnisse wurden auf der Tagung für Nachwuchswissenschaftler in Magdeburg vorgestellt. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein Vortrag auf der DGAUM-Tagung 2008 in Hamburg ist angenommen worden. Weiterhin erfolgt die Auswertung der Daten zur Herzfrequenzvariabilität.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

AG Allergologie

Laufende Projekte	Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse
<p>Verbesserung der Diagnostik von Latexallergien (in Kooperation mit dem Institut Angewandte Molekularbiologie der Pflanzen, Biozentrum Klein Flottbek und Botanischer Garten, Universität Hamburg)</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Züchtung von gentechnisch veränderten Tabakpflanzen zur Expression des rekombinanten Latexallergens rHev b 13 mit posttranslativ Modifikation. <p>2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von glykosiliertem rHev b 13. • Immunologische Charakterisierung von rHev b 13 mittels IgE-Antikörper-Nachweis an 120 Beschäftigten im Gesundheitswesen und Vergleich der Allergenität mit nativem Hev b 13.
<p>Aufbau eines standardisierten Assays zur Quantifizierung von Latexallergenen in Kautschukprodukten</p>	<p>Isolierung von Latex-Gesamtprotein, Immunisierung von Hühnern mit dem Protein, Gewinnung von Hühner-Antikörpern (IgY) gegen Latex. Aufbau eines Inhibitionsassays zur Quantifizierung von Latexallergenen. Validierung des Tests mit im Krankenhausbereich eingesetzten Handschuhproben.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz des Tests an latexhaltigen Gummiartikeln aus dem Arbeits- und Umweltbereich (Latexhandschuhe, Babynuckel, Tauchermanschetten). Bei 5 getesteten Babynuckeln und bei 2 Tauchermanschetten konnte kein Latexprotein nachgewiesen werden. Unter 13 Untersuchungshandschuhen lagen 2 über dem in der TRGS 540 empfohlenen Latexallergenmenge von 30µg/g Handschuh. Mittels des etablierten Humanassays wurden insgesamt höhere Werte gemessen, 5 Handschuhe überschritten die Grenzwerte. <p>2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau des international gültigen Beezhold-Standards, Messung der Handschuhproben und Vergleich der Ergebnisse mit dem Human-/Hühnerassay. • Auswertung der Untersuchungsergebnisse, Beurteilung und Festlegung der Einsatzmöglichkeiten des tierfreundlichen Hühnerassays. • Abschluss einer medizinischen Promotion.
<p>Verbesserung der Diagnostik des Bäckerasthmas:</p> <p>Identifizierung und Charakterisierung von Weizenallergenen (mit AG Klinische Arbeitsmedizin, Angewandte Molekularbiologie der Pflanzen, Biozentrum Klein Flottbek und Botanischer Garten, Universität Hamburg)</p>	<p>Etablierung der Phage-Display-Methode durch eine Doktorandin der Biologie (DFG-finanzierte Stelle).</p> <p>Isolierung der mRNA aus Weizenkaryopsen und Herstellung einer Phagen-bank.</p> <p>Durchmusterung der Phagenbank mittels Phage-Display.</p> <p>Fischen, rekombinante Expression, Identifizierung, Charakterisierung des neuen Minor-Weizenallergens WSCI.</p> <p>Fischen, rekombinante Expression, Identifizierung und Charakterisierung des neuen Bäckerallergens Gliadin.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischen, rekombinante Expression, Identifizierung und Charakterisierung des Bäckerallergens Thioredoxin. • Fischen weiterer Bäckerallergene. • Vergrößerung des Kollektivs asthmakranker Bäcker. • Publikation der Ergebnisse über Gliadin („Identification of wheat gliadins as an allergen family related to baker's asthma“, JACI) <p>2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immunologische Charakterisierung der bislang gefischten Bäckerallergene und Veröffentlichung der Ergebnisse.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Identifizierung und Charakterisierung neuer Allergene mit arbeitsmedizinischer Relevanz, u.a.:</p> <p>Kaffee (in Kooperation mit der Universität Papua Neuguinea sowie angewandte Molekularbiologie der Pflanzen, Biozentrum Klein Flottbek und Botanischer Garten, Universität Hamburg)</p>	<p>Aufbau von spezifischen IgE-Assays (ELISA/EAST/CAP) für verschiedene Allergene (je nach Fragestellung) und Screenen von entsprechenden Kollektiven (Seren). Extraktion und Kopplung von Allergenen aus verschiedensten Quellen. Untersuchung von 440 Seren eines Kollektivs von Kaffeeplantagenarbeitern in Papua Neuguinea (PNG) mittels EAST/CAP auf Sensibilisierungen gegen ubiquitäre und arbeitsplatzspezifische Allergene (verschiedene Kaffeesorten). Isolierung der mRNA aus Kaffeepflanzen und Herstellung einer cDNA-Phagenbank.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswertung der Testergebnisse des PNG-Kollektivs. Es zeigte sich, dass unter den zu nahezu 100 % an Parasiten erkrankten Kaffeearbeitern keine spezifischen Sensibilisierungen gegen Kaffeeallergene nachzuweisen waren. • Durchmusterung der Kaffee-Phagenbank mittels Phage-Display. • Isolierung mehrerer Kaffeeallergene. <p>2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publikation über die Ergebnisse des PNG-Kollektivs (Zusammenhang zwischen unspezifischen Reaktionen in der Allergiediagnostik bei und parasitär verursachter Gesamt-IgE-Last). • Immunologische Charakterisierung der gefischten Kaffeeallergene.
<p>Spezifische Entzündungsparameter im Atemkondensat unter definierten inhalativen Arbeitsplatzbelastungen (mit AG Klinische Arbeitsmedizin)</p>	<p>Durchführung von Arbeitsplatzsimulationstests und Gewinnung von Atemkondensat-Proben. Bestimmung von Entzündungsparametern im Atemkondensat.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswertung der Daten. Keine aussagefähigen Ergebnisse, Projektabschluss.
<p>Vergleich von Lungenfunktionsuntersuchungen und FeNO bei Patienten mit Bäckerasthma (mit AG Klinische Arbeitsmedizin)</p>	<p>Untersuchung eines Kollektivs von Patienten mit Bäckerasthma inklusive Lungenfunktionsuntersuchung und FeNO-Messung.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aquirierung weiterer Patienten zur Vergrößerung des Kollektivs. <p>2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aquirierung weiterer Patienten zur Vergrößerung des Kollektivs und statistische Auswertung.
<p>Enzymsensibilisierungen bei Bäckern/Pharmaziearbeitern</p>	<p>Herstellung spezifischer Prick-Tests und CAP-Tests, Untersuchung eines Kollektivs von exponierten Beschäftigten im Längsschnitt hinsichtlich des Sensibilisierungsmusters.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung des Sensibilisierungsmusters. <p>2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung des Sensibilisierungsmusters. • Auswertung.
	

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

AG Arbeitstoxikologie und Molekularbiologie

Laufende Projekte	Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse
<p>Begasungsmittel-Analytik:</p> <p>Aufbau und Durchführung des Ambient-Monitorings der Begasungsmittel (Eine Gruppe von Projekten in Zusammenarbeit mit dem Niederländischen Umweltministerium unter der Federführung der Institutsleitung)</p>	<p><i>Container-Analysen Rotterdam</i> 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> In Zusammenarbeit mit dem <i>Inspektorat des Umweltministeriums, NL</i>, wurden im Rotterdamer Hafen ca. 200 Container auf Begasungsmittelrückstände gemessen. Bereits jetzt konnte eine unerfreuliche Zunahme an bis dato selten gemessenen Begasungsmitteln registriert werden. Darüber hinaus wurde eine deutliche Erhöhung an begleitenden Kontaminationen durch toxische Industriechemikalien (Benzol, Toluol) beobachtet. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studie ist noch nicht abgeschlossen: sie wird 2008 fortgeführt und abschließend bewertet Die Ergebnisse werden für eine internationale Publikation verwendet. <p><i>Containeranalysen Hamburg vs. Rotterdam</i> 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> In einer Studie, durchgeführt in Zusammenarbeit mit der <i>Hamburger Zollstation, dem HPHC</i> und der <i>AG Psychomentale Belastung</i> wurden 295 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. Der Anteil jener Container, die mit Halogenalkanen (Brommethan, 1,2-Dichlorethan) begast waren, ist auf 22% bzw. 33% gestiegen. Neben den Begasungsmitteln konnten häufig toxische Industriechemikalien (v.a. Benzol, 96%, und Toluol, 93%) nachgewiesen werden. In Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium, NL, und dem <i>RIVM-Institut, Bilthoven, NL</i>, (National Institute for Public Health and the Environment) werden zurzeit die Messergebnisse von 2006/2007 für die Standorte Hamburg und Rotterdam, analysiert um eine gemeinsame Trendanalyse zu erstellen. Die Parallelmessungen in Hamburg und Bilthoven ergaben eine gute Übereinstimmung der Meßsysteme. Die Analyse der Daten zeigt, daß der Prozentsatz der mit Begasungsmitteln kontaminierten Container an beiden Standorten eine steigende Tendenz aufweist. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Ergebnisse werden auf der DGAUM- Tagung 2008 vorgetragen. Die Studie wird im Rahmen eines Drittmittelprojektes und einer Doktorarbeit fortgeführt. <p>Zusammen mit dem Umweltministerium, NL, und dem <i>RIVM-Institut, Bilthoven, NL</i>, werden ca. 300 Importcontainer gemeinsam untersucht, die gewonnenen Erkenntnisse verglichen und aktuelle Trendanalysen erstellt.</p> <p><i>Warenanalysen</i> 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> In Zusammenarbeit mit dem <i>Inspektorat des Umweltministerium, NL</i>, wurden im Rotterdamer Hafen unterschiedliche Warenproben aus den Importcontainern entnommen und auf Begasungsmittelrückstände untersucht. Die Untersuchungen bestätigen unsere früheren Erfahrungen hinsichtlich der Häufigkeit und z.T. hohen Kontamination der Waren. Des Weiteren ergab sich jetzt erstmals, daß Waren aus den Containern neben Begasungsmittelresten auch hohe Belastungen an toxischen Industriechemikalien aufweisen. Ein Teil der Ergebnisse wurde auf dem Workshop: „Sicherer Umgang mit begasteten Importcontainern“ vorgestellt (s. separater Bericht). <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Ergebnisse werden auf der DGAUM-Tagung 2008 vorgetragen. Die Studie wird fortgeführt, eine abschließende Auswertung und Publikation ist geplant.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

	<p><i>Gezielte Arzneimittel- und Nahrungsmittelbegasung</i></p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung der Auswirkung der Brommethanbegasung auf Arznei- und Nahrungsmittel im Rahmen einer simulierten Containerentwesung mittels Brommethan. Die Studie wurde in Zusammenarbeit mit der <i>AG Psychomentale Belastung</i> und dem <i>RIVM Institut Bilthoven, NL</i>, durchgeführt. • In einigen der Produkte traten Methylbromidkonzentrationen zwischen 5–10 ng/g (ppb) auf. Es ist nicht auszuschließen, daß Begasungen zu Veränderungen in Nahrungsmitteln und Medikamenten führen. • Ein Teil der Ergebnisse wurde auf dem Workshop: „Sicherer Umgang mit begasten Importcontainern“ vorgestellt (s. separater Bericht). <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ergebnisse werden beim Forum Gefahrstoffe der DGAUM vorgetragen. • Die Studie wird fortgeführt; eine internationale Publikation ist in Vorbereitung. <p><i>Meßtechnische Entwicklung</i></p> <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erprobung eines neuen Meßsystems (Drittmittelprojekt der BMBF, in Zusammenarbeit mit dem <i>Frauenhofer-Institut, BGIA</i> und dem <i>Forschungszentrum Karlsruhe</i>). • Quantifizierung des Nachgasens nach Freimessung der Container in Abhängigkeit von der Warenart. • Eine Zusammenarbeit mit der Hafenbehörde in Antwerpen (Belgien) wird angestrebt, um standortspezifische Unterschiede zu untersuchen.
<p>Biomonitoring auf Begasungsmittel: (Projekte in Zusammenarbeit mit: AG Klinische Arbeitsmedizin)</p>	<p><i>Halogenalkane-Analytik</i></p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Validierung einer GC-MS-Methode zur direkten Bestimmung von Halogenalkanen im Blut (Head-Space-Analytik). Die GC-MS-Methode (Head-Space-Analytik) zur direkten Untersuchung von Begasungsmittelrückständen im Blut wurde für Forschungszwecke etabliert und steht jetzt für die Analyse der Patientenproben zur Verfügung. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Methode soll für das routinemäßige Biomonitoring der Halogenalkanen: Brommethan, 1,2-Dichlorethan und Dichlormethan eingesetzt werden. <p><i>Vergleich Biomonitoring-Daten vs. klinischer Befunde</i></p> <p>Neu: Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambient- und Biomonitoring Analyseergebnisse werden mit Anamnesedaten von gefährdeten Mitarbeitern Transportunternehmens verglichen. • Aufbau verschiedener Diagnostikverfahren mit dem Ziel eine Begasungsmittelintoxikation (mittels Biomonitoring) zu erfassen. Im Rahmen einer Doktorarbeit werden verschiedene Diagnostikverfahren erarbeitet mit dem Ziel, eine Begasungsmittelintoxikation zu erfassen. Um das Gefährdungspotential rechtzeitig zu erkennen, ist es notwendig, die metabolischen Wege dieser Schadstoffe darzustellen und dabei die potentiellen Biomarker zu erkennen und validieren. Darüber hinaus ist auch 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 (Drittmittelprojekt). • Geplant sind fortlaufende Untersuchungen von potentiell Exponierten (Beschäftigte von Begasungsfirmen und der Logistikbranche) und Erarbeitung eines Analyseplans für eine akzidentelle Intoxikation.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

Biomonitoring von Isocyanaten:
(Projekte in Zusammenarbeit mit:
AG Klinische Arbeitsmedizin)

In-vitro-Versuche **Planung 2008**

- Molekulare Grundlagen der Begasungsmittelwirkung (Brommethan, 1,2-Dichlorethan) auf das Lungenepithel (Drittmittelantrag geplant). Projekt soll in Zusammenarbeit mit Dr. Müller/ Prof. Midendorff, *Institut für Anatomie und Zellbiologie, Fachbereich Medizin, Universität Giessen*, sowie Dr. Gminski/ Prof. Dr. Volker Mersch-Sundermann, *Institut für Innenraum- und Umwelttoxikologie (IIUT), Universität Freiburg*, erarbeitet werden.

Toxikinetik **2007**

- Biomonitoring der HDI-, MDI-, TDI- und IPDI- Exposition Toxikinetik: Unter definierten Isocyanatbelastung wurden neue Biomonitoring-Verfahren in Zusammenarbeit mit dem Institut und Poliklinik für Arbeits- und Umweltmedizin der *LMU München*, dem Berufsgenossenschaftliches Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin der *Ruhr-Universität Bochum*, der *University de Montréal*, dem Department of Medicine, dem Centre de Recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Montréal, Canada, sowie dem Department of Environmental Health Sciences, der School of Public Health and Tropical Medicine, Tulane University, New Orleans, USA, eingesetzt. Die Patienten wurden unter definierten Laborbedingungen diagnostischen arbeitsplatzbezogenen Expositionstesten mit Isocyanaten unterzogen. Die monomeren Diamine (MDA, HDA, TDA oder IPDA) wurden mittels GC-MS gemessen und als Expositionsbiomarker getestet. Die Studie werten wir zur Zeit bezüglich der Toxikinetik aus. Es zeigen sich individuelle und von Substanz zu Substanz unterschiedliche Kinetiken in der Diaminausscheidung.
- Ein Teil der Ergebnisse wurde in Form eines Posters bei der DGAUM-Jahrestagung 2006 präsentiert.

Planung 2008

- Die Provokationsdaten der 5 Laborstandorte wurden miteinander verglichen (die Probenmessungen erfolgten stets am ZfAM), um eine Kinetikanalyse für die individuellen Isocyanate zu erstellen.
- Die Studie wird fortgeführt; eine internationale Publikation ist in Vorbereitung.

Struktur der Isocyanat-Protein-Konjugate **2007**

- Strukturuntersuchung von Isocyanat-Albuminkonjugate: In dem Kooperationsprojekt mit der *Universität Groningen, NL*, (Analytische Biochemie und Massenspektrometrie) wurden „in-solution“ unterschiedliche Isocyanat-Protein-Konjugate hergestellt und mittels LC-ESI-MS/MS und MALDI-TOF charakterisiert sowie auf ihre Eignung als Biomarker hin geprüft.
Ergebnisse: Die Herstellung und Untersuchung der Isocyanat-Protein-Konjugate stellte unsere Forschungen aufgrund seiner komplexen Problematik vor unterschiedlichste Herausforderungen, so dass der Schwerpunkt unserer Forschungsarbeit neben der eigentlichen Herstellung und Untersuchung der Isocyanat-Protein-Konjugate auf der Optimierung der Herstellungs- und Untersuchungskonditionen lag.

Planung 2008

- Strukturanalysen der „in-solution“- Isocyanat-Protein-Konjugate.
- „in-vapor“-Herstellung von Isocyanat-Protein-Konjugaten: Vergleich zu den „in-solution“-Konjugaten sowie zu einem späteren Zeitpunkt für den Vergleich mit aus Patientenproben gewonnenen Protein-Konjugaten. Eine Apparatur zur Herstellung geeigneter „in vapor“-Konjugate unter kontrollierten Laborbedingungen ist im Bau.
- Antrag auf Verlängerung der Fördergelder bei der DFG für weiterreichende Studien.
- Die Untersuchungen werden im Rahmen der Doktorarbeit innerhalb des Drittmittelprojekts „Strukturuntersuchung der Konjugate aus Serumalbumin und industriell verwendeten aromatischen Diisocyanaten zur Verbesserung der Diagnostik des Isocyanat-Asthmas“ (Drittmittelprojekt der Institutsleitung) fortgeführt.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

	<p style="text-align: center;"><i>Querschnittsuntersuchung Autoindustrie</i></p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isocyanat-Biomonitoring bei der HDI-, MDI-, TDI- und IPDI-Exposition in einer Autolackierhalle wurden 32 Mitarbeiter eines Autoherstellerbetriebes auf Isocyanatbelastung getestet. Im Gegensatz zu den Angaben des Herstellers konnte neben dem angegebenen MDA eine deutliche Belastung durch HDA und TDA festgestellt werden. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studie wird ausgewertet und ggf. veröffentlicht. <hr/> <p>Weitere Planungen 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effekte von Isocyanaten auf die Hautzellen - molekulare Grundlagen der allergischen Reaktion (eine Doktorarbeit ist geplant). <i>In Zusammenarbeit mit der Hautklinik, Universitätskrankenhaus, Hamburg Eppendorf (Prof. Dr. I. Moll, PD Dr. J. Brandner).</i>
<p>Neu: Erstellung der Referenzwerte von Diisocyanat (HDI, MDI, TDI und IPDI) -Metaboliten</p>	<p>Problemstellung: Referenzwerte für Isocyanat-Metabolite (Diamine) liegen bisher nicht ausreichend vor.</p> <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen einer Doktorarbeit werden ca. 100 Urinproben von freiwilligen gesunden Probanden ohne berufliche Exposition gesammelt. Monomere Diamine (MDA, HDA, TDA oder IPDA) bestimmen wir mittels GC-MS und verwenden sie als Referenzmarker. Die Studie wird im Bezug auf eine mögliche Belastung der Allgemeinbevölkerung hin und für den Bezug der Daten beruflich belasteter Personen ausgewertet.
<p>Weitere Aufgaben</p>	
<p>Ringversuche der DGAUM</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zweimal erfolgreiche Teilnahme und Zertifizierung (Parameter u.a.: Schwermetalle, Lösungsmittel, Pestizide) • Referenzlabor für eine Reihe von Biomarkern
<p>Routineanalytik</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambient- und Biomonitoring-Analysen für verschiedene Betriebe, Werksärzte und Berufsgenossenschaften. Über 60 unterschiedliche Biomonitoring-Parameter, die zu mehreren Stoffklassen gehören, werden routinemäßig im ZfAM-Labor untersucht (mittels GC-MS, -Head-Space-Analytik, TD-GC-MS, HPLC, ASS, Spektrophotometrie u.a.m.). • Biomonitoring-Beratung (für Sicherheitsfachkräfte, Betriebsärzte und Berufsgenossenschaften)
<p>Lehre am FB Medizin/ Arbeitsmedizin</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungen und Seminare am UKE, u.a. Arbeitstoxikologie/ Chemische Gefahrstoffe

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

Hamburg Port Health Center / AG Schifffahrtsmedizin	
<i>Laufende Projekte</i>	<i>Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse</i>
<p>Gesundheitsgefährdung durch Schaben an Bord (mit AG Epidemiologie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von 150 Seeleuten. Dabei stellte sich bei 39 Personen (27%) eine Sensibilisierung auf Schaben im Hauttest heraus (primär Seefahrer aus den Tropen). Klinisch zeigte sich keine Überhäufigkeit Arbeitsplatzbezogener Beschwerden. <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publikation in einem internationalen Journal. Poster auf dem internationalen maritimen Kongress der IMHA in Esbjerg, Dänemark. Abschluss der Studie.
<p>Risiko einer koronaren Herzkrankheit unter Seeleuten auf deutsch-flaggigen Schiffen (mit AG Epidemiologie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von 161 unter deutscher Flagge fahrenden Seemännern mittels Anamneseerhebung, Blutabnahme und Blutdruckmessung. Deutsche Seeleute wiesen - trotz des Healthyworker-Effektes im Seemannsberuf (medizinische Seediens-Tauglichkeitsuntersuchung alle 2 Jahre) - ein ähnliches koronares Risiko auf wie ein berufstätiges, deutsches, an Land arbeitendes Vergleichskollektiv (PROCAM-Studie). <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschließende Datenauswertung und Publikation der Ergebnisse in einem internationalen Journal, beim internationalen Kongress für Maritime Medizin der IMHA in Esbjerg, Dänemark, sowie beim nationalen Kongress der DGAUM in Mainz.
<p>Eignung verschiedener halbautomatischer Defibrillatoren zur Laiendefibrillation an Bord auf hoher See</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 152 ausschließlich männliche Schiffsoffiziere bewerteten vier halbautomatische Defibrillatoren hinsichtlich ihrer Eignung für den maritimen Gebrauch (einschließlich der telemedizinischen Funktion). Hierzu führten die Offiziere im Rahmen einer Notfallübung eine Defibrillation an einem Reanimationsmodell durch und evaluierten anschließend die Geräte. Es stellten sich z. T. signifikante Unterschiede in der Geschwindigkeit bis zur Abgabe eines Schocks und in der bewerteten Benutzerfreundlichkeit zwischen den Defibrillatoren dar. Seit September 2007 sind Defibrillatoren an Bord von Kauffahrteischiffen (mit einer fünfjährigen Übergangsfrist) vorgeschrieben, so dass nun entsprechende Kaufentscheidungen bei den Reedern anstehen. <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ergebnisse dieser Studie wurden ausgewertet und im Rahmen eines Symposiums zur neuen Krankenfürsorgeverordnung Reedern präsentiert. Dabei konnten Empfehlungen für die Auswahl von Defibrillatoren für den maritimen Einsatz ausgesprochen werden. • Die Ergebnisse wurden für den Kongress der DGAUM 2008 eingereicht. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschließende Auswertung und internationale Publikation.
<p>Gefährdung durch Rohkaffeestäube im Hafenumschlag (mit AG Allergologie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde eine arbeitsmedizinische Querschnittsstudie in einer Speditions-firma mit Schwerpunkt im Kaffeeumschlag, in einer Kaffeelagerei und in einer Entkoffeinierungsfirma durchgeführt (24, 19 bzw. 17 Hafentarbeiter) (Cross-shift und Cross-week Fragebogen-Erhebung sowie Lungenfunktionsmessung). • Im Rahmen der durchgeführten Luftstaubmessungen zeigte sich eine hohe Kaffeestaub-Belastung (bis zu 15mg einatembare Staub/m³ Luft) – insbesondere bei der Entleerung der Kaffeegefüllten 20 Tonnen Container an Kippstationen. • Es dominierten erythematöse und rhinokonjunktivale Beschwerden. Diese Symptome traten insbesondere unter Beschäftigten mit hoher Staub-Belastung auf (Chi2-Test nach Pearson P= 0,020 bzw. P= 0,023). Personen mit einer Kaffeestaub-Belastung > 10mg einatembare Staub/m³ Luft zeigten eine signifikant höhere bronchiale Reagibilität. <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswertung der Ergebnisse und Abschluss der Studie. Das Manuskript wurde zur Publikation in einem internationalen Journal eingereicht.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Neu: Stressprävention an Bord</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einwerbung eines umfangreichen, auf zwei Jahre konzipierten Drittmittelprojektes zur Stressprävention in der Seeschifffahrt (Auftraggeber: See-Berufsgenossenschaft). Es sollen die gegenwärtige Stresssituation an Bord abgebildet und geeignete Präventionsstrategien abgeleitet werden. • Erstellung eines ersten Studienkonzeptes. • Erprobung eines Fragebogeninstrumentes. • Evaluation technischer Geräte zum Stressmonitoring (Aktivitätsmonitor, Pupillograph, Stresssituation zur Erfassung physikalischer Belastungen) und deren Einsatzmöglichkeiten „auf hoher See“. • Die Ergebnisse der Geräteevaluation zur „elektrodermalen Aktivitätsmessung“ wurden für den Kongress der DGAUM 2008 eingereicht. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkretisierung des Studiendesigns. • Überprüfung der Machbarkeit des Stressmonitorings auf hoher See. • Durchführung der ersten von 20 geplanten Seereisen auf Feeder- und Großcontainerschiffen mit Erfassung relevanter Belastungs- und Beanspruchungsparameter.
<p>Chemische Verunreinigung von Trinkwasser an Bord (mit HÄD)</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Trinkwasserkontamination auf Schiffen infolge von Lösungsmittelausdunstungen aus nichtdurchgehärteten Schiffstank-Beschichtungen wird beschrieben. Die aus den letzten drei Jahren vorliegenden Analysen zur Chemikalienbelastung von Trinkwasser in Schiffstanks wurden großflächig untersucht und ausgewertet. • Es lagen chemische Trinkwasseranalysen von 21 Schiffstanks vor. Bei diesen Schiffen handelte es sich ausschließlich um Containerschiffe, die maximal drei Jahre alt waren. Eine Überschreitung des Leitwertes von Xylol und Ethylbenzol (gemäß Trinkwasserverordnung) wurde bei fünf Schiffen (23,8 %) objektiviert. Von den Schiffsführungen erfolgten unterschiedliche, nichtstandardisierte Interventionsmaßnahmen zur Reduktion der Chemikalienbelastung, die nur bei 7 Schiffen (70%) zu einem nennenswerten Erfolg geführt hatten. • Erarbeitung von Empfehlungen für geeignete Interventionsmaßnahmen bei Chemikalienbelastung des Trinkwassers (zusammen mit der See-BG) • Publikation der Ergebnisse in einem internationalen Journal sowie auf dem internationalen maritimen Kongress der IMHA in Esbjerg, Dänemark. Kongress der Studie.
<p>Aktuelle Stressbelastung unter Seeleuten (mit AG Epidemiologie)</p>	<p>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 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.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschließende Auswertung der Ergebnisse, die für den Kongress der DGAUM 2008 als Vortrag angenommen wurden. Das Manuskript wurde in einem internationalen Journal eingereicht.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

Mitarbeit in Normungsgremien	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Mitarbeit im DIN NA 132 Normenstelle „Schiffs- und Meerestechnik“. Mitarbeit im DIN NA 112-04-04 AA „Wasserrettungs- und Sicherheitsmittel“.
Neu: Überprüfung des Morphinbestands in der Bordapotheke (mit HÄD)	<ul style="list-style-type: none"> Die Ergebnisse wurden auf einem Symposium zur neuen Krankenfürsorgeverordnung präsentiert und dort auf die medizinische Notwendigkeit einer ausreichenden Schmerzmittelausstattung an Bord hingewiesen. Außerdem wurden diese Ergebnisse für den Kongress der DGAUM 2008 eingereicht. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufklärungskampagne (weiteres Informationsmaterial, Erstellung eines Flyers) zur Sensibilisierung für diese Thematik.
Neu: Validität anamnestischer Angaben zum Raucherstatus während der Seedienst-Tauglichkeitsuntersuchung (mit AG Toxikologie, AG Psycho-mentale Belastung)	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei 167 ausschließlich männlichen Seeleuten wurde während der Seedienst-Tauglichkeitsuntersuchung Cotinin im Harn zur Detektierung von aktiven Rauchern bestimmt. Als Vergleich dienten die Anamnesen und Cotininwerte von 244 Bürokräften und Zollgrenzbeamten. Bei 77 Seefahrern (46,1%) fanden sich erhöhte Cotininwerte im Harn (>100 µg/l). Von diesen hatten 12 angegeben, aktuell nicht zu rauchen (7 Nie-Raucher und 5 Ex-Raucher). Bezogen auf die Anzahl der anamnestizierten Nichtraucher ergaben sich Anteile „falsch negativer“ Anamnesen von 11,8% (unter Seeleuten) bzw. 6,8% (im Vergleichskollektiv). Diese Ergebnisse wurden für den Kongress der DGAUM 2008 eingereicht. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> Endauswertung, ggf. internationale Publikation.
<i>Weitere Aufgaben</i>	
Merkblatt Legionellen	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Konzeption und Abstimmung eines Merkblattes des AK der Küstenländer für Schiffshygiene zur Legionellen-Kontamination in wasserführenden Systemen an Bord von Schiffen.
Medizinische Ausbildung der Nautischen Offiziere	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Durchführung von sechs, jeweils einwöchigen Wiederholungslehrgängen. Konzeption eines aktualisierten Unterrichtskriptes für die medizinische Wiederholungsausbildung von Schiffsoffizieren.
Wissenschaftliche Dokumentation	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Literatursammlung und -recherche von Veröffentlichungen zur Schifffahrtsmedizin und deren Grenzgebieten (aktuell mehr als 30 300 Veröffentlichungen). Betreuung der arbeitsmedizinischen Bibliothek inkl. des gesamten Literaturbestandes für alle Wissenschaftler und bibliografischer Betreuung einiger Veröffentlichungen. Aktualisierung der Tabelle der irritativen Arbeitsstoffe.
Unterstützung der Geschäftsleitung des Arbeitskreises der Küstenländer für Schiffshygiene (AkKü)	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung zweier AkKü-Sitzungen (eine davon als Jubiläumssitzung mit erweitertem Programm), inkl. Protokollanfertigung. Ansprechpartner für die Küstenländer. Beratungstätigkeit im Namen des AkKü.
Webportal der Hafenzärztlichen Dienste	<ul style="list-style-type: none"> Unterstützung der Redaktion.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

Hamburg Port Health Center / Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst

<i>Laufende Projekte</i>	<i>Wesentliche Arbeiten und Ergebnisse</i>
<p>EU-Projekt „ShipSan“ unter Federführung Griechenlands</p>	<p>Erhebung der europäischen Strukturen in der hygienischen Überwachung von Passagierschiffen.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Drittmittelprojekt begann im November 2006. Als „Collaborating Partner“ erhebt das HPHC Daten zur Schiffshygiene auf Passagierschiffen aus den Ländern Deutschland, Polen, Dänemark, Schweiz und Österreich. Als Mitglied des Steering Committee wirkt das HPHC an der Entwicklung der Erhebungsinstrumente, Projektevaluation und Steuerung mit. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschluss der Erhebung. Publikation von Ergebnissen. • Projektende im November 2008.
<p>EU-Projekt „Ship Sanitation Training Network“ unter Federführung Griechenlands</p>	<p>Folgeprojekt zum EU Projekt ShipSan mit dem Ziel eines europäischen Trainingsprogramms zur Verbesserung der Schiffshygiene und des Aufbaus eines europäischen Netzwerks für die Prävention und Kontrolle von Infektionen.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitwirkung als Partner an der Antragstellung durch die griechische Projektleitung. Beginn der Vertragsverhandlungen mit der Public Health Executive Agency der EU. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geplanter Projektbeginn 12/2008.
<p>Schiffsdatenbank der hafenärztlichen Dienste</p>	<p>Die Anwendung berücksichtigt die IGV (2005) und bietet spezifische Lösungen für die Surveillance, Dokumentation, Auftragsabwicklung, Zertifikatserstellung und statistische Auswertung.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einwerben von Mitteln. • Realisierung des Modul 1: Konzepterstellung, Entwicklung und Testung in Zusammenarbeit mit der Firma b+m/dataport. Inbetriebnahme der Version 1.0 am 1.12.2007. • Präsentation der Software und Angebot der kostenlosen Übernahme durch die Hafenärztlichen Dienste der Norddeutschen Kooperation mit dem Ziel der Qualitätssicherung und einheitlichen Aufgabenwahrnehmungen. • Externe Analyse und Beratung zur Prozessoptimierung der Auftragsabwicklung durch die Abteilung G12 der BSG. • Vorbereitung des Moduls 2 (s.u). <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Einwerbung von Mitteln und Realisierung des Modul 2.: Länderübergreifende Datenbank, Optimierung der Zertifikatserstellung, Einbindung einer Anwendung für wissenschaftliche Projekte, elektronische Seegesundheitserklärung, elektronische Auftragsentgegennahme. Geographische Zuordnung von Infektionsgebieten. • Umsetzung der Ergebnisse der Prozessoptimierung. • Herbeiführen einer Beschlusslage der norddeutschen Länder zur Nutzung einer länderübergreifenden Schiffsdatenbank.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Nationale Umsetzung der novellierten Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 in See- und Binnenhäfen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV 2005) der WHO sind am 15.6.2007 weltweit in Kraft getreten. Sie dienen der internationalen Verhütung und Bekämpfung der von Infektionskrankheiten und anderer gesundheitlicher Gefahren, die die öffentliche Gesundheit ernstlich beeinträchtigen. Sie sind die wichtigste gesetzliche Grundlage der Aufgabenwahrnehmung der Hafен- und Flughafenärztlichen Dienste. <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen der Zusammenarbeit der Länder im AK der Küstenländer für Schiffshygiene wurden unter dem Vorsitz Hamburgs durch Informationsveranstaltungen, Veröffentlichungen, Hospitationen und persönlicher Beratung folgende Ziele erreicht: <ul style="list-style-type: none"> - zeitgerechte Umsetzung der IGV 2005 in autorisierten deutschen Häfen - Schaffung einheitlicher Verfahrensweisen - Information der maritimen Industrie - Abschätzung des Mehraufwands an Personal - Erarbeitung von Voraussetzungen zur Designierung von Häfen nach IGV • Im internationalen Vergleich gehören UK und Deutschland zu den europäischen Ländern mit dem höchsten Umsetzungsstand der IGV 2005 in den autorisierten Häfen. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortentwicklung einheitlicher Standards für die Umsetzung der IGV 2005 in deutschen Häfen anhand der Standard Operational Procedures der WHO. • Anpassung und nationale Harmonisierung der Gebühren. • Entwicklung eines Schulungskonzeptes für Schiffshygieneinspektionen nach IGV in Zusammenarbeit mit der Akademie für das öffentliche Gesundheitswesen in Düsseldorf. • Beratung des Bundes beim Erlaß von Rechtsverordnungen zu den IGV.
<p>Nationale Umsetzung der novellierten Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 Flughäfen</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feststellung des Planungsbedarfs zur Designierung des Flughafens Hamburg nach Artikel 20 IGV. • Mitarbeit in der Bund-Länder Arbeitsgruppe unter der Federführung Hessens. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung und Aufbau der notwendigen Kernkapazitäten nach Annex 1 IGV (2005) in Abstimmung mit allen verantwortlichen Bereichen. Einwerbung von Personal für die Umsetzung der IGV am Flughafen. • Vorbereitende Planungen für eine Zertifizierung durch die WHO. • Mitarbeit und Beratung in Bund-Länder Gremien.
<p>Internationale Umsetzung der novellierten Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter des HPHC sind als internationale Berater der WHO Headquarters (Lyon) und der WHO Euro Region (Kopenhagen) zu folgenden Themenkomplexen tätig: <ul style="list-style-type: none"> - Standard Operational Procedures für die Kontrolle der Schiffshygiene (Art 22 der IGV 2005). - Kriterienkatalog für die Zertifizierung von Häfen und Flughäfen durch die WHO nach Artikel 20 (5) - Schulungsmaterialien für die IGV Umsetzung an Grenzübergangsstellen • Darüber hinaus erfolgte ein Erfahrungsaustausch als technische Experten durch Präsentationen in europäischen Gremien und auf Einladung der Hafенärztlichen Dienste in England und Canada sowie der Rheinkonferenz in Strasbourg.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Internationale Umsetzung der novellierten Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005</p>	<p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der Zusammenarbeit mit der WHO in den o.g. Bereichen. • Hospitation von internationalen Gästen. • Einwerbung von Mitteln zur Evaluation der Umsetzung der IGV. • Aufbau einer Kommunikationsplattform in Zusammenarbeit mit der WHO.
<p>Aufbau eines internationalen Netzwerks der hafenärztlichen Dienste</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung eines „Memorandum of Understanding“ über die Zusammenarbeit mit den Hafengesundheitsbehörden Englands und Kanadas. Einladung von Gästen aus UK zu Fortbildungsveranstaltungen nach Deutschland. Teilnahme an Veranstaltungen in Ottawa/Kanada und London/UK. • Vorbereitung des “1st Baltic Sea Healthcare Forum on Maritime and Occupational Medicine” (mit Institutsleitung). • WHO Kollaboration s.oben. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschluss des „Memorandum of Understanding“ mit UK und Kanada. • Hospitanten / Delegationen aus Rotterdam und Ghana. • Mitwirkung am 1st Baltic Sea Healthcare Forum on Maritime and Occupational Medicine (mit Institutsleitung). <p>weitere Ausweitung der Kooperationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formalisierung der Kollaboration mit der WHO.
<p>Influenzapandemieplanung</p>	<p>Bund und Länder bereiten sich nach dem beschluß der Gesundheitsminister-konferenz 2004 über den „Nationalen Influenzapandemieplan“ auf eine mögliche Influenzapandemie vor. Die Hafenärztlichen Dienste spielen eine wichtige Rolle in der Seuchenabwehr und der Koordination der ärztlichen Versorgung im hafen und am Flughafen bei einer Pandemie.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitwirkung an der länderübergreifenden Bund-Länder Übung Lükex 2007. Dabei Entwicklung eines Drehbuchs für den Hafen und Flughafen, Mitwirkung an der Übungssteuerung, Beratung der Behördenleitung. • Institutsinterne Influenzapandemieplanung. • Beratung von Unternehmen des Hafens und Flughafens. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation und Umsetzung der Erkenntnisse aus LÜKEX 2008 für die hafenärztlichen Dienste und Unternehmen. • Präsentation auf dem Kongreß DGAUM 2008.
<p>Infektiologische und forensische Aspekte von Leichentransporte aus dem Ausland</p>	<p>Es ist eine ärztliche Dienstaufgabe des HPHC bei Transporten von Leichen aus dem Ausland anhand der mitgeführten Dokumente die Infektionsfreiheit festzustellen und die Einfuhr nach Deutschland zu genehmigen. Bei Anhalt für einen unnatürlichen Tod wird das Landeskriminalamt informiert.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promotionsvorhaben in Kooperation mit dem Institut für Rechtsmedizin des UKE. • Neuentwicklung eines Entscheidungsalgorithmus. • Retrospektive und prospektive anonymisierte Auswertung der internationalen Leichenpässe aus den Jahren 1986 bis 2007.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Infektiologische und forensische Aspekte von Leichentransporte aus dem Ausland</p>	<p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fertigstellung der Auswertung und des Promotionsvorhabens. • Veröffentlichung. Anpassung des Entscheidungsalgorithmus nach den Ergebnissen. Information der zuständigen Behörden (LKA, Zoll, Staatsanwaltschaft)
<p>Medizinische Aspekte schwerer Seeunfälle auf See (mit AG Epidemiologie)</p>	<p>Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchungen (BSU) untersucht und dokumentiert Unfallursachen bei schweren Seeunfällen. Wegen des eng gefassten gesetzlichen Auftrages erfolgt keine medizinische Bewertung der Unfälle.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beginn des Promotionvorhabens in Kooperation mit dem Institut für Rechtsmedizin des UKE und der Bundesstelle für Seeunfalluntersuchungen. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschluß der Datenerhebung. Auswertung. Entwicklung eines Erhebungsinstrumentes. Veröffentlichung.
<p>Webportal der Hafenzärztlichen Dienste (mit AG Schifffahrtsmedizin, AG Klinische Arbeitsmedizin)</p>	<p>Nationale und internationale Vernetzung der hafenzärztlichen Dienste der Küstenländer Deutschlands durch ein webbasiertes Internetportal www.port-health.org mit integrierter Datenbank.</p> <p>Aktuell angemeldete Nutzer: Deutschland: 113, EU-Länder: 22, weltweit: 2.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung einer englischen Version des Portals. • Redaktion des Portals und Moderation des Diskussionsforums. • Kontinuierliche Weiterentwicklung der Inhalte des webbasierten Portals. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung der englischen Version. Vernetzung mit internationalen Partnerorganisationen (z.B. Association of Port Health Authorities, UK). Verstetigung des Portals als Kommunikations- und Informationsplattform des Arbeitskreises der Küstenländer für Schiffshygiene. Hierzu Mitteleinwerbung durch Erweiterung des Abkommens der norddeutschen Länder zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Schifffahrtsmedizin.
<p>Webbasiertes internationales Kommunikationsinstrument nach Artikel 27 (2) der internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) (mit AG Klinische Arbeitsmedizin)</p>	<p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb einer passwortgeschützten elektronischen Schiffsdatenbank, die von den Hafenzärztlichen Diensten Deutschlands eingesehen und fortgeschrieben werden kann (Eintragung aktueller Ergebnisse der Schiffsinspektion, Zertifikate etc.). Optional Betrieb als lokale Datenbank. Zurzeit Länderzugänge für Estland, Belgien, UK, Canada, Schweden, BRD. Anzahl der registrierten Schiffe > 3900. <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Kooperation mit der Welt-Gesundheits-Organisation und anderen Ländern Weiterentwicklung der Webdatenbank zu einem internationalen Kommunikationsmittel der Hafenzärztlichen Dienste nach Artikel 27 IGV. • Entwicklung einer Anwendung für Flugzeuge.

Forschungsprojekte des ZfAM 2007/2008 (Übersicht)

<p>Seemannsprechstunde Reisemedizinische Sprechstunde (mit AG klinische Arbeitsmedizin)</p>	<p>Das HPHC hat den gesetzlichen Auftrag zur Verhütung einer internationalen Verbreitung von Infektionskrankheiten Angebote zur Diagnostik, Prävention und Beratung von Geschlechts- und Infektionskrankheiten für Seeleute und im Hafengebiet anzubieten.</p> <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung eines gemeinsamen Angebots einer reisemedizinischen Beratung im ZfAM durch AG Klinische Arbeitsmedizin und HPHC. • Reisemedizinische Beratung und Impfungen an Bord. • Gesundheitsberatung für Seeleute im Rahmen des Welt-Gesundheitstages 2007 im Duckdalben Seemannsclub in Kooperation mit der Praxis Hagelstein <p>Planung 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbehaltlich der Nachbesetzung der vakanten Arztstelle erneute Etablierung einer Gesundheitsberatung, einschließlich anonymer Diagnostik für Geschlechtskrankheiten für Seeleute. Prüfung des Bedarfs und Mitteleinwerbung zur Erweiterung des Angebotes für LKW-Fahrer.
<p>Epidemiologische Bewertung von Krankentbüchern</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nach § 17 der Krankenfürsorgeverordnung muss auf Kauffahrteischiffen unter deutscher Flagge ein Krankentbuch zu Krankheitsfällen und Behandlungen geführt werden. Das Buch muss bei der Behörde des Heimathafens aufbewahrt werden. <p>2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilotauswertung von 38 Krankentbüchern aus den Jahren 1995 bis 2007. Insgesamt 7265 Behandlungen. Hierbei zeigten sich als häufigste Diagnosen in respiratorische Erkrankungen (16%), Beschwerden des Bewegungsapparates (10%), Traumata (6%), Hautaffektionen (9%), Zahnbehandlungen (7%), Konjunktivitiden (3%). Enteritiden (1,5%) wurden selten angegeben. Es traten 3 Todesfälle auf. <p>Planung 2008</p> <p>Auswertung aller verfügbaren Bücher aus der norddeutschen Kooperation. Berücksichtigung von Medikamenteneinsatz. Inzidenz von Gruppenerkrankungen (Ausbrüche). Validierung der Seegesundheitserklärung.</p>



Drittmittelprojekte 2007/2008

„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).

„SHIPSAN“, 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).

„Ship Sanitation Training Network“, EU (Schlaich, Baur), ab 11/2008

Schiffsdatenbank HÄDI, MODUL 1 Finanzbehörde FHH (Schlaich).

„Stressprävention in der Seeschifffahrt“, See-Berufsgenossenschaft (Oldenburg, Schlaich), beantragt.

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

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

„Verbesserung der Diagnostik des Isocyanat-Astmas“, Forschungsförderung der Medizinischen Fakultät (Baur, Budnik).

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

„Task Force „Management of work-related asthma“, European Respiratory Society (ERS) (Baur, Latza, Wilken).

„Evidenz-basierter Vergleich der epidemiologischen Studien 2002-2006 zu Gesundheitseffekten durch NO₂“, Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V. (FAT) (Latza, Baur)

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

Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst		
Seegesundheitserklärungen und Abfertigungen (Seeschiffe)		Anzahl
Eingelaufene und vom Oberhafenamt registrierte Schiffe		13.217
Anzahl der geprüften Seegesundheitserklärungen n. IGV 2005		4.044
An Bord überprüft und abgefertigt		2.253
Zertifizierungen		
Bescheinigung über die Befreiung von der Entrattung / ab 15.6. Schiffshygienebescheinigung nach IGV 2005		183 520
Trinkwasserbescheinigungen gesamt (nach TrinkwasserV)		879
davon: Trinkwasserbescheinigungen mit Beanstandung		227
Apothekenbescheinigungen nach KrankenfürsorgeV		117
Kontrollen auf Schiffen		
	Kontrollen	Beanstandungen
Abfallbeseitigung	1.600	11
Trinkwasserversorgung	978	159
Mikrobiologische und chemische Trinkwasseruntersuchungen (Einzelproben)	1.122	309
Apothekenausstattung	1.406	145
Lebensmittelhygiene	1.631	157
Unterkunfts-/Sanitärhygiene	1.651	63
Schädlingsbefall	1.648	16
Kontrollen im Hafen		
Hygiene der Hafen- und Sanitäreinrichtungen im Hafen und der Abfallbeseitigung	57	-
Trinkwasserversorgung und Hydranten	54	10
Wasserboote	21	2
Hafenfahrzeuge	182	96
Binnenmotorschiffe	82	26
Kontrollen des Umgangs mit Gefahrstoffen		
Begasungsanzeigen		1.054
Kontrolle Begasungen/Freigaben		13
Hafenärztliche Leistungen auf Schiffen		
Ärztliche Beratung und Maßnahmen an Bord		1.019
Patientenüberweisungen zur Behandlung an Land		4
Schutzimpfungen		70

Hafenärztliche Leistungen in der Dienststelle

Betäubungsmittelrezepte	161
Amtsärztliche Untersuchungen von Schiffsführern und Besatzungsmitglieder	68
Überprüfung und Einweisung von Schiffsärzten	6
Impfungen Seemannssprechstunde/Reisemedizinische Sprechstunde (gemeinsam mit AG klinische Arbeitsmedizin)	29

Flughafenärztliche Leistungen

Beratung von Besatzungen, Passagieren und Flughafenbetrieben	49	
Freigaben von Leichentransporten	61	
Trinkwasserüberwachung	Kontrollen	Beanstandungen
Trinkwasserabgabestellen, Wassertransportfahrzeuge	37	13
Trinkwasserproben Flugzeuge	9	8

Entwicklung des Schiffsaufkommens und der Schiffsabfertigungen im Hamburger Hafen seit 1996

	2007	2006	2005	2004	2002	2000	1996
Schiffsaufkommen	13.217	13.367	12.768	12.186	13.120	12.176	12.628
Schiffsabfertigungen in %	17	24	17	19	19	34	42

Anzahl der Schiffsabfertigungen und speziellen Kontrollen durch den Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst seit 2004

	2007	2006	2005	2004
Anzahl der überprüften und abgefertigten Schiffe	2253	3263	2166	2369
Anzahl der ausgestellten Rattenatteste / Hygienebescheinigungen	703	406	376	370
Trinkwasserbescheinigungen ohne Auflagen	652	643	594	657
Trinkwasserbescheinigungen mit Auflagen	227	133	163	136
Apothekenbescheinigungen	117	134	138	130
	2007	2006	2005	2004
Anzahl der Kontrollen im Hafen und der Kontrollen des Umgangs mit Gefahrstoffen	13	35	35	66
Anzahl der Kontrollen Flughafen (Ver- und Entsorgungsanlagen)	39	20	32	8
Anzahl der Kontrollen Flugzeuge	7	29	29	44
Anzahl der Kontrollen Hafenfahrzeuge	182	151	129	148
Impfungen an Bord / in der Dienststelle (mit AG klinische Arbeitsmedizin)	99	91	77	218

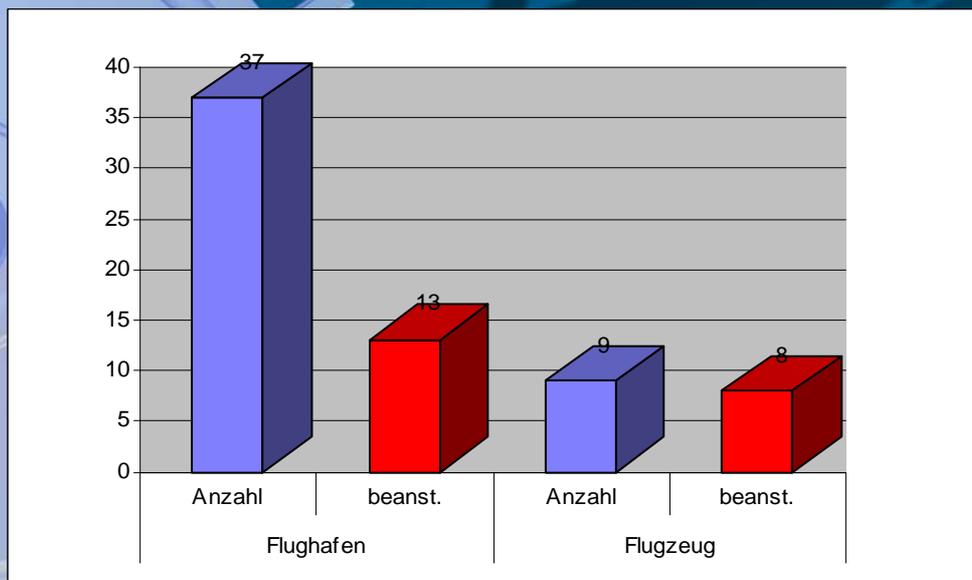
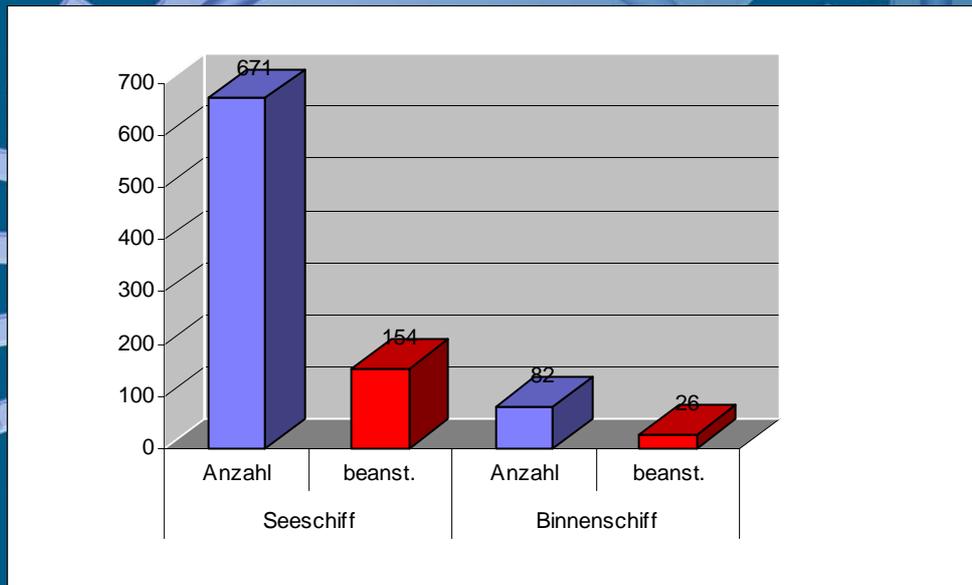
Prozentuale Beanstandungsquote auf Schiffen (nach Gebieten) seit 2000

Beanstandungen (%)	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
	%	%	%	%	%	%	%
Trinkwasserversorgung mit Probenentnahme	29	32	30	28	28	15	21
Lebensmittelhygiene	10	9	12	18	13	18	20
Unterkunfts-Sanitärhygiene	4	3	8	9	12	21	18
Apothekenausstattung	10	6	10	14	12	12	14
Abfallbeseitigung	1	2	3	4	4	11	11
Schädlingsbekämpfung	1	1	2	4	5	6	6

Begasungsanzeigen nach Gefahrstoffverordnung seit 1997

Jahr	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Container CH ₃ Br	979	2179	3541	4989	3582	3226	1143	828
Container PH ₃ /Frisin	68	103	72	70	13	77	111	11
Schiff/Schute CH ₃ Br	0	0	0	0	2	0	41	2
Schiff/Schute PH ₃	7	10	10	5	9	4	4	48
Gesamt:	1054	2292	3623	5064	3606	3307	1299	889

Anzahl der vom Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst durchgeführten Trinkwasserproben



Gremien-Mitgliedschaften

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 "AWMF-Leitlinie Begutachtung gering gestreuter Silikosen" (Kordinator)

Baur, X., Preisser, A. Gemeinsame Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie "Überarbeitung des Reichenhaller Merkblattes: Begutachtungsempfehlung für die Berufskrankheiten der Nrn. 1315 (ohne Alveolitis), 4301 und 4302 der Anlage zur BKV"

Baur, X., Latza, U, Wilken, D. Task Force der European Respiratory Society "Management of occupational asthma" (Koordination)

Latza U. Arbeitsgruppe Epidemiologie in der Arbeitswelt der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi), der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM), der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (gmids) und der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP), (Sprecherin)

Latza U. Arbeitsgruppe Epidemiologie in der Arbeitswelt Teilnahme an Arbeitstreffen des Arbeitskreises und der Methoden-AG: S3-Leitlinie: Gesundheitsüberwachung bei Berylliumexposition und diagnostisches Vorgehen bei Berylliumassoziierter Erkrankung. Organisation und Finanzierung: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), (Expertin und Sprecherin)

Poschadel B., Arbeitskreis für Arbeitssicherheit in Hamburg

Riemer T., Steering Committee – EU Projekt Ship San

Schlaich C., Nationale Kommission für Infektionsepidemiologie (Persönlich berufenes Mitglied)

Schlaich C., Arbeitskreis der Küstenländer für Schiffshygiene (Vorsitz und Geschäftsführung)

Schlaich C., Arbeitsgruppe "Übertragbare Krankheiten" (ESCON) der EU Kommission (als Vertreterin der Länder lt. Beschluß des Bundesrates vom 17.06.2005)

Wegner R. European Commission, Luxemburg, Expert Group on information notices in diagnosis of occupational diseases.

Weitere Gremienarbeiten

Kalkowski M. u. Schlaich C., Arbeitsgruppe Flughafen, der Länder

Riemer T. Expert group meeting to develop training material on travel issues for IHR implementation, Lyon, France, 17.-19.12.2007

Riemer T. Informal Transportation Working Group San Ship Sanitation, WHO Temporary Adviser, Lyon

Schlaich C. Expert group meeting to develop training material on travel and transport issues for IHR implementation, Lyon, France, 9-11 October 2007

Schlaich C. WHO Adviser Expert meeting to develop training material on travel and transport issues for IHR implementation, Mexico, Mexico City 6.-7.12.2007

Schlaich C. Expert group meeting to develop training material on travel and transport issues for IHR implementation, WHO Temporary Adviser, Lyon, Mexiko

Publikationen, weitere Fachliteratur und Kongressbeiträge des ZfAM

Originalarbeiten, Bücher:

Barbinova L, Baur X. Arbeitsplatzbezogene Expositionstestungen von Friseuren mit besonderer Berücksichtigung des exhalieren Stickstoffmonoxids (FENO). *Pneumologie* 2007;61:119-122

Barbinova L, Bittner C, Baur X. Stickstoffmonoxid-Messung (FeNO) als eine differenzierende Methode in der Diagnostik. V06. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007:109-114

Baur X, Barbinova L. Messung von exhalierem Stickstoffmonoxid: Klinischer Einsatz bei Atemwegserkrankungen. *Dtsch Ärztebl* 2007; 104(12):A-790-A-796

Baur X, Ollesch T, Poschadel B, Budnik LT, Finger S, Matz G. Begasungsmittelrückstände und toxische Industriechemikalien in Import-Containern. *Zbl Arbeitsmed* 2007;57:89-104

Baur X. Chronic obstructive bronchitis and emphysema in hard coal miners. *The Global Occupational Health Network – GOHNET* 2007;(12):7-9
http://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/gohnet12e.pdf
http://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/gohnet12eref.pdf

Baur X. Diagnostik arbeitsbedingter obstruktiver Atemwegserkrankungen allergischer und chemisch-irritativer Genese unter besonderer Berücksichtigung des spezifischen inhalativen Provokationstests. *Allergologie* 2007;30(8):277-283

Baur X. Aktuelle Liste der Atemwegs-Irritantien. F4. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007: 786-789

Bittner C, Grassau B, Frenzel K, Baur X. Identification of wheat gliadins as an allergen family related to baker's asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2007 [Epub ahead of print]

Bittner C, Baur X. Tetrahydrothiophen als Ursache von Berufsasthma. P91. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007:675-676

Bittner C, Graßau B, Frenzel K, Baur X. Identifizierung von Gliadin als relevantes Bäcker-Allergen. P18. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007:496-497

Bullinger M, Latza U. Gender medicine in der Arbeitswelt. In: Letzel S, Nowak D, eds. *Handbuch der Arbeitsmedizin, Arbeitsphysiologie, Arbeitspsychologie, Klinische Arbeitsmedizin, Gesundheitsförderung und Prävention*, Kapitel B VII-1. Landsberg/Lech: ecomed MEDIZIN, Ergänzungslieferung 5, 12/2007:1-16

Griffith LE, Hogg-Johnson S, Cole DC, Krause N, Hayden J, Burdorf A, Leclerc A, Coggon D, Bongers P, Walter SD, Shannon HS; Meta-Analysis of Pain in the Lower Back and Work Exposures (MAPLE) Collaborative Group: Alamanos Y, Bach E, Bao S, Barnekow-Bergkvist M, Bigos SJ, Bombardier C, Bongers P, Bridger RS, Burdorf A, Burke C, Burton K, Byrns G, Cetisli F, Chee Heng Leng, Coggon D, Dempsey P, Engkvist I-L, Feuerstein M, Frank JW, Gardner L, Goldsheyder D, Gonge H, Goulet L, Groom MR, Hagberg M, Hamberg, H, Harkness E, Hartvigsen J, Hedberg G, Helewa A, Hiebert R, Horneij E, Huang GD, Jansson E, Jensen LD, Karmaus W, Keefe TJ, Kerr MS, Kirdi N, Korkmaz NC, Koyama H, Krause N, Laeubli T, Landsittel D, Latza U, Lauritzen T, Leclerc A, Lei L, Leigh P, Li L, Liang Y, Maeda A, Malchaire J, Macfarlane G, Märchy I, Dominique Masset D, Matsui H, Maul I, McBeth J, Miranda H, Moen BE, Morken T, MUSIC-Norrtalji study, Nelson N, Neumann P, Norman RWK, Tetsuya Otani T, Ozguler A, Pachis K, Palmer K, Peterson J, Power C, Rampal K, Reeder G, Trond Riise T, Rossignol M, Seidler A, Smedley J, Smythe H, Stallones L, Stitt LW, Stranjalis G, Suzuki S, Symonds T, T. Low-back pain definitions in occupational studies were categorized for a metaanalysis using Delphi consensus methods. *J Clin Epidemiol* 2007;60(6):625-633

Groth K, Wegner R. Ich-AG – Freelancer – Freiberufler. In: Weber A, Hörmann G, eds. *Psychosoziale Gesundheit im Beruf*. Stuttgart: Gentner, 2007:367-374

Langfermann C, Klementz D, Sierts-Herrmann A, Poschadel B, Sagunski H, Hösch C, Horn K, Reichmuth C, Baur X. Untersuchungen zur möglichen Beeinflussung von Arzneimitteln nach einer simulierten Containerentwesung mittels Brommethan. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2007;50:492-499

Latza U, Bittner C, Baur X. Berufsbedingte, allergische und irritative obstruktive Atemwegserkrankungen im gewerblichen Bereich: Geschlechtssensitive Identifikation von Präventionspotenzialen. *ErgoMed* 2007;(2):48-57

Latza U, Gerdes S, Baur X. Evidenz-basierter Vergleich der epidemiologischen Studien 2002-2006 zu Gesundheitseffekten durch NO₂. Abschlussbericht für Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V. (FAT) Frankfurt/Main. Hamburg: ZfAM, 2007, 112 Seiten

- Latza U, Baur X. Ursachen allergischer und irritativer obstruktiver Atemwegserkrankungen unter Berücksichtigung von Gender-Aspekten. P89. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007: 669-671
- Oldenburg M, Latza U, Baur X. Exposure-response relationship between endotoxin exposure and lung function impairment in cotton textile workers. *Int Arch Occup Environ Health* 2007;80(5):388-395
- Oldenburg M, Latza U, Baur X. Occupational health risks due to shipboard cockroaches. *Int Arch Occup Environ Health* 2007 Sep 25; [Epub ahead of print]
- Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X. Coronary risks among seafarers aboard German-flagged ships. *Int Arch Occup Environ Health* 2007 Oct 2; [Epub ahead of print]
- Oldenburg M, Jensen H-J, Latza U, Baur X. Risiko einer koronaren Herzkrankheit unter Seeleuten auf deutsch-flaggigen Schiffen. V21. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007:167-172
- Oldenburg M, Wegner R, Baur X. Kobalt-Intoxikation infolge eines Endoprothesenabriebs als anerkannte Folge eines Arbeitsunfalls. P120. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007:739-740
- Oldenburg M, Hüsing UP, Kalkowski M, Baur X, Schlaich C. Chemical contamination of potable water in ship tanks. *Int Maritim Health*; 2007;58(1-4):79-91
- Preisser AM, Poppe A, Budnik LT, Baur X. Intoxikationen beim Entladen von Import-Containern in einer Maschinenfabrik. *Zbl Arbeitsmed* 2007; 57:105-109
- Preisser A, Poppe A, Budnik LT, Baur X. Untersuchungen bestätigen gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Begasungsmittel in Import-Containern. *Symp Med* 2007;18(4):13-16
- Preisser A, Poppe A, Budnik LT, Baur X. Irritatives Asthma und neurologische Defizite durch toxische Begasungsmittel in Import-Containern. V14. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007:134-139
- Schlaich C. Neugefasste Internationale Gesundheitsvorschriften (IGV). Konsequenzen des Inkrafttretens im Juni 2007 für die Hafenzentralen Dienste. *Epidemiologisches Bulletin* 2007;(22):183-188
http://www.rki.de/cln_049/nn_264978/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2007/22_07_templateId=raw,property=publicationFile.pdf/22_07.pdf
- Sennekamp J, Müller-Wening D, Amthor M, Baur X, Bergmann K-C, Costabel U, Kirsten D, Koschel D, Kroidl R, Liebetrau G, Nowak D, Schreiber J, Vogelmeier C. Empfehlungen zur Diagnostik der exogen-allergischen Alveolitis. *Pneumologie* 2007; 61:52-56
- Veldman W, Baur X. Luftmessungen in der Umgebung begaster und geöffneter Container. *Zbl Arbeitsmed* 2007;57:128-134
- Wegner R, Poschadel B, Franke S, Baur X. Zur Burn-out-Gefährdung bei Nachdienstleistenden Erzieherinnen und Erziehern in der öffentlichen Heimerziehung. In: Jäger R, ed. Schweizerische und Österreichische Gesellschaft für Arbeitsmedizin. Gemeinsame Jahrestagung 2006 Bregenz. Linz: Österreichische Gesellschaft für Arbeitsmedizin, 2007:61-66
- Wegner R, Poschadel B, de Jong J, Baur X. Belastung und Beanspruchung durch Schichtarbeit im Vergleich mit Bereitschaftsdienst im Krankenhaus, Ergebnisse einer Interventionsstudie bei Ärztinnen und Ärzten. V51. In: Letzel S, Löffler KI, Seitz C, eds. 47. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. 21. – 24.3.2007 in Mainz. Lübeck: DGAUM, 2007:292-298
- Wegner R, Kostova P, Poschadel B, Baur X. Weniger Stunden, mehr Arbeit. Arbeitsbelastung und Beanspruchung von Hamburger Krankenhausärzten. *Hamb Ärztebl* 2007;61(11):515-518
- Wendlandt P. Prävention berufsbedingter Lärmschwerhörigkeit bei Orchestermusikern mit dem persönlichen Gehörschutz ER 15. Hamburg: Graciela Madrigal, 2007

Veröffentlichte Kurzbeiträge, Abstrakts, Poster etc.

Barbinova L, Bittner C, Baur X. Stickstoffmonoxid-Messung (FeNO) als eine differenzierende Methode in der Diagnostik. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2007;42(3):101

Barbinova L, Baur X. Possible influence of occupational exposure to high- and low-molecular-weight asthmagens on the atopic status. *Eur Respir J* 2007 ;30 :Suppl. 51 :4s
http://www.ersnet.org/ers/lr/browse/media.aspx?id_dossier=68355&id_fiche=290746

Barbinova L, Bittner C, Baur X. Stickstoffmonoxid in verschiedenen Kompartimenten des Atemtrakts – Vergleich von Patienten mit allergischem Bäcker-Asthma und gesunden Kontrollen. *Pneumologie* 2007;61(S1):S8-S9
http://www.dgpkongress.de/2007/DGP_2007_HP.pdf?PHPSESSID=adc467a849cc0be04687529d6e57182e

Baur X. Begasungsmittelrückstände und toxische Industriechemikalien in Import-Containern – eine sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Herausforderung. *Gasteditorial. Zbl Arbeitsmed* 2007; 57:86-88

Baur X, Barbinova L. Diskussion zu dem Beitrag Messung von exhalierendem Stickstoffmonoxid. *Klinischer Einsatz bei Atemwegserkrankungen. Dtsch Ärztebl* 2007;104(26):A1924

Baur X, Poschadel P, Oldenburg M, Ollesch T. Measurement of fumigants and other toxic gases in 2100 import containers. In: 9th International Sym

posium on maritime health. Equity in maritime health and safety – development through research, cooperation and education. Esbjerg, Denmark 3-6 June 2007. Poster 2-8

Baur X. Obstruktive Atemwegserkrankungen durch Beruf und Arbeitswelt. Phadia aktuell 2007;6(3):4-5

Bittner C, Baur X. Tetrahydrothiophen als Ursache von Berufsasthma. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2007;42(3):169-170

Bittner C, Graßau B, Frenzel K, Baur X. Identifizierung von Gliadin als relevantes Bäckerallergen. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2007; 42(3):140-141

Bittner C, Baur X. Occupational asthma caused by the natural gas odorant tetrahydrothiophen. Eur Respir J 2007 ;30 :Suppl. 51 :156s-157s
http://www.ersnet.org/ers/lr/browse/media.aspx?id_dossier=69204&id_fiche=292254

Bittner C, Baur X. Tetrahydrothiophen (THT) als Ursache von Berufsasthma. Pneumologie 2007; 61(S1):S8
http://www.dgp-kongress.de/2007/DGP_2007_HP.pdf?PHPSESSID=adc467a849cc0be04687529d6e57182e

Budnik LT, Baur X, Merget R, Nowak D. Biomonitoring bei Isocyanat-Exposition – eine Pilotstudie. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2007; 42(3):172

Latza U, Baur X. Geschlechtsspezifische Aspekte der Inanspruchnahme gesundheitlicher Dienstleistungen der Unfallversicherungsträger bei Berufsasthma. 2. Nationaler Präventionskongress und 6. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, Dresden 24.-27.10.2007. Prävention und Gesundheitsförderung 2007;2(Suppl 1):159-160

Latza U, Baur X. Ursachen allergischer und irritativer obstruktiver Atemwegserkrankungen unter Berücksichtigung von Gender-Aspekten. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2007;42(3):168-169

Latza U, Baur X. Geschlechtsspezifische Aspekte in der Anzeige von Berufsasthma. In: Wichmann H-E, Nowak D, Zapf A, eds. Kongress Medizin und Gesellschaft 2007. Augsburg 17.-21. September 2007. Abstractband. Mönchengladbach: Rheinware Verlag, 2007:201

Latza U, Baur X. Gender differences in occupational asthma in Germany. In: 4th Berlin Symposium Sex and Gender in Medicine October 11-12, 2007. Documentation. Berlin 2007: 58-59

Oldenburg M, Jensen H-J, Baur X. Koronare Herzkrankheit unter Seeleuten auf deutschflaggen Schiften. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2007; 42(3): 106-107

Oldenburg M, Wegner R, Baur X. Kobalt-Intoxikation infolge eines Endoprothesenabriebs als anerkannte Folge eines Arbeitsunfalls. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2007;42(3):181

Oldenburg M, Jensen HJ, Baur X. Risk of cardiac events in seamen sailing on vessels under the German flag. In: 9th International Symposium on maritime health. Equity in maritime health and safety – development through research, cooperation and education. Esbjerg, Denmark 3-6 June 2007. Paper 1-1

Oldenburg M, Latza U, Baur X. Seamen's health risk affected by shipboard cockroaches. In: 9th International Symposium on maritime health. Equity in maritime health and safety – development through research, cooperation and education. Esbjerg, Denmark 3-6 June 2007. Poster 2-9

Oldenburg M, Schlaich C, Baur X. Chemical contamination of drinking water in ships. In: 9th International Symposium on maritime health. Equity in maritime health and safety – development through research, cooperation and education. Esbjerg, Denmark 3-6 June 2007. Poster 2-10

Poschadel B, Baur X. Comparative tests with a pneumotachography spirometer and a small ultrasonic spirometer. Eur Respir J 2007 ;30 :Suppl. 51 :158s
http://www.ersnet.org/ers/lr/browse/media.aspx?id_dossier=69212&id_fiche=292270

Preisser A, Baur X, Poppe A. Irritatives Asthma und neurologische Defizite durch toxische Begasungsmittel in Import-Containern. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2007;42(3):104

Preisser A, Baur X, Poppe A. RADS (Irritatives Asthma) durch toxische Begasungsmittel in Import-Containern. Pneumologie 2007;61(S1):S8
http://www.dgp-kongress.de/2007/DGP_2007_HP.pdf?PHPSESSID=adc467a849cc0be04687529d6e57182e

Riemer T, Püschel K, Baur X, Schlaich C. Assessing the infectious diseases risk from internationally transported dead bodies. Poster. In: European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology (ESCAIDE). Stockholm 18-20 October 2007. Final programme and abstract book. Stockholm 2007:148

Rückleben JM, Stichtenoth DO, Oldenburg M, Poschadel B, Fischer J, Hüsing UP, Schlaich C, Riemer T, Baur X. A new information and communication system for Port Health Authorities. In: 9th International Symposium on maritime health. Equity in maritime health and safety – development through research, cooperation and education. Esbjerg, Denmark 3-6 June 2007. Paper 6-2

Schlaich C, Preisser AM, Oldenburg M, Riemer T, Baur X. Persistent neurological and respiratory symptoms caused by a single accidental exposure to phosphine. A case report on the health risks posed to maritime workers. In: 9th International Symposium on maritime health. Equity in maritime health and safety – development through research, cooperation and education. Esbjerg, Denmark 3-6 June 2007. Poster 2-5

Schlaich C, Riemer T, Hüsing U-P, Oldenburg M. Facing the revised International Health Regulations: Consequences for Port Health Authorities. In: 9th International Symposium on maritime health. Equity in maritime health and safety – development through research, cooperation and education. Esbjerg, Denmark 3-6 June 2007. Paper 3-3

Schlaich C. Infektionsrisiken auf Passagierschiffen. In: 9. Kongress Medizin und Mobilität. Programm & Abstracts. Köln 13.9.-15.9.2007:34

Sevenich C. Bericht über die Informationsveranstaltung zum Thema Die neue Krankenfürsorge-

Verordnung. *Maritime Medizin* 2007;8(11):6-11

Wegner R, Poschadel B, de Jong J, Baur X. Belastung und Beanspruchung durch Schichtarbeit im Vergleich mit Bereitschaftsdienst im Krankenhaus. Ergebnisse einer Interventionsstudie bei Ärztinnen und Ärzten. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2007;42(3):118-119

Eingereichte oder im Druck befindliche Manuskripte

Aries PM, Latza U, Herlyn K, Reinhold-Keller E. No seasonal variation in the onset of 445 patients with Wegener's granulomatosis. *Arthritis Care & Research*; angenommen

Barbinova L, Preisser A, Baur X. Änderung der FeNO-Subfraktionen während der Methacholin-Provokation. Jahrestagung DGP 2008; angenommen

Barbinova L, Preisser A, Baur X. Einfluß der Bronchokonstriktion auf das exhalierete Stickstoffmonoxid (NO); Untersuchungen während des bronchialen Methacholin-Provokationstests. Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Barbinova L., Baur X. Hinweise auf den Einfluß der beruflichen Schadstoffexposition auf den Atopie-Status. Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Baur X. "Prevention of new health risks of isocyanates". Report on an international meeting held at the Institute for Occupational Medicine, Hamburg University, 19 November 2004. WHO Global Workplan 2002-2005 Task Force 1; eingereicht

Baur X. Airborne allergens and irritants in the workplace (mit 3 Tabellen). In: Kay AB, ed. *Allergy and allergic diseases*. Neuauflage; Blackwell; im Druck

Baur X, Huber RM. Arbeitsbedingte Erkrankungen der Atemwege und Lungen. In: Dörfler H, Eisenmenger W, Lippert H-D, eds. *Das medizinische Gutachten*. Neuauflage; Springer; im Druck

Baur X. Durch berufliche Noxen ausgelöste Atemwegs- und Lungenkrankheiten. In: Matthys H, Seeger W, eds. *Klinische Pneumologie*. 4. Aufl.; Springer; im Druck

Baur X. Referat Lim MK. Health and economic impact of occupational services. Gesundheits- und ökonomische Aspekte arbeitsmedizinischer Gesundheitsvorsorge. *SJWEH Suppl* 2005;1:38-42; eingereicht

Baur X, Bittner C. Occupational obstructive airway diseases caused by the natural gas odorant tetrahydrothiophene – Two case reports; eingereicht

Baur X, ed. *Crashkurs Lungenfunktionsprüfung*, 2. Auflage. Deisenhofen: Dustri-Verlag; im Druck

Baur X, Preisser A. Diffusionskapazität (Transferfaktor). In: Baur X, ed. *Crashkurs Lungenfunktionsprüfung*, 2. Auflage. Deisenhofen: Dustri-Verlag; im Druck

Baur X, Preisser A. Interpretation der Ergebnisse. In: Baur X, ed. *Crashkurs Lungenfunktionsprüfung*, 2. Auflage. Deisenhofen: Dustri-Verlag; im Druck

Bittner C, Koops F, Baur X. Lupinenmehl – ein

neues Bäckerallergen? Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Bittner C, Koops F, Scheer E, Baur X. Arbeitsbedingte Allergien gegen Enzyme vor und nach Interventionsmaßnahmen; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Bittner C, Koops F, Baur X. Lupinenmehl – eine moderne Quelle relevanter Bäckerallergene? Jahrestagung DGP 2008; angenommen

Budnik LT, Jörs B, Mukhopadhyay AK, Brunswig-Spickenheier B. Lysophosphatidic acid protects the ovary from toxic effects of the cytostatica; eingereicht

Budnik LT, Baur X. Gesundheit im Beruf: Biomonitoring umwelt- und arbeitsbedingter Schadstoffbelastungen; eingereicht

Budnik LT, Veldman RW, Baur X. Toxische Industriechemikalien und Begasungsmittelrückstände in Importwaren; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Budnik LT, Schols E, Finger S, Veldman RW, Baur X. Trendanalyse zur Gesundheitsgefährdung durch Begasungsmittel in Importcontainern im Rotterdamer und Hamburger Hafen; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Dionne CE, Dunn KM, Croft PR and a panel of 28 international experts on back pain: Buchbinder R, Walker BF, Wyatt M, Cassidy JD, Rossignol M, Leboeuf-Yde C, Hartvigsen J, Leino-Arjas P, Latza U, Reis S, Gil del Real MT, Kovacs FM, Nachemson A, Öberg B, Cedraschi C, Bouter L, Koes B, Picavet S, van Tulder M, Burton K, Foster NE, Macfarlane G, Thomas E, Underwood M, Waddell G, Shekelle P, Volinn E, Von Korf M. A consensus approach towards the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine*; im Druck

Franke S, Wegner R, Poschadel B, Baur X. Psychometrische Untersuchungsbefunde bei Tag- und Nachtdienstleistenden Erzieherinnen und Erziehern; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Latza U. Fragen aus epidemiologischer Sicht. In: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Sankt Augustin, ed. *Interdisziplinäres Fachgespräch „Gonarthrose“*; im Druck

Liebers F, Seidler A, Thalau F, Dörre C, Latza U. Leitlinien in der Prävention von Rückenbeschwerden; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Oldenburg M, Baur X. Cockroach infestation on sea-going ships; eingereicht

Oldenburg M, Wegner R, Baur X. Cobalt intoxication due to prosthesis wear in repeated total hip joint replacement; eingereicht

Oldenburg M, Jensen H-J, Latza U, Baur X. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships; eingereicht

Oldenburg M, Meyer G. Chemische Verunreinigung von Trinkwasser bei Schiffsneubauten. *Schiff und Hafen*; im Druck

Oldenburg M, Baur X, Schlaich C. Ausstattung des Arbeitsbereiches Handelsschiff mit halbautoma

tischen Defibrillatoren. Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Oldenburg M, Baur X, Schlaich C. Chemikalien-Belastung des Trinkwassers in Schiffstanks. Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Oldenburg M, Wegner R, Budnik L, Baur X. Validität anamnestischer Angaben zum Raucherstatus während der Seedienst-Tauglichkeitsuntersuchungen. Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Oldenburg M, Sevenich C, Baur X. Beanspruchung von MCS-Patienten während arbeitsmedizinischer Untersuchungen. Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Oldenburg M, Bittner C, Baur X. Health risks due to coffee dust; eingereicht

Preisser A, Baur X. Spiroergometrie. In: Baur X, ed. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, 2. Auflage. Deisenhofen: Dustri-Verlag; im Druck

Preisser AM, Baur X. Lungennebengeräusche bei Asbestose- und Fibrose-Patienten, objektiviert durch Vibration Response Imaging; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Preisser AM, Baur X. Änderung der Luftströmung in der Lunge während der Methacholin-Provokation, dargestellt durch Vibration Response Imaging; Jahrestagung DGP 2008; angenommen

Preisser AM, Budnik LT, Baur X. Zerebrale Symptomatik und irritatives Asthma durch toxische Zusatzstoffe in Import-Waren; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Preisser AM, Zangemeister H, Hottenrott B, Moritz S, Baur X. Anhaltende neurologische Defizite und Hyperreagibilität der Atemwege nach Inhalation toxischer Begasungsmittel in Import-Containern; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Riemer T, Püschel K, Baur X, Schlaich C. Infektionsrisiken beim Umgang mit Leichen aus dem Ausland; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Seidler A, Liebers F, Latza U. Prävention von Low-Back-Pain im beruflichen Kontext. Bundesgesundheitsbl, Schwerpunkttheft „Arbeit und Gesundheit“; im Druck

Seidler A, Liebers F, Latza U. Prävention von Low-Back-Pain im beruflichen Kontext; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Sevenich C, Schlaich C, Wilken D, Baur X, Oldenburg M. Ist die Hautleitfähigkeit am Oberarm als Parameter zur Erfassung der emotionalen und psychomentalen Beanspruchung geeignet? Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Sevenich C, Arikan J, Kalkowski M, Riemer T, Oldenburg M, Schlaich C. Verfügbarkeit von starken Schmerzmitteln auf Kauffahrteischiffen. Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Szadkowski D, Wegner R. Ionizing radiation. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2007; eingereicht

Wegner R, Hoet P. Nitric acid esters. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2006; eingereicht

Wegner R. Benzene or counterparts there of. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2006; eingereicht

Wegner R. Broncho-pulmonary ailments caused by dusts from basic slags. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2006; eingereicht

Wegner R, Choudat D. Chronic obstructive bronchitis and/or emphysema of hard coal miners. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2006; eingereicht

Wegner R. Hydrogen sulphide. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2006; eingereicht

Wegner R. Naphthalene and its derivatives. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2006; eingereicht

Wegner R. Vinylbenzene and divinylbenzene. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2006; eingereicht

Wegner R. Aliphated nitrated derivatives. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2007; eingereicht

Wegner R. Halogenated derivatives of the aromatic hydrocarbons. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2007; eingereicht

Wegner R. Phenols or counterparts or halogenated derivatives thereof. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2007; eingereicht

Wegner R. Naphtols or counterparts or halogenated derivatives thereof. European Commission (Expert Group on Information notices in diagnosis of occupational diseases), Luxemburg 2007; eingereicht

Wegner R, Kostova P, Poschadel B, Baur X. Arbeitsbelastung und Beanspruchung von Krankenhausärzten/-innen im Zehnjahresvergleich – Ergebnisse von Querschnittstudien 1997/2007; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Zangemeister WH, Preisser AM. Zentralnervöse Spätfolgen nach TCCD- und HCH-Exposition; Jahrestagung DGAUM 2008; angenommen

Unveröffentlichte Vorträge und Poster

Baur X. Das ärztliche Gutachten. Teil I. Beispiele wichtiger Berufskrankheiten. (Arbeitsmedizinisches Gutachten). Vortrag. Ärztekammer Hamburg 19.01. 2007

Baur X. Physiologie und Pathophysiologie der Atmung, exhalierendes NO (FENO). Vortrag. Crashkurs

Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 9.2.2007
Baur X. Besprechung der eigenen Lungenfunktionsmessungen vom Vortage; Vorstellung von Messergebnissen, integrative Beurteilung der Lungenfunktion. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 10.2.2007

Baur X. Bronchiale Provokationstests. Vortrag. 48. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. Mannheim 2007. 14.-17.3.2007
http://www.dgp-kongress.de/2007/DGP_2007_HP.pdf?PHPSESSID=adc467a849cc0be04687529d6e57182e

Baur X. Spezifische inhalative Provokationstests. Vortrag und Vorsitz. 48. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. Mannheim 2007. 14.-17.3.2007
http://www.dgp-kongress.de/2007/DGP_2007_HP.pdf?PHPSESSID=adc467a849cc0be04687529d6e57182e

Baur X. Begrüßung und Einführung. Symposium Inkrafttreten der Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) in Deutschland. Bedeutung und Auswirkung der neuen IGV auf die Seeschifffahrt. ZfAM/HPHC, VDR. Hamburg 31.5.2007

Baur X. Asthmaerkrankungen durch Isozyanate. Vortrag. 2. Allergologietag. Allergie als Berufskrankheit. Fachkrankenhaus Coswig. Radebeul 2.6.2007

Bittner C. Ganzkörperplethysmographie. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 9.2.2007

Bittner C, Baur X. Atemwegserkrankungen durch Tetrahydrothiophen. Poster. A+A 2007. Persönlicher Schutz, betriebliche Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Messe Düsseldorf 18.-21.9.2007

Budnik LT. Giftige Gase – unsichtbare Gefahr in Containern. Vortrag. Institut für Innenraum- und Umwelttoxikologie, FB Medizin, Justus-Liebig-Universität Gießen 7.5.2007

Eckmanns T, Schlaich C. Stand der Entwicklung der Richtlinien und unterstützender Maßnahmen der WHO. Vortrag. Vortrags- und Diskussionsveranstaltung zur nationalen Umsetzung der Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) (IGV). Robert Koch-Institut Berlin 29.-30.10.2007

Heene A. Schiffsapotheke. Vortrag. Medizinischer Wiederholungskurs für Schiffsoffiziere. ZfAM/HPHC, Hamburg 15.1.-19.1.2007, 05.3.-9.3.2007

Heene A. HNO- und Augenheilkunde praktische Übungen. Medizinischer Wiederholungskurs für Schiffsoffiziere. ZfAM/HPHC, Hamburg 15.1.-19.1.2007

Heene A. Injektion und Infusion praktische Übungen. Medizinischer Wiederholungskurs für Schiffsoffiziere. ZfAM/HPHC, Hamburg 05.3.-9.3.2007

Hüsing U-P. First experiences with the implementation of the IHR 2005 in Germany. Vortrag. International Health Regulations Implementation Seminar. Association of Port Health Authorities, City of London. London 5.12.2007

Kalkowski M. First experiences with the

implementation of the IHR 2005 in Germany. Vortrag. Health Canada. Environmental Health Officer Meeting. Ottawa, Kanada 11.-13.12.2007

Latza U. Prevalence and incidence issues. Vortrag. Focus: International profile. 3rd Jack Pepys Workshop on Asthma in the Workplace. Montréal, Kanada 17.-19.5.2007. 17.5.2007.

Latza U. Ursachen obstruktiver Atemwegserkrankungen unter Berücksichtigung von Genderaspekten. Kolloquium der Psychosozialen Medizin und Versorgungsforschung. Vortrag. Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie, Institut für Medizin-Soziologie, Institut für Allgemeinmedizin. Hamburg 26.6.2007

Oldenburg M. Defibrillation. Vortrag und praktische Übungen. Medizinischer Wiederholungskurs für Schiffsoffiziere. ZfAM/HPHC, Hamburg 15.1.-19.1.2007, 05.3.-9.3.2007, 07.5.-11.5.2007, 23.7.-27.7.2007, 12.11.-16.11.2007

Oldenburg M. Dynamische und statische Lungenfunktionsparameter, Spirometrie, Fluss-Volumenkurve. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 9.2.2007

Oldenburg M. Qualitätssicherung in der Lungenfunktion. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 9.2.2007

Oldenburg M. Obstruktive Ventilationsstörungen. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 9.2.2007

Oldenburg M. Allergie-Risiko durch Rohkaffeestäube - Erfahrungen in einer Entkoffeinerie. Coffein Compagnie. Vortrag. Bremen 27.4.2007

Oldenburg M. Anforderungen an die halbautomatischen Defibrillatoren. Vortrag. Fortbildungsveranstaltung U 16/2007 Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf. Bremerhaven 11.-13.9.2007

Oldenburg M. Ausbildungsinhalte des Medical Refresher Kurses der Schiffsoffiziere. Vortrag. Fortbildungsveranstaltung U 16/2007 Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf. Bremerhaven 11.-13.9.2007

Oldenburg M. Phosphorwasserstoff – Toxikologie und Erste-Hilfe-Maßnahmen. Vortrag. Sachkundekurs Phosphorwasserstoff gemäß TRGS 512. Hamburg 8.11.2007

Oldenburg M. Vorstellung von Studienergebnissen zur Eignung verschiedener Defibrillatoren an Bord / Gemeinsame Empfehlungen. Vortrag. Informationsveranstaltung zum Thema „Die neue Krankenfürsorgeverordnung“. Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (Hamburg Port Health Center), See-Berufsgenossenschaft. Hamburg 22.11.2007

- Poschadel B. „Halbtagsjobber“? Belastungen bei Lehrkräften: Erkenntnisse aus wissenschaftlicher Sicht. Vortrag. Arbeitskreis sozialmedizinisch interessierter Ärzte (ASIA), Ärztekammer Hamburg, Akademie Lerchenfeld 9.10.2007
- Preisser A. Unspezifischer bronchialer Expositionstest, Bronchospasmolyse Test; Sofortmaßnahmen beim Asthmaanfall und bei der Anaphylaxie. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 9.2.2007
- Preisser A. Besprechung von Lungenfunktionsbefunden. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 10.2.2007
- Preisser A. Spiroergometrie. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 10.2.2007
- Preisser A. Ergänzungsausrüstungen BE und CE, Neues Schiffsarztverzeichnis. Vortrag. Informationsveranstaltung zum Thema „Die neue Krankenfürsorgeverordnung“. Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (Hamburg Port Health Center), See-Berufsgenossenschaft. Hamburg 22.11.2007
- Preisser A. Von allen Sinnen – was der Körper im Alter tatsächlich leistet. Vortrag. Forum Sicherheit 2007 der Feuerwehr-Unfallkassen. Hamburg 11.12.2007
- Preisser A, Uhlig M. Der kranke Kollege. Lernfall für Problem orientiertes Lernen (POL). Lehrblock des Themenbereich 5, Jahrgang 2007/08, UKE Hamburg
- Riemer T. Blutgasanalyse und Bestimmung des CO-Transferfaktors. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 10.2.2007
- Riemer T. Europäisches Projekt ShipSan „Verbesserung der Hygiene auf Kreuzfahrtschiffen“. Vortrag. Fortbildungsveranstaltung U 16/2007 Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf. Bremerhaven 11.-13.9.2007
- Riemer T. Europäisches Projekt ShipSan „Verbesserung der Hygiene auf Kreuzfahrtschiffen“. Vortrag. Tag der Hafenärztlichen Dienste in Mecklenburg-Vorpommern. Rostock 24.10.2007
- Riemer T. Proposal for Ship Sanitation Inspection Code (SIC) and Internet Database. Vortrag Informal Transportation Working Group Meeting for Ship Sanitation Certificates der WHO. Lyon, France 6.-8.11.2007
- Riemer T. Expert group meeting to develop training material on travel and transport issues for IHR implementation, Lyon, France, 17.-19.12.2007
- Riemer T. Zusammenarbeit mit dem Hafenärztlichen Dienst. Vortrag. Elblotsenbruderschaft. Hamburg 24.05.2007
- Riemer T. Europäisches Projekt ShipSan „Verbesserung der Hygiene auf Kreuzfahrtschiffen“. Vortrag. Arbeitskreis der Küstenländer für Schiffshygiene 25.4.07, Hamburg
- Riemer T. Vorstellung des ZfAM/HPHC. Vortrag 1st Collaborative Group Meeting and Steering Committee Meeting, SHIPSAN Project, 25.-26-01-2007, Athen/Griechenland
- Riemer T. Vorstellung des HPHC . Vortrag. Besuch der „Vardcentralen“ aus Söderköping/ Schweden im HPHC, 19.04.07
- Schlaich C. Expert group meeting to develop training material on travel and transport issues for IHR implementation, Lyon, France, 9.-11.10.2007
- Schlaich C. Injektion und Infusion praktische Übungen. Medizinischer Wiederholungskurs für Schiffs-offiziere. ZfAM/HPHC, Hamburg 15.1.-19.1.2007
- Schlaich C. Vorstellung des Hamburg Port Health Center / ZfAM. Vortrag. Symposium Inkrafttreten der Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) in Deutschland. Bedeutung und Auswirkung der neuen IGV auf die Seeschifffahrt. ZfAM, HPHC, VDR. Hamburg 31.5.2007
- Schlaich C. Die Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 – Auswirkungen für die Schifffahrt. Vortrag. Symposium Inkrafttreten der Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) in Deutschland. Bedeutung und Auswirkung der neuen IGV auf die Seeschifffahrt. ZfAM, HPHC, VDR. Hamburg 31.5.2007
- Schlaich C, Hüsing U-P. Umsetzung der IGV. Vortrag. Fortbildungsveranstaltung U 16/2007 Überwachung der Hafen-, Flughafen- und Schiffshygiene für Beschäftigte des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes und andere in der Überwachung tätige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf. Bremerhaven 11.-13.9.2007
- Schlaich C. First international experiences with the implementation of the IHR 2005. Vortrag Technical consultation meeting on the implementation of the International Health Regulations at points of entry and contact tracing. Robert-Koch-Institut Berlin 15.-16.10.2007
- Schlaich C. Implementation of IHR 2005 at German ports. Vortrag. WHO – Briefing of the revised International Health Regulations (2005) for National Focal Points. Copenhagen – WHO Regional Office for Europe 23.10.2007
- Schlaich C. Die Internationalen Gesundheitsvorschriften – seit dem 15. Juni 2007 – Herausforderungen and Chancen für die Hafenärztlichen Dienste in der Bundesrepublik Deutschland. Vortrag. Tag der Hafenärztlichen Dienste in Mecklenburg-Vorpommern. Rostock 24.10.2007
- Schlaich C. Schiffshygiene. Umsetzung der IGV 2005 durch Häfen. Vortrag. Vortrags- und Diskussionsveranstaltung zur nationalen Umsetzung der Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) (IGV). Robert-Koch-Institut Berlin 29.-30.10.2007
- Schlaich C. Vorstellung des HPHC. Vortrag. Jahrestagung des Verbandes der Betriebsärzte. Hamburg 7.11.2007
- Schlaich C, Mülling M. Food born outbreaks on

board of ships. Prevention and control. Vortrag. ISM-ISPS Workshop, DNV-Akademie Hamburg 13.11.2007

Schlaich C. Einführung, Moderation und Schlußwort. Informationsveranstaltung zum Thema „Die neue Krankenfürsorgeverordnung“. Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (Hamburg Port Health Center), See-Berufsgenossenschaft. Hamburg 22.11.2007

Schlaich C. Die IGV (2005) in der Seeschifffahrt und Fragen ihrer Anwendung auf Binnenschiffe. Vortrag. Deutsch-Französisch-Schweizerische Oberreinkonferenz und Zentralkommission für die Rheinschifffahrt, Werkstattgespräch „Norovirus-Infektionen auf Rheinkreuzschiffen“, Strasbourg 26.11.2007

Schlaich C. Research topics to evaluate the implementation of the IHR 2005. Vortrag. Expert group meeting to develop training material on travel and transport issues for IHR implementation. Mexico City, Mexiko 6.-7.12.2007

Sevenich C. Injektion und Infusion praktische Übungen. Medizinischer Wiederholungskurs für Schiffsoffiziere. ZfAM/HPHC, Hamburg 12.11.-16.11.2007

Sevenich C. Starke Schmerzmittel an Bord. Vortrag. Informationsveranstaltung zum Thema „Die neue Krankenfürsorgeverordnung“. Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (Hamburg Port Health Center), See-Berufsgenossenschaft. Hamburg 22.11.2007

Sevenich C. Zusammenarbeit mit dem Hafenärztlichen Dienst. Vortrag. Wasserschutzpolizeischule. Hamburg 3.12.2007, 10.12.2007

Sevenich C. Zusammenarbeit mit dem Hafenärztlichen Dienst. Vortrag. Elblotsenbruderschaft. Hamburg 7.12.2007

Wegner R. Gutachten in der Arbeitsmedizin – krank durch Tonerstaub? Vortrag. Ärztekammer Hamburg 19.1.2007

Wegner R. Restriktive Lungenerkrankungen. Vortrag. Crashkurs Lungenfunktionsprüfung, ZfAM. Hamburg 9.2.2007

Wegner R. Teilnahme an der Podiumsdiskussion „Zeitjongleure, sind wir nur noch Getriebene zwischen Arbeit und Privatleben?“. Körber-Stiftung, Hamburg 26.4.2007

Wegner R. Toxikologie von Schad- und Gefahrstoffen auf Mensch und Umwelt. Vortrag. TÜV-Norddeutschland, Der Immissionsschutzbeauftragte, Hamburg 26.6.2007 und 27.11.2007

Wegner R. Belastung und Beanspruchung durch Nachtarbeit im Erzieherberuf. Ergebnisse der Feldstudie. Vortrag. Landesbetrieb Erziehung und Berufsbildung, Hamburg 24.10.2007

Eigene Veranstaltungen des ZfAM

Medizinische Wiederholungskurse für Schiffsoffiziere. Hamburg, HPHC. 15.1.-19.1.2007, 05.3.-9.3.2007, 07.5.-11.5.2007, 23.7.-27.7.2007, 12.11.-16.11.2007

Arbeitsmedizinische Falldemonstrationen und Fallbesprechungen. Hamburg, ZfAM. 12.2.2007: Lun

genfibrose der Schweißler (Siderofibrose) (Prof. Baur); 16.4.2007: Tropenkrankheiten als Berufskrankheit Referent Prof. Burchard, BNI); 11.6.2007: Allergiediagnostik bei BK 5101 und 4301 (Dr. Bittner); 10.9.2007: Synkanzerogenese Asbest-PAH (Prof. Baur); 12.11.2007: Arbeitsplatzsimulation am Beispiel des Isocyanatasthmas (Prof. Baur)

Joint meeting Inspectorate of the Ministry of Housing, Rotterdam, NL/ZfAM Hamburg. Baur X, Budnik LT, Ollesch T, Poschadel B, Veldman W. Vortrag Veldman W. Begasungsmittelmessungen in der Umgebung von begasten Containern. Hamburg, ZfAM 6.-8.2.2007

Crashkurs Lungenfunktionsprüfung. Hamburg, ZfAM 9.-10.2.2007

Tagung der Interessengemeinschaft ehemaliger Boehringer-Mitarbeiter, Werk Hamburg-Moorfleet. Hamburg, ZfAM 26.2.2007

Veranstaltung zum Weltgesundheitstag 2007: Gesundheitsberatung für Seeleute zu Impfungen, Verhütung und Diagnose von Geschlechtskrankheiten, reiseassoziierten Erkrankungen, Vorbeugung von Herz- und Kreislauferkrankungen u.a. Hamburg, HPHC in Kooperation mit dem Duckdalben Seemannsclub und der Praxis Hagelstein 17., 19., 21.4.2007

Symposium Inkrafttreten der Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) in Deutschland. Bedeutung und Auswirkung der neuen IGV auf die Seeschifffahrt. ZfAM / HPHC, in Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Reeder (VDR). Hamburg 31.5.2007

Herbstsymposium „Psychometrie in der arbeitsmedizinischen Diagnostik“. Leitung Dr. Wegner, Referenten: S. Lehl, E. Kiesswetter, R.-M. Schulte. Hamburg, ZfAM 19.9.2007

Informationsveranstaltung zum Thema „Die neue Krankenfürsorgeverordnung“. Schepers B-F, Schlaich C, Oldenburg M, Ebert H, Preisser A, Koch P, Engelke F. Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (Hamburg Port Health Center), See-Berufsgenossenschaft. Hamburg 22.11.2007

Informationsveranstaltungen „Länderübergreifende Schiffsdatenbank“. HPHC mit Dataport Hamburg 22.11. und 13.12.2007

Workshop „Sicherer Umgang mit potentiell begasten Importcontainern“. Hamburg, ZfAM 28.11.2007

Das ZfAM in den Medien

Arbeitsmedizin und Maritime Medizin in Fokus. Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin stellt zusammen mit Bürgermeisterin Schnieber-Jastram neuen Namen und Jahresbericht 2006 vor. Freie und Hansestadt Hamburg, Pressestelle des Senats 18.4.2007

Asthma-Forschung. UKE bekommt 150 000 Euro. Bild vom 10.7.2007

Kresse R. Moorburg: Ärzte rechnen mit Feinstaub-Belastung. Hamb Abendbl vom 26.11.2007

SO₂-Immissionswerte. Schwefeldioxid – Hafency. RTL 16.2.2007

Gaßdorf U, Kresse R. Lärm-Atlas – wo es in Hamburg laut ist. Krach macht krank. Das Abendblatt zeigt, welche Stadtteile am meisten belastet sind. Hamburger Abendblatt vom 25.4.2007

ZfAM-Studie zu Begasungsmittelrückständen in Import-Containern vorgestellt. Freie und Hansestadt Hamburg, Pressestelle des Senats 12.3.2007

Pressekonferenz im ZfAM zum Thema Begasungsmittelrückständen in Import-Containern: NDR 12.3.2007 16:00; NDR Hamburg Journal 12.3.2007 18:30; NDR 90,3 12.3.2007 17:16 und 13.3.2007 10:28 Hamburg 1

Hamburg: Gefahren durch belastete Container. Stand 13.3.2007:

http://www1.ndr.de/ndr_pages_std/0,2570,OID3780722_REF_SIX6_ETI1,00.html;

<http://www1.ndr.de/wirtschaft/unternehmen/wi3152.html>

Wissenschaftler weisen hohe toxische Rückstände und Gase bei Importcontainern nach. Fast jeder fünfte Frachtcontainer ist Giftbelastet. Hamburger Abendblatt vom 13.3.2007

Giftige Gase: Container stark belastet. Hamburger Morgenpost vom 13.3.2007

Giftgas in Importwaren. „Jedes Mal geht ein bisschen mehr Hirn kaputt“. Der Spiegel vom 3.2.2007

Friedt M. „Und jedes Mal geht ein Hirn kaputt“. Begaste Container: Risiko für Hafentarbeiter? Hafenreport 2007;(5):8-9

Health problems of fumigated mattresses. Dutch National Television. August 2007

Gift in vielen Containern. Waterkant. Umwelt + Mensch + Arbeit in der Nordseeregion 2007;22(1):4

Viele Seeleute sind herzkrank. Hamburg 1 18.4.07

Seeleute erleiden häufiger Herzinfarkt. Hamburger Abendblatt vom 19.4.2007

International Health Regulations (2005) enters into force June 15, 2007. Hinweis auf www.port-health.org. <http://www.nsnet.com/archive-1-2007-06.html>

Walker M. Press release – International Health Regulations 2005. Association of Port Health Authorities London. Dezember 2007

Werner C. Asthma. Oft macht die Arbeit krank. Im Job wird viel Staub aufgewirbelt. Die Ursachen der Volkskrankheit sind bekannt. Aber es fehlen vorbeugende Maßnahmen. Hamb Abendbl vom 22.9.2007

Fuhljahn H. Keimfrei cruisen. Neue Vorschriften sollen die Hygiene auf Kreuzfahrtschiffen verbessern. Die Zeit 2007;(45):74

„Bedrückende Entwicklung“. Arbeitsbelastung in Krankenhäusern steigt: SPD appelliert an Klinikleitungen. Presseinformation der Pressestelle der SPD-Bürgerschaftsfraktion 9.11.2007

Burnout-Syndrom bei Krankenhausärzten. NDR, Hamburg-Journal 9.11.2007

Burnout-Syndrom bei Hamburger Krankenhausärzten. NDR 90,3 9.11.2007

Seifert V. Ausgebrannt – Immer mehr Ärzte sind gefährdet. Folge von Marathonschichten. Hamb Abendbl vom 9.11.2007

Burn-out: „Zu viel Papierkram für die Ärzte“. Hamb Abendbl vom 10.11.2007

Schütte G. Klinikärzte sind ausgebrannt. Fast jeder dritte Krankenhausmediziner zeigt Burnout-Syndrom – Schuld sind Bürokratie, Einkommeneinbußen und mangelnde Anerkennung. Die Welt vom 10.11.2007

Stahl V. Ausgebrannt und unterbezahlt. Studie: Hamburger Krankenhausärzte arbeiten am Rande der Erschöpfung. Neues Deutschland vom 12.11.2007

Viele Klinikärzte fühlen sich ausgebrannt. Umfrage in Hamburg: Das Burnout-Risiko ist im Vergleich zu 1997 um 50 Prozent gestiegen. Ärzte Zeitung vom 12.11.2007

Stahl V. Ausgebrannt und unterbezahlt. Weser Kurier vom 23.11.2007

Hinrichs A. Helfer in der Krise. Arbeitsdichte, Bürokratisierung der Medizin und Kostendruck lassen Mediziner ausbrennen. Eppendorfer 12/2007

Schikora S. Klinikärzte – mehr Arbeit in kürzerer Zeit! – Chirurgen haben die höchste Arbeitsbelastung. Klinikarzt 2007;36:678

Reparaturfabriken ohne Seele? Immer mehr Missstände und wachsendes Misstrauen im medizinischen Betrieb. Domradio 10.12.2007

Link zu www.port-health.org auf der Homepage der Zeitschrift Safety at Sea International <http://www.safetyatsea.net/associations.html>

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

Allergo Journal

Allergologie

Allergology International

Atemwegs- und Lungenkrankheiten

Reproductive Biology and Endocrinology (USA)

Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie

Betreiber des internationalen Fachportals www.port-health.org

Reviews von Manuskripten für Fachzeitschriften

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine

European Respiratory Journal

International Archives of Occupational and Environmental Health

Journal of Allergy and Clinical Immunology

Journal of Travel Medicine

Occupational and Environmental Medicine

Pneumologie

Arbeitsbelastung und Beanspruchung von Hamburger Krankenhausärzten

Weniger Stunden, mehr Arbeit

Von R. Wegner, P. Kostova*, B. Poschadel, X. Baur

Ob und in welchem Umfang die Arbeitsbelastung und die daraus resultierende Beanspruchung der Ärztinnen und Ärzte in Hamburger Krankenhäusern nach dem Urteil beim Europäischen Gerichtshof tatsächlich abgenommen hat, ist in einer aktuellen Erhebung überprüft worden.

Über Erkrankungen, die u. a. auf die speziellen beruflichen Belastungen der Ärzte zurückzuführen sind, wurde in der Literatur mehrfach publiziert. So finden sich neben Angaben zum Risiko, gehäuft an Herz- und Gefäßleiden zu erkranken, vor allem Hinweise für eine Zunahme neu-

ropsychiatrischer Leiden. Carpenter et al. berichteten 1997 über eine Zunahme verdeckter Suizide bei Ärzten. Norpoth und Mau ermittelten 1998 bei knapp der Hälfte berufsuntfähiger Ärzte psychische Erkrankungen. Über die Häufigkeit von Erschöpfung bzw. Burnout im Arztberuf liegen seit längerem Erfahrungen aus dem anglo-amerikanischen, weniger aus dem deutschen Sprachraum vor (Wegner 1977, Rottenfuß 1999, Stöbel 2001, Uhlig 2004, Rosta 2007), wohl auch aufgrund einer mittlerweile offenbar schwindenden Tabubildung in dieser Berufsgruppe.

Wir selbst legten 2002 die Ergebnisse einer 1997 unter Hamburger Krankenhaus-

ärzten durchgeführten Erhebung vor und verglichen diese mit der oben erwähnten Studie aus dem Jahre 1977. Insgesamt war in diesem Zeitraum eine Abnahme der Gesamtarbeitszeit um zwei Stunden auf immer noch im Mittel 61 Stunden/Woche festzustellen; vor allem ergaben sich aber kaum noch Hinweise für die früher häufiger ausgeübten langen, 32 Stunden andauernden Dienste der Form „Tagdienst-Bereitschaftsdienst-Tagdienst“. Dennoch war die Mehrzahl der vollzeitbeschäftigten Assistenzärzte an Bereitschaftstagen nach wie vor mindestens 24 Stunden im Dienst. Aus diesen langen Dienstzeiten können ärztliche Fehlleistungen resultieren, vor allem im Routinebetrieb; beschrieben werden auch Rückwirkungen auf die Zufriedenheit der Patienten. Die Anzahl besonders arbeitsintensiver Bereitschaftsdienste der Stufe D hatte zwar gegenüber früher leicht abgenommen, dieses wurde damals aber durch eine Erhöhung der Arbeitsintensität ausgeglichen.

Methodik

Auf Grund des Urteils des Europäischen Gerichtshofs zur Arbeitszeit von Ärztinnen und Ärzten wurde während der letzten zwei Jahre ärztlicher Bereitschaftsdienst in Krankenhäusern vermehrt in Schichtdienst umgewandelt. Diese Maßnahmen sollten zu einer Reduzierung der bisher langen Einsatzzeiten sowie der Arbeitszeit insgesamt führen und, so wurde vermutet, Gesundheitsstörungen und damit auch Leistungseinbußen vorbeugen. Ob und in welchem Umfang die Arbeitsbelastung und die daraus resultierende Beanspruchung der Ärztinnen und Ärzte in Hamburger Krankenhäusern auch tatsächlich abgenommen hat, sollte mittels einer erneuten Erhebung überprüft werden.

Für die jetzige Erhebung stand die Datei der Ärztekammer Hamburg mit den Anschriften der Hamburger Kranken-

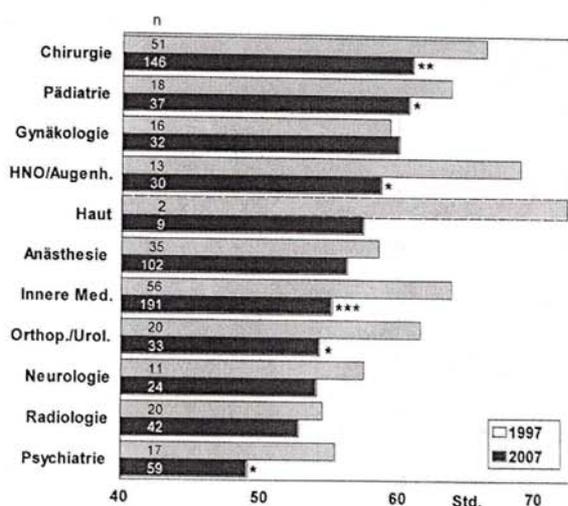


Abb. 1: Rangfolge der mittleren wöchentlichen Arbeitszeit (Klinikanwesenheit in Std.) vollzeitbeschäftigter Krankenhausärzte/-innen in Abhängigkeit von der Fachrichtung (*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$)

Abstracts - Wichtige Veröffentlichungen

GESUNDHEITSPOLITIK

Tab. 1: Nachdiensthäufigkeiten während des letzten Monats
(Anzahl bei Personen, die ausschließlich die angeführten Dienste leisten)

Nachdienststart	1997			2007			p	
	n	MW	s	n	MW	s		
Bereitschaftsdienst D	Gesamt	154	4,3	1,8	250	4,6	2,0	0,1374
	Männer	94	4,5	1,8	116	4,9	2,3	0,2560
	Frauen	60	3,9	1,7	134	4,4	1,7	0,1100
	Universitätskl.	17	3,4	1,5	17	5,1	2,3	0,0150
	AK	89	4,2	1,9	104	4,4	2,1	0,4727
	GKH	42	4,7	1,6	93	5,0	1,9	0,4083
	Assistenzärzte	145	4,2	1,7	212	4,3	1,8	0,3400
	Oberärzte	8	6,6	2,8	35	5,8	2,4	0,3733
Rufbereitschaft	Gesamt	66	10,3	4,1	235	8,4	3,7	0,0003
	Männer	53	10,6	4,3	164	8,7	3,8	0,0019
	Frauen	13	9,0	2,9	71	7,6	3,6	0,1856
	Universitätskl.	14	9,0	4,5	42	8,4	4,8	0,6644
	AK	19	10,4	4,2	76	8,8	3,8	0,1031
	GKH	27	10,6	2,7	80	8,1	3,2	0,0004
	Assistenzärzte	13	8,3	3,4	47	6,7	3,4	0,1481
	Oberärzte	39	10,9	4,4	167	9,0	3,5	0,0042
Nachtschicht	Gesamt	-	-	-	176	5,2	2,3	-
	Männer	-	-	-	94	5,4	2,6	-
	Frauen	-	-	-	82	5,0	2,0	-
	Universitätskl.	-	-	-	58	4,9	2,5	-
	AK	-	-	-	79	5,2	2,3	-
	GKH	-	-	-	21	5,1	1,9	-
	Assistenzärzte	-	-	-	169	5,2	2,3	-
	Oberärzte	-	-	-	6	5,7	2,8	-
Chefärzte	-	-	-	0	-	-	-	

n: Anzahl, MW: Mittelwert, s: Standardabweichung, p: Irrtumswahrscheinlichkeit

hausärztinnen und -ärzte zur Verfügung (n=4.399). Um den organisatorischen Umfang der Erhebung zu begrenzen und andererseits die Repräsentativität (Zufälligkeit) und Aussagekraft (genügende Anzahl auswertbarer Fragebogen) zu gewährleisten, wurde aus dieser Datei jeder zweite Krankenhausarzt/-ärztin ab dem Geburtsjahr 1943 (Ausschluss von Personen ab dem 65. Lebensjahr und solchen mit einer Auslandsanschrift) ausgewählt (n=2.140) und diesen Personen Mitte Juni 2007 ein achtseitiger Fragebogen mit einem erklärenden Anschreiben der Autoren sowie einem Begleitbrief des Präsidenten der Ärztekammer Hamburg, Dr. Frank Ulrich Montgomery, zugesandt.

Der Fragebogen enthielt neben Fragen zur Demographie vor allem Arbeitszeit und Nachtdienst bezogene Inhalte sowie als Beanspruchungsparameter u. a. das Maslach-Burnout-Inventar (MBI, Maslach und Jackson 1986) sowie die Kurzfassung des Work-Ability-Index (WAI, Tuomi et al. 1995). Für einen Vergleich der Ergebnisse wurden Daten der zehn Jahre zuvor durchgeführten Untersuchung herangezogen (Wegner et al. 2002).

Der Fragebogenrücklauf erreichte insgesamt 48% (Männer 45%, Frauen 51%; 1997: 61%, Männer 60%, Frauen 63%). In die Auswertung gelangten insgesamt 994 Fragebogen (die Differenz zum Rücklauf von 1.025 Fragebogen resultiert im Wesentlichen aus Ärztinnen und Ärzten, die nicht mehr krankenhausbereitschaftlich tätig waren und dieses der Ärztekammer noch nicht gemeldet hatten). Alle im nachfolgenden ausgewerteten Fragen wurden von mehr als 95% des Untersuchungskollektivs beantwortet. Zwecks Vergleichbarkeit mit der 1997er-Studie wurde die Gruppe der sog. Funktionsoberärzte den Oberärzten zugerechnet und die Ärzte im Praktikum (1997) den Assistenz-ärzten. Um den Informationsgehalt dieser ersten Studienergebnisse zu erhöhen, erfolgte eine nach Geschlecht, Funktion (Assistenz-, Ober- und Chefärzte), Krankenhausart (Universitätsklinik, AK (ehem. LBK), Gemeinnütziges KH) und nach Fachrichtung differenzierte Auswertung. Mittelwerte und signifikante p-Werte (< 0,05) wurden fett gedruckt, p=0,0000 entspricht p < 0,00005.

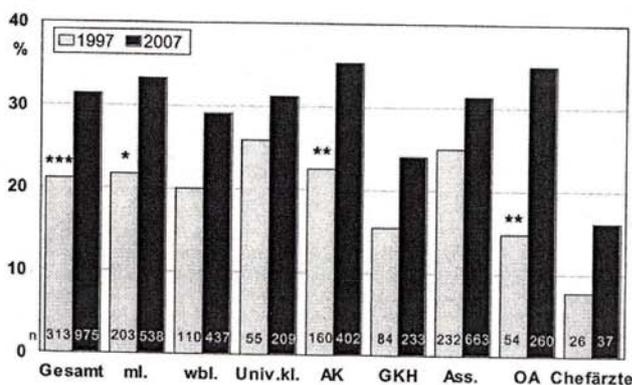


Abb. 2: Anteil Burnout-Gefährdeter im 10-Jahresvergleich in Abhängigkeit vom Geschlecht, der Krankenhausart und der Funktion (*: p < 0,05; **: p < 0,01; ***: p < 0,001)

Ergebnisse

Das Lebensalter unterschied sich mit im Mittel 40,5 ± 9,2 Jahren (Männer 41,9 ± 9,2,

Tab. 2: Wöchentliche Arbeitszeit (Klinikanwesenheit in Std.) von vollzeitbeschäftigten Krankenhausärzten/-innen

	1997			2007			p
	n	MW	s	n	MW	s	
Gesamt	282	61,3	12,8	756	56,6	10,7	0,0000
Männer	201	61,5	12,4	486	57,2	10,2	0,0000
Frauen	81	60,8	13,6	270	55,5	11,3	0,0004
Universitätskfl.	54	62,3	10,0	181	57,4	10,6	0,0031
AK	138	61,7	14,2	304	55,6	10,6	0,0000
GKH	74	60,9	11,9	176	57,9	10,2	0,0429
Assistenzärzte	200	62,7	12,7	479	56,1	10,9	0,0000
Oberärzte	53	57,8	13,4	228	56,8	10,2	0,5537
Chefärzte	22	58,0	11,5	37	61,9	9,4	0,1619

Frauen $38,7 \pm 8,8$ Jahre) nicht wesentlich von dem 1997 untersuchten Kollektiv (Gesamt $39,5 \pm 9,2$, Männer $40,7 \pm 9,2$, Frauen $37,3 \pm 9,2$ Jahre). Von den 994 in die Auswertung einbezogenen Krankenhausärzten/-innen gaben 838 (84%) an, im krankenhaushäuslichen Nachtdienst eingesetzt zu werden. Von diesen wurden 30% nach wie vor nur im Bereitschaftsdienst eingesetzt, ausschließlich Schichtdienst leisteten 21% und damit $3\frac{1}{2}$ mal so viele Ärztinnen und Ärzte wie 1997 (6%). 28% kreuzten Rufbereitschaft an. Kombinationen dieser Dienstarten gaben die verbleibenden 21% an (Bereitschaftsdienst und Schichtdienst 8%, Bereitschaftsdienst und Rufbereitschaft 7%, Schichtdienst und Rufbereitschaft 4%, alle drei Dienste gut 1%). Tab. 1 zeigt die Häufigkeiten der Nachtdienste während des letzten Monats bei denen, die nur in der jeweiligen Nachtdienststart eingesetzt worden waren. Die in Tab. 2 und Abb. 1 wiedergegebene wöchentliche Arbeitszeit wurde nicht nach dem sog. Durchschnittswert erfasst (da diese nach unserer Erfahrung aus früheren Erhebungen eher zu hoch eingestuft wird), sondern als Mittelwert der Klinikanwesenheit während der letzten vollen Arbeitswoche (Personen mit Arbeitsunfähigkeit oder Urlaub in der Arbeitswoche sowie Teilzeitbeschäftigte gingen nicht in die Berechnungen ein) erfragt. Diese Daten schließen daher Mittagspausen etc. ein (im Mittel $2,08 \pm 1,7$ Stunden), berücksichtigen aber nicht die Ortsbindung während häuslicher Rufbereitschaften. Abb. 2 und 3 zeigen den Anteil der Befragten, bei denen unter Berücksichtigung der Vorgaben von Maslach und Jackson (1986) eine erhöhte Burnoutgefährdung anzunehmen ist (Punktwert für den Faktor Emotionale Erschöpfung > 26).

Dieser hat sich insgesamt signifikant erhöht ($p < 0,001$), besonders auffällig in den AK-Häusern sowie bei Oberärzten (jeweils $p < 0,01$). Der Vergleich des Bereitschaftsdienstes der Gruppe D mit dem Schichtdienst ergab für die Beanspruchungsparameter dagegen keine statistisch signifikanten Unterschiede ($p > 0,05$; Tab. 3).

In den letzten Wochen gelangten zwei Studienergebnisse zur krankenhaushäuslichen Tätigkeit in die Öffentlichkeit, welche auf Erhebungen des Marburger Bundes einerseits (Flintrop 2007) und einer bundesweiten Erhebung bei Krankenhausärztinnen und -ärzten im Herbst 2006 (Rosta 2007) andererseits beruhen.

In der ersten Studie, die einen Rücklauf von 17% erreichte, wurde auf zu viele Überstunden, Personalmangel, Bürokratie und eine unangemessene Vergütung hingewiesen. Knapp die Hälfte der Befragten würden die Arbeitsbedingungen als schlecht oder sehr schlecht ansehen. Judith Rosta (Rücklaufquote 58%) ging näher auf Arbeitszeitprobleme ein. Bei 19% der Befragten bestünde eine deutliche Arbeitszeitbelastung (mindestens 10 Stunden Arbeit am Tag und/oder mindestens 6 Bereitschaftsdienste im Monat), vor allem im operativen Bereich, bei jüngeren sowie bei Männern.

Das heißt, die Diskussion um die beruflichen Belastungen von Krankenhausärztinnen und -ärzten ist nach wie vor aktuell, auch vor dem Hintergrund neuer tarifrechtlicher Regelungen und den Auswirkungen europäischer Rechtsprechung. Bei Durchsicht der von uns erhobenen Daten fällt zunächst auf, dass sich weder die Anzahl der zu leistenden Nachtdienste mit im Mittel knapp 5 pro Monat zum Beispiel von Erziehern unterscheidet (im Mittel 6, Wegner et al. 2006, im Druck), noch dass sich eine mittlere wöchentliche Arbeitszeit von 56,6 Std. (abzüglich Pausen 54,5 Std.) nennenswert von den Arbeitsleistungen anderer vielbeschäftigter Akademiker, etwa in der Freien Wirtschaft abhebt. Vielmehr ist festzustellen, dass sich die Arbeitsbelastung der Krankenhausärztinnen und

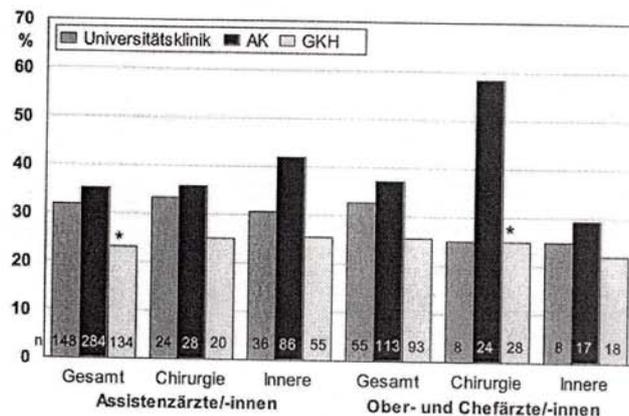


Abb. 3: Anteil Burnoutgefährdeter bei Assistenz- sowie Ober- und Chefärzten/-innen in Abhängigkeit von der Krankenhausgruppe und der Fachrichtung (*: $p < 0,05$)

Untersuchungen bestätigen

Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Begasungsmittel in Import-Containern

Alexandra Preisser¹, Andreas Poppe², Lygia T. Budnik¹, Xaver Baur¹

Es wird über fünf Arbeiter berichtet, die bis zu 4,5 Std. gegenüber Rückständen von Begasungsmitteln beim Entladen von Importcontainern ausgesetzt waren. Alle Arbeiter klagten über akut nach Exposition auftretende Kopfschmerzen, Benommenheit, Übelkeit und Hautreizungen. Zwei der Arbeiter zeigten anhaltende neurologische Symptome sowie eine sich verzögert entwickelnde, jedoch über Wochen anhaltende Luftnot; nachweisbar war eine verminderte Einsekundenkapazität, eine bronchiale Hyperreagibilität im Methacholintest und eine verminderte körperliche Belastbarkeit in der Spiroergometrie. In den Proben des Stauholzes aus einem der Container konnten Rückstände des Begasungsmittels 1,2-Dichloroethan nachgewiesen werden. Weitere leicht flüchtige Begasungsmittel wie Brommethan und Sulfuryldifluorid sind als verursachende toxische Stoffe nicht auszuschließen. Neurologische Erkrankungen als Folge der Intoxikationen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen sind bekannt, anhaltende Atemwegserkrankungen im Sinne eines irritativen Asthma oder Reactive Airways Dysfunction Syndrome (RAD5) wurden bisher nicht beschrieben. Konsequente Luftanalysen in importierten Containern auf Begasungsmittelrückstände vor deren Betreten sind dringend geboten.

Symposium MEDICAL 2007, 18(4)13-16 (Abb. oben ▲)

Int Arch Occup Environ Health
DOI 10.1007/s00420-007-0247-3

ORIGINAL ARTICLE

Occupational health risks due to shipboard cockroaches

Marcus Oldenburg · Ute Latza · Xaver Baur

Received: 23 March 2006 / Accepted: 5 September 2007
© Springer-Verlag 2007

Abstract

Objectives In various investigated populations, sensitization to cockroaches was observed in 8% of screened subjects from temperate climatic zones and in 36% of those from tropical zones. Because of the numerous hiding places and food storages aboard a ship the crews can be highly exposed to cockroaches. The aim of this study is to assess the prevalence of sensitization to cockroaches and potentially associated health risks in seafarers.

Methods In July 2005, a total of 145 seamen sailing under the German flag were recruited from a medical surveillance program for a cross-sectional study (response 95.4%). A standardized interview and a skin prick test (SPT) with nine common inhalant allergens and a cockroach extract (*Blattella germanica*) were performed. In cockroach-sensitized seafarers total and cockroach-specific IgE was measured and lung function tests conducted.

Results In total, 39 seamen (26.9%) were cockroach-sensitized according to SPT results. Presence of cockroach sensitization in seamen from the tropical zone (37.3%) was significantly higher than in seamen from the temperate zone (21.3%) (odds ratio 2.20, 95% confidence interval

1.04–4.66). The prevalence of sensitization to any of the other nine common allergen mixtures tested was lower (between 2.1 and 12.4%). Neither current or past cockroach exposure on board nor cumulative cockroach exposure and time since last cockroach exposure were associated with cockroach sensitization. Among cockroach SPT-positive seamen, cockroach-specific IgE was detected in 52.8%. Five out of 37 (13.5%) SPT-positive seamen exhibited an obstructive ventilation pattern. The prevalence of work-related atopic symptoms was 9.0% ($n = 13$). These symptoms were not related to cockroach sensitization.

Conclusion The high prevalence of sensitization to cockroaches among seamen in the presented study emphasizes the strong sensitization potency of these insects. Longitudinal studies and bronchial cockroach challenge tests are necessary to assess the clinical relevance of cockroach sensitization aboard a ship in more detail.

Keywords Cockroaches · Sensitization · Ships

Introduction

Cockroaches can transmit infectious germs. In addition to this health risks, a sensitizing effect of cockroaches is well known. These insects express potent inhalative and/or digestive allergens (Zwick et al. 1991; Kang et al. 1989; Stankus and O'Neil 1988), identified for example in cockroach saliva, faeces, secretions, cast skin, debris and carcasses (Arruda et al. 2001). Cockroach allergens can be detected in food infested by these insects. Even heating the contaminated food up to 100°C does not destroy these allergens.

Due to international freight transports, cockroaches have spread over the whole world. The risk of a passive spread is

M. Oldenburg (✉)
Department of Maritime Medicine,
Institute of Occupational and Maritime Medicine (ZfAM),
University of Hamburg, Hamburg State Department
for Social Affairs, Family, Health and Consumer Protection,
Seewartenstrasse 10, 20459 Hamburg, Germany
e-mail: marcus.oldenburg@bsg.hamburg.de

U. Latza · X. Baur
Institute of Occupational and Maritime Medicine (ZfAM),
University of Hamburg, Hamburg State Department
for Social Affairs, Family, Health and Consumer Protection,
Hamburg, Germany

Coronary risks among seafarers aboard German-flagged ships

Marcus Oldenburg · Hans-Joachim Jensen ·
Ute Latza · Xaver Baur

Received: 9 March 2007 / Accepted: 7 September 2007
© Springer-Verlag 2007

Abstract

Objectives Cardiovascular diseases belong to the major causes of maritime service disablement (approximately 18%). The aim of this study was to investigate the frequency of coronary risk factors in seamen on vessels sailing under the German flag and to assess the risk of coronary heart disease (CHD) dependent on job-related factors.

Methods Within a medical surveillance program, a cross-sectional study with interview, blood sampling, and blood pressure measurements was conducted among a total of 205 male seafarers sailing under the German flag (response 84.9%). Due to missing blood analysis, 13 seamen were excluded. The predicted 10-year risk of an acute coronary event of a study subgroup of 45 German seafarers was compared to the corresponding risk of a sample of the German working population (PROCAM study).

Results In the total sample ($n = 161$), 55 seamen (34.2%) had at least three CHD risk factors. The most prominent independent CHD risk factors in seafarers were hypertension (49.7%), high triglycerides (41.6%), older age (39.8%), and smoking (37.3%). Compared with non-Europeans, European seafarers were about twice as likely to have more than three risk factors after adjusting for age [OR 2.4 (95% CI 1.01–4.55)]. Particularly engine room officers and galley/operating staff were at a higher coronary risk. After standardizing for age, the German seamen investigated showed a similar predicted 10-year CHD risk as the

German population of about the same age working ashore of the PROCAM study.

Conclusions The CHD risks in seafarers should be reduced by low-fat diets, anti-smoking campaigns and blood pressure control/treatment. In spite of the seafarers' regular medical surveillance examination, their CHD risk was comparable to a reference population working ashore. Our results support the hypothesis that working on vessels may augment the risk of CHD.

Keywords Coronary risk · Seafaring · German-flagged vessels

Introduction

During the last century, cardiovascular disease (CVD) has developed from a relatively minor disease worldwide to a leading cause of morbidity and mortality. By 2020 it is projected that CVD will surpass infectious disease as the world's leading cause of death and disability (Levenson et al. 2002). CVD proportion of the mortality rate ranges between 45% in industrialised countries and 25% in developing countries (Murray et al. 1994). Among cardiovascular diseases, the coronary heart disease (CHD) plays a predominant role.

The CHD risk is influenced by *independent* coronary risk factors, namely age, LDL cholesterol, smoking, HDL cholesterol, systolic blood pressure, family history of a premature myocardial infarction, diabetes, and triglycerides, as well as *dependent* risk factors, i.e. overweight, lack of exercise, high-fat diet, alcohol and stress (Assmann et al. 2002). Psychosocial work factors are a major source for stress; this was shown by the use of the demand/control model and the effort-reward imbalance model) (Stansfeld and Candy

M. Oldenburg (✉) · H.-J. Jensen · U. Latza · X. Baur
Institute of Occupational and Maritime Medicine (ZfAM),
University of Hamburg, Hamburg State Department
for Social Affairs, Family, Health and Consumer Protection,
Hamburg, Germany
e-mail: marcus.oldenburg@bsg.hamburg.de

Berufsbedingte, allergische und irritative obstruktive Atemwegserkrankungen im gewerblichen Bereich: Geschlechtssensitive Identifikation von Präventionspotenzialen

Latza U, Cordula Bittner, Baur X

Zusammenfassung

Berufliche inhalative Noxen verursachen 9–15 % aller neu aufgetretenen Asthmafälle im Erwachsenenalter. Geschlechtssensitive Auswertungen von Berufskrankheitenstatistiken geben Hinweise auf Präventionspotenziale und Forschungsbedarf.

Aus dem Datenbestand des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) wurden für das Jahr 2004 die Fälle eines bestätigten Verdachts auf eine obstruktive Bronchialerkrankung (Berufsasthma) innerhalb der Berufskrankheiten BK 4301 (allergisierende Arbeitsstoffe), BK 4302 (chemisch-irritative oder toxische Arbeitsstoffe) und BK 1315 (Isocyanate) nach ursächlichem Stoff und Beruf aufgegliedert. Zusätzlich wurden die Jahre 1995 bis 2004 für ausgewählte Berufe nach zuerst meldender Stelle, dem Alter im Jahr der Feststellung und der Dauer der Einwirkung geschichtet. Gemessen an der Zahl der bestätigten Berufskrankheiten dominierten als Auslöser unter Männern Mehlprodukte, Nahrungs-/ Futtermittel und Isocyanate, unter Frauen Mehlprodukte, Haarfixiermittel/festiger und Haarfärbemittel. Zu den vorherrschend betroffenen Berufen zählten Bäcker, Maler und Schweißer einerseits und Friseurinnen, Bäckerinnen und Verkäuferinnen andererseits. Bezogen auf die Zahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten waren Chemiebetriebswerkerinnen, Schweißer und Zimmerer und ebenfalls überhäufig betroffen.

Die zur Erklärung heran gezogenen weiteren Sekundärdaten schließen geschlechtsspezifische Unterschiede in Berufswahl, beruflichen Tätigkeit und Atemwegsgefährdung, Expositionsdauer und Meldeverhalten von Berufskrankheiten nicht aus. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf.

In den verfügbaren Auswertungen zu Berufsasthma aus Finnland, Frankreich und Schweden wurden bei geschlechtssensitiver Auswertung Friseurinnen, Herstellerinnen von Chemikalien/Chemieprodukten/Plastik einerseits und Bäcker, Maler/Lackierer und Schweißer andererseits ebenfalls besonders häufig genannt. Im Gegensatz zu Deutschland unterschied sich die Inzidenz von Berufsasthma der männlichen Beschäftigten im Back- und Friseurhandwerk in Finnland jedoch nicht wesentlich von der weiblichen.

Für die Gestaltung einer effektiven Prävention obstruktiver Atemwegserkrankungen gibt es eine Fülle von Informationen (u.a. eine Leitlinie). Nach den vorgelegten Daten stellen in Deutschland das Back- und Friseurhandwerk den dringlichsten Handlungsbereich dar. Information über die besondere Atemwegsgefährdung in diesen Berufen sollte auch Berufsanfängern zur Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt werden.

Schlüsselwörter: Berufsasthma, Unfallversicherung, Prävention, Gesundheitsüberwachung, Ursachen

Summary

Occupational inhalative exposures contribute to 9–15% of all cases of new-onset of asthma among adults. Gender specific analyses of data on occupational diseases from worker's compensation can provide information on potentials for prevention and identification of research needs.

From the German Federation of Institutions for Statutory Accident Insurance and Prevention (HVBG) for the year 2004, occupational obstructive airway diseases caused by allergens (occupational disease no. 4301), irritants (occupational disease no. 4302), and diseases due to isocyanates (occupational disease no. 1315) were stratified by causal factor and occupation. Additionally, the years 1995–2004 were analyzed by claim filing institution, age at diagnosis, and duration of exposure for selected occupations.

As measured by the number of confirmed claims flour/flour products, food/animal feed and isocyanates dominated among males and flour/flour products and hair fixing and hair dyes among females. Predominantly affected occupations were bakers, painters and welders among men and hairdressers, bakers, and shop assistants among women. Female chemical workers as well as male welders and carpenters were also frequently affected when the number of files was related to the number of employees subject to social insurance contribution.

Further secondary data that were presented for explanation did not exclude gender specific differences in vocational choice, occupational tasks, duration of exposure and claim filing. Further research is needed on this topic.

Original article

Identification of wheat gliadins as an allergen family related to baker's asthma

Cordula Bittner, MD,^a Britta Grassau, MS,^a Karsten Frenzel, PhD,^b and Xaver Baur, MD^a *Hamburg, Germany*

Background: Flour is still one of the most common causes of occupational asthma worldwide. Thus far, little is known about the relevant allergens causing baker's asthma. Therefore the reliability of current diagnostic procedures is insufficient. Only few of the suspected causative wheat allergens have been hitherto characterized on the molecular level.

Objective: The aim was to identify and characterize unknown wheat allergens related to baker's asthma to improve the reliability of diagnostic procedures.

Methods: A wheat pJufO cDNA phage display library was created and screened for IgE binding to wheat proteins with pooled sera from patients with baker's asthma. After identifying an $\alpha\beta$ -gliadin, the frequency of sensitization was investigated by means of ELISA screening of 153 bakers' sera with the recombinant $\alpha\beta$ -gliadin. Furthermore, the allergenicity of native total gliadin ($\alpha\beta$, γ , ω) was analyzed by means of ImmunoCAP.

Results: One cDNA clone was identified as an $\alpha\beta$ -gliadin. Serum IgE antibodies to the recombinant allergen were found in 12% of bakers with occupational asthma. Of the asthmatic bakers, 33% showed sensitization to native total gliadin; 4% of them had negative results on routine IgE testing with wheat extract.

Conclusions: Gliadins represent a newly discovered family of inhalable allergens in baker's asthma. This finding demonstrates that water-insoluble proteins might also represent causative allergens.

(*J Allergy Clin Immunol* ■■■■;■■■;■■■-■■■.)

Key words: Baker's asthma, wheat, gliadins, recombinant $\alpha\beta$ -gliadin, recombinant allergens, cDNA phage display

215 Possible influence of occupational exposure to high- and low-molecular-weight asthmagens on the atopic status

09:00

L. Barbinova, X. Baur (Hamburg, Germany)

Eur Respir J 2007; 30: Suppl. 51, 4s



Aims and objectives: Atopy had been reported in various studies as a risk factor of sensitisation to occupational high-molecular-agents. It is not known, whether sensitization to occupational low-molecular allergens is by analogy a risk factor for sensitization to common allergens.

Methods: Our aim was to investigate the associations between atopy and specific IgE-sensitization in two occupational groups with workplace-related complaints, i.e. in isocyanate workers (n=156) and health care workers (n=184).

Results: Latex sensitization showed a positive association with atopy. In contrast, a negative correlation exists between sensitization to isocyanate and atopy.

In latex-sensitized health care workers, the percentage of atopics was higher, than in non-sensitized ones (44,8% vs. 25,6%). A contrasting relationship was found in MDI workers: atopics were in the subgroup of MDI-HSA-sensitized subjects underrepresented, and in the subgroup of non-sensitized, atopics were overrepresented (15% vs. 37,5%). The difference in proportion of atopics in occupational sensitized and non-sensitized subgroups between MDI exposure und latex exposure was significant ($p < 0.0001$). Analogous results were obtained in the time courses: the number of atopics in health care workers increased in the course of time ($r_s = 0.12$; $p = 0.1$), in MDI workers it decreased ($r_s = -0.21$; $p < 0.05$).

Discussion and Conclusions: We found drastic differences in the relationship between atopy and occupational sensitization in both professional groups. Exposure to the allergic substance latex promotes sensitization to environmental allergens, occupational exposure to the chemical irritant isocyanate prevents it.

Die Leistungsfähigkeit in der zweiten Hälfte des Erwerbslebens

Alexandra M. Preisser

Die Kraft- und Ausdauerleistungsfähigkeit beim Menschen ab dem 35. Lebensjahr wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. So nimmt die Leistungsfähigkeit des Herzens und der Lunge ab. Die Muskelmasse verringert sich. Stoffwechselfvorgänge werden verlangsamt durch eine Abnahme der Mitochondrienanzahl in der Muskulatur - dies sind die kleinen „Kraftwerke“ der Zelle, die die Energie bereitstellen. Die Aktivität von Enzymen und Stoffwechselfvorgängen wird vermindert und die Anzahl von Blutgefäßen, und damit das Ausmaß der Durchblutung der Muskulatur, nehmen ab. Teile dieser Alterungsvorgänge lassen sich durch Training aufhalten oder zumindest verringern.

Die Leistung von Herz und Lunge verringert sich jenseits des 30. bis 35. Lebensjahres um ca. 10% pro Lebensjahrzehnt beim gesunden, aber körperlich inaktiven Menschen (2). Hauptursache ist eine Abnahme der Herzleistung, resultierend aus einer Abnahme der maximalen Herzfrequenz und des maximalen Herzschlagvolumens. Durch die Aufnahme eines Ausdauer- (aeroben) Trainings lässt sich insbesondere das Herzvolumen erhalten oder auch wieder steigern und der alterungsbedingte Rückgang auf 4 bis 6% pro Lebensjahrzehnt vermindern (1). Auch die Leistungsfähigkeit der Lunge unterliegt Alterungsvorgängen, bedingt durch einen Elastizitätsverlust des Brustkorbs und des Lungengewebes sowie einer Verminderung der kleinsten Lungengefäße und Lungenbläschen. Im Zuge der Alterungsvorgänge nimmt das maximale Lungenvolumen, die so genannte Vitalkapazität, ab. Ebenso verringert sich die Einsekundenkapazität, das heißt die Luftmenge, die in einer Sekunde schnellstmöglich ausgeatmet werden kann. Der Verlust beträgt hier beim Gesunden ca. 30 ml pro Jahr bei einem Ausgangswert von etwa 4,1 Liter für einen 30-jährigen und 170 cm großen Mann. Durch sportliches Training lässt sich die Plastizität der Lunge nur wenig beeinflussen, lediglich dauerhaft Ausdauertrainierte weisen hier im Vergleich zu Untrainierten signifikant höhere Werte der Lungenkapazitäten auf. Wichtiger erscheint es zusätzliche Schädigungen wie z.B. das Rauchen oder berufliche Expositionen gegenüber Stäuben und Rauchen zu minimieren.

Durch Zigarettenrauchen erfährt der Verlust der Einsekundenkapazität eine Steigerung von 30 auf bis zu 80 ml pro Jahr (3).

Die in der Skelettmuskulatur altersbedingt auftretenden Änderungen lassen sich durch Training nur teilweise aufhalten. Während die muskuläre Leistungsfähigkeit auf einem hohen Ausdauerlevel erhalten werden kann, ist die maximale Leistung verringert (3). Durch ein Ausdauertraining auch nach Jahren der Untrainiertheit lässt sich jedoch eine Zunahme der Kapillarisation, eine Zunahme der Mitochondriengröße, eine Steigerung der Enzymaktivität und ein Anstieg der Glykogenkonzentration in der Muskulatur feststellen (4).

Auch die Leistungsfähigkeiten der Sinnesorgane, insbesondere Auge und Ohr, nehmen ab. Diese Verluste sind durch Training nur wenig beeinflussbar, können aber durch Seh- und Hörhilfen oder zum Beispiel durch eine angepasste Schriftgröße oder Lautstärke teilweise kompensiert werden. Der normale altersbedingte Hörverlust ist in den Frequenzen der Sprechstimme bereits ab dem 40. Lebensjahr messbar, dieser Verlust ist meist noch nicht von Relevanz. Der übermäßige Hörverlust durch hohe Lärmbelastung ist mit Hilfe von Gehörschutz oder Karenz in der Regel vermeidbar.

Die Alterssichtigkeit beginnt zwischen dem 45. und 55. Lebensjahr. Sie entsteht durch die nachlassende Elastizität der Augenlinse im Alter (Akkommodationsverlust), Schriften in der Nahsicht können nicht mehr gelesen werden. Sie ist durch Sehhilfen ausgleichbar. Andere zum Sehverlust führende Erkrankungen, wie zum Beispiel die altersbedingte Makuladegeneration, treten in größerer Zahl erst im Alter von 66 Jahren oder höher auf.

Die alltags- und arbeitsrelevante geistige Leistungsfähigkeit Gesunder verschlechtert sich in der zweiten Hälfte der Arbeitslebensspanne nicht stichhaltig. Die Zeit des 45. bis 65. Lebensjahres könnte die „Altersstufe der Erhaltung“ genannt werden. Dennoch findet eine Ver-

Aktuelle Berichte aus der Arbeits- und Schifffahrtsmedizin

schiebung statt, eine wachsende Rolle nimmt das „Handlungs- und Erfahrungswissen“ ein. Dagegen lässt sich eine Abnahme der so genannten „fluiden“ Intelligenz mit Abnahme der Reaktionsgeschwindigkeit oder der kurzzeitigen Gedächtnisleistungen feststellen. Dieses lässt sich kompensieren durch ein Gleichbleiben oder eine Verbesserung der wissensbasierten, so genannten „kristallinen“ Intelligenzleistungen. Im Beispiel lässt sich ein verlangsamtes Reaktionstempo durch eine bessere Voraussicht wettmachen (5).

Die geistige Leistungsfähigkeit ist jedoch auch von der körperlichen Gesundheit wesentlich abhängig. So können private und berufliche Lebensbedingungen das Altern beschleunigen oder idealerweise auch verzögern. Eine motivations- und gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung und Arbeitsmittelgestaltung sind wesentlich um einer körperlichen Voralterung vorzubeugen.

Literatur:

1. Hollmann W, Strüder HK, Predel HG, Tagarakis C: Spiroergometrie, Schattauer, 2006
2. Kroidl RF, Schwarz S, Lehnigk B: Kursbuch Spiroergometrie, Thieme, 2007
3. Simmons MS et al. Smoking reduction and the rate of decline in FEV1: results from the Lung Health Study. Eur Respir J 2005;23:464-476
4. Hollmann W: Herz und Sportmedizin – historische Entwicklungen und Perspektiven, Herz 2006;31(6):500-506
5. Hacker W: Leistungsfähigkeit und Alter, Vortrag, 2003
http://doku.iab.de/grauepap/2003/lauf_hacker_vortrag.pdf (01.02.2008)
6. „Älter werden, aktiv bleiben“, Herausforderungen, Lösungswege, Reaktionen; Bertelsmann-Stiftung, 2006

Evidenz-basierter Vergleich der epidemiologischen Studien 2002-2006 zu Gesundheitseffekten durch NO₂

Ute Latza, Silke Gerdes, Xaver Baur

Fragestellung: Obwohl die NO-Konzentrationen an vielen verkehrsreichen Straßen während der letzten Jahre stark abgenommen haben, blieben die Stickstoffdioxid-(NO₂-) Konzentrationen konstant oder sind sogar angestiegen.

Zur Klärung der Gesundheitsgefährdung des Menschen durch NO₂ in der Umwelt sollten aktuelle Studien identifiziert und auf der Grundlage bestehender NO₂-Luftgrenzwerte Evidenzbasiert bewertet werden.

Methodik: Basierend auf den Grenzwertempfehlungen der WHO (2003/05) und der KRdL (2003) wurden 4 Schlüsselfragen mit 6 untergeordneten Teilfragen formuliert. Eingeschlossen wurden alle deutschen/englischen, analytischen/experimentellen Studien zu möglichen Gesundheitseffekten auf den Menschen durch NO₂ in der Raum-/Außenluft, in denen die NO₂-Exposition quantifiziert wurde sowie Angaben zu Exposition und Gesundheitsfolgen vorlagen. Die Studien wurden standardisiert beurteilt. Die Qualität der einzelnen Studien wurde anhand der SIGN-Kriterien (2001) sowohl in der originalen Fassung als auch in einer Version bewertet, die entsprechend den für die Fragestellung typischen Studiendesigns (z.B. Panel-, Case-Crossover-, Querschnitts- und Kammerstudien sowie Zeitreihenanalysen) angepaßt war. Die Evidenz zur Beantwortung der Schlüsselfragen erfolgte nach dem modifizierten Three-Star-Systems (1995); das System umfasst vier Kategorien (hohe/mäßige/begrenzte oder widersprüchliche/keine Evidenz). Um die Ergebnisse von linearen Regressionsmodellen (z.B. pro IQR-Anstieg der Exposition) in Beziehung zu den Grenzwerten zu setzen, wurde als pragmatische Lösung zur Beantwortung der Schlüsselfragen der jeweilige Anstieg zu dem betreffenden Minimalwert addiert und daher nur Studien in die Beantwortung der Schlüsselfragen einbezogen, bei denen dieser Wert unterhalb des Grenzwertes lag.

Ergebnisse: Mit der gewählten MEDLINE-Recherche wurden am 3.1.2007 n=214 Originalarbeiten für den Zeitraum 2002-2006 identifiziert, die nicht in den vorliegenden Bewertungen der WHO (2003) und der KRdL (2003) aufgeführt waren. Alle Abstrakte wurden per Hand hinsichtlich der Ein- und Ausschlusskriterien verlesen und 111 Originalarbeiten ausgewählt. Die am häufigsten untersuchten Zielgrößen waren Mortalität (29 Studien), Atemwegserkrankungen und –symptome (26 Studien), Krankenhauseinweisungen (22 Studien) sowie Parameter der Lungenfunktion (21 Studien) und der Herzfunktion (9 Studien). Die Erhebung der Exposition erfolgte meist über feste Messanlagen (92 Studien; darunter 24 Studien ohne Angaben zur Anzahl der Messanlagen). Passivsammler kamen in 15 Studien

Aktuelle Berichte aus der Arbeits- und Schifffahrtsmedizin

zum Einsatz. Ausschließlich Innenraumkonzentrationen wurden in 11 Studien bestimmt. Das am häufigsten untersuchte NO₂-Dosismaß war das 24h-Mittel (57 Studien), gefolgt vom Jahresmittel (10 Studien) und dem 1h-Mittel (8 Studien). In den meisten Studien wurden mindestens 3 Umweltfaktoren untersucht (68 Studien), überwiegend Partikel (83 Studien), O₃ (69 Studien), SO₂ (68 Studien) und/oder CO (45 Studien). Die häufigsten Gründe für Qualitätsmängel der bewerteten Studien waren eine schlechte Expositionserfassung (52 Studien), Auswahlverzerrung (38 Studien) und keine Objektivierung der subjektiven Angaben zur Zielgröße (16 Studien) sowie multiples Testen (18 Studien). In den multivariaten Modellen waren die Ergebnisse nur in 8 Studien unabhängig von anderen Luftschadstoffen.

Die Evidenz für eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch eine Kurzzeitexposition gegenüber NO₂ bei einem Einstundenmittelwert unterhalb 200µg/m³ in aktuellen Studien ist begrenzt (*2+). Nur 2 Studien wurden eingeschlossen, die beide signifikante Gesundheitseffekte zeigten. Die Evidenz war auch bei einer Beschränkung auf besonders empfindliche Personengruppen (Asthmatiker) und bei Kombination mit anderen Luftschadstoffen mäßig.

Die Evidenz für eine Gesundheitsgefährdung bei einer Kurzzeitexposition gegenüber NO₂ unter Laborbedingungen in Kombination mit anderen Noxen (z.B. Provokationen und/oder andere Luftschadstoffe) in aktuellen experimentellen Studien ist widersprüchlich (*1-). Dies gilt auch bei einer Beschränkung auf besonders empfindliche Personengruppen (Ältere, Asthmatiker und COPD-Patienten).

Die Evidenz, dass eine Exposition gegenüber NO₂ bei einem 24-Stundenmittelwert unterhalb von 50µg/m³ zu einer Gesundheitsgefährdung führt, ist basierend auf einer Metaanalyse sowie auf im Allgemeinen übereinstimmenden Ergebnissen zahlreicher gut durchgeführter aktueller Studien mäßig (**2+). Von den 44 auswertbaren Studien zeigten 30 signifikante Gesundheitseffekte (v.a. Studien zu Krankenhauseinweisungen und Mortalität basierend auf ökologischen Expositionsdaten). Die Evidenz war auch bei einer Beschränkung auf besonders empfindliche Personengruppen (Kinder, Ältere, Asthmatiker und Herzpatienten) mäßig.

Die Evidenz, dass eine Langzeitexposition gegenüber NO₂ bei einem Jahresmittelwert unterhalb von 40µg/m³ zu einer Gesundheitsgefährdung führt, ist basierend auf im Allgemeinen übereinstimmenden Ergebnissen aktueller, gut durchgeführter analytischer Studien aufgrund gewisser Mängel der Studienqualität mäßig (**2+). Von den 8 auswertbaren Studien zeigten 7 signifikante Gesundheitseffekte. Die Evidenz war auch bei einer Beschränkung auf besonders empfindliche Personengruppen (Kinder und Jugendliche) und für die Ergebnisse in Kombination mit anderen Luftschadstoffen mäßig.

Wenn nur die von SIGN genannten Studiendesigns in die Bewertung aufgenommen wurden, unterschied sich die Beurteilung der Evidenz nur für die Schlüsselfragen zur Exposition unter Laborbedingungen: Hier gab es statt widersprüchlicher Evidenz dann keine Evidenz mehr.

Diskussion: Nur ein Teil der über die systematische Literaturrecherche identifizierten (z.T. hochwertigen) Beobachtungsstudien war aufgrund der Dosismaße (z.B. Wochenmittel) und der Höhe der NO₂-Konzentrationen für die Beantwortung der Schlüsselfragen informativ. Offene Fragen bestehen weiterhin bzgl. der Ableitung eines Kausalzusammenhangs zwischen NO₂- und Gesundheitseffekten aus epidemiologischen Studien und einer Interaktion zwischen anderen Luftschadstoffen und NO₂. Neben analytischen Studien fehlen doppelt verblindete, randomisierte Cross-over Studien mit ausreichender statistischer Power unter besonders empfindlichen Personengruppen zur Beurteilung der Grenzwerte für die Kurzzeitexposition.

Förderung der Studie durch die Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V. (FAT), Frankfurt/Main.

Fallbeispiele aus dem Alltag des Hafen- und Flughafenärztlichen Dienstes

Fallbeispiel 1:

Wassertankfahrzeuge am Flughafen

Am Flughafen wird bei Wasserwagen zur Versorgung von Flugzeugen mehrfach aufgetretene Überschreitungen der Zielwerte von jeweils 100 KBE/ml Trinkwasser bei den Koloniezahlen bei 22°C und 36°C (Abnahme am Wasserwagen) festgestellt. Da sich trotz der Durchführung der empfohlenen Maßnahmen das Problem nicht beheben ließ, erfolgt mit dem Institut für Hygiene und Umwelt eine Vor-Ort Besichtigung mit detaillierten schriftlichen Empfehlungen:

Bereich	IST-Zustand	Änderungsvorschläge
Wasser mit Befüllstation für Wasserwagen	Die Halle ist für die parallele Beladung von zwei Wasserwagen mit Trinkwasser ausgelegt.	Die Lagerung bestimmungsgemäßer Gegenstände in einer Trinkwasserbefüllstation sollte vermieden werden.
Trinkwasserzufuhr der Befüllstation	Die Wasserzufuhr der Befüllstation ist über eine öffentliche Wasserleitung angeschlossen. Die Wasserzufuhr ist über eine öffentliche Wasserleitung angeschlossen. Die Wasserzufuhr ist über eine öffentliche Wasserleitung angeschlossen.	Die Entzerrung der zuleitenden Trinkwasserleitung sollte dem technischen Regelwerk entsprechend durchgeführt werden (vergl. DIN EN 805, DVGW-Arbeitsblätter W 400). Als zur Umsetzung dieser Maßnahme sollte die Temperatur des Kühlwassers täglich gemessen und dokumentiert werden (Befüllprotokoll).
Desinfektionsanlage der Befüllstation	Das Trinkwasser wird mittels einer Desinfektionsanlage der Fa. Grünbeck chloriert (Ablaufschneckenort).	Die Desinfektionsanlage muss den Vorgaben der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) der § 11-4.106 nach TrinkwV und des DVGW-Arbeitsblattes W 423 entsprechend betrieben werden.



Fallbeispiel 2:

Ausbruch einer Gastroenteritis an Bord eines Feederschiffes

Die Wasserschutzpolizei informiert den hafenärztlichen Dienst, dass auf einem Feederschiff 3 von 14 Personen - darunter ein Passagier - an blutigen Diarrhöen erkrankt sei. Der hafenärztliche Dienst führt umgehend eine Ausbruchsuntersuchung mit der Entnahme von Stuhl, Lebensmittel und Wasserproben, Anamnese und klinischer Untersuchung durch. Es wurden Hygienemängel bei der Essenszubereitung festgestellt. Entsprechende Beratung und Anordnungen erfolgten. Drei Wochen später erreicht uns die folgende Nachricht:

„Good afternoon doctor Schlaich.

No new cases. And I want keep it this way.

At the moment improving hygiene and clean-liness in galley and mess-rooms under my guidance.

Teaching the cook to be more responsible about hygiene, cross contamination, etc.

Instruct crew about hygiene once again.

I think if you will visit us again, you will see a great improvement.

All improved very well

Best regards, Captain”

Fallbeispiel 3:

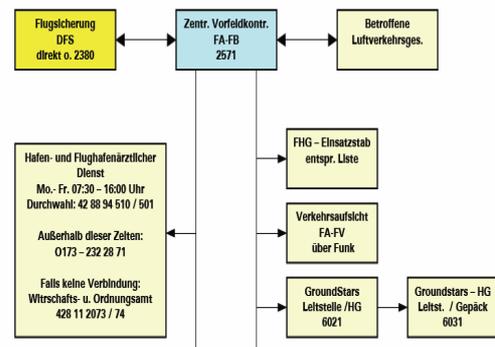
Meldung einer Infektionskrankheit durch den Flugkapitän

Die ärztliche Rufbereitschaft wird vom Flughafen Hamburg über das Eintreffen eines fieberhaften Patienten aus dem Senegal informiert. Die Person befindet sich im Anschlussflug von Paris im Anflug nach Hamburg. Es sei die Verdachtsdiagnose einer Malaria "im Raum". Weitere In-

Krankheitsverdachtsfälle an Bord eines anfliegenden Luftfahrzeuges

Verfahrens-Anweisung VA 1
Seite 1

Benachrichtigungsschema



formationen lagen jedoch nicht vor. Der Betriebsinspektor nimmt Rücksprache mit der Betriebsgesellschaft und dem Flughafen auf. Bei Eintreffen der Maschine war der Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst an der Maschine anwesend. Nach direkter Klärung eines Infektionsrisikos für die mitreisenden Passagiere auf dem Vorfeld, erfolgte die weitere ärztliche Befragung und Inaugenscheinnahme des Betroffenen in der DRK Station. Aufgrund der mitgeführten Laboranalysen und Arztberichte konnte eine Gefährdung der öffentlichen Gesundheit und eine akute gesundheitliche Gefährdung des Reisenden ausgeschlossen werden. Die Weiterbehandlung erfolgt durch den Hausarzt.

Fallbeispiel 4:

Atemnot auf der M/V Evangelia

Von der Port State Control und der International Trade Foundation erhalten wir die Meldung über die Erkrankung 11 Seeleuten mit Atemnot auf einem Schiff. Das Schiff wurde von der Port State Control bis zur Behebung von insgesamt 43 technischen Mängeln festgehalten. Die Betriebsinspektoren des Hafenz ärztlichen Dienstes führen eine Hygieneinspektion durch und nehmen Trinkwasserproben. Die diensthabende Hafenz ärztin geht umgehend an Bord und untersucht die gesamte Crew im Bordhospital. Es findet sich bei 8 Crewmitgliedern eine behandlungsbedürftige Tracheitis /Bronchitis infolge einer chronischen Exposition gegenüber Dieselabgasen aufgrund einer Leckage im Maschinenraum. 2 Personen werden zur Behandlung an Land überwiesen und kehren aus gesundheitlichen Gründen nach Hause zurück. Vor Auslaufen des Schiffes erfolgt eine ärztliche Nachuntersuchung in Zusammenarbeit mit der AG klinische Arbeitsmedizin.





Workshop

Sicherer Umgang mit

potentiell begasten

Containern

28.11.2007



**Risikoanalysen unter dem Aspekt des
Verbraucher- und Umweltschutzes**

**Ergebnisse der Messungen von Begasungs-
mitteln und toxischen Industriechemikalien
in Importcontainern**

**Nachweis von Begasungsmittelresten und
toxischen Industriechemikalien in
Containerwaren**

**Neue Ergebnisse über Veränderungen in
begasteten Arznei- und Lebensmitteln**

**Aktualisierte Informationsschriften und
Muster-Betriebsanweisung**

**Gefährdungsanalyse und Betriebsanweisung -
Anregungen und Erfahrungen aus der Praxis**

Workshop

„Sicherer Umgang mit potenziell begasten Importcontainern“

am 28.11.2007 im ZfAM

Der mit 80 Teilnehmern gut besuchte Workshop befasste sich im 1. Teil mit Aspekten des Verbraucher- und Umweltschutzes.

W. Veldman, Inspectorate of the Ministry of Housing, Rotterdam, NL, betreut ein neues Projekt in den Niederlanden, in dem in Ergänzung zu den früheren Untersuchungen (Begasungsmittelkonzentrationen in der Umgebung von begasten und belüfteten Containern) Trendanalysen von Begasungsmittelresten und toxischen Industriechemikalien in Importcontainern derzeit erfolgen. Die aktuelle Studie setzt sich mit dem Nachgasen von Containerwaren, in-door-Luftmessungen sowie der Risikoanalyse bzgl. der Belastung mit Begasungsmitteln und toxischen Industriechemikalien auseinander (vgl. flg.Seite).

Bzgl. des Verbraucherschutzes sind sog. Community Exposure Limit Values von Bedeutung, wie sie die Agency for Toxic Substances and Disease Relations (ATSDR) des US-Departments of Health and Human Services veröffentlicht hat. Unter Worst-Case-Bedingungen (dicht gepackte Waren, Verpackung in Folien, Adsorption von Begasungsmitteln und anderen Chemikalien) kann es sein, daß die in Importcontainern gemessene Schadstoffkonzentrationen kurzzeitig auch in Lagerhäusern, Kaufhäusern und beim Endverbraucher auftreten.

Die Abbildung auf Seite 76 gibt die Summenhäufigkeit in Abhängigkeit von der gemessenen Konzentration von Begasungsmitteln und toxischen Industriechemikalien wieder, die in 2113 Importcontainern festgestellt wurden. In 18 % der Fälle wurden Arbeitsplatzgrenzwerte und in 61 % Community Exposure Limit Values überschritten, Spitzenreiter war dabei Formaldehyd, gefolgt von Benzol, Phosphorwasserstoff, Trichlornitromethan, Brommethan und 1,2-Dichlorethan. Überproportional waren Importcontainer aus China und dem mittleren Osten betroffen und hierbei insbesondere Container mit Schuhen, Möbeln und Nahrungsmitteln. In 0,6 % aller untersuchten Importcontainer wurde der IDLH-Wert (Concentration Immediately Dangerous to Life or Health) überschritten (vorwiegend durch Trichlornitromethan).

Der Beitrag von L. T. Budnik et al. beschäftigt sich beispielhaft mit dem Nachweis von Begasungsmittelresten und toxischen Industriechemikalien in Containerwaren.

B. Poschadel setzte sich in seinem Referat mit Veränderungen von Arzneimitteln und Nahrungsmitteln nach Begasung mit Brommethan auseinander. In Einzelfällen wurden Erhöhungen des Bromgehalts in gesundheitlich unbedenklichen Konzentrationen sowie Brommethan-Reste festgestellt.

Der Beitrag von D. Boels vom Amt für Arbeitsschutz der Freien und Hansestadt Hamburg bezog sich auf aktualisierte Informations-Schriften und Musterbetriebsanweisungen.

Hervorzuheben ist das häufige und zunehmende Anklicken der Internetseiten und Merkblätter, ferner die Aktualisierung des Informationsangebots.

Abschließend folgten Erfahrungsberichte, und zwar in Bezug auf den Umgang mit Importcontainern im Hamburger Hafen (N. Smietanka, HHLA) und in verschiedenen Betrieben (M. Fülleborn, BG Fahrzeughaltung, H.-P. Brölich, Großhandels- und Lagerei-BG). In den Beiträgen und in der lebhaften Diskussion wurde deutlicher, daß noch erheblicher Untersuchungs- und Forschungsbedarf besteht, insbesondere hinsichtlich der Risikoanalyse und –Bewertung für bestimmte Arbeitsplätze und für den Verbraucher. Mit diesem Themenbereich wird sich der nächstjährige Workshop beschäftigen.

Prof. Dr. med. X. Baur

Risikoaanalysen unter dem Aspekt des Verbraucher- und Umweltschutzes

Risk factors of imported container

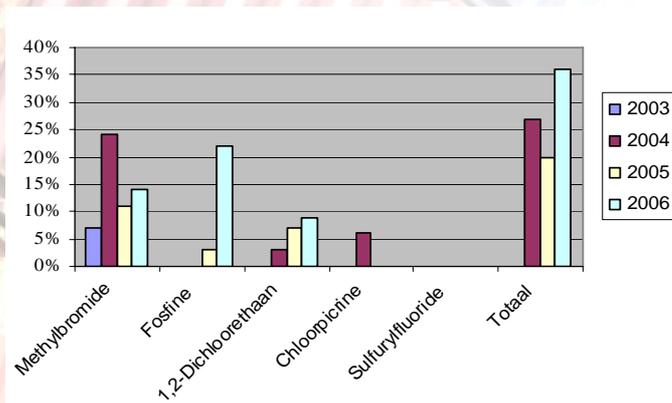
W. Veldman, R. von Ittersum
Inspectorate of the Ministry of Housing, Rotterdam, NL

Gasses in containers

- ISPM 15 (methyl bromide or heat treatment)
- Fumigation is becoming a standard procedure, especially in south-east Asia
- Other fumigants then methyl bromide often used
- Solvents from products!
- No (good) defumigation
- Emission from products
- No labelling (IMO)



Trends



Trends (others)

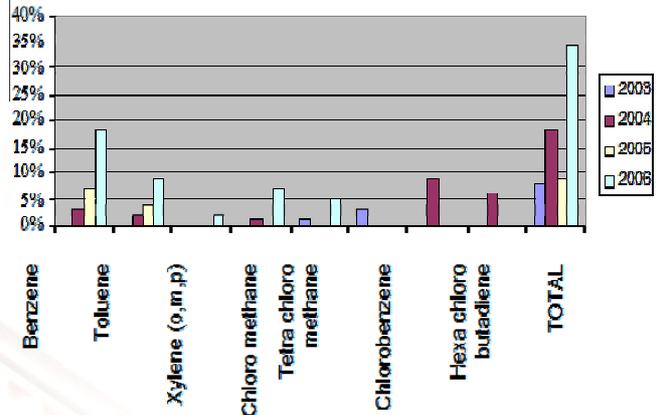
- Emission profile
- Risks not only due to emission from container
- Goods absorb fumigants and release them

Conclusions Emissions from containers

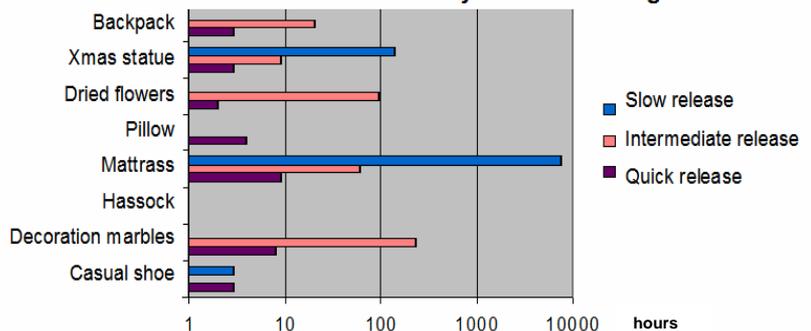
- The number of substances used, increases
- The concentration in import containers increases
- Closed containers leak
- A safety distance of at least 20 meters during handling of fumigated containers should be applied
- No degassing during calm weather
- Emission from products may continue at consumers

New problem:

Containers with solvents exceeding the MAC value

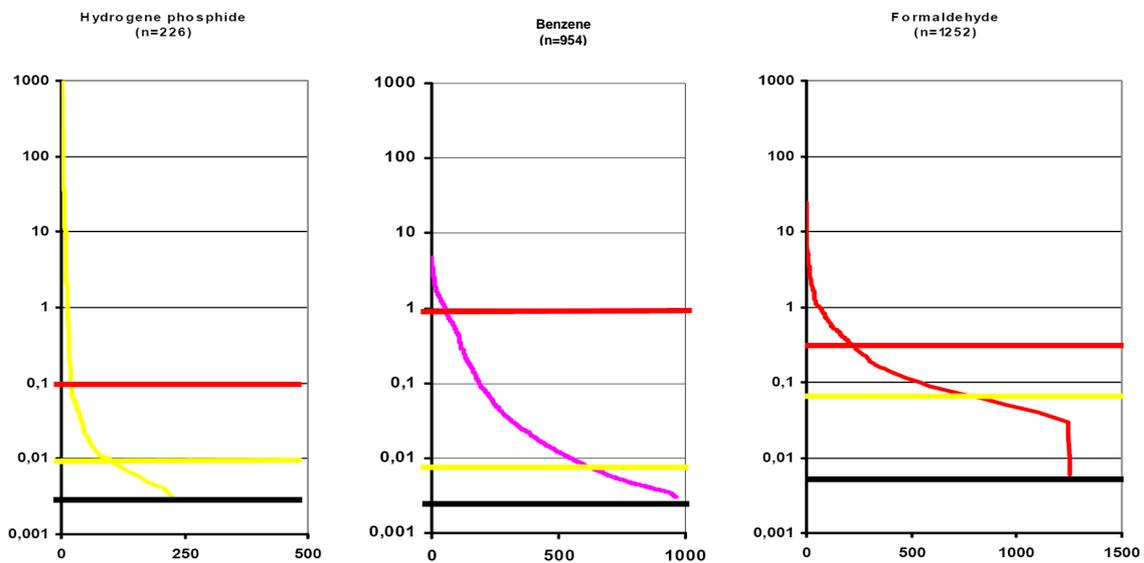
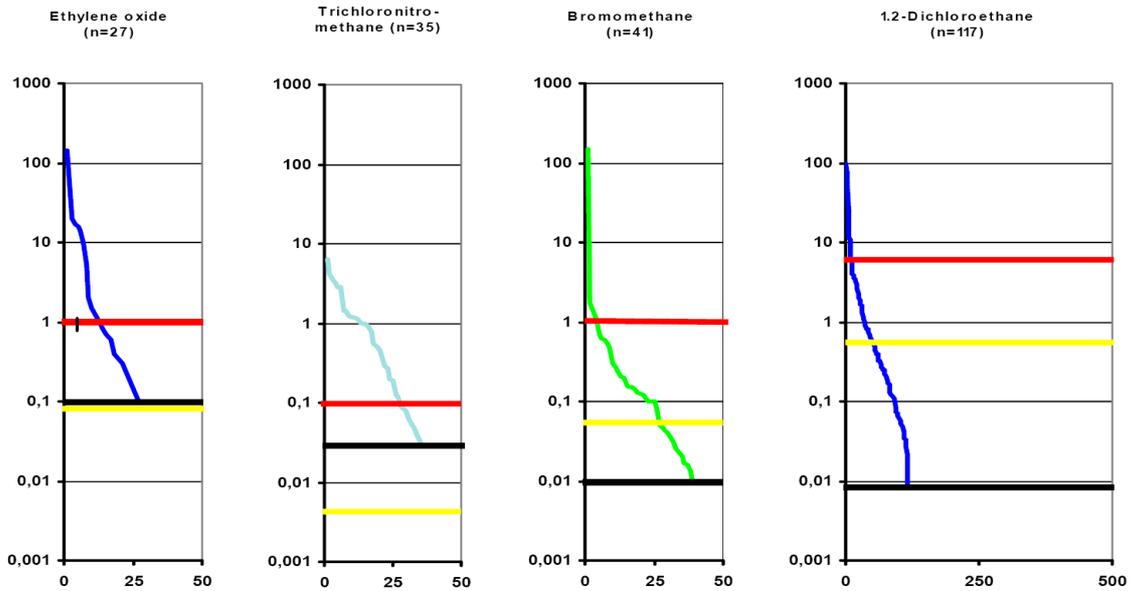


Half time release rates Methyl bromide from goods



Ergebnisse der Messungen von Begasungsmitteln und toxischen Industriechemikalien in Importcontainern

X. Baur, LT. Budnik, B. Poschadel, W. Veldman



Kumulative Häufigkeit der einzelnen Messwerte in der Containerluft gegliedert nach den Gefahrstoffen Ethylenoxid, Trichlornitromethan, Brommethan, 1,2-Dichlorethan, Phosphorwasserstoff, Benzol und Formaldehyd (Publikation in Vorbereitung).

Rote Linien entsprechen internationalen Arbeitsplatzgrenzwerten, die gelben Linien Umweltgrenzwerten und die schwarzen den Nachweisgrenzen der Messsysteme.

y-Achse: Chemikalienkonzentration (ppm)

x-Achse: Kumulative Häufigkeit kontaminierter Container (n)

Nachweis von Begasungsmittel und toxischen Industriechemikalien in Containerwaren

LT Budnik*, R. van Ittersum**, W. Veldman**

*Ordinariat und Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, Universität Hamburg

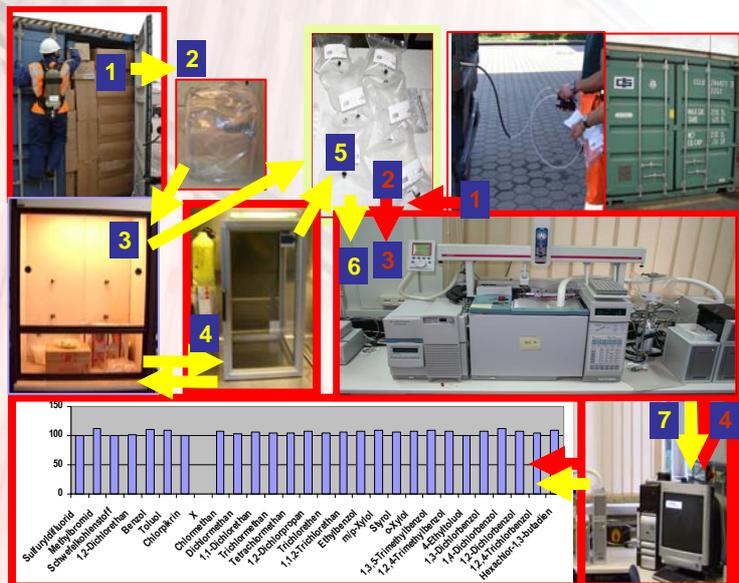
**Inspectorate of the Ministry of Housing, Rotterdam, NL

Kann man Begasungsmittel und die Industriechemikalien auch in Containerwaren nachweisen?



Stichproben:
Hafen-Rotterdam
Importwaren aus den Containern

Meßschema:



Grenzwerte



OEL = Arbeitsplatzgrenzwerte

CEL = Umweltgrenzwerte

Brommethan (Methylbromid)	1 ppm (ACGIH) Ca (2)	MRL= 0.05 ppm 0.005 ppm, chr. IDLH= 250 ppm
Trichlornitromethan (Chlorpikrin)	0.1 ppm (MAK, NIOSH)	IDLH= 2 ppm
1,2-Dichlorethan, 1,2-DCE (Ethylendichlorid, EDC)	1 ppm (NIOSH) (5 ppm=frühere TRK) Ca (2)	MRL= 0.6 ppm 0.2 ppm, chro. IDLH= 50 ppm
Dichlormethan, DCM (Methylenchlorid)	25 ppm (NIOSH) Ca (3A)	MRL= 0.3 ppm IDLH= 2300 ppm
Benzol	1 ppm (früherer MAK) Ca (1)	MRL= 0.009 ppm IDLH= 500 ppm
Toluol	50 ppm (MAK)	MRL= 0.08 ppm IDLH= 500 ppm

MRL-Wert = Minimal Risk Level

IDLH= immediately dangerous for life or health

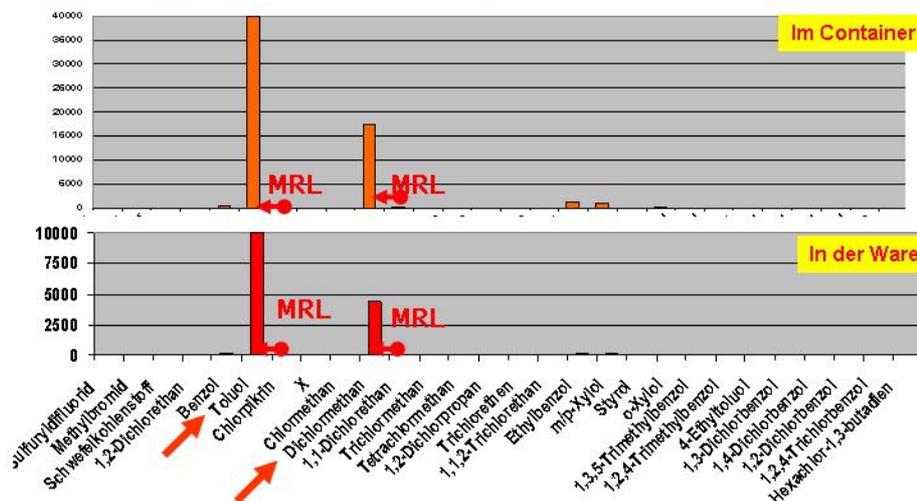
Ca= kanzerogene Substanz

Quellen: MAK-Kommission, ATSDR, amerikanische Agency for Toxic Substances and disease Registry
DGAUM, NIOSH



Schuhe

Toluol = >10000 ppb
Dichlormethan= 4397 ppb
Ethylbenzol=194 ppb

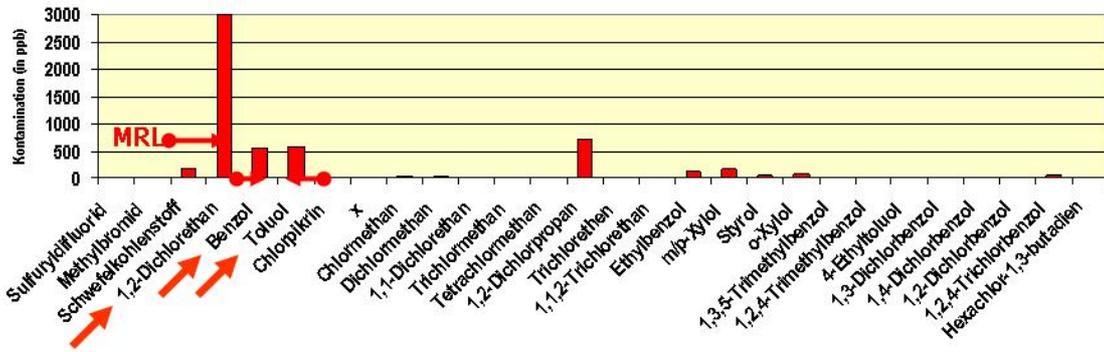




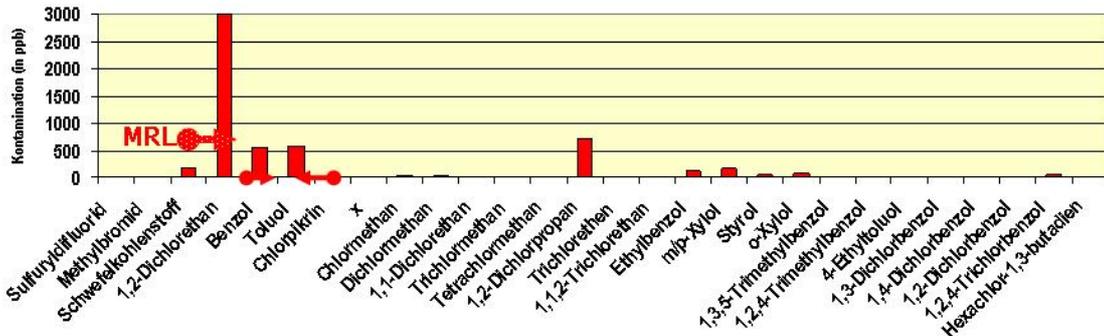
Holzspuppen

1,2-DCE = 2290,4 ppb
 Benzol = 559 ppb
 Toluol = 583 ppb
 1,2-Dichlorpropan = 713 ppb

Containerluftprobe

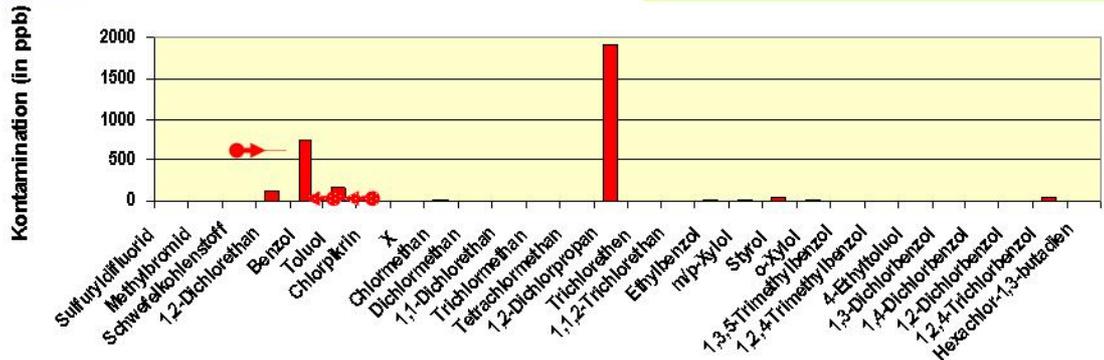


Tag 1



Warenprobe ausgegast nach 11 Tagen
 (10 Tage unterm Abzug 1,24 m³, m. kont. Luftdurchfluss,)

Tag 11

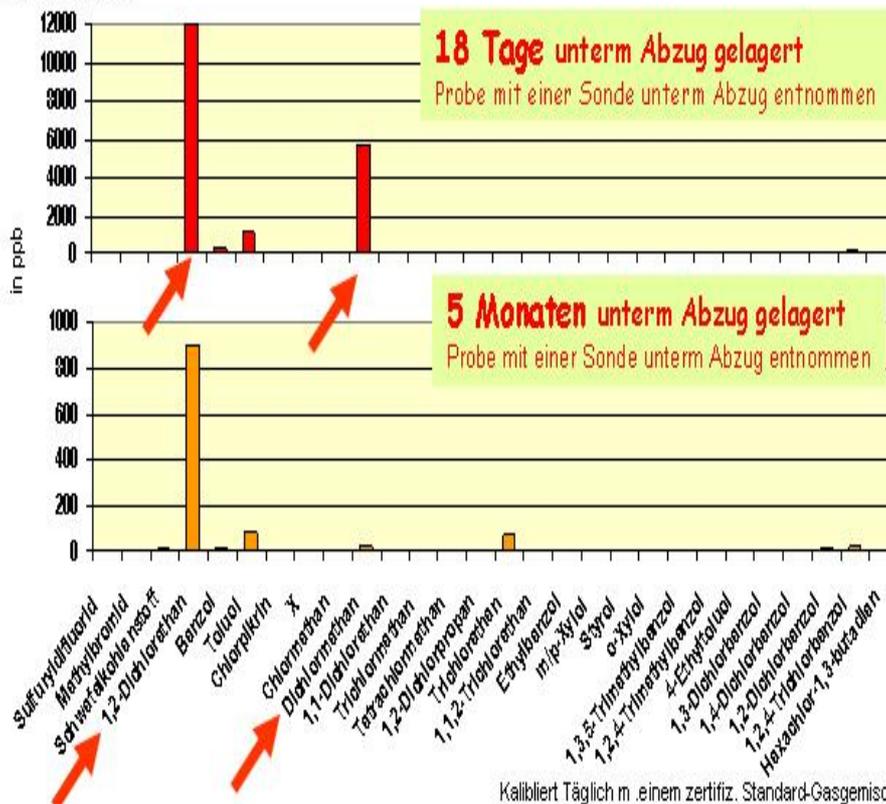




>12000 ppb 1,2-Dichlorethan

5745 ppb Dichlormethan

TD-GC-MS-Analyse



Extra Messung:
 Probegemessen nach **5 Monaten**
 (gelagert unterm Abzugm. kont. Luftdurchfluss)

Gebunden in der Ware:

1. Matratze (Bezugstoff)

9,07 mg / g, 1,2-DCE

9,25 µg / g, DCM

2. Matratze (Schaumstoff)

52 µg / g, 1,2-DCE

DCM

(analysiert mit Head-Space GC-MS)

PD Dr. LT. BUDNIK, ZFAM

Direkt nach der Intoxikation gibt es keine Warnsignale des Körpers

Erst nach einer Latenzzeit (einige Stunden bis 3Tage):

- ☐ Kopfschmerzen
- ☐ Übelkeit/ Erbrechen/ Unwohlsein
- ☐ Benommenheit

- ☐ >24h: Flüssigkeit in der Lunge- Entzündungen (Bronchien, Lunge)

- ☐ Akute Intoxikation: Lungenödem (Todesursache), Kreislaufkollaps, Lähmung der Atmung, Krämpfe, Koma

Chronische/ Langzeit Vergiftung: ZNS-Symptomatik

Halogenalkane (Brommethan, 1,2-Dichlorethan, Dichlormethan)

Farblose und geruchslose Substanzen

Geruch/ Warnsignale des Körpers –nicht wahrnehmbar

Schnelle Absorption (Lunge, teilweise Haut)

Werden schnell durch den Körper aufgenommen und schnell metabolisiert (Biomonitoring–schwierig)

Es ist davon auszugehen, dass **Hafen- und Aufsichtsorgane sowie Mitarbeiter der Logistikbranche** sich nicht selten, ohne es zu merken, den geruchlosen Rückständen dieser Substanzen aussetzen

Dass Begasungsmittel nicht nur **Beschäftigte der Logistikbranche, Aufsichtorgane** sondern auch **Importeure** und den **Endverbraucher** der transportierten Waren erreichen, liegt an ihrer Eigenschaft, **Verpackungsmaterialien zu durchdringen und sich in Produkten anzureichern.**

Neue Ergebnisse über Veränderungen in begasteten Arznei- und Nahrungsmitteln

Poschadel B.; Schols E.*; Veldman W.**; Baur X.
Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin
*Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
**Inspektorat of the Ministry of Housing, Rotterdam, NL

Begasungsmittelrückstände in Containern

Schutz vor Einschleppung von Schädlingen
ISPM 15
Container mit Lebensmitteln und
Medikamenten
Rückstandsbildung?
Chemische Veränderung?
Grenzwert

Proben

Probenmaterial

Apotheke, Discounter
9 Nahrungsmittel
5 Pulverförmige medizinische Wirkstoffe
1 Injektionslösung

Begasung

Stauholz im 40 ft Container
Brommethan: 48 g/m³, Dauer 28 h
Nahrungsmittel original verpackt
Pulverförmige Wirkstoffe geöffnet
Injektionslösung mit Septum

Analyse

Brommethankonzentration

Thermische Desorption
GC/MS Analyse

Bromidkonzentration

Röntgenfluoreszenzanalyse (XRF)
XRF-Screening

Ergebnisse

Nahrungsmittel

Produkt	Bromid (µg/g)		Brommethan (ng/g)	
	original	begast	original	begast
Instant Nudeln	26	47	n.a.	< 2
Hühnchen	26	46	n.a.	< 2
Geschmackstoffe	26	43	n.a.	< 2
Grüner Tee (Beutel)	1,4	28	n.a.	< 2
	1,5	25	n.a.	< 2
Instant Nudeln	4,0	6,2	< 2	< 2
Shrimps	4,0	8,8	n.a.	< 2
Geschmackstoffe	4,0	6,5	n.a.	< 2
Kaffeesahne, 12%	2,0	3,8	n.a.	< 2
	2,1	3,9	< 2	< 2
Reisnudeln	< 0,1	2,3	n.a.	< 2
Kokosnussmilch	1,5	1,1	< 2	6
	1,3	1,1	< 2	8
Aprikosen	2,2	2,1	n.a.	< 2
Basmati Reis	0,6	0,4	n.a.	< 2
Brauner Zucker	< 0,1	< 0,1	n.a.	< 2
	< 0,1	< 0,1	n.a.	< 2



Medizinische Wirkstoffe/Medikament				
Stoff	Bromid (µg/g)		Methylbromid (ng/g)	
	original	begast	original	begast
Phenacetin	< 0,2	38	n.a.	< 2
Chininhydrochlorid Dihydrat	4,6	8,4	n.a.	< 10
Diclofenac-Natrium	4,0	5,0	< 2	5
Metformin Hydrochlorid	9,0	9,8	n.a.	< 2
Procain 2% Steigerwald	1,6	1,3	n.a.	< 2
Salicylsäure	< 0,2	< 0,2	n.a.	< 2

Methylbromidkonzentration:

Anstieg in zwei Produkten (Kokosnussmilch, Diclofenac) 5 – 10 ng/g (ppb)
Kein Bromid nachweisbar

Bromidkonzentration:

10x höher in zwei Nahrungsmitteln (Nudeln, grüner Tee) und in Phenacetin
~2x höher in vier weiteren Produkten (Nudeln, Kaffeesahne, Chininhydrochloriddihydrat)
Kein Anstieg der Methylbromidkonzentration
Möglicherweise bereits begaste Importware



Bromidaufnahme

Acceptable Daily Intake (ADI)

NOEL 4 mg/kg KG/d

ADI-Wert 0,4 mg/kg KG/d

Zulässige tägliche Bromidaufnahme **24 mg/d** (**Körpergewicht 60 kg)

Tägliche Aufnahme durch Nahrungsmittel **~9-13 mg/d** (40-50%)

Produkt	Dosis (g/d)	Bromid (µg/g)	Zufuhr (µg/d)	Aufnahme*** (µg/kg KG/d)	ADI-Anteil (%)
Nudelgericht (instant)	60	47	2820	47	11,8
Grüner Tee (3 Beutel)	6	28	168	0,42	0,11
Phenacetin	0,75	38	29	0,48	0,12
Chininhydrochloriddihydrat	2	8,4	17	0,28	0,07

Zusammenfassung

- Vereinzelt Methylbromidkonzentrationen zwischen 5–10 ng/g (ppb)
- Unterschätzung der Konzentration möglich (nur schwachgebundenes Brommethan erfaßt)
- Importware möglicherweise bereits begast
- Gelegentlich über 10fache Zunahme der Bromidkonzentration
- Veränderung der Produkte durch chemische Reaktion ungeklärt
- Einhaltung des ADI-Wertes für Bromid
- Einhaltung der Rückstandhöchstmengenverordnung (RHmV) für Bromid

Nahrungsmittel	Bromid (µg/g)		Methylbromid (ng/g)	
	Begasung		Begasung	
	vor	nach	vor	nach
Instant Nudeln, Hühnchen, Geschmackstoffe	26	47	n.a.	< 2
	26	46	n.a.	< 2
	26	43	n.a.	< 2
Grüner Tee (Beutel)	1,4	28	n.a.	< 2
	1,5	25	n.a.	< 2
Instant Nudeln, Shrimps, Geschmackstoffe	4,0	6,2	< 2	< 2
	4,0	8,8	n.a.	< 2
	4,0	6,5	n.a.	< 2
Kaffeesahne, 12%	2,0	3,8	n.a.	< 2
	2,1	3,9	< 2	< 2
Reisnudeln	< 0,1	2,3	n.a.	< 2
Kokosnussmilch	1,5	1,1	< 2	6
	1,3	1,1	< 2	8
Aprikosen ungeschwefelt	2,2	2,1	n.a.	< 2
Basmati Reis	0,6	0,4	n.a.	< 2
Brauner Zucker	< 0,1	< 0,1	n.a.	< 2
	< 0,1	< 0,1	n.a.	< 2
Wirkstoffe/Medikament				
Phenacetin	< 0,2	38	n.a.	< 2
Chininhydrochlorid Dihydrat	4,6	8,4	n.a.	< 10
Diclofenac-Natrium	4,0	5,0	< 2	5
Metformin Hydrochlorid	9,0	9,8	n.a.	< 2
Procain 2% Steigerwald	1,6	1,3	n.a.	< 2
Salicylsäure	< 0,2	< 0,2	n.a.	< 2

n.a. = nicht analysiert

Tab. : Nachweis von Veränderungen der Bromid- und Brommethankonzentrationen nach einer Containerentwesung mit 48 g/m³ Methylbromid über 28 Stunden.

Aktuelle Informationsschriften und Muster-Betriebsanweisung

Dipl.- Phys. Detlef Boels
Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz (BSG)
Amt für Arbeitsschutz Hamburg

Nach einer Hamburger Untersuchung an 2.111 Importcontainern ist bei etwa 20 Prozent der Container mit erhöhten Belastungen durch Begasungsmittel oder Restgasen aus dem Herstellungsprozess der Waren zu rechnen. Vor dem Betreten sind ggf. Lüftungsmaßnahmen über mindestens 30 Minuten und wenigstens 10 m entfernt von angrenzenden Arbeitsbereichen erforderlich (TRGS 512, Ziffer 5.4.3.2 Abs. 1). Dies ist vor der Entladung in Lagerhallen mit Andockstationen in der Regel nur mit zusätzlichem Aufwand, Platzbedarf und Rangierfahrten möglich. Folgende Maßnahme wird in konkreten Fällen auch von der Hamburger Arbeitsschutzbehörde im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren gefordert, kann aber auch für bestehende Betriebe eine wirtschaftlich attraktive Ersatzmaßnahme sein:

Andockstellen für Importcontainer sind in ausreichender Zahl mit lüftungsmäßig abgetrennten Schleusen auszurüsten. Die Anzahl der so ausgestatteten Andockstationen richtet sich nach dem zu erwartenden Anteil dieser Container.

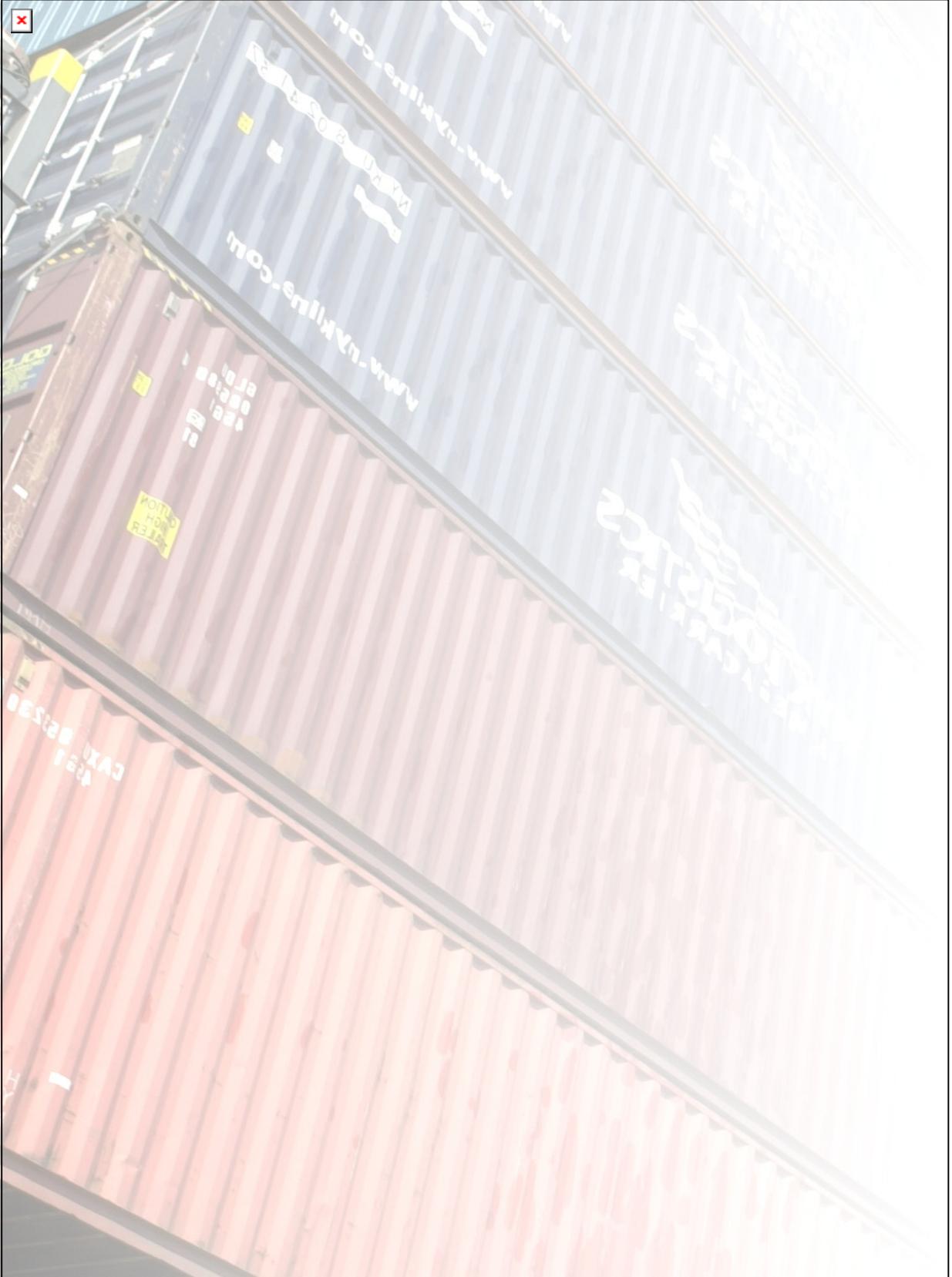


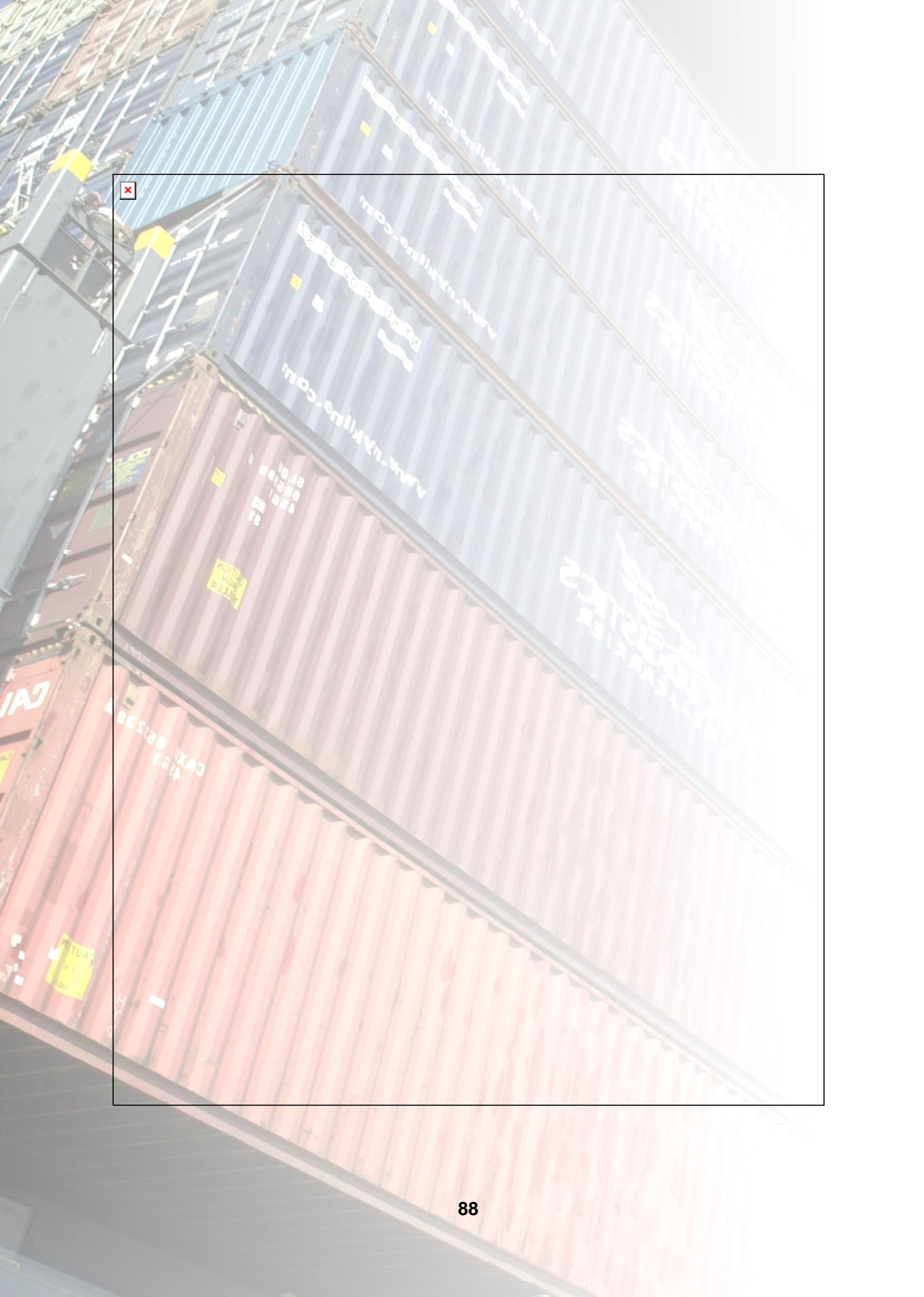
Die Schleusen müssen mit einer wirksamen Lüftungsanlage nach vollständigem Öffnen der Containertüren derart ins Freie entlüftet werden können, daß keine Schadgase in den angrenzenden Arbeitsbereich gelangen. Im Abstand von 10 m von der Abluftanlage dürfen sich keine Fenster bzw. unverschlossene Gebäudeöffnungen befinden.

Diese Maßnahme gilt als gleichwertig zur Lüftung von begasten Importcontainern bei Festlegung eines Sicherheitsbereichs von 10 m (TRGS 512, Ziffer 5.4.3.2 Abs. 1). Zugleich können Anforderungen an den Schutz vor unbefugtem Zugriff und an den Schutz vor unerwünschten Temperaturschwankungen bei Kühlcontainern erfüllt werden.

Musterbetriebsanweisung Importcontainer

Die Musterbetriebsanweisung wird rege nachgefragt. Sie wird nach Erfahrungen und Anregung der Anwender aus der Praxis auch weiterhin aktuell gehalten.







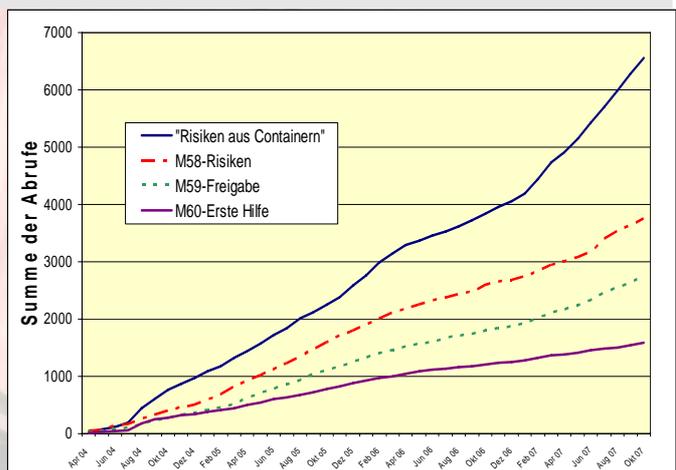
Internetseiten:

Vorsicht beim Öffnen von Containern/ Begaste Container

Merkblätter zum Download:

- Gefahren beim Öffnen von Containern (M58)
- Öffnen und Freigabe begaster Container (M59)
- Erste Hilfe bei Vergiftungen mit Sulfuryldifluorid (M60)
- Gesundheitsgefahren durch giftige Gase in Importcontainern und Containerwaren ZfAM Merkblatt,

Internetabrufe – Suchwort: „begaste“, „begaste Container“



Gefährdungsbeurteilung kleiner Betriebe

Michael Fülleborn - Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen

Im Zusammenhang mit potentiell begasten Containern sind das straßengebundene Verkehrsgewerbe und die Binnenschifffahrt im Zuständigkeitsbereich der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen (BGF) betroffen. Hier ist ein hoher Anteil kleiner Betriebe mit nur wenigen Mitarbeitern anzutreffen. Diese Betriebe können mit dem Problem potentiell begaster Container konfrontiert werden, wenn sie im Rahmen einer Dienstleistung für den Empfänger der enthaltenen Waren den Umschlag und die Entleerung des Containers vornehmen sollen. Des Weiteren kann es vorkommen, dass ein zu befördernder Container unterwegs geöffnet werden muss, um Kontrollen zum Beispiel des Zolls zu ermöglichen. Während der Beförderung selber ist ein Container geschlossen, so dass dabei eine potentielle Begasung eine geringere Gefährdung darstellt.

Der Unternehmer hat die mit der Arbeit seiner Beschäftigten verbundenen Gefährdungen zu ermitteln. Hierfür ist der Begriff Gefährdungsbeurteilung üblich. Diese Anforderung ergibt sich aus dem Arbeitsschutzgesetz und wird in den spezifizierenden Verordnungen, von denen in diesem Zusammenhang die Betriebssicherheitsverordnung und die Gefahrstoffverordnung zu nennen sind, zur Bekräftigung wiederholt. Selbstverständlich gilt diese gesetzliche Anforderung unabhängig von der Größe des Betriebes. Jedoch ist die Umsetzung für kleinere Betriebe schwieriger als für die Größeren. Einer der Gründe liegt in der Tatsache, dass die Betreuung durch eine Fachkraft für Arbeitssicherheit in der Regel extern erfolgt, so dass sie im Problemfall nicht so einfach kurzfristig tätig werden kann wie das bei einer internen Betreuung der Fall ist. Im Zusammenhang mit dem Problem potentiell begaster Container ist es dem kleinen Betrieb kaum möglich, einen eigenen Mitarbeiter zum Sachkundigen gemäß der Technischen Regel für Gefahrstoffe „Begasungen“ (TRGS 512) ausbilden zu lassen. Deshalb muss auch hier im Bedarfsfall der Sachverstand aus externen Quellen bezogen werden. Des Weiteren müssen für die Möglichkeiten zur Durchführung orientierender Messungen Geräte vorgehalten und gewartet werden. Dies ist von kleineren Betrieben schwieriger durchzuführen als von den größeren.

Ein wichtiger Schritt für die Einleitung von geeigneten Sicherheitsmaßnahmen ist die Identifikation einer Begasung. Das Problem liegt in der Tatsache, dass bei importierten Containern eine Begasung oftmals weder aus einer Kennzeichnung noch aus den Beförderungspapieren hervorgeht. Insofern bleiben als Hinweise nur Indizien, die auf eine Begasung hinweisen können, wobei das verwendete Begasungsmittel immer noch unbekannt bleibt. Wenn sich anhand der Indizien die Begasung bestätigt, ist eine fachgerechte Belüftung und anschließende Freigabe gemäß der TRGS 512 durchzuführen. Die Belüftung erfordert eine geeignete Ausrüstung, es wird der Platz für die Durchführung benötigt und die erforderliche Zeit muss berücksichtigt werden. Auch hier entstehen insbesondere für kleinere Betriebe Probleme. Die Freigabe wurde oben schon erwähnt, wobei aufgrund eines möglichen Nachgasens an eine eventuell erforderliche Wiederholung zu denken ist.

Da das Gefährdungspotential eine Begasung häufig unterschätzt wird, ist eine diesen Fakten Rechnung tragende Sensibilisierung der Betriebe erforderlich. Ein wichtiger Schritt ist die Information über die möglichen Gefährdungen und die Vermeidung der Risiken. Die Berufsgenossenschaften erarbeiten zunächst eine Information, die auf der Homepage des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (BGIA) veröffentlicht werden soll. Weiterhin sollte über internationale Kontakte erreicht werden, dass die Kennzeichnungen und die Angaben in der Beförderungspapieren zuverlässiger werden, um den Betrieben die Einleitung u. Durchführung der auf das verwendete Begasungsmittel zugeschnittenen Maßnahmen zu erleichtern.

Gefährdungsanalyse und Betriebsanweisung **Anregungen und Erfahrungen aus der Praxis im Hafenumschlag** N.Smietanka/ HHLA

Kontrolle der Transportpapiere

Kritische Warengruppe (z.B. Schuhe, Textilien und Möbel aus Fernost)?
Forst- und landwirtschaftliche Erzeugnisse?
Verpackungen aus Holz?
Kontrolle, ob eine Freigabebescheinigung für den Container vorliegt

Durchführung der Arbeiten von unterwiesenem Personal (immer 2 Personen)

Bereitstellung der Container
Berücksichtigung der Windrichtung
Abstände bei Baumaßnahmen beachten
Äußerliche Beschau des Containers auf Anhaltspunkte für eine Begasung
Abgerissene oder Rückstände alter Begasungsetiketten
Abgeklebte Lüftungsschlitze
Stechender/reizender Geruch aus dem Container
Abgeklebte Dichtungen an Türen
Bei Anhaltspunkten für eine Begasung bleibt der Container verschlossen!
Einholen einer Rückbestätigung des Auftraggebers

Öffnen des Containers zur Beschau

Sicherheitsmaßnahmen vor dem Öffnen
Anlegen einer Klauenkette vor dem Öffnen
Sichere Positionierung entsprechend der Windrichtung
Sicherheitsmaßnahmen nach dem Öffnen (ohne Betreten des Containers)
Sichtkontrolle auf Begasungsmittelrückstände im Container
Wahrnehmung von Begasungsmittelrückständen (stechender Geruch)
Überprüfung der Ladungssicherung
Lüftung des Containers
Freigabe durch den Vorsteller
Bei Anhaltspunkten für eine Begasung wird der Container sofort verschlossen.
Der Auftraggeber wird informiert.

Sichtung der Frachtpapiere (Warenart und Herkunftsland)
Sichtung des Containers (Label und Lüftungsöffnungen)
Hinweis auf Begasung vorhanden ohne Freigabe → Keine Entladung !!!
Befähigungsscheininhaber zur Freigabe holen
Hinweis auf Begasung vorhanden mit Freigabe Container öffnen und auf Gegenstände achten,
die auf eine Begasung hinweisen (Kartuschen, Beutel, IPPC Symbol usw.) . . .
Keine Gegenstände vorhanden
Paletten und Stauholz mit IPPC Entladung kann durchgeführt werden
Gegenstände vorhanden oder Stauholz ohne IPPC - keine Entladung !!!
Container schließen und Befähigungsscheininhaber zur Freigabe holen



Unfall durch begaste Container

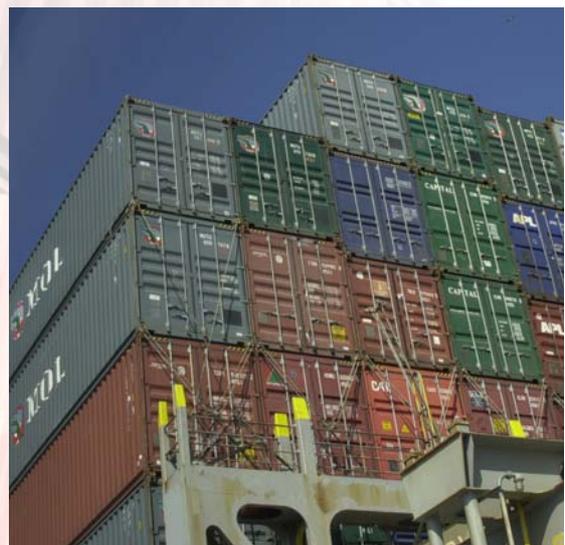
Dr. Jürgen Kissel, BV Mannheim BGHW
Dr. Fröhlich, HV Mannheim BGHW

Im Zuständigkeitsbereich der Berufsgenossenschaft traten zwei größere Unfälle auf, die auf begaste Container zurückzuführen waren.

Ungewöhnlich war das Auftreten von Vergiftungserscheinungen z.B. beim Auspacken von geölte Motorenteilen eines Automobilzulieferers, die üblicherweise in speziell beschichtetes Papier eingeschlagen werden. Beim Entladen von Textilien aus Überseecontainern, die in Pappkartons eingebracht waren, kam es in einem Betrieb bei mehreren Mitarbeitern zu Gesundheitsbeschwerden, die zu erheblichen Ausfallzeiten und somit auch zu erheblichen Kosten führten. In beiden Fällen traten identische, typische Vergiftungserscheinungen auf: Starke Haut-, Augen- und Lungenreizungen, die z.T. stationär behandelt werden mussten.

Bei den eingesetzten Begasungsmitteln handelt es sich dabei um wirksame, daher giftige Gase. Insbesondere Methylbromid, Phosphorwasserstoff, Ammoniak und Cyanwasserstoff („Blausäure“) finden zu diesem Zweck Anwendung, aber auch Sulfuryldifluorid ist als Begasungsmittel bekannt.

Besteht also der Verdacht, dass ein Container begast sein könnte, ist eine Prüfung anhand einer orientierenden Messung erforderlich.



**48. Wissenschaftliche Jahrestagung
12. – 15. März 2008 in Hamburg**

In Verbindung mit

ICOH Mid-term Meeting 2008

In Zusammenarbeit mit:

- Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte e.V.
- Berufsverband Deutscher Arbeitsmediziner -

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

⇒ ZfAM

AM



Hauptthemen:

- **Ethische Fragen in der Arbeitsmedizin**
- **Arbeitsbedingte Hautkrankheiten**
- **Maritime Medizin – eine komplexe arbeitsmedizinische Herausforderung**

*Satellitensymposium zu aktuellen europäischen Themen der Arbeitsmedizin
und
ICOH Satellitenworkshop*

Vorbericht zur 48. wissenschaftlichen Jahrestagung der DGAUM vom 12.-15.03.2008 in Hamburg

Die 48. Jahrestagung der DGAUM steht vor der Tür. Hierzu lade ich Sie als Tagungspräsident sehr herzlich ein. Unsere Jahrestagung setzt eine nahezu ein halbes Jahrhundert währende Tradition von Konferenzen mit einem breiten Themenspektrum fort:

- Eines der Hauptthemen betrifft die "Arbeitsbedingten Hautkrankheiten". Es behält seine Relevanz, weil trotz umfangreicher Präventionskampagnen große Erkrankungszahlen fortbestehen.
- Ein weiteres Hauptthema, „Maritime Medizin“, beinhaltet bisher wenig beachtete Aspekte der Arbeitsmedizin und hat besonderen Bezug zum diesjährigen Austragungsort und dem Veranstalter, dem „Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin“. Die Arbeitswelt „Schiff“ ist nicht nur durch klassische Gesundheitsrisiken, oft in extremem Ausmaß (Gefahrstoffe, Unfallgefahr, ergonomische, arbeitsphysiologische, psychische und psychosoziale Belastungen) geprägt, sondern auch durch Probleme als Auswirkung der Globalisierung bis hin zu Lohndumping und Abbau von sozialen Sicherheitsstandards.
- Aktuelle Herausforderungen aufgreifend sollen insbesondere neue Akzente mit dem dritten Hauptthema "Ethik in der Arbeitsmedizin" sowie mit der Förderung der „Europäischen und internationalen Zusammenarbeit“ in unserem Fach gesetzt werden.

Zu den beiden zuletzt genannten Themen sollen im Folgenden wegen ihrer, den wissenschaftlichen Diskurs der einzelnen Disziplinen der Arbeitsmedizin, übergreifenden und gleichzeitig grundsätzlichen Bedeutung kurze Einführungen gegeben werden.

„Ethik in der Arbeitsmedizin“ greift die Frage des aktuell erforderlichen Verhaltenskodexes für die Herausforderungen und Zwänge unseres täglichen beruflichen Handelns auf. Das andere Thema widmet sich der Frage, wie unter den veränderten europäischen und globalen gesellschaftspolitischen und wirtschaftlichen Bedingungen praxisrelevante neue Erkenntnisse, Errungenschaften und Synergien der Arbeitsmedizin heute zum Wohle der arbeitenden Menschen international eine breitere und intensivere Schutzwirkung entfalten können.

Schwierige Rahmenbedingungen

Wir greifen diese Themenschwerpunkte und Fragestellungen in einer Zeit auf, in der die Arbeitsmedizin vielerorts in Betrieben, staatlichen Institutionen, in der Forschung und Lehre - dem Prinzip einer kurz-sichtigen Kostenersparnis folgend - an Bedeutung einbüßt und damit gleichzeitig frühere sozialstaatliche Errungenschaften aufgegeben werden.

Dies wird selbst in Nachbarstaaten an der Schließung renommierter arbeitsmedizinischer Einrichtungen, wie dem führenden schwedischen ‚National Institute for Working Life (NIWL)‘ deutlich. Hierzulande zeigt es sich an dem Outsourcing bzw. der drastischen, quantitativen und qualitativen Reduktion arbeitsmedizinischer Abteilungen in einer Reihe von Ministerien, gewerbeärztlichen Dienststellen, Universitäten, Groß- und mittelständischen Betrieben. Nicht selten wird das gesetzlich geforderte Mindestmaß an arbeitsmedizinischer Leistung so billig wie möglich eingekauft und nicht optimal realisiert. Der Bedeutungsverlust der Arbeitsmedizin greift selbst in klassischen Arbeitnehmerorganisationen, aber auch in einzelnen Landesärztekammern um sich, die sich ihrer arbeitsmedizinischen Fachausschüsse entledigt haben. Wir beobachten, dass rechtskräftige Minimalvorgaben der arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung nicht selten unterschritten werden und der staatliche Arbeitsschutz zunehmend nicht mehr in der Lage ist, dies wahrzunehmen. Die arbeitsmedizinische Regelbetreuung von Beschäftigten wurde erheblich ausgehöhlt. Sie wird durch in ihrer Effizienz kaum belegte und vom Ansatz her nicht überzeugende Unternehmerbetreuungsmodelle, die auf eine betriebsärztliche Betreuung nach dem Arbeitssicherheitsgesetz weitgehend verzichten, in vielen Klein- und Mittelbetrieben ersetzt.¹ Eine Kernaufgabe, die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge - etwa bei Krebsgefährdung am Arbeitsplatz - wird zunehmend an die Überschreitung von Arbeitsplatzgrenzwerten bzw. Risikokonstel-

¹ G. Lehnert: Editorial, Zwischenbilanz. Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed. 42, 4, 2007;216-221;
U. Bolm-Audorff: Validierung des Unternehmermodells der Steine- und Erdenindustrie. Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed., im Druck

lationen gekoppelt. Die Verpflichtung zur messtechnischen Überprüfung der Einhaltung dieser Werte besteht jedoch weiterhin nicht.

Diese Entwicklungen gehen mit einem Verlust arbeitsmedizinischer Expertise und der Möglichkeit arbeitsmedizinisch-ethischer Positionierung sowie Gestaltung einher. Dies betrifft die unabhängige Arbeitnehmer-, Arbeitgeber- und Politikberatung, aber auch die Konzeptionierung der betrieblichen und gesamtgesellschaftlichen Präventionsstrategien. Entsprechendes gilt in Folge des Abbaus der Arbeitsmedizin in verschiedenen universitären Bereichen für die Aus- und Weiterbildung des medizinischen Nachwuchses und die arbeitsmedizinische unabhängige Präventionsforschung.

Die Arbeitsmedizin muss sich diesen Entwicklungen stellen, neue Wege und auch Chancen finden sowie Strategien erarbeiten, um nachhaltig negativen Auswirkungen begegnen zu können. Dazu gehören auch sozioökonomische Aspekte, wie die Verhinderung des Anstiegs von Kompensationskosten.

Sie ist, wie eine Reihe auf der 48. DGAUM-Jahrestagung avisierter Beiträge zeigen wird, mit ihrem enormen Fundus an Praxis-Erfahrung und ihrem wissenschaftlichen Potenzial in Zusammenarbeit mit Nachbardisziplinen wie der Arbeitswissenschaft sehr wohl in der Lage, zukunftsfähige fachspezifisch-ethisch begründete, gesamtgesellschaftlich und volkswirtschaftlich sinnvolle Antworten und Lösungen für die aktuellen Probleme der Arbeitswelt zu finden. Dies ist bisher zu wenig bekannt und umgesetzt sowie kaum im Erfolg versprechenden Verbund mit unseren Fachkollegen und Schwester-Fachgesellschaften in anderen Ländern und auf europäischer Ebene angegangen.

Ethik in der Arbeitsmedizin

Ethik in der Arbeitsmedizin beinhaltet zuallererst die Frage nach der Positionierung in den alltäglichen Konfliktsituationen. Solche ergeben sich einerseits zwischen unseren ärztlich-ethischen Prinzipien (wie sie sich standortbedingt sowie aufgrund der eigenen beruflichen und privaten Biographie entwickelt haben) und andererseits den komplexen und nicht selten damit konkurrierenden Interessen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten in der betrieblichen Praxis, Wirtschaft, Politik, Forschungsförderung, wissenschaftlichen Aufgabenwahrnehmung, ja selbst in der Herausgabe von Fachliteratur. Dieser Konflikt spiegelt sich in alltäglich zu fällenden Entscheidungen wider und involviert nicht nur die Sozialpartner, sondern auch die Öffentlichkeit, Gesundheitsbehörden, Gewerkschaften, Sozialversicherungen, sozialpolitische Gremien, Forschungseinrichtungen, Zeitschriften-Boards, gerichtliche Instanzen u.a.m.

Viele arbeitsmedizinische bzw. sich mit arbeitsmedizinischen Fragestellungen auseinandersetzende Organisationen, sozialpolitische und wissenschaftliche Fachausschüsse und Zeitschriften-Herausbergremien haben in diesem Kontext anhaltende negative Erfahrungen gemacht, z. B. in Form von Versuchen der Einflussnahme von Interessenverbänden durch Instrumentalisierung der Arbeitsmedizin bis hin zu der arbeitsmedizinischen Wissenschaft². Nicht überall konnten bisher erfolgreiche Strategien zur Gewährleistung der Transparenz, Objektivität, Ausgeglichenheit und wissenschaftlichen Stringenz der Aufgabenwahrnehmung, aber auch zum Schutz ihrer Mitglieder entwickelt werden³.

Die auf unserer 48. Jahrestagung avisierte offene Diskussion aktueller Schwerpunkte innerhalb dieses latenten, zeitweise gravierenden Spannungsfeldes soll dazu beitragen, unser diesbezügliches Bewusstsein zu schärfen, Schwachstellen und mögliche Verletzungen arbeitsmedizinisch-ethischer Prinzipien darzustellen und geeignete Leitlinien als Grundlage des praxisbezogenen Handelns von Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmedizinern zu aktualisieren oder zu entwickeln.

In diesem Zusammenhang ist es angezeigt, die bisherigen Festlegungen und Bemühungen unserer Fachgesellschaften zu reflektieren, um die ethischen Prinzipien in der Praxis der Arbeitswelt und in un-

² Policy Pract. Health Safety 2005;3(2)33-39;

International Commission Occupational Health (ICOH) and influence on international organisations; Int J Occup Environ Health 2002;8:156-162;

Int J Occup Environ Health 2005;11:338-371;

Environmental Health: A global Access Science Source 2006; 5:5

³ American Thoracic Society publishes biased flawed review on non-malignant asbestos diseases,

<http://www.lakesidepress.com/Asbestos/AJRCCM-asbestos-statement.htm>;

Policy Pract. Health Safety 2005;3(2)33-39; Env. Health Persp. 2004;112:1269-1274;

http://www.who.int/entity/ipcs/publications/cicad/en/Declaration_of_interest.pdf;

<http://www.bmj.com/cgi/content/full/332/7555/1444>;

International Commission Occupational Health (ICOH) and influences on international organisations, Int J Occup Health 2002;8:152-162;

http://cspinet.org/new/pdf/unrevealed_final.dpf;

<http://www.ioha.net/ethics.htm>;

<http://www.aiha.org/content/AccessInfo/Press/SPR-07-523-01.htm>;

<http://www.wien.gv.at/ma15/rtf/ek-leitlinien.rtf>

serer wissenschaftlichen Disziplin besser zu implementieren und zu festigen sowie deren drohendem Abbau entgegenzuwirken.

Die „Ethischen Leitlinien für Arbeitsmedizin“ wurden letztmalig von der Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin am 23.05.1985 in Dortmund verabschiedet. Hierbei ist in z. T. allgemeiner Form die unabhängige, integere, fachkompetente, gesundheitsschutzorientierte Aufgabenwahrnehmung gefordert worden. (Tabelle 1).

Tabelle 1

Ethische Leitlinien für Arbeitsmedizin (DGAUM-Mitgliederversammlung 23.05.1985 in Dortmund)

- Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz in den Mittelpunkt stellen
- Gesundheitliche Voraussetzung, Umgebungseinflüsse, Unfallgefahren und Arbeitsverhältnisse genau kennen lernen
- Wissenschaftlich objektiv und integer handeln
- Feststellungen aufgrund eigener Beobachtungen oder ehrlicher Überzeugungen treffen
- Unethischen Handlungen in der Arbeitsmedizin aktiv begegnen
- Unabhängig urteilen auch in Interessenkonflikten
- Absolute Vertraulichkeit bewahren
- Kontinuierliche eigene Fortbildung. Erkenntnisse über Gesundheitsrisiken mit dem Ziel der Intervention an Betroffene und Öffentlichkeit weitergeben. Betreute Personen in verständlicher Form informieren und beraten
- Mit Werksleitung und Betriebsrat über Gesundheitsgefährdung von Beschäftigten beraten
- Gute Zusammenarbeit mit staatlichen Gesundheitsbehörden, Berufsgenossenschaften und Kollegen anderer Fachdisziplinen
- Keine unlautere Werbung. Kollegen in geeigneter Form über spezielle Dienstleistungsmöglichkeiten informieren

Auch die ILO⁴ und die WHO⁵ haben sich eingehend mit Inhalten und ethischen Aspekten der Arbeitsmedizin und damit des Arbeits- und Gesundheitsschutzes beschäftigt. Die WHO verfasste hierzu bisher 70 „Conventions and Recommendations“ sowie über 40 „Codes of Practice“. Auf der Basis berufsethischer, nationaler und internationaler ethischer Leitlinien werden folgende Ziele definiert:

⁴ <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/standard.htm>

⁵ http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/globstrat_e.pdf;
<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/health/whsguide.htm>;
<http://oxrep.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/20/1/85>

1. „Die bestmögliche Förderung und Erhaltung des körperlichen, geistigen und sozialen Wohles der Beschäftigten,
2. die Prävention in Bezug auf gesundheitliche Beeinträchtigungen,
3. die Vermittlung und Erhaltung von Arbeitsplätzen in einem beruflichen Umfeld, das an die physiologischen und psychologischen Fähigkeiten des Menschen angepasst ist, d. h.
4. insgesamt die Anpassung der Arbeit an die Beschäftigten und Schulung eines/r jeden entsprechend seiner/ihrer Aufgaben“.

Hierbei werden drei Bereiche fokussiert:

1. Erhaltung und Förderung der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten,
2. Verbesserung des Arbeitsumfeldes und der Arbeit, so dass Gesundheit und Sicherheit gewährleistet sind,
3. Weiterentwicklung der Arbeitsorganisation und einer Arbeitskultur, die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz fördert und dabei ein angenehmes soziales Klima und eine gute Arbeitsorganisation gewährleistet und so die Produktivität erhöhen kann.

Der internationale Ethikcodex der ICOH (2002)⁶ für die im Arbeits- und Gesundheitsschutz Tätigen widmet sich der Umsetzung ethischer Werte und Prinzipien in konkrete Handlungsanweisungen. Als grundsätzliche Prinzipien werden angeführt:

„Sinn und Zweck des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ist es, die Gesundheit und das soziale Wohlbefinden des Beschäftigten (sowohl des Einzelnen als auch der gesamten Arbeitnehmerschaft) zu fördern. Die Verfahren des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sind entsprechend den höchsten beruflichen Standards und ethischen Prinzipien durchzuführen. Im Arbeits- und Gesundheitsschutz Tätige sind auch der umweltbedingten Gesundheit und dem Gesundheitswesen insgesamt verpflichtet.

Ihre Aufgaben beinhalten den Schutz des Lebens und der Gesundheit des Beschäftigten, das Respektieren der menschlichen Würde sowie die Verwirklichung höchster ethischer Prinzipien des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, die Integrität der beruflichen Aufgabenwahrnehmung, Objektivität, den medizinischen Datenschutz und die Gewährleistung der Privatsphäre.

Im Arbeits- und Gesundheitsschutz Tätige müssen in der Ausübung ihrer Aufgaben volle berufliche Unabhängigkeit genießen. Sie müssen sich die Kompetenzen aneignen und aufrechterhalten, die für ihre Tätigkeit erforderlich sind, und die Fähigkeiten erwerben und sicherstellen, dass sie ihre Aufgaben in guter Praxis und nach höchstem Berufsethos ausüben können“. (Näheres siehe Anhang 2).

Die angeführten Positionierungen der DGAUM (1985), ILO/WHO und ICOH (2002) sind zweifelsohne auch heute noch relevant. Aus den eingangs dargestellten wirtschaftlichen, institutionellen und zunehmend auch individuellen Einengungen und Abhängigkeiten in unserem Fach resultieren negative, die Wahrnehmung arbeitsmedizinisch-ethischer Aufgaben erheblich einschränkende Folgen. Weiterentwicklungen, die über den früher verabschiedeten Grundkonsens hinausgehen, sind angezeigt.

Dringend erforderlich erscheint eine Schärfung des arbeitsmedizinisch-ethischen Selbstverständnisses, verbunden mit Sicherungsstrategien zur konsequenten Einhaltung der diesbezüglichen Kodices.

Hierbei müssen bisherige Erfahrungen, aber auch ebenso wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen und bedeutsame neuere Aufgabenfelder berücksichtigt werden, wie z. B. betriebliches Gesundheits- und Disability-Management, Probleme der Integration älterer Arbeitnehmer, Gesundheitsförderung und die weitere Qualitätssicherung in unserem Fach.

Gleiches gilt für ein stärkeres Engagement der Arbeitsmedizin in der arbeitsmedizinischen Präventionsforschung (mit Offenlegung aller relevanten Daten), in gesamtgesellschaftlichen Diskussionen und Aktivitäten zur primären und sekundären Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefährdungen und Erkrankungen, von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen.

Dabei sollte angesichts von mehr als 2.500 Todesfällen Berufserkrankter jährlich (mit steigender Tendenz)⁷ auch das Ziel anvisiert werden, eine wesentliche Steigerung der gesellschaftlichen Akzeptanz und Durchsetzungsfähigkeit der Arbeitsmedizin mit gebührender Einbindung der arbeitsmedizinischen

⁶ http://www.icohweb.org/core_docs/code_ethics_eng.pdf;

http://www.arbmed.klinikum.uni-muenchen.de/ethik-kodex_2005.pdf

⁷ http://www.baua.de/nn_5846/sid_5C5B02DAA2B2E0D43DEB143FB4859185/de/Publikationen/Fachbeitraege/Suga-2005.xv=vt.pdf

Belange zu erreichen. Dies heißt, die Arbeitsmedizin muss in die Diskussion um eine gesamtgesellschaftliche Konsensfindung zum Stellenwert und akzeptierten Aufwand für eine solche primäre und sekundäre Gesundheitsprävention eingebunden sein. In die zeitgeistig ökonomielastige sozialpolitische Diskussion kann und muss die Arbeitsmedizin ihre konkreten Ziele und diesbezüglichen Erfolge – die Reduktion von Mortalität, Morbidität und die Verbesserung gesundheitsbezogener Lebensqualität in der Arbeitswelt - deutlicher artikulieren. Während die allgemeine Gesundheitsprävention heute von Themen wie gesunder Ernährung, Bewegung, Entspannung dominiert wird und als individuelle Verhaltensprävention auf unterschiedlichem Niveau große mediale Aufmerksamkeit und breite gesellschaftliche Akzeptanz erfährt, finden arbeitsplatzbezogene Aspekte der Gesundheit, d. h. die Verhältnisprävention, vergleichsweise wenig öffentliches Interesse.

Dies erfordert eine Verbesserung der strukturellen und institutionellen Rahmenbedingungen der Arbeitsmedizin in ihren unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern sowie neue Ansätze zur Stärkung der unabhängigen, auf beruflich-ethischen Grundsätzen beruhenden Aufgabenwahrnehmung.

Folgende Grundsätze des arbeitsmedizinischen Handelns und ad hoc umsetzbare Schritte sollen hervorgehoben werden:

- Orientierung an allgemein-ethischen und speziell arbeitsmedizinisch-ethischen Prinzipien und Kodices⁸ sowie gesetzlichen Rahmenbedingungen (u. a. Sicherstellungen von Würde, körperliche und seelische Unversehrtheit des Menschen auch im Arbeitsumfeld; Schutz von Leben und Gesundheit durch Staat, Arbeitgeber, Gesetzliche Unfallversicherung).
- Konsequente Offenlegung von potenziellen Interessenkonflikten und Verankerung von Sicherungsstrategien für solche Kodices, vor allem in der Politikberatung und in der wissenschaftlichen Aufgabenwahrnehmung. Vorbildcharakter dafür haben die von der IARC und anderen WHO-Organisationen inzwischen vorgegebenen und bereits praktizierten Maßnahmen wie die „Declaration of Interests by Participants at IARC Monograph meetings“⁹, die „Declaration of Interest for WHO Experts“¹⁰ (Anhang 2), ferner die von allen Mitgliedern der European Respiratory Society regelmäßig eingeforderte „Annual Declaration of Interest“¹¹, „Guidelines for Resolving Conflict of Interest (COI) in International Conference (CMF)“¹² sowie die „Conditions for Publications“ der American Thoracic Society.¹²
- Speziell im Bereich der betriebsärztlichen Aufgabenwahrnehmung Stärkung und Sicherung der Unabhängigkeit und Loslösung von wirtschaftlichen Interessen. Eingehende Güterabwägungen zwischen den Belangen des Einzelnen und denen der Gemeinschaft (z. B. im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen).
- Ganzheitliche Betrachtung der gesundheitlichen Belange der Beschäftigten, d. h. grundsätzliche Berücksichtigung auch der psychosozialen Dimension der Gesundheit.
- Verstärktes Engagement in allen zugänglichen Bereichen der betrieblichen Prävention und Gesundheitsförderung sowie der diesbezüglich unabhängigen Forschungskonzeption und -durchführung mit Veröffentlichung aller Ergebnisse von wesentlicher Bedeutung.

Wir dürfen gespannt sein auf die Ausführungen und Denkansätze zu diesen, die Zukunft der Arbeitsmedizin sicher sehr wesentlich mitbestimmenden Aspekten, und zwar nicht nur im Referat des ICOH-Präsidenten, Prof. Dr. Jorma Rantanen, sondern auch in mehreren Fachvorträgen mit Betonung besonders wichtiger und aktueller arbeitsmedizinisch-ethischer Herausforderungen, ebenso wie in der Podiums-Diskussion. Hier sollten die Möglichkeiten der Arbeitsmedizin im "schrumpfenden Sozialstaat" ausgelotet werden. Zu erwarten sind wichtige Fakten und Anregungen, die dann sicher der weiterführenden eingehenden Diskussion, Konzeptionisierung und Umsetzung in konkrete Maßnahmen bedürfen.

⁸ <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/health/whsguide.htm>;
<http://aoec.org/nl1099.pdf>;
http://www.icohweb.org/core_docs/code_ethics_eng.pdf;
<http://arbeit-und-gesundheit.sozialnetz.de/ca/j/hfv/>

⁹ Cogliano et al. Env Health Persp 2004;112:1269-1274;

¹⁰ http://www.who.int/entity/ipcs/publications/cicad/en/Declaration_of_interest.pdf;
http://www.int/entity/healthmetrics/documents/hmn_b2006_7_01.pdf

¹¹ <http://dev.ersnet.org/30-conflict-of-interest.htm>

¹² <http://www.thoracic.org/sections/meetings-and-courses/international-conference/2008/speaker-guidelines/pages/session-chair-instructions.pdf>;
<http://ats.ctsnetjournals.org/misc/pubconditions.shtml>;

Europäische und internationale Zusammenarbeit

Die Globalisierung der Wirtschaft hat längst unseren arbeitsmedizinischen Alltag ergriffen. Sie führt zwangsläufig zu einer Internationalisierung der arbeitsmedizinischen Aufgabenwahrnehmung. Bedeutsam sind in diesem Zusammenhang die zunehmend international agierenden Großunternehmen, der weiter steigende Waren-, Technologie- und Güter-(Gefahrstoff-)austausch, der grenzüberschreitende Arbeitsmarkt, der im Bereich der Seeschifffahrt mit seinen Folgen bereits weltweit Realität ist, auch die fortschreitende europäische Harmonisierung der Arbeitsschutzregularien. Hier ist zu vielschichtigen Fragen umfassende und fundierte arbeitsmedizinische Expertise, wie sie keine einzelne Organisation leisten kann, erforderlich. Die Beiträge zu den Hauptthemen unserer Tagung "Arbeitsbedingte Hautkrankheiten" und "Maritime Medizin – eine komplexe arbeitsmedizinische Herausforderung" werden das verdeutlichen.

Mit dem Ziel, diese Entwicklungen zu berücksichtigen, soll die 48. DGAUM-Jahrestagung - den Anforderungen des 21. Jahrhunderts gemäß - die Türe über den deutschsprachigen Raum hinaus öffnen für alle europäischen arbeitsmedizinischen Fachgesellschaften, Akademien und Experten, um auf gemeinsamer breiter Basis den Gedanken- und Erfahrungsaustausch zu intensivieren sowie gleichzeitig Strategien zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen auf unserem Fachgebiet zu entwickeln. Diese Strategien sollen auch transnational und für Drittländer Hilfestellungen gewährleisten.

Hierzu bilden das gleichzeitig stattfindende Mid-Term Meeting der International Commission of Occupational Health (ICOH) sowie das gemeinsame Satellitensymposium zu aktuellen europäischen Themen der Arbeitsmedizin ebenso wie die drei Hauptthemen der DGAUM-Jahrestagung eine gute Plattform. Die diesbezüglichen Beiträge werden ebenso wie einige Hauptreferate simultan ins Englische übersetzt.

Eine von uns EU-weit durchgeführte Umfrage hinsichtlich des Interesses an einer Europäischen arbeitsmedizinischen Fachgesellschaft mit Angabe der Gründe ergab einen Strauß international bedeutsamer, als dringlich eingestuft, den intensiven wissenschaftlichen Austausch und die diesbezügliche Kooperation auf europäischer Ebene erforderlicher Themen und Aufgaben. Im Einzelnen erhielten wir Rückmeldungen aus 12 europäischen Ländern, wobei 11-mal die Befürwortung einer europäischen arbeitsmedizinischen Fachgesellschaft erfolgte. Die Befürwortungsgründe waren: "Exchange of scientific knowledge, to initiate and intensify joint research, to identify European occupational medicine problems, to develop respective programmes, especially with regard to prevention and harmonization"; ein weiterer Grund war: "Activities of supranational occupational medical societies are rarely known (or present) so far. Die vorgeschlagenen Themen für gemeinsame Treffen beinhalteten: "New research data on causes of occupational diseases, dose-response relationships, mechanisms of all kinds of occupational disorders, health care and prevention of occupational diseases, the secure workplace, quality management, development of standards for risk assessment, elderly workers, musculoskeletal disorders".

Entsprechend der nahezu einhelligen Einschätzung der Notwendigkeit einer europäischen wissenschaftlichen arbeitsmedizinischen Plattform wird es am 13.03.2008 vor der Mitgliederversammlung ein "Treffen europäischer Arbeitsmediziner" geben, woran auch Vertreter internationaler, europäischer und nationaler arbeitsmedizinischer Organisationen (ICOH, UEMS, nationale Gesellschaften) teilnehmen werden. Dabei wird vor allem zu klären sein, wie und von wem (von welcher Gesellschaft) der offensichtliche Bedarf eines Europäischen wissenschaftlichen Forums und Diskurses abgedeckt wird.

Wie die z. T. emotional gefärbte Diskussion im Vorfeld zeigt, gibt es hierzu unterschiedliche Positionen, insbesondere aus dem Umfeld der Europäischen Vereinigung der Fachärzte (UEMS), welche sich bisher schwerpunktmäßig mit Fort- und Weiterbildungsaufgaben befasste.

Rahmenprogramm mit maritimen internationalem Gesellschaftsabend am 14.03.2008

Bezüglich des Rahmenprogramms zur Jahrestagung verweise ich auf das Programmheft. Hervorheben will ich den Empfang des Zentralinstituts für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin am Mittwochabend (12.03.08) der unter dem Motto „Maritimes“ und „Hamburger Hafentmosphäre vergangener Tage“ steht und einige Überraschungen verspricht.

Bernardino Ramazzini legte bereits vor 300 Jahren in seinem epochalen Werk "*De morbis artificum diatriba cum supplemento*" im Kapitel "*De nautarum et remigum morbis*", realitätsnah und eindrucksvoll nicht nur Zeugnis ab von den charakteristischen beruflichen Herausforderungen, Unfallgefahren und Krankheiten (von Infektionen, Parasitenbefall, Hautkrankheiten bis zu den Gesundheitsproblemen der Schichtarbeit und psychomentalen Beanspruchungen) in der Seefahrt, sondern er gab bereits auch detaillierte Behandlungsempfehlungen (Auszug s. Anhang 3).

Ich freue mich mit Ihnen auf eine informative, spannende Jahrestagung und wünsche Ihnen einen angenehmen und ergebnisreichen Aufenthalt in Hamburg.

Ihr

Prof. Dr. med. Xaver Baur

(Tagungspräsident)

*Bitte packen Sie den örtlichen Gegebenheiten entsprechend eher rustikales, aber auch zum Tanzen von heißen Oldies und Rock'n' Roll-Rhythmen geeignetes Schuhwerk ein.



Das Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin



Foto: Die „MS Cap San Diego“ im Hamburger Hafen, wo der Gesellschaftsabend stattfinden wird (© X. Baur).



Public health considerations have a primary importance in all WHO technical work. Measures need to be taken to ensure that the best possible assessment of scientific evidence is achieved in an independent atmosphere free of either direct or indirect pressures. Thus, to assure the technical integrity and impartiality of WHO's work, it is necessary to avoid situations in which financial or other interests might affect the outcome of that work.

Each expert is therefore asked to declare any interests that could constitute a real, potential or apparent conflict of interest, with respect to his/her involvement in the meeting or work, between (1) commercial entities and the participant personally, and (2) commercial entities and the administrative unit with which the participant has an employment relationship. "Commercial entity" refers to any company, association (e.g., trade association), organization or any other entity of any nature whatsoever, with commercial interests.

In addition, as a result of WHO's strong stance against tobacco use, it is considered relevant for the Organization to know whether experts working with it have, or have had, any relationship with any part of what may be called "the tobacco industry". Nevertheless, declaration of such an interest would not necessarily be considered a reason to disqualify an expert.

What is a conflict of interest?

Conflict of interest means that the expert or his/her partner ("partner" includes a spouse or other person with whom s/he has a similar close personal relationship), or the administrative unit with which the expert has an employment relationship, has a financial or other interest that could unduly influence the expert's position with respect to the subject-matter being considered. An apparent conflict of interest exists when an interest would not necessarily influence the expert but could result in the expert's objectivity being questioned by others. A potential conflict of interest exists with an interest which any reasonable person could be uncertain whether or not should be reported.

Different *types of financial or other interests*, whether personal or with the administrative unit with which the expert has an employment relationship, can be envisaged and the following list, which is not exhaustive, is provided for your guidance. For example, the following types of situations should be declared:

1. a current proprietary interest in a substance, technology or process (e.g. ownership of a patent), to be considered in - or otherwise related to the subject-matter of - the meeting or work;
2. a current financial interest, e.g. shares or bonds, in a commercial entity with an interest in the subject-matter of the meeting or work (except share holdings through general mutual funds or similar arrangements where the expert has no control over the selection of shares);
3. an employment, consultancy, directorship, or other position during the past 4 years, whether or not paid, in any commercial entity which has an interest in the subject-matter of the meeting/work, or an ongoing negotiation concerning prospective employment or other association with such commercial entity;
4. performance of any paid work or research during the past 4 years commissioned by a commercial entity with interests in the subject-matter of the meetings or work;
5. payment or other support covering a period within the past 4 years, or an expectation of support for the future, from a commercial entity with an interest in the subject-matter of the meetings or work, even if it does not convey any benefit to the expert personally but which benefits his/her position or administrative unit, e.g. a grant or fellowship or other payment, e.g. for the purpose of financing a post or consultancy.

With respect to the above, an interest in a competing substance, technology or process, or an interest in or association with, work for or support by a commercial entity having a direct competitive interest must similarly be disclosed.

¹³ http://www.who.int/entity/ipcs/publications/cicad/en/Declaration_of_Interest.pdf

How to complete this Declaration: Please complete this Declaration and submit it to the Secretariat. Any financial or other interests that could constitute a real, potential or apparent conflict of interest should be declared (1) with respect to yourself or partner, as well as (2) with respect to the administrative unit with which you have an employment relationship. Only the name of the commercial entity and the nature of the interest is required to be disclosed, no amounts need to be specified (though they may be, if you consider this information to be relevant to assessing the interest). With respect to items 1 and 2 in the list above, the interest should only be declared if it is current. With respect to items 3, 4 and 5, any interest during the past 4 years should be declared. If the interest is no longer current, please state the year when it ceased. With respect to item 5, the interest ceases when a financed post or fellowship is no longer occupied, or when support for an activity ceases.

Assessment and outcome: The information submitted by you will be used to assess whether the declared interests constitute an appreciable real, potential or apparent conflict of interest. Such conflict of interest will, depending on the situation, result in (i) you being asked not to take part in the portion of the discussion or work affecting that interest, (ii) being asked not to take part in the meeting or work altogether, or (iii) if deemed by WHO to be appropriate to the particular circumstances, and with your agreement, you taking part in the meeting or work and your interest being publicly disclosed.

Information disclosed on this Form may be made available to persons outside of WHO only when the objectivity of the meeting or work has been questioned such that the Director-General considers disclosure to be in the best interests of the Organization, and then only after consultation with you.

Title of meeting: <i>IARC Monographs Volume XX</i> Agents considered: YY			
DECLARATION			
<i>Please include research support, employment and consulting, and financial interests derived from commercial entities whose operations or products concern human exposure to the above agents.</i>			
Have you or your partner any financial or other interest in the subject-matter of the meeting or work in which you will be involved, which may be considered as constituting a real, potential or apparent conflict of interest? Yes [] No [] If yes, please give details in the box below.			
Do you have, or have you had during the past 4 years, an employment or other professional relationship with any entity directly involved in the production, manufacture, distribution or sale of tobacco or any tobacco products, or directly representing the interests of any such entity? Yes [] No [] If yes, please give details in the box below.			
Type of interest, e.g. patent, shares, employment, association, payment (including details on any compound, work, etc.)	Name of commercial entity	Belongs to you, partner or unit?	Current interest? (or year ceased)
Is there anything else that could affect your objectivity or independence in the meeting or work, or the perception by others of your objectivity and independence? Yes [] No [] If yes, please give details.			
I hereby declare that the disclosed information is correct and that no other situation of real, potential or apparent conflict of interest is known to me. I undertake to inform you of any change in these circumstances, including if an issue arises during the course of the meeting or work itself.			
_____ Signature (signed at time of invitation)	_____ Date		
_____ Name	_____ Institution		
This declaration is correct as of the date of the meeting. Updates are [] are not [] noted above.			
_____ Signature (signed at opening of meeting)	_____ Date		

Anhang 2: Internationaler Ehrenkodex der ICOH (2002) ¹⁴

Pflichten und Aufgaben der im Arbeits- und Gesundheitsschutz Tätigen :

1. Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer, Schaffung eines sicheren und gesundheitsfördernden Arbeitsumfeldes, Einsatz validierter Methoden der Risikoabschätzung, fachkundige und ehrliche Beratung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern
2. Wissen und fachliche Kompetenz aneignen
3. Entwicklung von Strategien und Programmen zu beruflicher Sicherheit und Gesundheit, angepasst an die Bedürfnisse des Unternehmens und der Arbeitsplätze
4. Berücksichtigung der besonderen Wichtigkeit der Prävention und des schnellen Handelns
5. Maßnahmen zur Beseitigung von Mängeln ergreifen
6. Sicherheits- und Gesundheitsinformationen zu vermitteln
7. Berufsgeheimnisse nicht preisgeben Verwirklichung der Ziele und der Beratung: Sicherung und Förderung der
8. Gesundheitsüberwachung
9. Bekanntmachung von Ergebnissen der durchgeführten Gesundheitsüberwachungen in der Arbeitnehmerschaft
10. Bekanntmachung der gesetzlichen Untersuchungen in der Führungsebene
11. Gefährdung Dritter verhindern (Aufklärung des Arbeitnehmers über die Gefährdung seiner selbst oder von Dritten)
12. Biomonitoring und Ermittlungen (Auswahl anhand der Validität und Relevanz der Testverfahren zum Schutz betroffener Arbeitnehmer mit Berücksichtigung von Sensitivität, Spezifität und Vorhersagekraft)
13. Gesundheitsförderung, persönlicher Datenschutz und Aufrechterhaltung des Arztgeheimnisses
14. Schutz der Gemeinschaft und ihrer Umgebung/Umwelt
15. Beitrag zur Wissenschaft (Berichte über neue Präventionsmaßnahmen, Berichte auf wissenschaftlich fundierter Basis und absoluter beruflicher Unabhängigkeit konzipieren). Durchführungsbedingungen für die Aufgaben der Arbeitsmedizin
16. Kompetenz, Integrität und Unbefangenheit aufrechterhalten
17. berufliche Unabhängigkeit wahren (Beeinflussung der Beurteilungen und Aussagen durch Interessenkonflikte aller Art vermeiden)
18. Gleichheit, Nichtdiskriminierung und Kommunikation gewährleisten
19. Ethische Klauseln in Arbeitsverträgen sicherstellen (muss die Befugnis beinhalten, fachlich anerkannte Standards, Richtlinien und Ethik-Codizes anzuwenden; auch sollten rechtliche, vertragliche und ethische Aspekte sowie Strategien zur Lösung von Konflikten und Zugang zu Akten angeführt sein; es darf keine Klausel enthalten sein, die die berufliche Unabhängigkeit einschränkt)
20. Erforderliche Aufzeichnungen unter Wahrung der erforderlichen Diskretion erstellen (Daten zur Überwachung des Arbeitsfeldes, berufliche Gesundheitsdaten, berufliche Gesundheitszeugnisse etc.)
21. Medizinische Diskretion sicherstellen (vertrauliche medizinische Akten über medizinische Daten und Ergebnisse medizinischer Untersuchungen)
22. Kollektive Gesundheitsdaten erstellen (kumulierte Gesundheitsdaten von Arbeitnehmergruppen für Geschäftsleitung, Arbeitnehmervertreter, Sicherheits- und Gesundheitskomitees, Behörden)
23. Beziehungen zu Ärzten fachgerecht führen (nur medizinische Informationen einholen, die zum Schutz, zur Aufrechterhaltung oder Förderung der Gesundheit des Arbeitnehmers bzgl. seiner Arbeit notwendig sind)
24. Bekämpfung von Missbrauch
25. Sachgerechte Beziehungen zu den Sozialpartnern pflegen (Schärfen des Bewusstseins von Arbeitgebern, Arbeitnehmern und deren Vertretern für die Erfordernis absoluter beruflicher Unabhängigkeit und die Verpflichtung medizinische Vertraulichkeit zu schützen)
26. Förderung der Ethik und der professionellen Prüfung

¹⁴ www.icohweb.org/core_docs/code_ethics_eng.pdf

Auszug aus: De morbis artificum diatriba cum supplemento

Von Bernadini Ramazzini

Édition du Comité Exécutif d'Organisation du V-ième Congrès Médical International pour les Accidents du Travail et les Maladies Professionnelles, Budapest, 1928, Cap. 10, S. 207-211

Kapitel: De nautarum et remigum morbis (Über die Krankheiten der Seeleute und Ruderknechte)

Unter den Handwerkern, die viel für das öffentliche Wohlergehen und für die Erhaltung des gegenseitigen Handels getan haben, ist das Höchste die Seeschifffahrt, die Ost und West verbindet und Nord und Süd und die Güter, die die Natur aus dieser oder jener Region eigen geschaffen hat, zu Allgemeingütern macht. Diese Kunst wird fürwahr für so alt gehalten, dass ihre Erfinder fast mit göttlichen Ehren gefeiert werden; so werden die Argonauten, die bis zu den Kolchian segelten, zu den Helden gerechnet und das Schiff "Argo" wurde von Dichtern in den Himmel gehoben.

Fragen wir uns also, wie es unsere Pflicht ist, an welchen Schäden die Seeleute und die übrigen Arbeiter leiden, oder besser, welches denn die Krankheiten sind, für die deren Körper nicht anfällig sind. Von welcher Art aber auch immer, wie ich gleich noch darlegen werde, die akuten Krankheiten sein sollten, so sind doch Seeleute, Ruderknechte und andere Handlanger geschützt; denn ihre Lebensweise ist der Art, dass alle Fährnisse, die sie auf diesem unsicheren und unerlässlichen Element erleiden und die sie als akute Krankheiten befallen, sich durch ihr eigenes Feuer verbrennen, und auch chronische Krankheiten befallen sie nicht lange, wie es bei Landarbeitern zu sein pflegt, denn das Schiff ist nicht der geeignete Ort, um chronische Krankheiten hervorzubringen.

Die Seeleute sind harten Nachtwachen ausgesetzt; da nämlich das Wohlergehen aller, die auf dem Schiffe sind, ihrer Wachsamkeit anvertraut ist, bleibt kaum Zeit, in der sie schlafen, sofern sie nicht bisweilen in eine Windstille geraten, der sie aber auch nicht die Schlafenden anvertrauen können und die sie beobachten müssen.

Vor Einführung des Kompasses hielt man dieses Handwerk mit Recht für sehr mühsam, denn man musste Tag und Nacht die Augen auf den Kleinen Bären gerichtet halten, um zu wissen, wo man war; so ist schon bei Virgil nachzulesen, wie Palinorus, der Leiter der trojanischen Flotte, so lange am Steuerruder verweilte und seine Augen auf die Sterne gerichtet hielt, bis er, von tödlichem Schlaf befallen, ins Meer fiel. [*Überstunden, Schichtarbeit, Erschöpfung, tödlicher Arbeitsunfall*]*

Die Seeleute, die Tag und Nacht ohne Unterlass bei der Arbeit sind und den Fährnissen des Meeres, der Winde und des Himmels sowie 1000 Unbillen, die die Seefahrt mit sich bringt, ausgesetzt sind, sind leicht, wie ich gesagt habe, anfällig für akute Krankheiten, vornehmlich bösartigen und entzündlichen Fiebern, an denen sie aber nicht lange leiden, denn schnell entscheidet sich ihr Schicksal, sei es in einer guten oder schlechten Krise.

Nicht selten geschieht es, dass eine epidemische Krankheit die Schiffe befällt, sei es, dass sie von außen kommt, sei es wegen der schlechten Gemeinschaftsverpflegung und insbesondere wegen des verdorbenen Wassers, sei es wegen der verschiedenen und unterschiedlichen Zahl der Seereisenden, die, ohne es gewohnt zu sein, sich dem Meer anvertraut haben und wegen des häufigen Schreckens in großen Stürmen von bösartigen Pestfiebern befallen werden, wobei durch Verbreitung der Keime auch die übrigen derselben Krankheit erliegen. In einem solchen Fall gibt es keinen Ausweg, denn alle, wie man zu sagen pflegt, sitzen im selben Boot, und die sterbenden Menschen müssen sich gegenseitig ins Gesicht sehen und das gemeinsame Grab betrachten. [*Arbeitsbedingte Infektionskrankheiten, damals oft letal*]*

Auch leiden sie am ganzen Körper an juckenden Krankheiten wegen des Schmutzes, der sich bei dem unmerklichen Schwitzen auf der Haut ansammelt, weswegen sie von einem kecken Heer von Kopfläusen belagert werden. Ferner ist die Truppe der Wanzen auf den Schiffen so groß, dass sie sich nicht vor deren Bissen hüten können. [*Parasiten*].*

Weitaus schwerwiegender ist vergleichsweise die unglückliche Schar der Rudersklaven betroffen, die, in langer Reihe angekettet, auf ihren Sitzen den Stürmen, Winden und dem Regen ausgesetzt sind und bisweilen gezwungen sind, unter völliger Anstrengung des Körpers gegen die Kraft des Meeres und der Winde allein mit den Rudern das Schiff anzutreiben, soll nicht ein schwerer Sturm an Peitschenhieben auf ihre Köpfe niedergehen. Diese nämlich werden, von akuten Krankheiten hinweggerafft, schnell aus ihrer Strafarbeit herausgenommen und in das Reich der Leichengöttin überführt. [*Ergonomie; healthy worker-Effekt*]*

Bei den Ruderknechten, die meist barfuß gehen, entstehen Geschwüre an den Unterschenkeln, die schmutzig und trocken sind, sie werden nämlich von der salzhaltigen Feuchtigkeit hervorgebracht,

sowie es bei den Meeresh Fischern geschieht [*Hautschutz/-krankheiten*], wenn sie nämlich von der gemäßigten zur heißen Zone vorstoßen, wo sie einen anderen Himmel, andere Sterne, auch andere Schatten, die einmal nach rechts, einmal nach links gehen, sehen müssen, wenn sie also die Linie der Tag- und Nachtgleiche überschreiten, werden sie von einem schweren Kopfschmerz gepeinigt zusammen mit einer Verwirrung des ganzen Körpers und der Seele. [*Arbeitsphysiologie und Arbeitspsychologie*]*

Die Seeleute also und alle ihre Hilfskräfte, unter welchem Himmel auch immer geboren, werden gewöhnlich, weil sie die Unbillen des Meeres ertragen müssen, selten alt; ebenso die, die in den befestigten Landeplätzen bleiben. Dies Wenige über die Krankheiten und Heilmittel der Seeleute möge als Trost für diese Art Handwerker genug gesagt sein. [*Alternde Belegschaften waren und sind immer noch in der Seefahrt - im Gegensatz zur aktuellen Situation an Land - kein Thema*]

*vgl. die aktuellen Themen der 48. DGAUM-Jahrestagung



Abkürzungsverzeichnis

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists	HPHC	Hamburg Port Health Center
ACTH	Adrenokortikotropes Hormon	HPLC	High Performance Liquid Chromatographie
ADI	Acceptable Daily Intake	ICOH	International Commission on Occupational Health
AG	Arbeitsgruppe	IDLH	Immediately Dangerous to Life and Health
AkKü	Arbeitskreis/Küstenländer	IfSG	Infektionsschutzgesetz
Ang.i.d.T.e.BI	Angestellter in der Tätigkeit eines Betriebsinspektors	IIUT	Institut für Innenraum- und Umwelttoxikologie, Universität Gießen
ASA	Arbeitsschutzausschuss	IMHA	International Maritime Health Association
ASS	Acetylsalicylsäure	IMO	International Maritime Organization
ATSDR	Agency for Toxic Substances and Disease Registry	IPDAI	Isophoron-Diamin
BAT	Biologischer Arbeitsplatz Toleranzwert	IPDI	Isophoron-Diisocyanat
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	IPPC	International Plant Protection Convention
BG	Berufsgenossenschaft	IQR	Inter Quartile Range (Interquartilsabstand)
BGF	Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen	ISPM	Internationale Standard für pflanzengesundheitliche Maßnahmen
BGIA	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz	JACI	Journal of Allergology and Clinical Immunology
BSG	Behörde für Soziales und Gesundheit	KRdL	Kommission Reinhaltung der Luft
BGW	Biologischer Grenzwert (medizinisch)	LC-ESI-MS/MS	Elektrosprayionisation mit Flüssigchromatographie und Massenspektrometrie-Kopplung
BGW	Berufsgenossenschaft für Gesundheit und Wohlfahrtspflege	LMU	Ludwig-Maximilians-Universität, München
BHR	Bronchiale Hyperreaktivität	LOMP	Learnobjects Occupational Medicine Meets Psychosomatic
BK	Berufskrankheit	MA	Mitarbeiter
BKV	Berufskrankheitenverordnung	MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales	MALDI-TOF	Matrix Assisted Laser Desorption/Ionisation mit Time Of Flight Massenspektroskopie
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung	MBI	Maslach Burn-Out Inventory
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technik	MCH	Mean Corpuscular Haemoglobin
CASUS	Fallorientiertes multimediales Lern- und Autorensystem für die Aus- und Weiterbildung von Medizinern	MCS	Multiple Chemical Sensitivity
CEL	Community Exposure Level	MDA	Methylenedianilin
CHD	Cronary Heart Disease	MDBF	Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen
DCE	1,2-Dichlorethan	METS	Metadata Encoding and Transmission Standard
DCM	Dichlormethan	MS	Massenspektrometer
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft	MTA	Medizinisch technischer Assistent
DGAUM	Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin	NDI	Naphthylendiisocyanat
DGEpi	Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie	NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
DGP	Deutsche Gesellschaft für Pneumologie	NOEL	No Observed Effect Level
DGSMP	Deutsche Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention	OA	Occupational Asthma
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung	OEL	Occupational Exposure Limit
DHEA	Dehydroepiandrosteron	ppb	parts per billion
DIN	Deutsche Industrie-Norm	RADS	Reactive Airways Dysfunction Syndrome
DNA	Desoxyribonukleinsäure	RHmV	Rückstands-Höchstmengenverordnung
EAST	Enzyme Allergo Sorbent Test	RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
EDV	Elektronische Datenverarbeitung	R-Satz	Risikohinweis (GefStoffV)
EEG	Elektroenzephalografie	Shipsan	Ship Sanitation Programme, EU
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay	SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
ERS	European Respiratory Society	TCDD	Tetrachlordibenzodioxine
EU	Europäische Union	TDI	Toluylendiisocyanat
FAT	Forschungsvereinigung Automobiltechnik	TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
e.V.	eingetragener Verein	UKE	Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
FeNO	Exhalierter Stickstoffmonoxid-Fraktion	VAe	Verwaltungsangestellte
GC	Gaschromatograph	VRI	Vibration Response Imaging
GefStoffV	Gefahrenstoffverordnung	WHO	World Health Organisation
GMDS	Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie	WSCI	Wheat Subtilisin Chymotrypsin Inhibitor
HÄD	Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst	XRF	Röntgenstrukturfloreszenz
HDA	Hexamethylen-Diamin	ZfAM	Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ehemals ZfA)
HHLA	Hamburger Hafen und Logistik AG	ZNS	Zentralnervensystem
HPAI	Humanpathogene aviäre Influenza Subtyp A/H5		

Stand: 4.01.08

Bestellschein für Sonderdrucke

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):

- Barbinova L, Baur X. Arbeitsplatzbezogene Expositionstestungen von Friseuren mit besonderer Berücksichtigung des exhalieren Stickstoffmonoxids (FENO). *Pneumologie* 2007;61:119-122
- Baur X, Barbinova L. Messung von exhalierem Stickstoffmonoxid: Klinischer Einsatz bei Atemwegserkrankungen. *Dtsch Ärztebl* 2007; 104(12):A-790-A-796
- Baur X, Ollesch T, Poschadel B, Budnik LT, Finger S, Matz G. Begasungsmittelrückstände und toxische Industriechemikalien in Import-Containern. *Zbl Arbeitsmed* 2007;57:89-104
- Baur X. Diagnostik arbeitsbedingter obstruktiver Atemwegserkrankungen allergischer und chemisch-irritativer Genese unter besonderer Berücksichtigung des spezifischen inhalativen Provokationstests. *Allergologie* 2007;30(8):277-283
- Bittner C, Grassau B, Frenzel K, Baur X. Identification of wheat gliadins as an allergen family related to baker's asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2007 [Epub ahead of print]
- Langfermann C, Klementz D, Sierts-Herrmann A, Poschadel B, Sagunski H, Hösch C, Horn K, Reichmuth C, Baur X. Untersuchungen zur möglichen Beeinflussung von Arzneimitteln nach einer simulierten Containerentwesung mittels Brommethan. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2007;50:492-499
- Oldenburg M, Latza U, Baur X. Exposure-response relationship between endotoxin exposure and lung function impairment in cotton textile workers. *Int Arch Occup Environ Health* 2007;80(5):388-395
- Oldenburg M, Latza U, Baur X. Occupational health risks due to shipboard cockroaches. *Int Arch Occup Environ Health* 2007 Sep 25; [Epub ahead of print]
- Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X. Coronary risks among seafarers aboard German-flagged ships. *Int Arch Occup Environ Health* 2007 Oct 2; [Epub ahead of print]
- Preisser A, Poppe A, Budnik LT, Baur X. Untersuchungen bestätigen gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Begasungsmittel in Import-Containern. *Symp Med* 2007;18(4):13-16
- Sennekamp J, Müller-Wening D, Amthor M, Baur X, Bergmann K-C, Costabel U, Kirsten D, Koschel D, Kroidl R, Liebetrau G, Nowak D, Schreiber J, Vogelmeier C. Empfehlungen zur Diagnostik der exogen-allergischen Alveolitis. *Pneumologie* 2007; 61:52-56
- Veldman W, Baur X. Luftmessungen in der Umgebung begaster und geöffneter Container. *Zbl Arbeitsmed* 2007;57:128-134
- Wegner R, Kostova P, Poschadel B, Baur X. Weniger Stunden, mehr Arbeit. Arbeitsbelastung und Beanspruchung von Hamburger Krankenhausärzten. *Hamb Ärztebl* 2007;61(11):515-518
- andere:

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

Wir bitten um Übersendung an folgende Adresse:

Datum

Unterschrift

Notizen:

