

# Medizinische Standards in der Seeschifffahrt



## **Projekt KOMPASS**

Kompetenz und Organisation für den Massenanfall von  
Patienten in der Seeschifffahrt

AP 1 „Strategisch-Technisches Konzept zur medizinischen Versorgung auf See“  
UAP 1.4 „Ablauforganisation“

Universitätsmedizin Greifswald  
Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Rehabilitative Medizin  
Klinik und Poliklinik für Unfall-, Wiederherstellungschirurgie und Rehabilitative  
Medizin  
Romy Spitzmüller  
Dr. Denis Gümbel  
Dipl.-Psych Caspar Ottersbach

## Inhalt

1	Einleitung .....	2
2	Ziele und Vorgehen.....	2
3	Methode .....	2
4	Ergebnisse .....	3
4.1	Internationale Organisationen und Abkommen mit Bezug zur Maritimen Medizin .....	3
4.2	Themen der Maritimen Medizin, die durch internationale Abkommen geregelt werden .....	7
4.2.1	Schiffssicherheit.....	7
4.2.2	Umwelt und Umweltverschmutzung.....	9
4.2.3	Mensch und Sicherheit .....	11
4.3	Nationale Abkommen mit Bezug zur Maritimen Medizin .....	15
4.4	Themen der Maritimen Medizin, die durch nationale Abkommen geregelt werden .....	19
4.5	Leitlinien .....	23
4.5.1	Clinical Practice and Management: Health Care Guidelines for Cruise Ship Medical Facilities.....	23
4.5.2	Empfehlung für die Qualifikation von Schiffsärzt(inn)en.....	23
5	Links:.....	25

## **1 Einleitung**

Ein Ziel des KOMPASS-Projektes ist die Erarbeitung eines integrativen Managementsystems zur Patientenversorgung auf See, das sich aus strukturellen, organisatorischen und technischen Maßnahmen zusammensetzt. Ein Bestandteil des Konzepts ist die Definition von medizinischen Versorgungsstandards auf Schiffen, die dazu geeignet sind, die Versorgung der Patienten bei einem Massenanfall von Patienten auf See sicherzustellen. Grundlage dafür bildet die Recherche und Analyse der bestehenden Anforderungen an die medizinische Versorgung in der Seeschifffahrt, die im vorliegenden Dokument dargestellt wird.

## **2 Ziele und Vorgehen**

Ziel des UAP 1.4 „Ablauforganisation“ ist die vollständige Recherche bestehender medizinischer Standards als Grundlage für die Erstellung eines Maßnahmenkonzepts und die Bewertung der Relevanz der medizinischer Standards für die im UAP 1.1 „Modellierung von Schadensszenarien“ und UAP 1.2 „Festlegung von Krankheits- bzw. Verletzungsmustern“ festgelegten Schadensszenarien auf See. Zunächst werden in dieser Analyse die einschlägigen internationalen Regelungen zur Seeschifffahrt untersucht. Der Fokus des KOMPASS-Projektes liegt auf der Bewältigung von Großschadensereignissen in der Seeschifffahrt im Nord- und Ostseeraum. Daher folgt eine Darstellung der geltenden medizinischen Standards in der nationalen Gesetzgebung.

## **3 Methode**

Aufbauend auf einer Internet- und literaturbasierten Recherche unter dem Stichwort „Maritime Medizin“ wurde eine Übersicht der geltenden internationalen und nationalen Bestimmungen und Richtlinien zur Seeschifffahrt erstellt. Die Ausführungen zu den internationalen Regelungen die maritime Medizin betreffend,

orientieren sich überwiegend am [Textbook of Maritime Medicine](#) des Norwegian Centre for Maritime Medicine. Die dort vertretene, weitgefassete Interpretation des Begriffes „Maritime Medizin“ unter Einbeziehung der Themen Schiffssicherheit, Umwelt und Umweltverschmutzung sowie Mensch und Sicherheit wurde übernommen, da diese Auffassung die Haltung der Internationalen Organisationen, die mit maritimer Medizin befasst sind, widerspiegelt. Die genannten Abkommen und Richtlinien wurden auf ihren Bezug zur maritimen Medizin hin untersucht. Die Analyse der nationalen Standards erfolgte ausgehend von den vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie veröffentlichten [Nationalen Schifffahrtsvorschriften](#) sowie den vom Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur veröffentlichten Angaben zur [Maritimen Medizin in Deutschland](#). Die dort genannten Gesetze und Richtlinien wurden in die Analyse einbezogen.

Leitlinien zu Aspekten der maritimen Medizin internationaler und nationaler Gesellschaften, die in der Seeschifffahrt Beachtung finden, wurden ebenfalls in die Analyse mit aufgenommen.

Die Gesetze, Richtlinien, Abkommen und Empfehlungen wurden auf ihren Inhalt in verschiedenen Bereichen (Schiffssicherheit, Umwelt/Umweltverschmutzung, Mensch/Sicherheit) analysiert.

## **4 Ergebnisse**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Recherche und Analyse zu den medizinischen Anforderungen, getrennt nach internationalen und nationalen Regelungen, dargestellt.

### **4.1 Internationale Organisationen und Abkommen mit Bezug zur Maritimen Medizin**

Die Gesetzeslage ist komplex und vielschichtig. Es gibt eine Vielzahl von internationalen Regelungen und Abkommen im maritimen Sektor. Für Schiffe in internationalen Gewässern gelten dabei sowohl die internationalen Regelungen als

auch die Bestimmungen des jeweiligen Flaggenstaates. Internationale Regelungen im maritimen Sektor werden von verschiedenen Organisationen verabschiedet:

### International Labour Organization (ILO)

Die ILO ist eine Organisation der Vereinten Nationen. Hervorzuheben ist hier die Maritime Labour Convention 2006 (MLC 2006). In ihr werden die Mindestanforderungen an die Arbeits- und Lebensbedingungen sowie für die medizinische Versorgung im Hafen und auf hoher See für alle an Bord tätigen Personen wie z.B. die Mindest-Besatzung, Arbeits- und Ruhezeiten, Zugang zu medizinischer Versorgung etc. festgelegt.

### International Maritime Organization (IMO)

Die IMO ist ebenfalls eine Organisation der Vereinten Nationen. Ihr Leitgedanke ist „Sichere Seefahrt auf sauberen Meeren“. Durch die IMO wurde ein wichtiges und weltweit angewandtes Abkommen zum Thema Schiffssicherheit, die „International Convention for the Safety of Life at Sea“ (SOLAS) aus dem Jahre 1960 geschlossen. Tabelle 1 zeigt die wichtigsten internationalen Abkommen der International Maritime Organization.

Instrument	Date of entry into force	No. of Contracting States/Parties	% world tonnage*
IMO Convention	17. Mrz 58	171	96,53
AFS Convention 2001	17. Sep 08	73	93,26
BUNKERS Convention 2001	21. Nov 08	82	92,13
BWM Convention 2004	<i>Not yet in force</i>	49	34,79
Cape Town Agreement 2012	<i>Not yet in force</i>	5	3,27
CLC 1969	19. Jun 75	34	2,74
CLC Protocol 1976	08. Apr 81	53	60,19
CLC Protocol 1992	30. Mai 96	134	96,69
COLREG 1972	15. Jul 77	156	98,52
CSC 1972	06. Sep 77	83	63,26
CSC 1993 amendments	<i>Not yet in force</i>	11	10,75
FAL 1965	05. Mrz 67	115	91,45
FUND Protocol 1976***	22. Nov 94	31	50,29
FUND Protocol 1992	30. Mai 96	114	94,04
FUND Protocol 2000****	27. Jun 01	-	-
FUND Protocol 2003	03. Mrz 05	31	17,73

HNS Convention 1996	<i>Not intended to enter into force</i>	14	13,70
HNS PROT 2010	<i>Not yet in force</i>	-	-
HONG KONG Convention	<i>Not yet in force</i>	4	2,27
IMSO 1976 Convention	16. Jul 79	102	94,49
IMSO 2008 amendments**	<i>Not yet in force**</i>	12	3,81
INTERVENTION 1969	06. Mai 75	88	73,93
INTERVENTION Protocol 1973	30. Mrz 83	56	51,79
LC 1972	30. Aug 75	87	60,73
LC 1978 amendments	<i>Not yet in force</i>	20	13,67
LC Protocol 1996	24. Mrz 06	47	37,98
LL 1966	21. Jul 68	161	98,52
LL Protocol 1988	03. Feb 00	103	95,28
LLMC 1976	01. Dez 86	54	54,80
LLMC Protocol 1996	13. Mai 04	52	57,41
MARPOL 73/78 (Annex I/II)	02. Okt 83	154	98,73
MARPOL 73/78 (Annex III)	01. Jul 92	144	98,06
MARPOL 73/78 (Annex IV)	27. Sep 03	138	90,96
MARPOL 73/78 (Annex V)	31. Dez 88	149	98,23
MARPOL Protocol 1997 (Annex VI)	19. Mai 05	86	95,34
NAIROBI WRC 2007	14. Apr 15	28	59,58
NUCLEAR 1971	15. Jul 75	17	18,2
OPRC 1990	13. Mai 95	109	74,15
OPRC/HNS 2000	14. Jun 07	37	48,84
PAL 1974	28. Apr 87	25	31,81
PAL Protocol 1976	30. Apr 89	17	31,54
PAL Protocol 1990	<i>Not intended to enter into force</i>	3	0,36
PAL Protocol 2002	23. Apr 14	25	42,83
SALVAGE 1989	14. Jul 96	69	51,71
SAR 1979	22. Jun 85	107	80,50
SFV Protocol 1993	<i>Not intended to enter into force</i>	17	17,89
SOLAS 1974	25. Mai 80	162	98,53
SOLAS Agreement 1996	01. Apr 97	12	5,83
SOLAS Protocol 1978	01. Mai 81	120	96,85
SOLAS Protocol 1988	03. Feb 00	109	95,35
SPACE STP 1973	02. Jun 77	17	23,08
STCW 1978	28. Apr 84	160	98,55
STCW-F 1995	29. Sep 12	18	4,12
STP 1971	02. Jan 74	18	23,45
SUA 1988	01. Mrz 92	166	94,45
SUA 2005	28. Jul 10	40	39,06
SUA Protocol 1988	01. Mrz 92	155	94,13

SUA Protocol 2005	28. Jul 10	35	38,27
TONNAGE 1969	18. Jul 82	153	98,40
<i>*Source: IHS-Fairplay - World Fleet Statistics 31 December 2014</i>			
** At its twentieth session, the IMSO Assembly decided to apply the amendments provisionally, with effect from 6 October 2008, pending their formal entry into force			
*** Consequent on the cessation of the 1971 Fund Convention on 24 May 2002 this Protocol is considered having ceased with effect from the same date.			
**** Entered into force by means of tacit acceptance procedure on 27 June 2011			

**Tabelle 1:** Internationale Abkommen in der Seeschifffahrt inklusive der Anzahl der Vertragsstaaten sowie des Anteils an der Gesamt-Tonnage in der Seeschifffahrt.

(Quelle:

<http://www.imo.org/en/About/Conventions/StatusOfConventions/Pages/Default.aspx>)

### European Maritime Safety Agency (EMSA)

Die Regularien der EMSA adressieren zum einen die Implementierung, Überwachung und Inspektion von internationalen Abkommen (z.B. der IMO und ILO), zum anderen Erweiterungen und Ergänzungen zu internationalen Verträgen, insbesondere für europäische Schiffe, Häfen und Gewässer.

### World Health Organization (WHO)

Die Weltgesundheitsorganisation hat mit den Regularien zur Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) Regelungen vorrangig zu Infektionsschutz und Hygiene-Schutzmaßnahmen verabschiedet. Unter

[http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2007/Ausgabenlinks/22\\_07.pdf?blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2007/Ausgabenlinks/22_07.pdf?blob=publicationFile)

werden vom Robert Koch Institut die Konsequenzen für den Hafenärztlichen Dienst dargestellt.

Es existiert kein internationales Abkommen, welches sich ausschließlich mit Maritimer Medizin beschäftigt, vielmehr werden verschiedene Aspekte zu Maritimer Medizin in verschiedenen Paragraphen der Abkommen geregelt. Einige sollen an dieser Stelle aufgelistet werden:

- SOLAS 1974 Vorschriften zu lebensrettende Einrichtungen an Bord

- STCW 1978 regelt Anforderungen an Gesundheit, Training (inclusive medizinische Versorgung auf See) und Qualifikation für Seefahrer und in einem jüngeren Amendment die spezifischen Kriterien für ein medizinisches Gesundheitszertifikat für Seefahrer
- INMARSAT 1976 regelt die Anforderungen an ein Notfallkommunikationssystem, insbesondere an Telemedical Maritime Assistance Services
- SAR 1979 regelt die Anforderungen an Maritime Search and Rescue Services
- CSC 1972 regelt die Sicherheitsanforderungen für Besatzungen beim Transport und Umgang mit Containern
- SFV 1977 befasst sich mit lebensrettenden Einrichtungen, Notfall-Prozeduren und Radio-Kommunikation auf Fischereischiffen
- MLC 2006 regelt wesentliche Aspekte der Gesundheitsversorgung der Besatzung. IGV regelt die Einhaltung von Hygiene-Standards und Durchführung von Hygiene-Schutzmaßnahmen

Diese umfasst lediglich die aus Sicht der Autoren wichtigsten Vorschriften. Eine Auflistung von Gesetzen, die direkt und indirekt mit Maritimer Medizin in irgendeiner Art und Weise assoziiert sind, würde sicher die gesamten maritimen Abkommen umfassen und eine übersichtliche Darstellung gefährden.

## **4.2 Themen der Maritimen Medizin, die durch internationale Abkommen geregelt werden**

Die internationalen Abkommen befassen sich mit verschiedenen Aspekten im Zusammenhang mit Maritimer Medizin und Gesundheit auf See. Im Folgenden werden die wichtigsten Aspekte sowie die zugehörigen Vereinbarungen dargestellt:

### **4.2.1 Schiffssicherheit**

Schiffssicherheit wird durch verschiedene Aspekte des Schiffs, wie z.B. Ausrüstung, Konstruktion, Navigation etc. beeinflusst, umfasst im weiteren Sinne aber auch die Gesundheit von Seefahrern. Im Folgenden sollen die für die Schiffssicherheit



relevanten Abkommen der verschiedenen internationalen Organisationen der Seeschifffahrt beleuchtet werden.

**International Maritime Organization (IMO)** Kapitel 3 der „International Convention for the Safety of Life at Sea“ (SOLAS) aus dem Jahre 1960 beinhaltet Regularien zu lebensrettenden Einrichtungen. Es gibt zahlreiche weitere Abkommen der IMO, welche die Schiffssicherheit betreffen, diese sollen an dieser Stelle aus Gründen der Übersichtlichkeit jedoch nicht weiter beleuchtet werden.

Maritime safety		
1960	<b>SOLAS 1960</b>	<a href="#">International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960 (SOLAS 1960)*</a>
1974	<b>SOLAS 1974</b>	<a href="#">International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended (SOLAS 1974)</a>
1978	<b>SOLAS PROT</b>	<a href="#">Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended (SOLAS PROT)</a>
1988	<b>SOLAS PROT (HSSC) 1988</b>	<a href="#">Protocol of 1988 relating to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS PROT (HSSC) 1988)</a>
1966	LOAD LINES 1966	<a href="#">International Convention on Load Lines, 1966 (LL 1966)</a>
1971	STP 1971	<a href="#">Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971 (STP 1971)</a>
1973	SPACE STP 1973	<a href="#">Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973 (SPACE STP 1973)</a>
1960	COLREG 60	<a href="#">International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1960 (COLREG 1960)</a>
1972	COLREG 72	<a href="#">Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREG 72)</a>
1972	<b>CSC 1972</b>	<a href="#">International Convention for Safe Containers (CSC), 1972</a>
	<b>INMARSAT 0A</b>	<a href="#">Operating Agreement on the International Maritime Satellite Organisation (INMARSAT), as amended (INMARSAT 0A)</a>
1976	<b>INMARSAT 1976</b>	<a href="#">Convention on the International Maritime Satellite Organisation (INMARSAT) 1976, as amended (INMARSAT C)</a>
1988	COS-SAR 1988	<a href="#">The International Cospas-Sarsat Programme Agreement (COS-SAR 1988)</a>
1977	<b>SFV 1977</b>	<a href="#">Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels, 1977 (SFV 1977)</a>
1993	SFV PROT 1993	<a href="#">Torremolinos Protocol of 1993 relating to the Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels, 1977 (SFV PROT 1993)</a>
1978	<b>STCW 1978</b>	<a href="#">International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended (STCW 1978)</a>
1995	STCW-F	<a href="#">International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel, 1995 (STCW-F)</a>
1979	<b>SAR 1979</b>	<a href="#">International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979 (SAR 1979)</a>

**Tabelle 2:** IMO-Abkommen zu Schiffssicherheit (Quelle: <http://textbook.ncmm.no/>)

### European Maritime Safety Agency (EMSA)

Die Regularien der EMSA adressieren ebenfalls die Einhaltung von Standards zur Schiffssicherheit. In der untenstehenden Tabelle sind die wichtigsten Abkommen der EMSA zu diesem Thema aufgeführt

<b>Passenger ships and ro-ro ferries</b>		
8 Dec 1995	Council Regulation (EC) No 3051/95	Safety management of roll-on/roll-off passenger ferries
23 Jan 1998	Commission Regulation (EC) No 179/98	amendment to the above
17 Mar 1998	Council Directive 98/18/EC	Safety rules and standards for passenger ships
5 Mar 2002	Commission Directive 2002/25/EC	amendment to the above
14 Apr 2003	Directive 2003/24/EC of the European Parliament and Council	Safety rules and standards for passenger ships
18 Jun 1998	Council directive 98/41/EC	Registration of persons sailing on board passenger ships
20 Apr 1999	Council Directive 99/35/EC	Mandatory surveys for the safe operation of regular ro-ro ferry and high speed passenger craft services
14 Apr 2003	Directive 2003/25/EC of the European Parliament and Council	Specific stability requirements for ro-ro passenger ships
<b>Fishing vessels</b>		
23 Nov 1993	Council Directive 93/103/EC	Minimum safety and health requirements for work on board fishing vessels
11 Dec 1997	Council Directive 97/70/EC	Harmonised safety regime for fishing vessels of 24 metres in length and over
18 Mar 1999	Commission Directive 1999/19/EC	amendment to the above
25 Apr 2002	Commission Directive 2002/35/EC	amendment to the above
<b>Bulk carriers</b>		
4 Dec 2001	Directive 2001/96/EC of the European Parliament and Council	Harmonized requirements and procedures for the safe loading and unloading of bulk carriers
<b>Oil tankers</b>		
18 Feb 2002	Regulation (EC) No 417/2002 of the European Parliament and Council	Accelerated phasing-in of double hull or equivalent design Requirements for single hull oil tankers and repealing Council regulation
22 Jul 2003	Regulation (EC) no 1726/2003 of the European Parliament and Council	amendment to the above

**Tabelle 3:** EMSA-Regelungen zur Schiffssicherheit (Quelle: <http://textbook.ncmm.no/>)

#### 4.2.2 Umwelt und Umweltverschmutzung

Schiffe können verschiedenartige Verschmutzungen der Umwelt hervorrufen, die in der Vergangenheit bereits an mehreren Stellen aufgetreten sind. Neben der Verschmutzung von Wasser durch Öl, flüssige Substanzen und Fäkalien ist eine Verschmutzung der Luft durch giftige Gase möglich. Diese Verschmutzungen haben Einfluss sowohl auf die Gesundheit der Bevölkerung in Küstennähe als auch die der Schiffsbesatzungen.

#### **International Maritime Organization (IMO)**

Das wichtigste Abkommen der IMO zur Vermeidung von Verschmutzung durch Schiffe ist das MARPOL-Übereinkommen. Das Übereinkommen regelt den Umgang mit schädlichen Stoffen sowie Grundlagen der Prävention von Meeresverschmutzungen. Weitere Abkommen der IMO sind in Tabelle 4 aufgelistet.

Marine pollution		
1973	MARPOL PROT	<a href="#">Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Prevention of Pollution from ships, 1973, as amended (MARPOL PROT)</a>
1973	MARPOL PROT 1997	<a href="#">Protocol of 1997 to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL PROT 1997) (Annex VI on the prevention of air pollution from ships)</a>
1973	MARPOL, 1973	<a href="#">International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 (MARPOL, 1973)</a>
1969	INTERVENTION 1969	<a href="#">International Convention relating to Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties, 1969 (INTERVENTION 1969)</a>
1973	INTERVENTION PROT 1973	<a href="#">Protocol relating to Intervention on the High Seas in Cases of Pollution by Substances other than Oil, 1973, as amended (INTERVENTION PROT 1973)</a>
1972	LC 1972	<a href="#">Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972, as amended (LC (amended) 1972)</a>
1996	LC PROT 1996	<a href="#">Protocol of 1996 to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and other matter, 1972</a>
1954	OILPOL 1954	<a href="#">International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil, 1954, as amended (OILPOL 1954)</a>
1990	OPRC 1990	<a href="#">International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation, 1990 (OPRC 1990)</a>
2000	HNS-OPRC	<a href="#">Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to Pollution Incidents by Hazardous and Noxious Substances, 2000 (HNS-OPRC)</a>
2001	AFS 2001	<a href="#">International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems, 2001 (ANTI-FOULING)</a>
2004	BWM 2004	<a href="#">International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004</a>

**Tabelle 4:** IMO-Abkommen zu maritimer Verschmutzung (Quelle: <http://textbook.ncmm.no/>)

### United Nations Environment Programme (UNEP)

Das Environment Programme der United Nations (UN) umfasst ebenfalls relevante Regelungen zu Umweltschutz im maritimen Sektor. Zu nennen sind hier vor allem das Baseler Abkommen zur "Control of Transboundary Movement of Hazardous Wastes and their Disposal" (BC), die Rotterdamer Konvention zur "Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade" (PIC) sowie die Konvention von Stockholm zu "Persistent Organic Pollutants" (SC). Die UNEP-Abkommen von Basel und Rotterdam haben das Ziel, den illegalen Handel mit persistenten organischen Schadstoffen (POPs) und mit persistierenden organischen Stoffen belasteten Abfällen zu unterbinden sowie Regelungen zur finalen Entsorgung derartiger Abfälle zu treffen. Das Stockholmer Abkommen soll Mensch und Umwelt vor dem schädlichen Einfluss schützen, den Chemikalien ausüben, die über einen längeren Zeitraum nicht biologisch abbaubar sind, sich geografisch über eine große Fläche verteilen und insbesondere im Fettgewebe von Lebewesen kumulieren können.

### International Labour Organization (ILO)

Einige ILO-Abkommen haben einen indirekten Bezug zu Umweltverschmutzung, wie etwa die ILO C163, C164 und die MLC 2006. Dort sind Themen wie Risiken, die von einer Umweltverschmutzung auf die Gesundheit und Sicherheit von Crew-Mitgliedern ausgehen, thematisiert.

### European Maritime Safety Agency (EMSA)

Die EMSA reguliert in den Bereichen Verschmutzung und Umweltschutz die von Schiffen ausgehende Luftverschmutzung, Anti-Fäulnis-Anstriche, Ballast-Wasser, hafenseitige Abfallentsorgungseinrichtungen, Haftpflichtfragen sowie Schiffsrecycling. Die entsprechenden Vorschriften sind Tabelle 5 zu entnehmen.

<i>Pollution</i>		
23 Mar 1993	Council Directive 93/12/EEC	Relating to the sulphur content of certain liquid fuels
26 Apr 1999	Council Directive 1999/32/EC	Relating to a reduction in the sulphur content of certain liquid fuels and amending Directive 93/12/EEC
6 Jul 2005	Directive 2005/33/EC of the European Parliament and the Council	As regards the sulphur content of marine fuels, amending Directive 1999/32/EC

**Tabelle 5:** EMSA-Regelungen zur Umweltverschmutzung (Quelle: <http://textbook.ncmm.no/>)

#### 4.2.3 Mensch und Sicherheit

Der wichtigste Faktor bei Schiffsunglücken ist der Mensch bzw. menschliches Versagen. Daher befassen sich einige der wichtigsten Abkommen aus verschiedenen Perspektiven mit diesem Thema.

### Seetauglichkeitsuntersuchungen

Das STWC-Abkommen aus dem Jahr 1978 regelt die notwendigen Seetauglichkeitsuntersuchungen sowie die regelmäßigen medizinischen Untersuchungen für Seefahrer. Aufbauend auf dem STWC-Abkommen veröffentlichten ILO und WHO 1997 die internationalen Richtlinien zur Durchführung von Vor-See und regelmäßigen medizinischen Eignungsuntersuchungen für Seefahrer. Die beschriebenen Mindest-Anforderungen dienen als Richtlinie zur Umsetzung durch die Flaggenstaaten in nationalen Regelungen. Aufgrund von geänderten Anforderungen wurde eine Revision der Richtlinie erforderlich, welche

2011 durch IMO und ILO verabschiedet wurde (Guidelines on medical examinations of seafarers 2011). Gebündelt wurden die Vorschriften in der Maritime Labour Convention von 2006, die nach Ratifizierung durch 30 Staaten im Jahr 2013 in Kraft getreten ist.

### **Medizinische Kompetenzen und Ausbildung für Schiffspersonal**

Weiterhin definiert das STWC Abkommen die Anforderungen an die medizinischen Fähigkeiten sowie an die zugrundeliegenden medizinischen Notfalltrainings für verschiedene Personengruppen an Bord. Das STWC-Abkommen legt dabei drei Stufen des medizinischen Trainings bzw. der Kompetenzen (personal survival techniques, medical first aid, medical care) fest. Die Vorgaben des STWC Abkommens sind dabei eher von allgemeiner Natur und bedurften einer weiteren Konkretisierung.

Diese erfolgte bezüglich des medizinischen Notfalltrainings durch die IMO durch Festlegung der Anforderungen an ein medizinisches Notfalltraining in den „model courses“, welche von den maritimen Sicherheits-Trainingscentern für ihre eigenen Kurse adaptiert werden können.

### **Funkärztliche und telemedizinische Beratung für Seefahrer**

Die Regelungen zur funkärztlichen Beratung lassen sich in verschiedenen Abkommen, Empfehlungen und Rundbriefen finden. Die erste Regelung war die R 106 Medical Advice at Sea Recommendation, die 1958 von der ILO veröffentlicht wurde. Dieses kurze Dokument bildet sowohl die Grundlage für die Passage in der ILO Convention 164 bezüglich funkärztlicher Beratung als auch der Maritime Labour Convention 2006 (MLC 2006) zu diesem Thema. Die technischen Anforderungen an ein funkärztliches Beratungs-System wurden in der Convention on the International Maritime Satellite Organization, 1976 (INMARSAT convention) formuliert. Auf dem Gebiet der telemedizinischen Beratung kommen zwei Rundbriefen eine erhebliche Bedeutung zu:

1. Die MSC/Circ. 960 “Medical Assistance at Sea” of 20<sup>th</sup> June 2000 der IMO
2. Die Resolution MSC.70(69) Anpassung der Amendments an das Internationale Abkommen zur Search and Rescue von 1979, angepasst 1998.

Das Rundschreiben MSC/Circ. 960 beschreibt dabei hauptsächlich die Organisation, Interaktion und Integration zwischen den drei Eckpfeilern eines erfolgreichen Telemedizinischen Services für Seefahrer. Diese drei Eckpfeiler sind die Küsten-Station, der telemedizinische maritime Assistenz-Service, die maritimen Rettungskoordinierungs-Zentren. Darüber hinaus ist in der EU die Direktive 92/20 in Kraft, die für alle Mitgliedsstaaten der EU gültig ist.

### **Das Recht auf Zugang zu medizinischer Versorgung für Seefahrer**

Seefahrer haben das Recht auf Zugang zu angemessener medizinischer Versorgung sowohl im Hafen als auch an Bord eines Schiffes. Dieses Recht ist im ILO-Abkommen 164 sowie in der Maritime Labour Convention von 2006 (Seearbeitsübereinkommen) festgelegt. Die MLC 2006 formuliert dabei das Recht auf prompten Zugang zu notwendiger medizinischer Versorgung. Für EU-Mitgliedsstaaten ist darüber hinaus die EU-Direktive 92/29 zu beachten, die detaillierte Anforderungen an die medizinische Versorgung an Bord auflistet.

### **Schiffshospital und medizinisches Equipment**

Detaillierte Beschreibungen zur Einrichtung eines Bord-Hospitals sind in den internationalen Vereinbarungen nicht enthalten, dennoch wird die Thematik in verschiedenen Abkommen und Empfehlungen aufgegriffen (Tab. 6).

<b>ILO conventions:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• C 55 Ship owners' Liability (Sick and Injured Seamen) Convention, 19361</li> <li>• C 56 Sickness Insurance (Sea) Convention 19362</li> <li>• C 92 Accommodation of Crews Convention (Revised), 1949 Article 14, related to the hospital accommodation.</li> <li>• C 126 Accommodation of Crews (Fishermen) Convention, 1966 Article 13, related to the sick bay and medical chest</li> <li>• C 133 Accommodation of crew</li> <li>• C 134 Prevention of Accidents (Seafarers) Convention, 1970</li> <li>• C 164 Health Protection and Medical Care (Seafarers) Convention 1987</li> <li>• Maritime Labour Convention 2006</li> </ul>
<b>ILO recommendations</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• R105 Ships' Medicine Chests Recommendation, 1958</li> <li>• R 106 Medical Advice at Sea Recommendation, 1958</li> <li>• R142 Prevention of Accidents (Seafarers) Recommendation, 1970</li> <li>• Convention C126 requires that the R105 shall be followed.</li> </ul>
<b>IMO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, Section III</li> <li>• International Life-Saving Appliance (LSA) Code – Resolution MSC.48(66)</li> <li>• International Safety Management (ISM) Code 2002</li> <li>• International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979, SAR</li> <li>• The Medical First Aid Guide for use in Accidents Involving Dangerous Goods (MFAG)</li> </ul>

**Tabelle 6:** Internationale Abkommen und Empfehlungen zu Schiffshospital und medizinischem Equipment. (Quelle: <http://textbook.ncmm.no/>)

In verschiedenen Abkommen (u.a. MLC 2006) wird die Notwendigkeit des Mitführens einer „medizinischen Kiste“ (medical chest) festgelegt. Zusammengefasst lässt sich sagen, dass Schiffe über einen angemessenen Vorrat an medizinischer Ausrüstung verfügen müssen, der regelmäßig überprüft werden sowie in einem guten Zustand - allzeit bereit für einen Einsatz im Falle eines medizinischen Notfalls - sein muss. Die Anzahl der Medikamente und medizinischen Versorgungsmittel ist Abhängig von Dauer und Ziel der Reise, der Anzahl der Crew-Mitglieder und der Art der Ladung. Die WHO veröffentlichte 2007 in Kooperation mit ILO und IMO eine Empfehlung zu Medikamenten, die an Bord eines Schiffes mitgeführt werden sollten (Appendix zu International Medical Guide for Ships (IMGS)). Diese Liste enthält jedoch keine Angabe zu Menge oder Applikationsform. Daher veröffentlichte 2009 eine Expertengruppe der WHO Collaborating Centres for the Health of Seafarers und die International Maritime Health Association (IMHA) einen Leitfaden zum IMGS mit Mengenangaben (Guidance to the International Medical Guide for Ships 3rd edition: Interim advice regarding the best use of the medical chest for ocean-going merchant vessels without a doctor onboard). Die WHO veröffentlichte außerdem 2010 ein

Quantification Addendum mit Mengenangaben. Darüber hinaus sind für Schiffe unter der Flagge von EU-Mitgliedsstaaten die Regelungen der EU-Direktive 92/29 zu beachten.

### **Medizinische Evakuierung und Rückführung**

Die Prozeduren und Abläufe zu medizinischen Evakuierungen von Bord sind im Abkommen „Maritime Search and Rescue“ 1979 (SAR Convention) geregelt. Zu Massenrettungsoperationen wurde lediglich 2003 das COMSAR Rundschreiben Nr. 31 veröffentlicht. Regelungen zur Rückführung von Seefahrern finden sich im ILO Abkommen C 166 „Repatriation of Seafarers“ von 1987, welche in Teilen durch das MLC 2006 Abkommen ersetzt wurden. Diese Abkommen besagen, dass Seefahrer, die unverschuldet (z.B. aufgrund von Krankheit oder Verletzungen) in einem Hafen an Land gehen müssen, ein Recht auf Rückführung in ihren Herkunftsstaat auf Kosten desselben haben.

### **Schiffsärzte**

In den internationalen Abkommen finden sich keine Regelungen zu den Pflichten und Aufgaben eines Schiffsarztes. Die Maritime Labour Convention 2006 stellt lediglich fest, unter welchen Bedingungen (Anzahl der Besatzungsmitglieder, Dauer der Reise etc.) ein Arzt an Bord sein sollte. Die spezifischen Regelungen sollen jedoch durch die Gesetzgebung der einzelnen Länder präzisiert werden. Ist kein Arzt an Bord, ist eine verantwortliche Person zu benennen, welche über die notwendigen Qualifikation (vgl. Absatz medizinische Kompetenzen und Ausbildung für Seefahrer) verfügen muss. Für die individualmedizinische Behandlung an Bord eines Schiffes hat die WHO im International Medical Guide for Ships Empfehlungen für die Behandlung von typischen Erkrankungen und Verletzungen veröffentlicht.

## **4.3 Nationale Abkommen mit Bezug zur Maritimen Medizin**

Tabelle 7 enthält eine Auflistung der gesetzlichen Regelungen, die für Schiffe unter deutscher Flagge gelten.

Hierbei handelt sich zum Teil um die Umsetzung der bereits im Kapitel 4.1. erwähnten internationalen Abkommen in nationales Recht.



2016	Gefahrgutverordnung See - GGVSee	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
2016	Seeaufgabengesetz - SeeaufgG	Gesetz über die Aufgaben des Bundes auf dem Gebiet der Seeschifffahrt
2014	Maritime-Medizin-Verordnung - MariMedV	Verordnung zum Erlass seearbeitsrechtlicher Vorschriften im Bereich der medizinischen Betreuung auf Seeschiffen (inkl. Verordnung über maritime medizinische Anforderungen auf Kauffahrteischiffen)
2014	See- Umweltverhaltensverordnung - SeeUmwVerhV	3. Verordnung zur Änderung umweltrechtlicher Vorschriften in der Seeschifffahrt (inklusive Verordnung über das umweltgerechte Verhalten in der Seeschifffahrt)
2014	Seeleute- Befähigungsverordnung - See-BV	Verordnung über die Befähigungen der Seeleute in der Seeschifffahrt
2013	Nationale Fahrgastschiffsrichtlinie - FGSchiffsRL	Richtlinie für den Bau, die Ausrüstung und den Betrieb von Fahrgastschiffen in der Seefahrt
2013	SeeArbG	Seearbeitsgesetz (inkl. Bekanntmachung des Standes der medizinischen Anforderungen in der Seeschifffahrt (Stand der medizinischen Erkenntnisse))
2013	See-Unterkunftsverordnung - SeeUnterkunftsV	Verordnung über die Unterkünfte und Freizeiteinrichtungen der Besatzungsmitglieder an Bord von Kauffahrteischiffen
2013	See- Arbeitszeitnachweisverordnu ng - See-ArbZNV	Verordnung betreffend die Übersicht über die Arbeitsorganisation und die Arbeitszeitnachweise in der Seeschifffahrt

2013	Seearbeitsüberprüfungs- Verordnung - SeeArbÜV	Verordnung über die Überprüfung der Einhaltung der Arbeits- und Lebensbedingungen auf Schiffen
2013		Verordnung zur Änderung der See-Eigensicherungsverordnung und der Gebührenverordnung für Amtshandlungen des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie
2013	SchBesV	Schiffsbesetzungsverordnung
2013	Seeschiffbewachungsverordn- ung - SeeBewachV	Verordnung über die Zulassung von Bewachungsunternehmen auf Seeschiffen
2013	Seeschiffbewachungsdurchfü- hrungsverordnung - SeeBewachDV	Verordnung zur Durchführung der Seeschiffbewachungsverordnung
2013		Verordnung zur Änderung seeverkehrsrechtlicher und sonstiger Vorschriften mit Bezug zur Seeschifffahrt
2013		Gesetz zur Änderung seeverkehrsrechtlicher und sonstiger Vorschriften mit Bezug zum Seerecht
2012		Verordnung zur Änderung gefahrgutrechtlicher und schiffssicherheitsrechtlicher Vorschriften
2012	Seesicherheits- Untersuchungs-Gesetz - SUG	Gesetz zur Verbesserung der Sicherheit der Seefahrt durch die Untersuchung von Seeunfällen und anderen Vorkommnissen
2011		Gesetz zur Änderung des Seefischereigesetzes und des Seeaufgabengesetzes
2008		Gesetz zur Änderung seeverkehrsrechtlicher, verkehrsrechtlicher und anderer Vorschriften mit Bezug zum Seerecht

2007	Internationale Gesundheitsvorschriften („IGV 2005“)	IGV-Durchführungsgesetz - IGV-DG
2006		Besonderer Sicherheitsstandard für Fahrgastschiffe in der Wattfahrt.
2006		Verordnung zur Umsetzung europarechtlicher Vorschriften auf dem Gebiet der Seeschifffahrt
2006		Gesetz zur Änderung des Ölschadengesetzes und anderer schifffahrtsrechtlicher Vorschriften
2006		Gesetz zu dem Internationalen Übereinkommen von 2001 über die zivilrechtliche Haftung für Bunkerölverschmutzungsschäden
2004	Anlaufbedingungsverordnung - AnIBV	Verordnung über das Anlaufen der inneren Gewässer der Bundesrepublik Deutschland aus Seegebieten seewärts der Grenze des deutschen Küstenmeeres und das Auslaufen
2003		Verordnung vom 9. September 2003 über das Torremolinos-Protokoll von 1993 zum Internationalen Übereinkommen von Torremolinos von 1977 über die Sicherheit von Fischereifahrzeugen
1998	SchSG	Schiffssicherheitsgesetz
1998	SeeSchStrO	Seeschifffahrtsstraßen-Ordnung
1998	MARPOL-Gesetz	Gesetz zu dem Internationalen Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe und zu dem Protokoll von 1978 zu diesem Übereinkommen
1989	EmsSchEV	Verordnung zur Einführung der

		Schifffahrtsordnung Emsmündung
	SOLAS	Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See und des Protokolls von 1988 zu diesem Übereinkommen
	STCW	Gesetz zum Internationalen Übereinkommen von 1978 über die Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten
	VSeeStrO	Verordnung zu den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See

**Tabelle 7:** Nationale Vorschriften in der Seeschifffahrt (modifiziert nach [www.bsh.de](http://www.bsh.de))

Die bedeutendsten Gesetze, in denen Aspekte der maritimen Medizin behandelt werden, sind das See-Arbeitsgesetz, hier insbesondere die Bekanntmachung des Standes der medizinischen Anforderungen in der Seeschifffahrt sowie die Maritime Medizin-Verordnung.

#### **4.4 Themen der Maritimen Medizin, die durch nationale Abkommen geregelt werden**

In diesem Kapitel sollen die Themen behandelt werden, die den Aspekt Mensch und Sicherheit betreffen, da es sich hierbei um für die Maritime Medizin relevante Themen im engeren Sinne handelt.

##### **Seetauglichkeitsuntersuchungen**

In Deutschland erfolgte die Umsetzung der Vorschriften der Maritime Labour Convention 2006, des STWC-Abkommens und der EU-Richtlinie 92/29 zu den Seetauglichkeitsuntersuchungen durch die Verabschiedung des See-Arbeitsgesetzes

sowie der Maritimen Medizin-Verordnung. Für die Durchführung der deutschen Seetauglichkeits-Untersuchungen müssen die Ärzte eine Zulassung der BG Verkehr besitzen und besondere Qualifikationen vorweisen können. Der nach EN ISO 9001 und EMSA zertifizierte Seeärztliche Dienst steuert und beaufsichtigt zentral die jährlich über 20.000 Seediensttauglichkeitsuntersuchungen. Die zugelassenen Ärzte werden regelmäßig vor Ort durch den Seeärztlichen Dienst überprüft.

### **Medizinische Kompetenzen und Ausbildung für Schiffspersonal**

Wie oben geschildert, legt das STWC-Abkommen drei Stufen der medizinischen Befähigung fest. Diese Befähigungsstufen werden in Deutschland über die Sicherheitsgrundausbildung (elementary first aid), im Rahmen der Ausbildung zum „Technischen Wachoffizier“ („medical first aid“) und „Nautischen Wachoffizier“ („nautical first aid“) vermittelt. Im Seearbeitsgesetz wird die Zuständigkeit für die medizinische Betreuung von Seefahrern festgelegt. Bei Abwesenheit eines Schiffsarztes ist der Kapitän bzw. ein von ihm beauftragter Schiffsoffizier zuständig. In der Maritimen Medizin Verordnung ist darüber hinaus die Notwendigkeit einer Auffrischung der medizinischen Kenntnisse gefordert. Daher müssen Kapitäne und/oder Schiffsoffiziere ihre medizinischen Grundkenntnisse alle fünf Jahre in einem Auffrischungslehrgang erneuern. Der Umfang des Lehrganges variiert dabei je nach Fahrtgebiet des Schiffes. Die Zulassung und Kontrolle der Lehrganganbieter erfolgt durch die BG Verkehr. Schiffsärzte müssen bei der BG Verkehr registriert werden. Diese Registrierung erfolgt auf Antrag bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen.

### **Funkärztliche und telemedizinische Beratung für Seefahrer**

Mit Ratifizierung der ILO Convention 164 als auch der Maritime Labour Convention 2006 (MLC 2006) traten die internationalen Regelungen bezüglich funkärztlicher und telemedizinischer Vorschriften in Kraft. Im Seeaufgabengesetz ist die Bereitstellung eines funkärztlichen Dienstes mit fachärztlicher Beratung durch den Bund verpflichtend festgelegt. Den Verpflichtungen aus dem Abkommen kam Deutschland nach, indem 1998 ein Vertrag mit dem Stadt Krankenhaus Cuxhaven geschlossen wurde, der Medico Cuxhaven zur offiziellen nationalen seefunkärztlichen Beratungsstelle für Deutschland erhob. Im See-Arbeitsgesetz ist

festgelegt, dass der Dienst von allen Schiffen unabhängig von ihrem Flaggenstaat genutzt werden kann. Seit dem Jahr 2000 ist die telemedizinische Übertragung von Bildern und Vitaldaten unter Nutzung von Mobilfunktechnik (Mobilfunk GSM, Inmarsat-ISDN und/oder Iridium-Satellitenübertragung) Teil der funkärztlichen Routinebearbeitung.

### **Das Recht auf Zugang zu medizinischer Versorgung für Seefahrer**

Die internationalen Vorgaben (ILO Convention 164, MLC 2006) zum Recht auf medizinische Versorgung von Seefahrern wurden im See-Arbeitsgesetz umgesetzt. Das Gesetz besagt, dass ein Besatzungsmitglied für die Dauer des Heuverhältnisses im Falle einer Erkrankung oder Verletzung Anspruch auf unverzügliche und angemessene medizinische Betreuung entsprechend dem eines Arbeitnehmers an Land hat, bis zur Genesung bzw. bis die Erwerbsunfähigkeit als dauernd eingestuft ist. Die Behandlungskosten trägt dabei der Reeder.

Sofern das Schiff in einem inländischen Hafen liegt, hat das Besatzungsmitglied Anspruch auf vorbeugende Maßnahmen, die zur Verhütung und Früherkennung von Krankheiten geeignet sind und die Programme zur Gesundheitsförderung und Gesundheitserziehung umfassen.

### **Schiffshospital und medizinisches Equipment**

Nach dem See-Arbeitsgesetz haben Seeleute einen Anspruch auf eine medizinische Versorgung, die der einer Versorgung an Land entspricht. Der deutsche Standard der medizinischen Betreuung an Bord ist höher als bei vielen anderen Flaggen. Der Reeder hat dafür zu sorgen, dass das Schiff mit den für eine ausreichende medizinische Betreuung der Personen an Bord erforderlichen Räumlichkeiten (Kranken-, Behandlungs- und Operationsräume) sowie der zugehörigen medizinischen Ausrüstung versehen ist (§ 107 SeeArbGes). Für die bestmögliche Versorgung von erkrankten Personen an Bord wird in der See-Unterkunftsverordnung (§§ 22-24 SeeUnterkunftsV) sowohl ein separater Behandlungsraum als auch zumeist einen Krankenraum vorgeschrieben. Behandlungsräume müssen leicht zugänglich und auf dem aktuellen Stand der Technik sein. Der Apothekenschrank (Bordapotheke) muss im Behandlungsraum aufgestellt sein.

Schiffe mit Behandlungsraum müssen – mit Ausnahme von Fahrgastschiffen in der Europäischen Fahrt mit weniger als 12 Stunden Reisedauer – zusätzlich über einen Krankenraum verfügen. Damit sollen Erkrankte mit ansteckenden Erkrankungen separiert werden können, um die Weiterverbreitung der jeweiligen Pathogene zu verhindern.

Gemäß den Vorschriften des See-Arbeitsgesetzes legt der "Ausschuss für medizinische Ausstattung in der Seeschifffahrt" bestehend aus den wichtigsten Experten der maritimen Medizin in Deutschland sowie Nautikern und einem Juristen unter Vorsitz des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur den Stand der medizinischen Anforderungen (Stand der medizinischen Erkenntnisse) fest. Darin wird die erforderliche medizinische Ausstattung für Schiffe, abhängig von Fahrtgebiet und Personenzahl an Bord, definiert. Zur medizinischen Ausstattung gehören demnach:

- Arzneimittel, Medizinprodukte und Hilfsmittel
- Betäubungsmittelbuch
- Krankenbuch
- Ärztliches Berichtsformular
- Medizinischer Leitfaden: "Anleitung zur Krankenfürsorge auf Kauffahrteischiffen" (auch in Englisch verfügbar)

### **Medizinische Evakuierung und Rückführung**

Die Umsetzung des „Maritime Search and Rescue“ – Abkommens von 1979 erfolgte in Deutschland durch die Beauftragung der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) mit den Aufgaben der Seenotrettung. Die DGzRS wird durch den SAR-Dienst für Luftfahrzeuge unterstützt, der durch die Bundeswehr gewährleistet wird (näheres dazu in UAP 1.3). Die COMSAR-Richtlinie zu Massenrettungsoperationen ist auch in Deutschland gültig.

Das Recht auf Heimschaffung für Besatzungsmitglieder wurde im See-Arbeitsgesetz festgeschrieben und entspricht dem MLC 2006-Abkommen.

### **Schiffsärzte**

Schiffsärzte müssen bei der Berufsgenossenschaft für Verkehr registriert werden. Diese Registrierung erfolgt auf Antrag bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen. Weitergehende nationale Vorschriften liegen nicht vor.

## 4.5 Leitlinien

### 4.5.1 Clinical Practice and Management: Health Care Guidelines for Cruise Ship Medical Facilities

In den Health Care Guidelines for Cruise Ship Medical Facilities des American College of Emergency Physicians von 2013 werden Empfehlungen für die Einrichtung eines Bordhospitals, der Qualifikation von Schiffsärzten, Ausstattung mit Medikamenten und medizinischem Equipment von Kreuzfahrtschiffen gegeben. Die Leitlinie gilt als Empfehlung der Cruise Lines International Association.

### 4.5.2 Empfehlung für die Qualifikation von Schiffsärzt(inn)en

Die Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin (DGMM) hat 2013 eine Empfehlung zur Qualifikation von Schiffsärzten mit einem entsprechenden Curriculum erarbeitet. Ziel der Empfehlung ist es, Schiffsärzte angemessen auf den Seeinsatz vorzubereiten und gleichzeitig eine Orientierung für bestehende Ausbildungskonzepte zu liefern. Die dargestellten Empfehlungen, die durch eine Expertengruppe erstellt wurden und für die eine Aktualisierung im zwei-Jahres-Rhythmus erfolgen soll, haben keinen regulativen Anspruch. Grundvoraussetzung für eine ärztliche Tätigkeit an Bord sind demnach eine nachgewiesene Seediensttauglichkeit nach den Vorgaben des jeweiligen Flaggenstaates (bspw. § 18 Seemannsgesetz). Darüber hinaus sollte der Schiffsarzt über Basisqualifikationen (Facharztanerkennung, Fachkunde Rettungsmedizin/Zusatzbezeichnung Notfallmedizin) sowie Zusatzqualifikationen in Abhängigkeit der Ausstattung des Schiffshospitals (Fachkunde Strahlenschutz, Sonographiekenntnisse, Einweisungen nach MPG) verfügen. Empfohlen wird weiterhin die Teilnahme an einem oder mehreren schiffsärztlichen Fortbildungskursen mit entsprechend dargestelltem



Curriculum. Diese sollten maritime Grundlagen (Schiff, Bordbetrieb und maritimes Umfeld; 34 UE), Maritime Spezialgebiete (Reisemedizin, Impfprophylaxe, Ausbruchsmanagement uvm.; 32 UE) sowie maritime Notfallmedizin (chirurgische Notfälle, pädiatrische Notfälle, ophthalmologische Notfälle uvm.; 35 UE) beinhalten.

Quelle: <http://www.maritimemedizin.de/medien/pdf/Schiffsarztqualifikation-Empfehlung%20Endfassung.pdf>

## 5 Links

Website des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie

[www.bsh.de](http://www.bsh.de)

Website des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur mit Informationen, Schiffe unter deutscher Flagge betreffend:

[www.deutsche-flagge.de](http://www.deutsche-flagge.de)

Textbook des Norwegian Centre for Maritime Medicine

[www.textbook.ncmm.no](http://www.textbook.ncmm.no)

Website der IMO

[www.imo.org](http://www.imo.org)

Website der ILO

[www.ilo.org](http://www.ilo.org)

Website der EMSA

[www.emsa.europa.eu](http://www.emsa.europa.eu)

Website der UNEP

[www.unep.org](http://www.unep.org)

Europäische Gesetze

<http://eur-lex.europa.eu>

Deutsche Gesetzte

[www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de)

Website der Deutschen Gesellschaft für Maritime Medizin e.V.

<http://www.maritimemedizin.de>

International Medical Guide for Ships (IMGS)

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43814/1/9789240682313\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43814/1/9789240682313_eng.pdf)

Guidance to the International Medical Guide for Ships 3rd edition: Interim advice regarding the best use of the medical chest for ocean-going merchant vessels without a doctor onboard

<http://www.hamburg.de/contentblob/2076704/36be61c3a6c01987a57a4cec9a63ab13/data/international-medical-guide-advice.pdf>

Quantification Addendum: International Medical Guide for Ships, Third Edition

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44341/1/9789241547994\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44341/1/9789241547994_eng.pdf)

PREP - Health Care Guidelines for Cruise Ship Medical Facilities des American College of Emergency Physicians

<https://www.acep.org/Physician-Resources/Clinical/PREP---Health-Care-Guidelines-for-Cruise-Ship-Medical-Facilities/>

Empfehlungen für die Qualifikation von Schiffsärzt(inn)en der Deutschen Gesellschaft für Maritime Medizin

<http://www.maritimemedizin.de/medien/pdf/Schiffsarztqualifikation-Empfehlung%20Endfassung.pdf>