

*Ein Referat von Hans Joachim Bodenbach, Hamburg  
und Wolfgang Wagner, Düsseldorf*

# *Arzneimittel im Rettungsdienst der Malteser in den Bundes- ländern Hamburg und Schleswig-Holstein<sup>1</sup>*



**EIN REFERAT  
AUS DER  
PHARMAZEUTISCHEN  
WISSENSCHAFT**

## *Einleitung*

Im Rettungsdienst gehören Arzneimittel zur unentbehrlichen Grundausrüstung für die notärztliche Erstversorgung der Patienten. Wenn auch die Palette der Notfallpräparate durch die Notfall-Indikationen begrenzt ist, so differiert die Bevorratung damit doch sehr. Frühere Untersuchungen bezogen sich vorwiegend theoretisch aus Sicht der Notärzte auf die erforderlichen Notfallarzneimittel, über das vorhandene und tatsächlich eingesetzte Sortiment wurde bislang nur wenig veröffentlicht.<sup>2-4</sup> Die folgende Übersicht erweitert diesen Wissensstand anhand aktueller Recherchen.

Arzneimittel vorrätig halten. Normale Offizin-Apotheken müssten sich zusätzlich bevorraten, ein großer Warenumsatz ist allerdings mit der Rettungsdienstversorgung nicht zu erwarten. Krankenhausapotheken sind traditionell mit der Entwicklung und dem Aufbau des modernen Rettungs- und Notarztsystems verbunden. Einerseits bestehen zwischen den Trägern der Krankenhäuser und dem Rettungsdienst vielfach organisatorische Verbindungen, andererseits werden die Notärzte allgemein von den Krankenhäusern gestellt. Aber auch wer keinen direkten Bezug zu Rettungsorganisationen hat, den wird sicherlich doch interessieren, welche Arzneimittel in den auffällig leuchtenden Notfallkoffern, aber auch in den Rettungsfahrzeugen bereitgehalten werden.

Erfahrung und Können der Einsatzkräfte, Organisation und technisch gutes Rettungsgerät sind Kennzeichen eines qualifizierten Rettungswesens. Neben der medizintechnischen Ausstattung sind Arzneimittel und Medizinprodukte die wichtigsten und unverzichtbarsten Rettungsmittel. Sie gehören deshalb auch ganz selbstverständlich zur Standardausrüstung der Rettungs- oder Notarztwagen im Malteser Hilfsdienst. Aus- und Weiterbildung des Rettungspersonals im sachgerechten Umgang mit Arzneimitteln sowie in der Pharmakologie der Notfallpräparate sind dabei unentbehrlich.

Der Malteser Hilfsdienst e. V. wurde 1953 vom Malteser - Ritterorden und dem Deutschen Caritasverband als katholische Hilfsorganisation in Deutschland gegründet. Er versteht sich als moderne Glaubens- und Hilfsgemeinschaft gemäß dem 900 Jahre alten Ideal des Ordensgründers Meister Gerhard, das lautet: Wahrung des Glaubens und Hilfe den Bedürftigen. Er zählt heute mit 800.000 Mitgliedern in über 600 Gliederungen mit mehr als 32.000 Helferinnen und Helfern und 4000 hauptamtlichen Mitarbeitern zu



Foto: Malteser Hilfsdienst

In Deutschland sind in die Versorgung des Rettungsdienstes mit Arzneimitteln, Infusionslösungen, Medizinprodukten, aber auch Desinfektionsmitteln und weiterem Bedarfsmaterial sowohl öffentliche – wie auch Krankenhausapotheken eingebunden. Für öffentliche Apotheken ist dies eine interessante Aufgabe, wenn sie auch krankhausversorgend tätig sind und dann in der Regel die notfallrelevanten Arz-

## Arzneimittel im Rettungsdienst

den großen deutschen Hilfsorganisationen. Mitarbeiter des Malteser Hilfsdienstes fühlen sich - in historischem Auftrag - den Notwendigkeiten unserer Zeit verpflichtet, sind persönlich engagiert und fachlich gut ausgebildet. Ausgestattet mit moderner Technik und hoher Motivation stellen die Malteser ein breites Leistungsspektrum für die Notfallrettung und soziale Dienste bereit. Organisatorisch passen sich auch die Malteser den gesellschaftlichen Veränderungen der Zeit an. Mit dem Projekt Malteser 2000 wurde die Struktur des Malteser Hilfsdienstes einerseits an die Aufgaben und Ziele einer Hilfsorganisation mit dem ehrenamtlichen Engagement als Basis und andererseits an Professionalität und ökonomisches Management in den sozial-unternehmerischen Diensten ausgerichtet:

### Malteser Hilfsdienst e. V.

Erste-Hilfe- und Sanitäts- und Pflegedienst-Ausbildung, Katastrophenschutz, ehrenamtliche Sozialdienste, Humanitäre Hilfe im Ausland, Jugendarbeit, Fachbereich Pharmazie mit ehrenamtlichen Apothekern

### Malteser Hilfsdienst gGmbH

Krankentransport und Rettungsdienst, Behindertenfahrdienst, ambulanter Pflegedienst, Mahlzeitendienste, Hausnotruf

### Malteser Trägergesellschaft

Krankenhäuser, Pflege- und Altenheime, Hospize

### Malteser Werke e. V.

Betreuung von Aussiedlern, Flüchtlingen, Asylbewerbern

Der Malteser Hilfsdienst e.V. führt jährlich etwa 400.000 Kranken- und Rettungstransporte durch, bildet mehr als 250.000 Personen in Erster Hilfe und lebensrettenden Soforthilfemaßnahmen aus. Durch rund 1 Million Dienststunden in der ambulanten Betreuung wird alten, kranken oder behinderten Menschen ein aktives Leben ermöglicht. Etwa 9000 Mitglieder umfasst die Malteser Jugend. Die Malteser unterstützen aktiv Aufbau- und Selbsthilfeprojekte in Entwicklungsländern. Anfang 1996 wurde die Malteser Akademie in Ehreshoven bei Köln als Bildungs- und Glaubenszentrum gegründet.



Das Erzbistum Hamburg

Die Malteser im Gebiet der Erzdiözese Hamburg sind in den Bundesländern Hamburg, Schleswig - Holstein und Mecklenburg - ohne Vorpommern - mit ca. 25.000 Mitgliedern aktiv. Die Notwendigkeit ökonomischen Handelns zwingt allerdings auch eine so große Organisation wie die der Malteser zu neuen und größeren Einheiten, die strukturell und regional neu gegliedert wurden. Die oben abgebildete Übersicht gibt den aktuellen Stand (2000) des MALTESER HILFSDIENSTES mit seinen Dienststellen im Erzbistum Hamburg wieder.

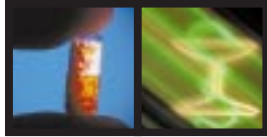
Die Malteser sind als große Rettungsorganisation weitgehend flächendeckend in den nördlichen Bereichen vertreten. Aus dieser Darstellung sind allerdings die weiteren, vielfältigen Aufgabenbereiche in den jeweiligen Dienststellen außer dem Rettungsdienst und Krankentransport nicht zu erkennen. Dazu gehören Behindertentransporte, Ausbildung in Erster Hilfe sowie von Rettungsassistenten und Schwesternhelferinnen, Betreuung von Drogenkranken und Asylbewerbern, Hospize, Hausnotruf, weltweiter Rückholddienst sowie die Unterstützung von Krankenhäusern, Armenapotheken, Altenheimen und Suppenküchen in den Ländern Osteuropas.

### Der Einsatz von Arzneimitteln in den Rettungswachen des MALTESER HILFSDIENSTES

#### Situation

Der Betrieb von Rettungswachen mit Einsatzfahrzeugen und Vorkhaltung von Personal und Material erfordern selbstverständlich eine größere örtliche Organisation mit Geschäftsführung und fachlich gut ausgebildeten Mitarbeitern.<sup>5</sup> Die nachfolgende Untersuchung zum Einsatz von Arzneimitteln betrifft deshalb nur die großen Malteser - Dienststellen in Hamburg und Schleswig - Holstein, die ständig Rettungsdienst und / oder Krankentransport incl. Auslandsrückholddienst durchführen.

FORTSETZUNG AUF SEITE 10



## &gt;&gt; FORTSETZUNG VON SEITE 9

Es sind dies:

Malteser Rettungswache	Bereiche Hamburg und Schleswig-Holstein
Ahrensburg	Stadt Ahrensburg, Kreis Stormarn
Hamburg	Freie und Hansestadt Hamburg
Kiel	Stadt Kiel
Neumünster	Stadt Neumünster, Kreis Stormarn
Timmendorfer Strand	Kreis Ostholstein

Erwähnt werden muss, dass der Malteser Hilfsdienst dabei in der Regel nicht die einzige Rettungsorganisation vor Ort ist, sondern immer mehr in Arbeitsgemeinschaften mit anderen Organisationen einer Stadt oder eines Kreises wie ASB (Arbeiter - Samariter - Bund), DRK (Deutsches Rotes Kreuz), DLRG, Feuerwehr und JUH (Johanniter Unfallhilfe) tätig wird. Zu erwähnen ist auch, dass das Kosten- und Abrechnungswesen sehr unterschiedlich gehandhabt wird, da der Träger des Rettungswesens in der Regel nicht die Malteser sind, sondern Kommune oder Kreis. Dies hat häufig auch Auswirkungen auf das in den Rettungswachen eingesetzte Arzneimittelsortiment, da es dann vom Kostenträger beeinflusst wird.

Sinnvoll ist deshalb zunächst einmal eine Untersuchung und Auflistung, von welchen Personen, Behörden oder sonstigen Institutionen die Zusammensetzung einer **Arzneimittelliste für den Rettungsdienst** bestimmt wird:

- Leitender Notarzt,
- Leitender Arzt der Rettungsorganisation,
- Träger des Rettungsdienstes (Stadt, Kreis),
- Arzneimittelliste der Anästhesieabteilung eines Krankenhauses,
- Eigene Liste der Rettungswache,
- Arzneimittelliste des Malteser Hilfsdienstes.

Die Arzneimittelkommission im Fachbereich „Pharmazie“ des Malteser Hilfsdienstes hat für den Rettungsdienst eine eigene Arzneimittelliste als Arbeitshilfe verfasst<sup>6</sup>, die jedoch nur als Orientierungshilfe angesehen werden kann. Das Arzneimittelsortiment eines Dienstbereiches wird in der Regel in Absprache mit der örtlichen oder regionalen Arzneimittelkommission bzw. dem Leitenden Notarzt zusammengestellt.

### Untersuchung

Zur Abklärung, wie übereinstimmend die Auswahl und Ausstattung der verschiedenen Rettungsdienst-Einrichtungen einer Region mit Arzneimitteln ist, wurde deshalb in den Jahren 1999 / 2000 in einer Pilotstudie das Arzneimittelsortiment der Malteser Rettungswachen<sup>7</sup>, Hamburg, Kiel, Ahrensburg, Neumünster und Timmendorfer Strand nach folgenden Kriterien untersucht:

- Welche Arzneimittel-Wirkstoffe werden eingesetzt?
- Welche (zugehörigen) Fertigarzneimittel werden verwendet?
- Welche „Sonstigen Arzneimittel“ befinden sich in den Rettungswachen?
- Welche Antidote sind vorrätig?
- Welche Betäubungsmittel finden Anwendung?

### Ergebnis

Die Auswertung der Untersuchungen wird in den folgenden 4 Tabellen (S. 12, 14 und 19) dargestellt.

### Zusammenfassung und Diskussion

Für den Bereich des Malteser Hilfsdienstes in der Erzdiözese Hamburg / Region Nord-Ost (hier für Hamburg und Schleswig - Holstein) wurde eine Untersuchung zum Arzneimittelsortiment der dortigen Rettungswachen durchgeführt. Die Durchsicht bezog sich auf folgende Kriterien:

### Gemeinsame Standard- (Grund-)Ausstattung an Arzneimitteln

Die von allen Malteser Rettungswachen identisch verwendeten 30 Arzneistoffe sowohl an Fertigarzneimitteln wie an identischen Generika stellen mit 47 verschiedenen Fertigpräparaten bzw. Darreichungsformen ganz offensichtlich eine Grundausrüstung unverzichtbarer Notfallarzneimittel im Rettungsdienst dar. (Tab. 1)

### Sonstige wichtige Arzneimittel

54 andere Arzneistoffe in 77 zugehörigen Fertigpräparaten bzw. Darreichungsformen ergänzen aufgrund individueller Auswahl der Notärzte die Arzneimittelausstattung im Rettungsdienst. (Tab. 2)

### Antidota

Im begrenzten Umfang werden 9 verschiedene Wirkstoffe in 9 Präparaten als Antidota bereitgehalten. (Tab. 3)

### Betäubungsmittel

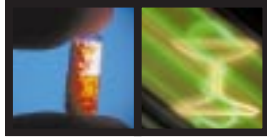
Nur 2 Arzneistoffe werden in 3 Präparaten, die der Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung unterliegen, im Rettungsdienst verwendet. (Tab. 4)

Desinfektionsmittel waren in die Überprüfung nicht miteinbezogen.

Bei der umfangreichen Untersuchung wurde festgestellt, dass im Rettungsdienst des Malteser Hilfsdienstes für die Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein an Arzneimitteln ein Standard- (Grund-)Sortiment geführt wird, das in den 5 Rettungswachen mit 30 verschiedenen Wirksubstanzen identisch ist. Gegenüber der zum Jahresende 1998 erhobenen Untersuchung hat sich das gemeinsame Standardsortiment inzwischen um 3 Präparate (ASPI-SOL<sup>®</sup>, HALDOL<sup>®</sup> und NORCURON<sup>®</sup> - jeweils zur Injektion) auf 30 - offensichtlich für jede Rettungswache unverzichtbare Wirkstoffe (und Präparate) erhöht. Dies bedeutet allerdings nicht, dass diese Mindestzahl an Arzneistoffen generell ausreichend wäre. Aus diesem Grund wurde eine weitere Prüfung, die aus den Tabellen nicht zu ersehen ist, durchgeführt, um abzuklären, welche Rettungswache mit einer Mindestzahl an Arzneistoffen auskommt. Diese Anzahl wurde für eine Rettungswache mit 40 Wirkstoffen in 43 Fertigarzneimitteln bzw. Darreichungsformen ermittelt.



EIN REFERAT  
AUS DER  
PHARMAZEUTISCHEN  
WISSENSCHAFT



**Tabelle 1:**

**Arzneimittel im Malteser Hilfsdienst  
(Hamburg/Schleswig-Holstein)  
Liste „Arzneimittel“ nach Wirkstoffen**

**Gemeinsames Standard- (Grund-) Sortiment aller 5 Rettungswachen**

*(Die Fertigarzneimittel® und Generika stellen keine Empfehlung dar und dienen nur der Information)*

FORTSETZUNG VON  
SEITE 10

Arzneimittel-Wirkstoff	Fertigarzneimittel® / Generika	Indikation(en)
Adrenalin (siehe Epinephrin)	SUPRARENIN®	Siehe „Epinephrin“
Ajmalin	GILURYTAL®	Tachykarde Arrhythmien
Atropinsulfat	Atropinsulfat 0,5 mg. Amp. BRAUN, u. a.	Spasmen, Hemmung der Sekretion des Magens und des Pankreas, OP-Vorbereitung, Bradyarrhythmien
Clemastin	TAVEGIL®	Akute Allergien, Adjuvans beim anaphylaktischen Schock
Dexamethason	FORTECORTIN®	Hirnödem, Apoplex, anaphyl. Schock
Dextrose (siehe Glucose)	Glucose-Lösungen	Siehe „Glucose“
Diazepam	VALIUM®	Sedierung, Status epilepticus, Prä- und postoperative Medikation.
DL-Lysinmono (acetylsalicylat)	ASPI SOL®	Schmerzzustände, Koliken, Neuralgien, Verminderung von Thrombosen und Embolien nach OP
Epinephrin	SUPRARENIN®	Kreislaufkollaps, allerg. Reaktionen, zur Gefäßverengung
Etomidat	HYPNOMIDATE® Etomidat-®Lipuro	Kurzhypnotikum, zur Einleitung von Neuroleptanalgesien u. Inhalationsnarkosen
Fenoterol	BEROTEC®	(Akutes) Asthma
Furosemid	LASIX®, furo von CT	Ödeme, akute Herzinsuffizienz
Glucose (Dextrose)	GLUCOSTERIL® u. a.	Injektions- oder Infusionslösung zur Energiezufuhr, Trägerlösung
Glyceroltrinitrat	NITROLINGUAL® N	Angina pectoris, akuter Myokardinfarkt
Haloperidol	HALDOL® haloper von ct	Wahnvorst., Halluzinationen, u. a.
Isoton. Kochsalzlösung	Fa. BRAUN, FRESENIUS	Flüssigkeitsersatz, Trägerlösung
Ketamin	KETANEST® Ketamin CURAMED	Vorbereitung der Allgemeinanästhesie, Anästhesie und Analgesie bei Nof.
Lidocain	XYLOCAIN® Amp./Gel Lidocain BRAUN	Herzrhythmusstörungen Infiltr.- und Leitungsanästhesie, Neuraltherapie, Lokalanästhesie
Methylprednisolon oder Prednisolon (alternativ)	URBASON® SOLU-DECORTIN® H	Anaphyl. und polytraumatischer Schock, Postmyokardbehandlung, Lungenödem, Hirnödem, u. a.
Metoclopramid	PASPERTIN®, MCP von CT	Motilitätsstörungen, Übelkeit, Erbrechen, Brechreiz, u. a.
Midazolam	DORMICUM®	Prämedikation, Narkoseeinleitung
N-Butylscopolaminbromid	BUSCOPAN® BS-RATIOPHARM® Butylscopolamin- ROTEXMEDICA	Krampf- und kolikartige Schmerzen, zur Erleichterung bei endoskopischen Eingriffen
Nifedipin	ADALAT® Kaps.	Angina pectoris, hypertensiver Notfall
Orciprenalinsulfat	ALUPENT®	Bradykardie, Asthma bronchiale
Prednisolon	SOLU-DECORTIN® H	Anaphyl. und polytraumat. Schock, Postmyokardbehandlung, Lungenödem, Hirnödem, u. a.
Promethazin	ATOSIL® N	Narkose – Prämedikation, Erregungs- und Unruhezustände, u. a.
Terbutalinsulfat	BRICANYL®	Obstruktive Atemwegserkrankungen
Theophyllin	BRONCHOPARAT® EUPHYLONG®	Akute und schwere Zustände von Atemnot wie Asthma, chron. Bronchitis, Lungenemphysem
Tramadol	TRAMAL® Tramadol von CT	Mäßig starke bis starke Schmerzen
Urapidil	EBRANTIL®	Hypertensive Notfälle
Vecuroniumbromid	NORCURON®	Allgemeinnarkosen, nichtdepolarisierendes Muskelrelaxans
Verapamil	ISOPTIN® Verapamil AL	Koronare Herzkrankheit, Angina pectoris, Hypertensive Krisen, u. a.

Die Arzneimittelvorräte der 5 Rettungswachen basieren auf insgesamt 30 verschiedenen Wirkstoffen. Außer bei ADALAT®, BEROTEC®, NITROLINGUAL®N und XYLOCAIN®-Gel handelt es sich sämtlich um Parenteralia.

Diejenige Rettungswache mit dem größtem Sortiment verfügt über 72 Arzneistoffe in 88 Fertigarzneimitteln. Hinzugekommen sind hier ADREKAR®- und CORDAREX®- Ampullen. Insgesamt wurden 1999 in den Rettungswachen des Malteser Hilfsdienstes Hamburg und Schleswig - Holstein 136 verschiedene Fertigarzneimittel einschl. Darreichungsformen mit 95 verschiedenen Arzneistoffen eingesetzt.

Forscht man nach den Ursachen für diese Vielfalt, so gibt es dafür zahlreiche Gründe:

- Unterschiedlicher Versorgungsumfang (d. h. Großstadt mit kurzen Wegen oder ländliches Gebiet mit längerer Anfahrtszeit),
- Zeitlich eingeschränkter Fahrdienst (z. B. nur tagsüber),
- Krankentransport ohne Rettungsdienst,

- Vom Träger des Rettungsdienstes vorgeschriebene (erweiterte) Arzneimittelliste,
- Vorgaben des Ltd. Notarztes,
- Kooperation oder Anbindung des Rettungsdienstes an ein Krankenhaus,
- Ständiger Notarztendienst mit entsprechender Notfallausrüstung,
- Verschiedene Notfallkoffer (z.B. Herz-Kreislauf- oder Baby-Notfallkoffer)

Diese Auflistung ist sicherlich nicht vollständig, es mag auch andere Gründe für ein geringfügig abweichendes Sortiment geben. Eine bestimmte Grundausstattung an Arzneimitteln dürfte jedoch bei allen Rettungswachen – gleich welchen Trägers – weitgehend



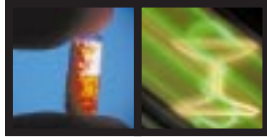


Tabelle 2:

Arzneimittel im Malteser Hilfsdienst  
(Hamburg/Schleswig-Holstein)

„Sonstige wichtige Arzneimittel“ nach Wirkstoffen und / oder Fertigarzneimitteln  
– nicht in allen Rettungswachen vorhanden –

(Die Fertigarzneimittel® und Generika stellen keine Empfehlung dar und dienen nur der Information)

FORTSETZUNG VON  
SEITE 12

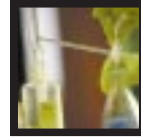
Arzneimittel-Wirkstoff	Fertigarzneimittel® / Generika	Indikation(en)
Adenosin	ADREKAR® Amp.	Spezielle Tachykardien
Amiodaron-HCl	CORDAREX® Amp.	Tachykarde Herzrhythmusstörungen, Vorhofflimmern
β-Acetyldigoxin	NOVODIGAL® Tabl.	Herzinsuffizienz, Tachykardien
Biperiden	AKINETON® Amp.	Parkinson-Syndrom, extrapyramidale Symptome
		Antidot bei Vergiftung durch org. Phosphorverbindungen
Blutzuckerteststreifen	HAEMO-GLUKOTEST® 20-800R	Blutzucker-Test
Budesonid	PULMICORT® Dosieraesol	Asthma bronchiale, u. a.
Cafedrin/Theodrenalin	AKRINOR® Amp.	Hypotonie
Calciumgluconat/ -saccharat	Calcium-Amp. BRAUN	Hypocalcämie, Allergien
Chloralhydrat	CHLORALHYDRAT Rectiole®	Sedierung von Säuglingen und Kindern, Krämpfe, Status epilepticus
Cimetidin	TAGAMET® Amp.	Schleimhautläsionen, zur Vermeidung histaminbedingter klinischer Reaktionen
Clonazepam	RIVOTRIL® Amp.	Status epilepticus
Clonidin	CATAPRESAN® Amp.	Hochdruckkrisen
Dexamethason	AUXILOSON® Dosieraerosol	Rauchgasvergiftungen, Lungenödem nach Gasexposition
Diazepam	DIAZEPAM DESITIN® rectal tube	Status epilepticus, akute Angst- und Spannungszustände
Digoxin	NOVODIGAL® Amp.	Chron. Herzinsuffizienz, Tachykardien
Dihydralazinmesilat	NEPRESOL® Inject	Akute Blutdruckkrisen, Eklampsie
Droperidol	Dehydrobenzperidol® Amp.	Prämedikation, akute Erregungszustände
Dobutamin	Dobutamin SOLVAY® Amp.	Herzmuskelschwäche verschiedener Genese
	Dobutamin FRESENIUS	
Dopamin	Dopamin SOLVAY® Amp.	Schockzustände, starker Blutdruckabfall
	Dopamin AWD	
Elektrolytlösung	JONOSTERIL® Inf.-Lösung	Zufuhr von Wasser und Elektrolyten mit Glukose
Elektrolyt-Glucoselösung f. Päd.	JONOSTERIL® päd. II Inf.-Lösung	Zufuhr von Wasser und Elektrolyten mit Glucose für die Pädiatrie
	PÄDIAFUSIN® II Inf.-Lösung	
Etilefrin	EFFORTIL® Amp.	Herz-Kreislauf-Versagen, Verminderung der Herzleistung
Fenoterol	PARTUSISTEN® Amp.	Hemmung vorzeitiger Wehentätigkeit
Glyceroltrinitrat	PERLINGUAL® Kaps. / Infus.	Angina pectoris, u. a.
	PERLINGANIT® Lösung	Akuter Myokardinfarkt
Heparin-Natrium	LIQUEMIN® N Amp.	Blutgerinnungshemmende Behandlung, prä- und postoperative Prophylaxe von Thrombo-Embolien
Hydroxyethylstärke	HAES-steril® Inf.-Lösung	Volumenmangel, Schock, Hämodilution
Isotone Kochsalzlösung	ISOGUTT® Augenspüllösung	Bei Augenverletzungen und Augenverätzungen
Kaliumchlorid	Kaliumchlorid	Kaliumsubstitution
	7,45% Konz. BRAUN	
Levomepromazin	NEUROCIL® Amp.	Neuroleptikum, Angst
Magnesiumsulfat 7 H <sub>2</sub> O	Mg 5 - sulfat Amp. 50 %	Abortneigung, Magnesiummangel
Medizinische Kohle	KOEHLE-COMPRETEN®	Durchfall, Vergiftungen durch Nahrungsmittel, Schwermetalle u. Arzneim.
Metildigoxin	LANITOP® Amp.	Herzinsuffizienz, Tachykardien
Metoprololtartrat	BELOC® / LOPRESOR® Amp.	Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkt
Metamizol	NOVALGIN® Amp. / Novaminsulfon	Akute starke Schmerzen, Koliken, Tumorschmerzen
NaCl, KCl, CaCl <sub>2</sub>	Ringer – Inf.-Lösung BRAUN	Dehydratation,
	FRESENIUS, u. a.	Volumenersatz, Trägerlösung
NaCl, KCl, CaCl <sub>2</sub> Na-Lactat	Ringer-Lactat Inf.-Lösung BRAUN	Dehydratation
	FRESENIUS, u. a.	Volumenersatz, Trägerlösung
Natriumhydrogencarbonat	Natriumhydrogencarbonat 8,4 %	Azidosen, Alkalisierung bei best. Vergiftungen
	Inf.-Lösung BRAUN, FRESENIUS, u. a.	
Neostigmin	Neostigmin Amp.	Antagonisierung der Muskelrelaxation nach Gabe von nichtdepolarisierenden Muskelrelaxantien
Nimodipin	NIMOTOP® S Inf.-Lös.	Ischämische neurologische Defizite nach Subarachnoidalblutungen
Norepinephrin	ARTERENOL® Amp.	Schock, Vergiftungen, Zusatz zu Lokalanästhetika
Oxytocin	SYNTOCINON® Amp.	Geburtseinleitung, Wehenschwäche
Paracetamol	BENURON® Supp. / Tabl.	Schmerzen, Fieber
Phenytoin	PHENHYDAN® Amp.	Status epilepticus, Krampfanfälle
Polyvidon-Jod	BRAUNODERM® Lösung /	Desinfektionsmittel vor operativen Eingriffen,
	BRAUNODERIDON® Salbe	Antimikrobielle Behandlung
Prednison	RECTODELT® Supp.	Alle klassischen Cortison-Indikationen, Krupp, Pseudo-Krupp, Asthmaanf.
Propafenon	RYTMONORM® Amp.	Tachykarde Rhythmusstörungen
Ranitidin	ZANTIC® Amp.	(Stress-) ulkus-Prophylaxe
Simethicon	SAB SIMPLEX® Tr.	Meteorismus, Röntgen- und Sonographie-Vorbereitung, bei Spülmittelvergiftungen
Sotalol	SOTALEX® Amp.	Tachykardien, Herzrhythmusstörungen
Suxamethoniumchlorid	LYSTHENON 2 % TrS. M. LM	Depolarisierendes Muskelrelaxans
Thiopental-Natrium	TRAPANAL 0,5 z. Inj. TrS. m. LM	Kurznarkose, Anästhesie-Einleitung
Triflupromazin	PSYQUIL® Amp.	Übelkeit und Erbrechen, Unruhezustände



EIN BERICHT  
AUS DER  
PHARMAZEUTISCHEN  
PRAXIS

identisch sein, denn sie basiert auf dem Bedarf der Notärzte für den rettungsdienstlichen Einsatz. 4 Interessant ist, dass für alle fünf Rettungswachen das Arzneimittelsortiment von unterschiedlichen Institu-

tionen festgelegt wurde: In drei Fällen haben die Leitenden bzw. zuständigen Notärzte das Sortiment vorgeschrieben, für zwei Rettungswachen gibt es eine



**Tabelle 3:** *Arzneimittel im Malteser Hilfsdienst (Hamburg/Schleswig-Holstein)*  
**Liste „Antidota“ nach Wirkstoffen – nicht in allen Rettungswachen vorhanden –**  
**(Die Fertigarzneimittel® und Generika stellen keine Empfehlung dar und dienen nur der Information)**

Arzneimittel-Wirkstoff	Fertigarzneimittel® / Generika	Indikation(en)
Atropinsulfat	Atropin 100 mg Amp. KÖHLER CHEMIE	Antidot bei Vergiftung mit Insektiziden der Organophosphatgruppe u. Parasympathomimetika
4-Dimethylaminophenol	4-DMAP Amp. KÖHLER CHEMIE	Vergiftung mit Cyaniden und Blausäure, evtl. H <sub>2</sub> S
Flumazenil	ANEXATE® 0,5 Amp.	Aufhebung der zentraldämpfenden Wirkung von Benzodiazepinen
Methylenblau	METHYLENBLAU VITIS i.v. 1 % Amp.	Methämoglobinämie
Naloxon	NARCANTI® Amp. / Naloxon Amp.	Aufhebung opioidinduzierter zentralnervöser Dämpfungszustände
Natriumthiosulfat	Natriumthiosulfat Amp. KÖHLER-CHEMIE	Vergiftungen mit Cyaniden, Blausäure, Nitrilen und Alkylantien
Obidoximchlorid	TOXOGONIN® Amp.	Vergiftungen mit Insektiziden aus der Gruppe der Organophosphate
Physostigminsalicylat	ANTICHOLIUM® Amp.	Vergiftung/Überdosierung von Alkohol, Antihistaminika, Benzodiazepine, Psychopharmaka, u. a.
Toloniumchlorid	Toluidinblau Amp. KÖHLER-CHEMIE	Vergiftungen mit Nitraten, Nitriten, org. Aminen, u. a.

**Tabelle 4:** *Arzneimittel im Malteser Hilfsdienst (Hamburg/Schleswig-Holstein)*  
**Liste „Betäubungsmittel“ nach Wirkstoffen – nicht in allen Rettungswachen vorhanden –**  
**(Die Fertigarzneimittel® und Generika stellen keine Empfehlung dar und dienen nur der Information)**

Arzneimittel-Wirkstoff	Fertigarzneimittel® / Generika	Indikation(en)
Fentanyl	FENTANYL®-JANSSEN 0,1 mg Amp.	Anästhesien, Prämedikation und Intensivmedizin
Fentanyl	FENTANYL®-JANSSEN 0,5 mg Amp.	Anästhesien, Prämedikation und Intensivmedizin
Morphinhydrochlorid	Morphin Merck 10 mg Amp.	Analgetikum bei starken und stärksten Schmerzen



EIN REFERAT  
 AUS DER  
 PHARMAZEUTISCHEN  
 WISSENSCHAFT

vom Rettungsdienststräger (Landkreis) verbindlich vorgegebene Arzneimittel-Liste. Allerdings – und dies kann hier generell festgestellt werden – ist nach Meinung der Autoren die Palette der in Deutschland im Rettungswesen verwendeten Arzneimittel immer noch zu groß und auch zu unübersichtlich. Um die essentiellen Arzneistoffe für die Versorgung von Notfallpatienten durch den Rettungsdienst zu ermitteln, bedarf es noch weiterer und umfangreicher Untersuchungen. Diese sollen sich möglichst auf alle Rettungsdienststeinrichtungen der Malteser in Deutschland erstrecken.

**Danksagung**

Den Geschäftsführern der Malteser Dienststellen sowie den Leitern der Rettungswachen sei für kooperative Zusammenarbeit und wichtige Hinweise gedankt.

**Die Autoren**

**Dr. rer. nat. Hans Joachim Bodenbach**

Apotheker für Pharmazeutische Technologie  
 Apotheker für Klinische Pharmazie  
 Diözesanapotheker im Malteser Hilfsdienst e. V.  
 Diözesangeschäftsstelle Hamburg  
 Weidestraße 43, 22083 Hamburg  
 E-Mail: hans-joachim.bodenbach@maltanet.de

**Kurzgefasster Lebenslauf**

Von 1957-1962 Studium der Pharmazie und Promotion an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn. Ab 1963 Betriebsassistent, später Betriebs-, Produktions- und Herst.-Leiter in Werken der chem. und pharmaz. Industrie Hessens und Niedersachsens. Von 1986-1999 leit. Krankenhausapotheker in Hamburg.

**Apotheker Wolfgang Wagner**

Apotheker für Klinische Pharmazie  
 Bundesapotheker im Malteser Hilfsdienst e. V.

Generalsekretariat in Köln.

Schanzenstraße 21, 40549 Düsseldorf

E-Mail: w-wagner.pharm@t-online.de

**Kurzgefasster Lebenslauf**

Jg. 1944, Studium der Pharmazie an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster. Von 1973 bis 1982 selbstständiger Offizinapotheker. Von 1983 bis 1997 leitender Krankenhausapotheker, Pharm. Consult. für Notfall-Vorsorge und -Management, seit 1985 ehrenamtlicher Bun-desapotheker des Malteser Hilfsdienstes e. V., Mitglied des Präsidiums der Deutschen Gesellschaft für Katastrophenmedizin e.V., Initiator der Pharmazie für Not- und Katastrophenfälle.

**Literatur**

- 1 Erweiterte, überarbeitete und ergänzte Fassung von: Bodenbach, H. J. und Wagner, W. Notfallmedizin. Arzneimittel im Rettungsdienst. Am Beispiel des Malteser Hilfsdienstes (für Hamburg und Schleswig-Holstein) in: Deutsche Apotheker Zeitung, 139, 27, S. 33 (2641)-42 (2644), Stuttgart (1999)
- 2 Sefrin, P., Blumenberg, D.: Medikamentöse Ausstattung des Rettungsdienstes. Notarzt 3, S. 125 - 133 G. Thieme, Stuttgart (1987)
- 3 Wagner, W.: Arzneimittelversorgung der Rettungsdienste. Notarzt 4, S. 52-54, G. Thieme, Stuttgart (1988)
- 4 Sefrin, P., Blumenberg, P., Otremba, W.: Arzneimittel im Rettungsdienst. Ergebnis einer Umfrage unter Notärzten. Notarzt 7, S. 44-50. G. Thieme, Stuttgart (1991)
- 5 Herbst, H., Novotny, U.: Rettungssanitäter-Rettungsassistent, 5. Auflage, Hippokrates Verlag, Stuttgart (2001)
- 6 Malteser Hilfsdienst e.V. - Fachbereich Pharmazie Referat Arzneimittel und Medizinprodukte Kalker Hauptstraße 22-24, 51103 Köln. Telefon: 0211 / 9822385, Telefax : 0211 / 9822369 ARZNEIMITTEL-LISTE für den MALTESER HILFSDIENST
- 7 Der Begriff „Rettungswachen“ wird hier auch als Synonym verwendet für die Vorratshaltung von Arzneimitteln in: - Rettungsfahrzeugen - Notfallkoffern und Einsatzkisten - Arzneimitteldepots

Weiterführende Literatur zum Thema bei den Verfassern.