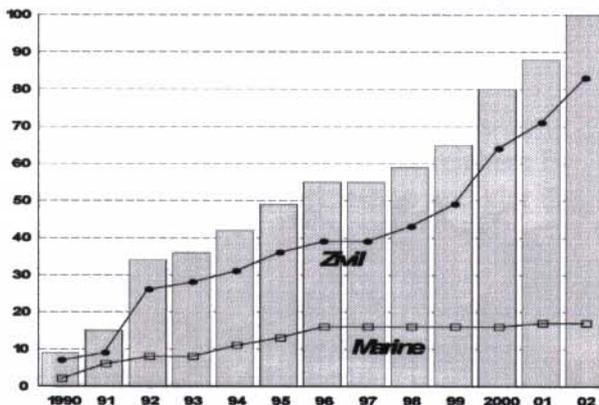




## Editorial des Herausgebers: 12 Jahre DGMM

Liebe Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Maritime Medizin,

unsere Gesellschaft hat zum Ende des 12. Jahres ihres Bestehen genau 100 Mitglieder. Die Entwicklung der Mitgliedschaft lässt sich aus der u.a. Grafik ablesen. Sie zeigt ein erfreuliches kontinuierliches Wachstum. Das darf uns Zuversicht für die Zukunft geben. Der Zuwachs in den letzten Jahren kam dabei ganz überwiegend aus dem Zivilbereich. Ein noch stärkerer Zuspruch aus dem Bereich der Marine ist wünschenswert und sollte unser Ziel sein; sind doch von dort vor über 12 Jahren entscheidende Impulse zur Gründung unserer Gesellschaft ausgegangen. Den kürzlich erfolgten Eintritt des neuen Admiralarztes werde ich hier als positives Signal, das hoffentlich eine beispielgebende Wirkung nach sich ziehen wird.



Sie haben in den letzten drei Jahren vermutlich mit Wohlgefallen oder zumindest zustimmend zur Kenntnis genommen, dass sich die Breitenwirkung der Gesellschaft in gesprochener und gedruckter Form erheblich vergrößert hat. Der Vorstand ist davon überzeugt, auf diese Weise dem satzungsgemäßen Auftrag am besten zu entsprechen, indem

wir nicht nur unseren Mitgliedern Informationen bieten, sondern auch die breite Fachöffentlichkeit ansprechen.

Wie Sie sicher schon ahnen, hat dieses Engagement erhebliche Folgen für die Kassenlage der Gesellschaft gehabt: Qualität hat ihren Preis. Auf der nächsten Mitgliederversammlung wird darüber informiert werden. Näheres erfahren Sie auch bereits aus dem übersandten Einladungsschreiben. Der dort gemachte Vorschlag des Vorstands zur Erhöhung des Mitgliedsbeitrags geht in diesen Zeiten der allgemeinen Klagsamkeit sicher an Ihren Nervus pecuniaris; dürfte dort aber angesichts des doch noch milden Reizes keine übermäßige Erregung auslösen...

Schließlich muss ich Ihnen die traurige Mitteilung machen, dass unser Mitglied

**Karl-Heinz Kowalski**

aus Ihlienworth in der ersten Novemberwoche im Alter von nur 56 Jahren verstorben ist. Er war zuletzt als Gesundheitsinspektor im Hafenerztlichen Dienst der Freien und Hansestadt Hamburg tätig und wird allen, die ihm dort begegnet sind, in Erinnerung bleiben. Meine eigenen Erinnerungen gehen zurück an unsere gemeinsame Zeit auf dem Fischerei-Schutzboot "Meerkatze", wo er mir als Heilgehilfe kompetent und treu zur Seite stand. Er besaß auch das Patent zum Kapitän der Großen Hochseefischerei und hat so die große Zeit der (west)deutschen Fischereiflotte miterlebt und mitgestaltet. Er war ein Original, ein Urgestein aus alten Zeiten, eine treue Seele und guter Kamerad. Seine letzte Reise möge ihm Erlösung sein.

Dr. med. Bernd-Fred Schepers  
- Vorsitzender -

## Intensive Nachbereitung der Übung "Großer Seeunfall 2001" in Hamburg

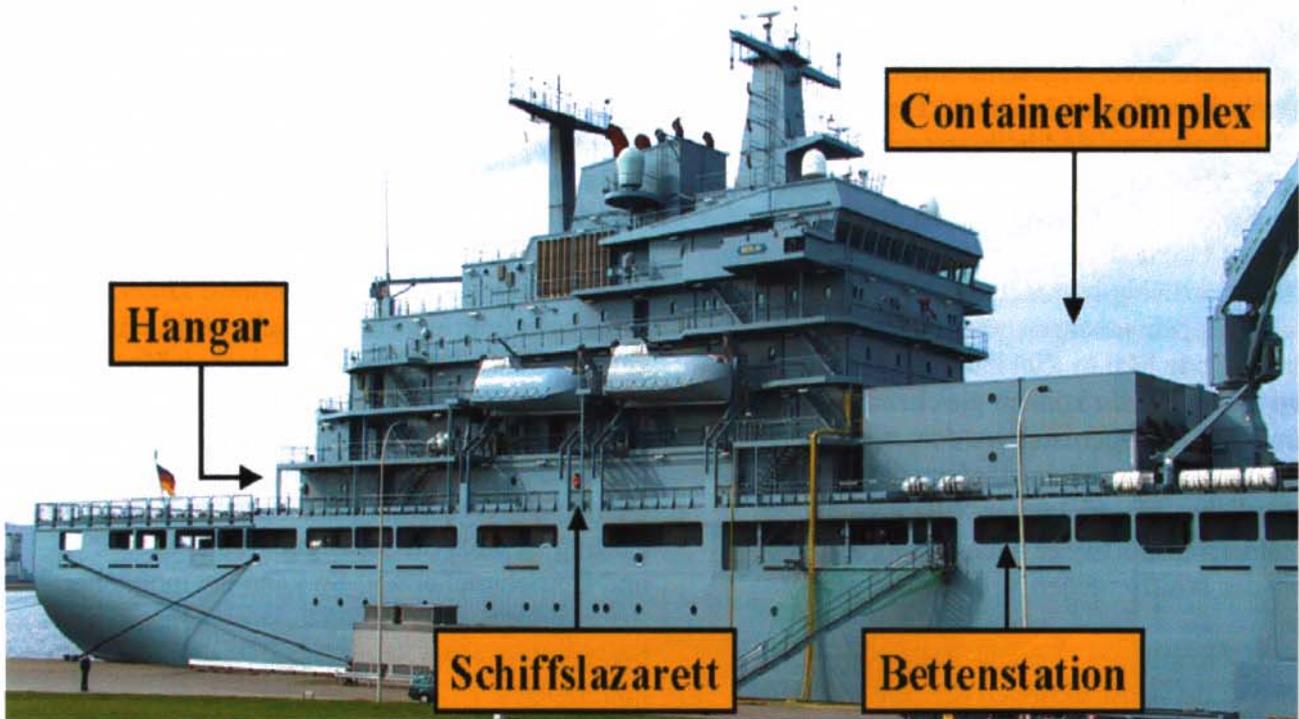
Am 8. Juni d.J. trafen sich mehr als 100 Fachleute, Beteiligte und Interessierte auf Einladung der Akademie für Rettungsdienst und Gefahrenabwehr der Landesfeuerwehrschule Hamburg in deren beinahe futuristisch anmutendem neuen Hörsaal, um die von der Marine im September 2001 unter Beteiligung vieler ziviler Institutionen durchgeführte Übung ganztägig zu diskutieren und Konsequenzen für zukünftige Übungen, aber vor allem auch für die gegenseitige Verständigung und Kooperation zu erarbeiten. Über 20 Verantwortsträger, zum überwiegenden Teil selbst in verschiedenen Funktionen an der Übung beteiligt, stellten ihren Aspekt der Problematik dar, wobei Offenheit und Detailtreue im Vordergrund standen. Besonders eindrucksvoll war die Schilderung der Verkehrssituation in den deutschen Küstengewässern, die mit stets größeren und schnelleren Schiffen eine Risikodichte erreicht hat, die auch große Schadensereignisse immer wahrscheinlicher macht.

Unter den Mitwirkenden waren auch zahlreiche Mitglieder unserer Gesellschaft, und so standen

neben Fragen von Führung und Organisation die Probleme der medizinischen Versorgung eines Massenfalls von Verletzten und Hilfsbedürftigen auf See im Vordergrund. Die Erstversorgung an Bord ist dabei noch eher überschaubar; die Verbringung an Land und die Anschlussversorgung in der Region der Anlandung bietet derzeit noch kaum überwindliche organisatorische und Infrastruktur-Herausforderungen. In den lebhaften Diskussionen, auch am Rande, wurden viele Fragen beantwortet und noch mehr gestellt: Von der Bund-Länder-Kooperation bis zu Detailfragen der medizinischen Sichtung, Kommunikationsproblemen, Ausrüstungsunterschieden und Informationsdarstellung. Dieses Symposium war an sich schon ein Gewinn, weil es viele Exponenten unter günstigen Rahmenbedingungen zusammen- und ins Gespräch brachte. Unsere Gesellschaft wird ihre personelle und fachliche Kompetenz in dieses wichtige Feld einbringen, wo immer sie gefragt wird. Der eingeschlagene Weg der Zusammenarbeit aller Kräfte ist der einzig erfolgversprechende, wenn es um Sicherheit auf See geht.



Das engagierte Auditorium im Hörsaal der Landesfeuerwehrschule



## Das neue Marineeinsatzrettungszentrum in der "Operation Enduring Freedom"

von Volker Hartmann

Seit November 2001 steht der deutschen Marine für ihre Einsatzverbände ein Marineeinsatzrettungszentrum (MERZ) als präklinische sanitätsdienstliche Versorgungseinrichtung an Bord des Einsatzgruppenversorgers (EGV) *Berlin* zur Verfügung. Die Indienststellung dieser in der deutschen Marinegeschichte völlig neuartigen medizinischen Komponente schließt die Lücke zwischen der sanitätsdienstlichen Erstversorgung durch die originären Bordsanitätseinrichtungen der Kampfschiffe und der abschließenden klinischen Versorgung an Land. Der Einsatzgruppenversorger faßt die Fähigkeiten zur Versorgung einer aus mehreren Schiffen verschiedener Typ-Flottillen bestehenden Einsatzgruppe mit Betriebsstoffen, Munition und Verbrauchsgütern, zusammen mit den Fähigkeiten zur umweltgerechten Entsorgung einer Einsatzgruppe und ihrer sanitätsdienstlichen Unterstützung. Daher besitzt die Einheit als grau gestrichenes Multifunktions-Kriegsschiff nicht den besonderen rechtlichen Status eines

Hospitalschiffes, das als Nichtkombattant notifiziert ist.

Der konzeptionelle Rahmen, in dem das MERZ zum Einsatz kommt, wird bestimmt durch die Vorgaben der Fachlichen Leitlinie für die sanitätsdienstliche Versorgung von Soldaten der Bundeswehr im Ausland, der Maritime Medical Planning Guidance for NATO (MMPG) sowie dem Ständigen Befehl der Flotte 800. Die Leistung des MERZ ist auf eine chirurgische Erstversorgung von Verwundeten mit zwei Op-Teams und eine erweiterte postoperative Pflegekapazität ausgelegt. Das MERZ fungiert als Teil einer Rettungskette im Verband. Es ist im Regelfall auf die Zubringung der Verwundeten angewiesen, vorzusehen ist die Abstimmung der primärversorgten Soldaten in eine höhere Behandlungsebene.

Das MERZ besteht aus einer Kombination schiffsfester Einbauten - dem Schiffslazarett zur Eigenversorgung und einer Bettenstation -

sowie containerisierten Funktionseinheiten, die als eine Art zusammensetzbares Deckshaus fungieren und insgesamt einen Wirkverbund mit einer Kapazität von 43 Betten bilden. Die Container sind in ihren technischen Schnittstellen auf das Schiff ausgerichtet und sollen außerhalb der Einsatzzeiten an einem speziellen Landaufstellplatz für Übungszwecke funktionsfähig betrieben werden. Beide Einsatzgruppenversorger, sowohl *Berlin* wie auch die Ende Mai in Kiel indienstgestellte *Frankfurt am Main* können gleichzeitig mit je einem MERZ ausgerüstet werden, wobei dies auch außerhalb des Heimathafens möglich ist, da sämtliches Material unter Nutzung üblicher Containertransportwege nachgeführt und mit einem der schiffseigenen Kräne innerhalb von einer Woche an Bord genommen werden kann. In technischer Hinsicht stellen die Container Sonderkonstruktionen dar, die in keiner Weise mit üblichen Seetransportcontainern oder den von Baustellen und Behelfsunterkünften an Land bekannten und ebenfalls zusammensetzbaren containerisierten Bauelementen vergleichbar sind. Damit der ständige Aufenthalt von Personen in den Containern auch bei Schlechtwetterlagen möglich ist, sind deutlich erhöhte Anforderungen an die Materialfestigkeit zu stellen. Gleichzeitig muss der Verbund aber genügend Elastizität aufweisen, um die Biegebewegungen des Schiffsdecks bei Seegang zu kompensieren. Eine ausgesprochen komplexe Aufgabe stellte auch die Integration des überwiegend handelsüblichen Sanitätsgerätes dar. Hier war die medizinische Funktionalität mit schiffbaulichen Erfordernissen zu kombinieren, was als Ergebnis ein eigenständiges Einrichtungskonzept zur Folge hatte.

In gleichem Maße, wie die genormte Containergröße für weltweiten Transport und zügigen Umschlag vorteilhaft ist, ist sie nachteilig, wenn es um die Einrichtung verschiedener medizinischer Funktionseinheiten mit unterschiedlichem Platzbedarf geht. Hier wurden zwei konstruktive Ansätze gewählt: Zum einen – wie in den Operationsräumen – die Zusammenfassung von zwei Containern über eine jeweils offene Längswand, wodurch eine

größere, zusammenhängend begehbare Grundfläche entsteht. Zum anderen durch Reduktion des Raumbedarfs für unspezifische technische Installationen, wie Klimaanlage, Wasser und Stromversorgung durch kompakte Bauweise und Verlagerung nach außen. Sämtliche Ver- und Entsorgungsleitungen werden in kompakten Modulen an der Außenseite der Container entlang geführt. Die Versorgung erfolgt durch Schläuche und Leitungen mit Schnellkupplungen zwischen Modul und einem genormten Anschlussfeld an der jeweiligen Containerrückseite. Im Transportfall werden die Module in einem eigenen Container mitgeführt. Vorteilhaft an dieser Lösung ist auch die Wartungsfreundlichkeit und Betriebssicherheit: So kann ein möglicher Rohr- oder Kabelschaden in kurzer Zeit behoben werden, ohne Schäden in den Räumen zu hinterlassen.

Bei Anbordnahme von Patienten wird im Hubschrauberhangar vorübergehend ein Sichtungsbereich eingerichtet, von wo aus, je nach Zustand, eine Weiterleitung entweder in den Schockraum, den Containerkomplex, oder über einen Aufzug direkt auf die Bettenstation möglich ist. Diese entspricht hinsichtlich ihrer funktionellen Elemente denen einer üblichen Krankenhausstation. Es sind 24 Krankenhausbetten je als Viererblöcke um eine Versorgungswand gruppiert. Sie enthält neben der Strom-, Sauerstoff- und Druckluftversorgung ein Schienensystem, das die flexible und bedarfsabhängige Einrüstung von Medizingerät bis hin zu einem Intensivbehandlungsplatz ermöglicht. Weitere 10 Betten in schiffsüblicher Doppelkojenausführung dienen zur Aufnahme leichter Verwundeter bzw. teilmobiler internistischer Fälle. Zusätzlich ist die Bettenstation des Schiffslazarettes mit 9 Betten in die Pflegeorganisation integriert und kann aufgrund ihrer abgesetzten Lage bei Bedarf auch als Isolierstation dienen.

Die untere Containerlage stellt die Behandlungsebene dar. Den Kern bilden die zwei Operationsräume, die mit dem OP-Vorbereitungs- und Intensivpflegeraum sowie dem Sterilgutlager und dem Entsorgungsraum in-

nerhalb eines Reinraumbereichs liegen, der auch in klimatechnischer Hinsicht den entsprechenden Anforderungen genügt. Unmittelbar zugänglich ist die Röntgeneinheit sowie der zahnärztliche Behandlungsraum. Im Eingangsbereich stehen drei Arbeitsplätze für administrative Aufgaben zur Verfügung. Die obere Containerlage bildet die Versorgungsebene, in der die erforderliche Laborkapazität zur Verfügung gestellt wird, bestehend aus einem klinisch-chemischen und mikrobiologischen Labor sowie einer zahntechnischen Einheit, die zusätzlich Lager- und Instrumentenaufbereitungsmöglichkeit für den Zahnarzt bietet. Eine eigene Medizingerätewerkstatt

garantiert eigenständige Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an der umfangreichen Ausstattung. Es finden sich hier ferner die Sterilgutaufbereitung sowie die Apotheke und eine Abfallsterilisation nach dem Mikrowellenverfahren, um potentiell infektiösen Abfall unschädlich zu machen. Die Lagerung des Arzneimittel- und Medizinproduktevorrats erfolgt in der Apotheke und in einer speziell im Schiff eingerichteten abgetrennten EVG/NVG Mat-Lagerzone.



Zwei weitere Container der oberen Lage dienen technischen Zwecken: Das MERZ verfügt über eine eigene Sauerstoffproduktionsanlage basierend auf dem Molekularsiebverfahren. Von hier aus werden sowohl der Containerkomplex als auch die Bettenstation an Bord des EGV zentral mit Sauerstoff und medizini-

scher Druckluft versorgt. Der Transformator ist erforderlich, um die für den Betrieb handelsüblicher Medizingeräte erforderliche Spannungs- und Frequenzversorgung innerhalb des Containerkomplexes zu gewährleisten.

Neben diesen MERZ-spezifischen Elementen waren noch schiffsseitig einzelne Anpassungen im Bereich der Kombüse, Wäscherei, Wasser- und Abwasserversorgung erforderlich, um den Betrieb des Einsatzrettungszentrums gewährleisten zu können.

Organisatorisch wird das MERZ bei Bedarf mit einer Personalstärke von 53 Soldaten als Hauptabschnitt an Bord eingegliedert. Dabei wird der überwiegende Teil des medizinischen Fachpersonals vom Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr gestellt, der Marinesanitätsdienst ist hier mit einem logistisch-technischen Kernelement von 8 Soldaten vertreten, die als stehendes Personal das System auch außerhalb der Einsatzzeiten betreuen. Während der Leiter des MERZ an Bord die patientenorientierten Aufgaben des klinischen Direktors wahrnimmt, erfolgt die taktische Einsatzführung durch den Kommandeur der Einsatzgruppe, in dessen Stab sich ein Marinesanitätsoffizier befindet.

Nach der Indienststellung des MERZ im November 2001 kam es durch das vorgezogene Herstellen der Auslaufbereitschaft des Einsatzgruppenversorger *Berlin* für den Einsatz OPERATION ENDURING FREEDOM auch zu einer außerordentlichen Verkürzung der ursprünglich vorgesehenen Erprobungsphasen des Systems und einer Vorziehung des Truppenversuchs MERZ. In Zusammenarbeit mit dem Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr waren deshalb zunächst die Benennung des einzuschiffenden sanitätsdienstlichen Fachpersonals vorzunehmen und gemeinsam mit dem Schlüsselpersonal unter erheblichem Zeitdruck wesentliche Funktionsketten an den Schnittstellen EGV/MERZ zu definieren. Zum Teil erst Wochen später auf der Transitphase in das Einsatzgebiet gelang es diese praktisch zu erproben. Hierunter fielen insbesondere logistische Strukturen wie Wäscheversorgung, Essensausteilung, aber auch rollendienstliche Abläufe, wie die Verbringung von Patienten in spezielle Ret-

tungsinseln im Rahmen der Bergerolle. Ebenso waren spezifische sanitätsdienstliche Einsatzszenarien, z.B. Verwundetenübernahme, -abgabe, Operationsbetrieb, Beatmungsprozedere oder Regelblutversorgung zunächst konzeptionell zu formulieren. Auch hier konnten erst nach Auslaufen aus Wilhelmshaven die notwendigen Probeläufe durchgeführt werden, da u.a. das EVG/NVG-Sanitätsmaterial erst kurz vor Einsatzbeginn an Bord kam. Trotz aller zeitlichen Limitierungen und organisatorischen Schwierigkeiten wurde die Entwicklung der Arbeitsablauforganisation in den einzelnen Teileinheiten und damit die klinische Funktionalität des MERZ in hervorragender Weise durch den ersten Leiter des Marineeinsatzrettungszentrums, Oberfeldarzt Dr. André Lieber, Oberarzt in der Chirurgischen Abteilung des Bundeswehrkrankenhauses Berlin, koordiniert.

Am 24. April 2002 verließ der Einsatzgruppenversorger *Berlin* Wilhelmshaven. Für die Transitphase waren 36 Angehörige des Sanitätspersonals eingeschifft, 17 weitere wurden nach Djibouti nachgeflogen. Ab dem 09. Mai steht dem Einsatzverband der deutschen Marine am Horn von Afrika mit dem Marineeinsatzrettungszentrum im Wirkverbund mit dem Einsatzgruppenversorger *Berlin* eine der modernsten und leistungsfähigsten maritimen sanitätsdienstlichen Versorgungseinrichtungen zur Verfügung. Mit der Indienststellung des zweiten für den Einsatzgruppenversorger *Frankfurt am Main* vorgesehenen Marineeinsatzrettungszentrums ist ab Herbst 2002 zu rechnen.

Anschrift für die Verfasser:

Flottenarzt Dr. Volker Hartmann  
Zerstörerflottille  
Opdenhoffstr. 24  
26384 Wilhelmshaven

## "Bremer Workshop" mit großer Breitenwirkung



### Die "Jury" bei der Diskussion und Bewertung der Arbeitsgruppen-Ergebnisse

(v.l.n.r.: Dr. Lampe, Dipl.-Psych. Hansen, Prof. Jensen, Freg.Kpt. a. D. Kümmel, Kpt. Wittig, Dr. Schepers)

#### Eine kurze Nachbetrachtung zur Frühjahrs-Veranstaltung der DGMM:

Fast fünfzig Interessierte aus allen der Schifffahrt verbundenen Kreisen waren unserer Einladung nach Bremen gefolgt und erlebten drei fesselnde Vorträge der denkbar kompetentesten Vertreter ihres Fachs, die in Deutschland zu finden sind. Unser Mitglied Kpt. Wittig hatte die Idee, angesichts der aktuellen Situation (Diskussion der Nachfolgeorganisation der klassischen Seeämter) die Frage nach den Ursachen von Schiffsunfällen auf See zu diskutieren.

Dr. Lampe konnte als ehemaliger Vorsitzender des Bundesoberseeamtes, aus reichem Erfahrungsschatz schöpfend, knapp und klar die Defizite der neuen Gesetzgebung aufzeigen; Einwände, die allerdings Bund und Länder mehrheitlich unberücksichtigt gelassen haben. Den Anwesenden blieb der Eindruck, dass hier politische Opportunität mal wieder über fachlichen Verstand gesiegt hatte, nachhaltig haften.

Die faszinierenden Analysen unsere Mitglieds Prof. Jensen stellten den zentralen Beitrag des Tages dar: Seine Ausführungen, die mit den anderen Referaten bereits unseren Mitgliedern in gedruckter Form zugegangen sind, sollte

sich jeder, der Verantwortung für die Schnittstelle Mensch-Maschine trägt, in regelmäßigen Abständen nicht nur zu Gemüte führen, sondern auch zu Herzen nehmen.

Als Marineflieger war FK Kümmel zuletzt für Flugunfallfragen zuständig und konnte mit seinen spannenden und z.T. verblüffenden Berichten aus dem zivilen und militärischen Fliegeralltag die Zuhörer fesseln.

Der gedruckten Fassung dieser Veranstaltung ist eine große Breitenwirkung zu wünschen.

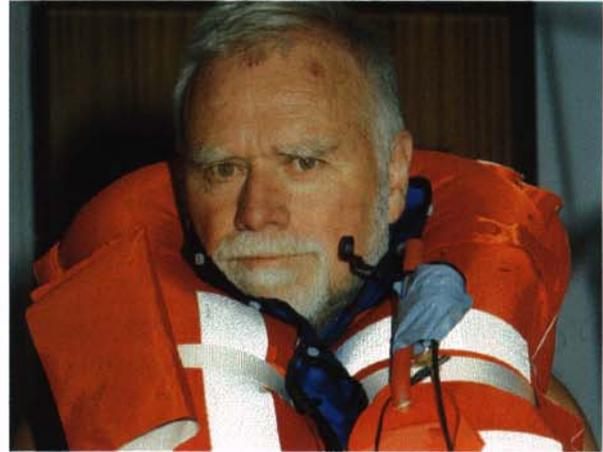


Ein unermüdlicher und gern gesehener Gast:  
Unser Ehrenmitglied Prof. Schadewaldt

## Dipl.-Ing. Rolf Herrmann zum DGMM-Ehrenmitglied ernannt

Am Freitag, 29. November 2002, wurde Herr Dipl.-Ing. Rolf Herrmann, Gründungsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Maritime Medizin, infolge Erreichens der Altersgrenze aus seiner Haupttätigkeit als Wissenschaftlicher Angestellter der Abteilung für Schifffahrtsmedizin des Hamburg Port Health Center (HPHC) verabschiedet. Nach seiner Seefahrtszeit auf Motor- und Turbinenschiffen, zuletzt als 1. Ing., trat der gelernte Ingenieur für Schiffsbetriebstechnik 1966 in die Abteilung für Schifffahrtsmedizin des Bernhard-Nocht-Instituts ein. Zu seinen Aufgaben gehörte angewandte Forschung u.a. auf den Gebieten Lärmbelastung, Wasserhygiene, Arbeitsbelastung, Arbeitsplatzgestaltung an Bord und Rettungsmittel. Die gewonnenen Ergebnisse wurden durch inzwischen mehr als 130 Veröffentlichungen und Gremienarbeit einschließlich nationaler und internationaler Normung umgesetzt. Anlässlich der Verabschiedung im HPHC würdigte auch der Vorsitzende der DGMM, Dr. Schepers, die Leistungen von Rolf Herrmann auf den genannten

Gebieten. Er erinnerte daran, dass Rolf Herrmann zu den Gründungsmitgliedern der Gesellschaft gehörte. In Anerkennung und als Dank für seine herausragenden Beiträge zur angewandten schifffahrtsmedizinischen Forschung ernannte Dr. Schepers Rolf Herrmann gemäß einstimmigem Vorstandsbeschluss zum Ehrenmitglied der DGMM und überreichte eine entsprechende Urkunde der Gesellschaft.



## Zum guten Schluss ein Tipp für den Segler-Gabentisch

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Literatur für und von Segler exponentiell vermehrt; in einem Maße, dass selbst der Enthusiast längst den Überblick verloren hat. Mit der Vergrößerung des eigenen Erfahrungsschatzes geht häufig die Erkenntnis einher, das Allermeiste schon mal irgendwo anders gelesen oder gehört zu haben. Doch kürzlich bekam ich einer Hamburger Öffentlichen Bücherhalle ein Paperback in die Hand, das sofort faszinierte: "Mentale Stärke auf See - Aus Seglererfahrungen lernen", herausgegeben vom britischen klinischen Psychiater Peter Noble ("Was ist ein guter Skipper?") und der Journalistin und Weltumseglerin Ros Hogbin ("Der Platz einer Frau ist am Steuer") - der Originaltitel "The Mind of the Sailor" trifft das Anliegen des Buches fast noch besser...

Hier liest man über Hintergründe der Leistungen und Tragödien menschlicher Existenz auf See; man erfährt, warum manche Crewmitglieder sich gut vertragen und andere nicht; warum Menschen in Gefahr erst recht Fehler machen; welche Auswirkungen Stress und Isolation, aber auch Spannungen und Führungsmangel haben können. Dieses Buch legt man nicht nach einigen Minuten zur Seite; auch der Diagonalleser bleibt hängen und wird gefesselt von Beschreibungen und Analysen, die mehr als nur ein "Aha" bewirken. Ein Buch nicht nur für ambitionierte Yacht- und Regattasegler; es würde auch manchem jungen Schnellboots-WO die Augen öffnen oder dem neuen Schiffsarzt helfen, die Bordsoziologie besser zu verstehen.

---

MARITIME MEDIZIN erscheint im Eigenverlag der Gesellschaft und ist für Mitglieder kostenlos; Auflage: 120  
 Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin e.V. (V.i.S.d.P.: Dr. med. B.-F. Schepers)  
 Redaktion, DTP und Druck: Dr. med. K.-P. Faesecke.  
 Beiträge werden erbeten in Windows-Formaten auf Datenträgern oder per e-mail an die Redaktion in  
 20459 Hamburg, Wolfgangsweg 6 (e-mail: drfaesecke@aol.com)