

und Wehrpharmazie Wehrmedizin

49. Jahrgang · Nr. 3 · 3. Quartal 2025 · € 10,00

ISSN 0043-2148



INTERVIEW

Generalstabsarzt Dr.
Johannes Backus

SCHWERPUNKT

Palliativmedizin

IM FOKUS

Kommando Gesund-
heitsversorgung



Otagan® OHRENTROPFEN

Zus.: 1 g Lösung enthält 50 mg Phenazon, 10 mg Procainhydrochlorid. Sonst. Bestandt.: Butylhydroxyanisol 0,1 mg, Glycerol 939,9 mg. Anw.: Zur örtlichen symptomatischen Behandlung von Schmerzen am äußeren Gehörgang, d. h. bei äußeren Ohrenentzündungen sowie bei akuter Mittelohrentzündung. Die Anwendung darf nur bei unverletztem Trommelfell erfolgen. Gegenanz.: Pyrazolon-Allergie (Überempfindlichkeit z. B. gegen Metamizol-, Isopropylaminophenazon-, Propylphenazon- oder Phenazon-haltige Arzneimittel), Allergie gegen Phenylbutazon-haltige Arzneimittel, bestimmte Stoffwechselerkrankungen (hepatische Porphyrrie, angeborener Glucose-6-Phosphatdehydrogenase-Mangel), bekannte Überempfindlichkeit gegenüber einem der Bestandteile von Otagan, beschädigtes Trommelfell, Gehörgangsentzündung mit Hautverletzung. Nebenwirk.: Otagan kann in sehr seltenen Fällen zu Überempfindlichkeitsreaktionen wie Hautveränderungen oder Nesselfieber führen. Butylhydroxyanisol kann örtlich begrenzt Hautreizungen (z. B. Kontaktdermatitis), Reizungen der Augen und der Schleimhäute hervorrufen. 10 g
Zul. Nr.: 6236688.00.00 Stand 05/2011
Südmedica GmbH, Ehrwalder Str. 21, 81377 München.

OTITEX® CERUMENLÖSER

Zusammensetzung: Glycerol, Ethanol, Docusat-Natrium, Puffer, gereinigtes Wasser. Anwendungsgebiete: Zur Erweichung von verhärtetem Ohrenschmalz. Cerumenlösung vor ärztlicher Ohrenuntersuchung und vor örtlicher medikamentöser Ohrenbehandlung. Zur Sauberhaltung des Gehörganges bei Hörgeräteträgern. Gegenanzeigen: Beschädigtes (perforiertes) Trommelfell, Überempfindlichkeitsreaktionen gegenüber einem der Bestandteile, bei Überempfindlichkeit bzw. Verletzung oder Entzündung des Gehörganges, Ohrenentzündung. Nebenwirkungen: Bei Verletzung oder entzündlicher Erkrankung im Gehörgang kann Otite schmerzhafte Beschwerden verursachen. Handelsform: 10 ml, CE Stand 03/2025
Südmedica GmbH,
Ehrwalder Straße 21, 81377 München.







Pfefferminze
Kamille
Fenchel

Gastricholan® -L

Die bewährte Verdauungshilfe bei krampfartigen Beschwerden im Magen-Darm-Bereich!

Anw.: Dyspeptische Beschwerden (Verdaunungsschwäche), besonders mit leichten Krämpfen im Magen-Darmbereich, Blähungen, Völlegefühl. **Zus.:** 1g (22 Tropfen) Flüssigkeit enthält als arzn. wirks. Bestandteil 1g Tinktur (1:5) einer Mischung aus Pfefferminzblättern, bitterem Fenchel, Kamillenblüten (5,8:6,4:7,9), Auszugsmittel: Ethanol 34% (V/V). Enthält bis zu 540 mg Alkohol (Ethanol) pro 35 Tropfen (1,7 ml) entsprechend 32 Vol.-%. 30 ml, 50 ml, 2 x 50 ml. **Gegenanz.:** Schwangerschaft und Stillzeit, bei Kindern unter 6 Jahren, bei Überempfindlichkeit gegen Pfefferminze, Kamille und/oder andere Korbblütler, Fenchel und/oder andere Doldengewächse, bei Gallensteinleiden nur nach Rücksprache mit dem Arzt oder Apotheker. **Nebenw.:** Sehr selten kann Gastricholan-L allergische Reaktionen der Haut und der Atemwege auslösen, aufgrund des Bestandteiles Kamillenblütentinktur auch bei Personen mit Überempfindlichkeit gegen andere Pflanzen aus der Familie der Korbblütler (z. B. Beifuß) wegen sog. Kreuzreaktionen. **Zul.-Nr.** 6237021.00.00. **Stand der Information:** 03/2025.
Südmedica GmbH, Ehrwalder Str. 21, 81377 München www.suedmedica.de

Inhalt

3 Editorial A. Hölscher

Im Fokus: Kommando Gesundheitsversorgung



4 Interview mit dem Kommandeur Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr, Generalstabsarzt Dr. Johannes Backus [A. Hölscher](#)

8 Das Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr [KdoGesVersBw](#)



12 Der neue Bereich Klinische Versorgung [A. Bell, M. Zallet](#)

14 Neue Wege gehen – der Kommandobereich Ambulante Versorgung [P. Geronne et al.](#)

Schwerpunkt: Palliativmedizin



18 Editorial für den Schwerpunkt „Palliativmedizin“ [U. Wagner](#)

19 „Whatever it takes. Warum in der taktischen Verwundetenversorgung die Palliativmedizin nicht fehlen darf“ [F. Stachulski, F. Langner](#)

22 Ethische Aspekte von Combat Palliative Care: vermeidbar oder regelhaft? [J. Hoitz](#)

26 Triage: Eine militärmedizinische Herausforderung im ethischen Kontext! [D. Ritter](#)

30 Ernährung in der Palliativsituation – was ist sinnvoll und wo hören wir auf? [L. Stephan](#)

32 Schmerzmedizin in der Bundeswehr – aktueller und zukünftiger Kontext [A. Berling](#)

34 Die truppenärztliche Versorgung von Palliativpatienten [S. Oetting, N. Müller, M. Harf](#)

Aspekte



36 Interview mit Generalarzt Dr. Bruno Most im Rahmen der ILÜ 2025 [R. Krug](#)

40 Verwundetenversorgung im Krieg – Die Rettungskette in der Landes- und Bündnisverteidigung [R. Krug](#)

46 SALAD: Potenzial für die Einsatzmedizin [J. Wolff](#)



48 Interview mit dem ehemaligen Inspekteur der Streitkräftebasis, Generalleutnant a. D. Martin Schelleis [A. Hölscher](#)

52 Von Gesamtverteidigung zu ganzheitlicher Krisenresilienz [M. Schelleis](#)



54 Aufgabenspektrum der Malteser mit dem Fokus „Zivil-Militärische Zusammenarbeit“ und Kooperationen mit dem Sanitätsdienst der Bundeswehr [K. Wallraff](#)

56 Erstes militärisches tropendermatologisches Symposium in Brasilien [F. Gläsle et al.](#)

58 Axiale Spondyloarthritis bei Soldaten: erkennen und behandeln [S. Klapa](#)

Rubriken

2 Impressum, Inserenten

61 Aus der DGWMP

66 Infos für den Sanitätsoffizier

68 Industriespiegel



seit 1880

Traditionsreiches Familienunternehmen,
mit über 100-jähriger Geschichte,
erlangte Weltruf bei der Herstellung
von Farbstoffen für die Mikroskopie.

■ Arzneimittel – Dermatika

Castellani-Lösung mit Miconazol
Castellani-viskos mit Miconazol

■ Reagenzlösungen

für naturwissenschaftliche
Bereiche (Medizin, Pharmazie,
Biologie u.a.)

■ Farbstofflösungen

für Mikroskopie und Zelldiagnostik
(Giemsa, May-Grünwald,
Papanicolaou u.a.)

■ Reagenzien für Apotheken

gem. ApBetrO

Dr. K. Hollborn 
& Söhne GmbH & Co KG

Brahestraße 13 ■ 04347 Leipzig
Tel.: 03 41 / 2 33 44 05

www.hollborn.de



Eine wichtige Aufgabe im Bereich der Ambulanten Versorgung ist die Ausbildung von Nicht-Sanitätspersonal zu Ersthelfern der Stufe Alpha (EH-A). Diese Qualifikation erhält jede Soldatin und jeder Soldat der Bundeswehr und ist Garant für eine schnelle (innerhalb der ersten 10 Minuten) und effektive erste Hilfe im Sinne der Selbst- und Kameradenhilfe bei Verwundung, Verletzung oder akuter Erkrankung. Die Bedeutung dieser ersten Maßnahmen ist in aktuellen Konflikten weiter gestiegen. Durch die gezielten Angriffe auf Sanitätspersonal sowie durch die hohe Bedrohung im vorderen Gefechtsabschnitt ist es sehr herausfordernd, Patienten dem Sanitätspersonal zur weiteren medizinischen Versorgung innerhalb der bisher vorgesehenen Zeitlinien zuzuführen.
(Abb.: Bundeswehr/Patrick Grüterich)

■ INSERENTENVERZEICHNIS

(Anzeigen / PR / Infos)

Avilus	38	Novartis	60
Chemische Fabrik Kreussler	66	Novo Nordisk	11
Dr. K. Hollborn	2	Peli Products	43
Dräger	7	Roche	35
Ecolab	33	S.I.M.E.O.N.	37
GDELS	41	Südmedica	2. US
HEINE Optotechnik	45	Takeda	4. US
KARL STORZ	51	ZOLL	53

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Firma Almirall Hermal bei.

■ IMPRESSUM

Herausgegeben von:



CPM Verlag GmbH

in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für
Wehrmedizin und Wehrpharmazie e.V.

Chefredakteur:
Generalarzt a. D. Dr. Andreas Hölscher

Präsident der DGWMP:
Generalstabsarzt a. D. Dr. Stephan Schoeps

Informationen aus der DGWMP:
Peter Katzmarek
Bundesgeschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für
Wehrmedizin und Wehrpharmazie e.V.

*Beirat der Wehrmedizin und
Wehrpharmazie:*
Generalstabsarzt Dr. Johannes Backus
Generalstabsarzt Dr. Hans-Ulrich Holtherrn
Generalarzt Dr. Matthias Grüne
Generalarzt Dr. Bruno Most
Generalarzt Prof. Dr. Robert Schwab
Oberstapotheker Dr. Bernd Klaubert
Oberarzt Dr. Jürgen Rentschler
Oberstveterinär Dr. Sabine Sauer

Objektleitung / Media Sales:
Peter Geschwill

CvD:
Karen Thelen

Produktionsleitung:
Thorsten Menzel

Druckvorstufe:
PIC Crossmedia GmbH, Langenfeld

Druck:
DCM Druck Center Meckenheim GmbH

Geschäftsführung:
Tobias Ehlke

Verleger:
Tobias Ehlke

Verlag:
CPM Verlag GmbH
Carl-Zeiss-Straße 5, 53340 Meckenheim
Telefon: (02225) 8889-0
E-Mail: info@cpm-verlag.de
Internet: www.cpm-verlag.com
Amtsgericht Bonn | Handelsregister Nr: HRB 3462

Im Einzelverkauf kostet eine Ausgabe 10,00€ (inkl. MwSt. und Versand). Der Abonnementpreis beträgt jährlich 40,00€ (Deutschland) und 55,00€ (international) inkl. MwSt. und Versand. Alle Rechte vorbehalten, auch die der Verbreitung durch Internet, Funk, Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art und auszugsweisen Nachdruck. Veröffentlichte Beiträge der Autoren geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion, des Bundesministeriums der Verteidigung oder der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V. wieder.



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wie bereits in der letzten Ausgabe angekündigt, stellen wir Ihnen in diesem Heft das neue Kommando Gesundheitsversorgung in Koblenz und dessen Kommandeur, Generalstabarzt Dr. Johannes Backus, näher vor. Über die vielfältigen Aufgaben dieses Kommandos und die

besonderen Herausforderungen für den Kommandeur habe ich mit Generalstabarzt Dr. Backus am Rande der Übergabe des Kommandos Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung in Diez von Generalstabarzt Dr. Armin Kalinowski an Generalarzt Dr. Matthias Grüne gesprochen. Im Fokus steht neben dem Interview die Darstellung des neuen Kommando Gesundheitsversorgung. Zwei Artikel über die Neuausrichtung der klinischen und ambulanten Versorgung in der Bundeswehr runden diesen Fokus ab.

Der Schwerpunkt dieser Ausgabe beleuchtet ein Thema, das mir persönlich sehr am Herzen liegt und in dieser Form in der „Wehrmedizin und Wehrpharmazie“ so noch nicht besprochen wurde, die Palliativmedizin. Dass dieses Fachgebiet mittlerweile auch im Sanitätsdienst der Bundeswehr in ganz unterschiedlichen Facetten Einzug gehalten hat, zeigt dieser Schwerpunkt. Ich danke an dieser Stelle ganz besonders Frau Oberstarzt Dr. Nicole Müller, Klinische Direktorin Innere Medizin am Bundeswehrkrankenhaus Berlin, die als Vorsitzende der diesjährigen ARKOS-Tagung in Papenburg diesem Fachgebiet großen Raum gegeben hat und für diese Ausgabe die Koordinierung der insgesamt sechs Artikel zu diesem Schwerpunkt übernommen hat.

Die Einführung in die Thematik ist von Frau Oberstarzt Dr. Ulrike Wagner, Klinikdirektorin der Klinik IB Innere Medizin am Bundeswehrzentral Krankenhaus und Sprecherin des Ständigen Ausschuss Palliativmedizin im Kommando Gesundheitsversorgung. Besonderen Augenmerk darf ich auf den Artikel „Triage: Eine militärmedizinische Herausforderung im ethischen Kontext!“ von Oberfeldarzt Dr. Dennis Ritter richten, der hier ein wichtiges und diskussionswürdiges Thema behandelt.

Ich hatte ferner die Gelegenheit, mit dem ehemaligen Inspekteur der Streitkräftebasis, Generalleutnant a.D. Martin Schelleis, Bundesbeauftragter für Krisenresilienz, Sicherheitspolitik und zivil-militärische Zusammenarbeit des Malteser Hilfsdienstes, in den Räumlichkeiten der Malteser in Würzburg ein sehr interessantes Gespräch über sein umfangreiches Ehrenamt zu führen. Ergänzt wird dieses Gespräch mit einem Namensartikel von ihm sowie ein Bericht über die vielfältige Zusammenarbeit der Malteser mit dem Sanitätsdienst der Bundeswehr.

Ich wünsche Ihnen wieder eine spannende und interessante Lektüre und verbleibe mit kameradschaftlichen und kollegialen Grüßen!

Ihr

Dr. Andreas Hölscher
Generalarzt a.D. und Chefredakteur

IN EIGENER SACHE

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

ich möchte heute an dieser Stelle ein paar Worte des Dankes aussprechen. Dass immer zum Quartalsende pünktlich die aktuellste Ausgabe der „Wehrmedizin und Wehrpharmazie“ erscheinen kann, ist natürlich nicht mein alleiniger Verdienst. Ohne mein Team im CPM-Verlag wäre das selbstverständlich nicht möglich.

Da ist zum einen Karen Thelen von der Zentralen Redaktion, die im Hintergrund die Fäden zieht und in der Hand hält und jeden einzelnen Artikel mit mir im Detail bespricht, bis es passt. Danke, liebe Karen Thelen, für viel Geduld und Durchhaltevermögen. Zum anderen ist da Peter Geschwill, stellvertretender Vertriebsleiter und Ressortleiter Militärmedizin.

Am 1. Juli 2025 feierte Herr Geschwill sein 10-jähriges Firmenjubiläum. Zunächst beim Beta-Verlag, jetzt bei CPM, sorgt Peter Geschwill seit nunmehr über eine Dekade dafür, dass Kunden und Anzeigen geworben werden, ohne die die Finanzierung und damit



die Publizierung der „Wehrmedizin und Wehrpharmazie“ nicht möglich wären.

Lieber Peter Geschwill, herzlichen Glückwunsch zum Firmenjubiläum und alles Gute für die Zukunft. Danke für die exzellente Zusammenarbeit in der Vergangenheit, heute und natürlich in der Zukunft. Ich freue mich auf die nächsten professionellen und hochwertigen Ausgaben der Wehrmedizin und Wehrpharmazie mit euch!

Dr. Andreas Hölscher
Generalarzt a.D. und Chefredakteur

„Dieses Grundverständnis in Geist und Haltung ist erforderlich, um letztlich zukünftige Einsätze im gesamten Spektrum bestehen zu können“

Interview mit dem Kommandeur Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr, Generalstabsarzt Dr. Johannes Backus

WM: Herr Generalarzt, Sie sind der Kommandeur des neuen Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr in Koblenz. Können Sie kurz Ihren Verantwortungsbereich und Ihr Aufgabenportfolio benennen?

Generalstabsarzt Dr. Backus: Unser Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr (KdoGesVersBw) ist das zentrale Truppen- und Fachkommando für die Gesundheitsversorgung für die gesamte Bundeswehr. Wir koordinieren sanitätsdienstliche Fachaufgaben und führen truppendienstlich, fachdienstlich und fachlich die unterstellten sanitätsdienstlichen Kommandobehörden, Truppenteile und Einrichtungen. Zu diesen Fach- und Führungsaufgaben gehören u. a. die Personal- und Materialeinsatzplanung, der Aufbau und die Beschaffung medizinischer Infrastruktur sowie die Sicherstellung der Einsatzbereitschaft, aber auch die gesamte Gesundheitsversorgung entlang der Rettungskette sowie der sanitätsdienstlichen Versorgungsbasis im Inland. Zusätzlich fallen auch medizinisch-rechtliche Fragestellungen sowie die truppendienstliche Betreuung in meinen Verantwortungsbereich. Als Kommandeur des KdoGesVersBw berate ich zudem den Befehlshaber des Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr (ZSanDstBw) in allen sanitätsdienstlichen Angelegenheiten.

Kurz gesagt: Das KdoGesVersBw ist zentraler Gestalter und Schaltstelle für die gesamte sanitätsdienstliche Leistungsfähigkeit der Bundeswehr. Als Kommandeur sehe ich es als meine Kernaufgabe an, neben der konsequenten Führungsaufgabe unseren Sanitätsdienst weiter zu optimieren und an die aktuellen und künftigen Herausforderungen anzupassen, um so die Gesundheit und damit die Einsatzfähigkeit unserer Soldatinnen und Soldaten bestmöglich zu gewährleisten.

WM: Der Zentrale Sanitätsdienst der Bundeswehr hat in den letzten 18 Monaten gravierende Veränderungen erfahren. Können Sie uns zu Beginn die Schwerpunkte dieser Veränderungen aufzeigen und Ihre damit verbundenen Ziele für die kommenden Jahre erläutern?

Generalstabsarzt Dr. Backus: Derzeit liegt mein Fokus darauf, die Aufstellung des KdoGesVersBw in Nachfolge des Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr möglichst schnell abschließen zu können und rasch die volle Führungs- und Einsatzfähigkeit zu erlangen. Das muss im Konzert mit dem übergeordneten Unterstützungskommando (UstgKdoBw) und allen Elementen des ZSanDstBw geschehen – und das im laufenden hochdynamischen Grund-, Einsatz-, Ausbildungs- und Übungsbetrieb. Die Refokussierung auf die Aufgaben im Rahmen der Landes- und Bündnis-



GSStA Dr. Johannes Backus (r.) im Gespräch mit GA a. D. Dr. Andreas Hölscher

Abb.: Bundeswehr/Helmut von Scheven

verteidigung (LV/BV) bringt aber nicht nur diese Strukturveränderungen mit sich, sondern hat insgesamt elementare Auswirkungen auf den SanDstBw. Unsere besonderen Fähigkeiten für die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte können wir nur dann erfüllen und zukunftsfähig machen, wenn wir die bestehenden und bekannten Defizite schließen können.

WM: Im Zuge der Neuausrichtung der Bundeswehr auf ihren Auftrag zur Landes- und Bündnisverteidigung wurde der Zentrale Sanitätsdienst in den neu aufgestellten Unterstützungsbereich integriert. Und auch die Bundeswehrkrankenhäuser sollen zusammen mit der sanitätsdienstlichen Einsatzunterstützung im Bereich der klinischen Versorgung künftig noch besser koordiniert zusammenarbeiten. Wie ist der Plan und welche Rolle wird da in Zukunft Weißenfels übernehmen?

Generalstabsarzt Dr. Backus: Im neuen organisatorischen Verantwortungsbereich „Klinische Versorgung“ werden die fünf Bundeswehrkrankenhäuser und das Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzversorgung in Weißenfels unter einem gemeinsamen Kommandeur Klinische Versorgung (Kdr KlinVers) in einer viel engeren und früheren gemeinsamen Wirkbeziehung stehen, als das bisher der Fall war. Die dafür notwendigen Strukturanpassungen gehen wir engagiert im täglichen Miteinander an. Sie werden zu einem leistungsfähigeren Grundbetrieb in den Bundeswehrkrankenhäusern selbst beitragen, die Kohäsionseffekte der Sanitätstruppe zu ihren korrespondierenden Verbänden der Landstreitkräfte stärken und im unmittelbaren Verbund der Krankenhäuser mit den Regimentern selbst zu einer intensiveren

arbeitstäglichen Zusammenarbeit in Vorbereitung auf Übungen, Krisen und Krieg führen. Ziel ist immer die Erhöhung der Einsatzbereitschaft aller Soldatinnen und Soldaten sowie der sanitätsdienstlichen Truppenteile als Systemfähigkeiten.

Unser Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung in Weißenfels wird hierfür in seiner Grundaufstellung geringfügig angepasst werden. Das Hauptaugenmerk struktureller Änderungen wird in den nächsten Jahren auf dem neuen Zuschnitt der Regimenter liegen, die teilweise in Bataillonsäquivalente umgliedert werden sollen. In dieser Rolle heraus sollen sämtliche Aufgaben differenzierter und damit letztlich effektiver wahrgenommen werden. Wie in allen unseren Bereichen wird es insbesondere darauf ankommen, dass das Personal der Sanitätstruppe und der Krankenhäuser sich in einem neuen Rollenverständnis als ein gemeinsames Ganzes versteht und dieses auch im täglichen Dienstbetrieb, beim Kompetenzerhalt und der aktiven Übungsteilnahme lebt und weiterentwickelt. Dieses Grundverständnis in Geist und Haltung ist erforderlich, um letztlich zukünftige Einsätze im gesamten Spektrum bestehen zu können – für internationales Krisenmanagement wie auch – und hier ist der Schwerpunkt – bei LV/BV.

WM: Wie sehen Sie in der neuen Struktur die Rolle der ambulanten Versorgung? Welche Aufgaben verbleiben in Diez, und was wird in Zukunft in Ihrem Kommando in Koblenz verantwortet?

Generalstabsarzt Dr. Backus: Im Rahmen der künftigen Struktur wird das Kommando Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung in Diez unverändert die truppendienstliche Verantwortung für die 13 Sanitätsunterstützungszentren mit ihren mehr als 125 Sanitätsversorgungszentren wahrnehmen. Die truppenärztliche und truppenzahnärztliche Versorgung in der Fläche sicherzustellen, ist eine ganz wesentliche Leistung und Basis einsatzfähiger Streitkräfte. Auch die operationelle sanitätsdienstliche Unterstützung der Ebene 1 – also die allgemein- und notfallmedizinische Versorgung im Einsatz – sowie die ambulante fachärztliche Versorgung verbleiben unter truppendienstlicher Führung in Diez. Ebenfalls fachliche Anteile wie die Betriebsmedizin bleiben dort erhalten. Neu wird jedoch sein, dass der überwiegende Teil der zuvor dort abgebildeten fachlichen Aufgaben im KdoGesVersBw in Koblenz gebündelt wird. Die ambulante Versorgung erfährt vor dem Hintergrund der Zeitenwende eine tiefgreifende Weiterentwicklung. Die Einsatzgrundsätze wurden unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus dem Ukrainekrieg frühzeitig und fortlaufend angepasst – mit dem Ziel kriegstüchtige, einheitliche kohäsionsfähige und vor allem durchhaltefähige Strukturen zu schaffen. Die Facharztzentren werden künftig auf den beiden Säulen „Begutachtung und Rehabilitation“ aufgestellt und auf diese neuen Schwerpunkte ausgerichtet werden. In diesem Zusammenhang wird das Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr zu einem Zentrum für Sport- und Rehabilitationsmedizin weiterentwickelt. Auch wenn wir an vielen Schrauben drehen, um dies etwas locker auszudrücken, möchte ich neben all diesen Entwicklungen deutlich hervorheben, dass wir ja nicht ganz neu anfangen. Neben der Notwendigkeit der Weiterentwicklung gilt es daher immer auch die sehr gute Qualität in der truppenärztlichen und truppenzahnärztlichen Versorgung zu erhalten und in unserem Selbstverständnis entsprechend als Enabler auch damit die Einsatzbereitschaft und den Einsatzwert der Truppe zu halten respektive weiter zu erhöhen.

WM: Welche Rolle fällt der Sanitätsakademie der Bundeswehr in Hinblick auf Ausbildung, Forschung und Gesundheitsschutz mit der Refokussierung auf Landes- und Bündnisverteidigung in Zukunft zu?

Generalstabsarzt Dr. Backus: Die Sanitätsakademie der Bundeswehr (SanAkBw) ist und bleibt unsere zentrale Ausbildungseinrichtung im Sanitätsdienst – Unsere Alma Mater. Die SanAkBw vereint in ihrem Portfolio aber deutlich mehr Kernfelder. Sie bildet nicht nur die Soldatinnen und Soldaten des Sanitätsdienstes aus, sondern sie leistet zusätzlich einen wesentlichen Beitrag bei der Ausbildung ukrainischer Sanitätskräfte im Kontext der EU-Trainingsmission EUMAM.

Neu ist, dass die SanAkBw auch die konzeptionellen Grundlagen für die Sanitätsausbildung für die ganze Bundeswehr entwickelt – diese Aufgabe war bisher in Koblenz verortet. Weiterhin forscht sie im Auftrag des Sanitätsdienstes der Bundeswehr zur wehrmedizinischen Wissenschaft und Fähigkeitsentwicklung. Zudem stellt die SanAkBw die Fähigkeit des Medizinischen ABC-Schutz – also den Schutz vor atomaren, biologischen und chemischen Waffen – für die Bundeswehr bereit. Eine weitere Neuerung im Portfolio der SanAkBw ist das Thema Gesundheitsschutz. Dazu wurden der SanAkBw die Zentralinstitute des SanDstBw, das Institut für Präventivmedizin der Bundeswehr sowie die vier Überwachungsstellen Öffentlich-Rechtliche Aufgaben des SanDstBw unterstellt. Auch auf dieser Ebene stehen noch weitere organisatorische Anpassungen an, um zukünftig noch besser diese Aufgaben im Rahmen des Schwerpunktauftrags LV/BV zu erfüllen.

WM: Der Sanitätsdienst der Bundeswehr bringt jahrzehntelange Erfahrung in der Notfall- und Einsatzmedizin ein. Die enge Zusammenarbeit mit dem zivilen Gesundheitssystem ist entscheidend, um auch in Krisenzeiten handlungsfähig zu bleiben. Wo steht der Sanitätsdienst momentan und was wird getan, um zivile Partner besser einzubinden?

Generalstabsarzt Dr. Backus: Der SanDstBw ist seit Jahrzehnten mit seinen Bundeswehrkrankenhäusern und Regimentern in den zivilen Rettungsdienst und Katastrophenschutz eingebunden. Die Rettungszentren der Bundeswehrkrankenhäuser sind mit verschiedenen Rettungsmitteln vom Rettungswagen, Notarzteinsatzfahrzeug über den Intensivtransportwagen bis hin zum Rettungshubschrauber am Rettungsdienst in ihrer jeweiligen Region beteiligt. Dies trägt zu einer engen Verzahnung und einem gegenseitigem Kompetenzaustausch wesentlich bei. Neben dieser festen Implementierung als Leistungserbringer im öffentlich-rechtlichen Rettungsdienst sind Mitarbeitende der Bundeswehr auch im Rahmen von ehrenamtlichen Tätigkeiten zum Beispiel als Organisatorische Leiter Rettungsdienst oder als Leitende Notärztinnen und Notärzte tätig. Die hier gewonnene Expertise ist von großem beiderseitigem Nutzen. Neben diesen Beauftragungen gibt es enge Verflechtungen über die jeweiligen Fachgesellschaften und einem daraus resultierenden regelmäßigen Austausch auf Kongressen, bei der Erstellung und Mitarbeit an fachlichen Leitlinien sowie in standesrechtlicher Gremienarbeit. Besonders hervorzuheben sind hier die Aktivitäten in den operativen Fachgebieten wie bspw. der Unfall- oder Viszeralchirurgie. Angesichts der aktuellen Sicherheitslage sind aus meiner Sicht die Besonderheiten der Wehrmedizin und der Einsatz- und Kriegsmedizin noch nicht in aller Breite in der zivilen Fachwelt

„Dieses Grundverständnis in Geist und Haltung ist erforderlich, um letztlich zukünftige Einsätze ...“

angekommen. Dies wird momentan zunehmend verbessert und professionalisiert. Aktuell bauen wir eine Austauschplattform auf, die es Interessierten ermöglichen soll auf wehrmedizinisch relevante Empfehlungen, Publikationen oder Algorithmen zuzugreifen. Dort abzurufen sind bereits die Übersetzungen der Lehrgänge „All Service Member“, „Combat Life Saver“ und des „Combat Medic Providers“. Unter anderem werden momentan die Erkenntnisse aus den aktuellen Konflikten in Kooperation mit dem BBK und dem DRK in eine Neugestaltung der Zivilschutzelferausbildung eingearbeitet, welche sich an den Grundzügen der Taktischen Medizin orientiert. Zusammenfassend erfolgt die Zusammenarbeit bereits auf einer breiten Basis und ist von einem deutlich zunehmenden Interesse von der zivilen Seite geprägt, diese gilt es nun weiter zu intensivieren.

WM: Sie haben mal gesagt: „Ohne starke zivile Partner können wir – insbesondere im Verteidigungsfall – unseren Auftrag nicht erfüllen. Mit Initiativen wie dem Cluster- und Hubkonzept bauen wir die Zusammenarbeit weiter aus und stärken unsere Resilienz für zukünftige Herausforderungen.“ Können Sie diese Initiativen für unsere Leser etwas erläutern?

Generalstabsarzt Dr. Backus: Konfliktsituationen von Krise bis Krieg (Spannungsfall, Landes- oder Bündnisverteidigung (LV/BV)) werden je nach Umfang erhebliche bis massive Auswirkungen auf zivile Behandlungs- und Transportkapazitäten in Deutschland haben. Eine bundesweit einheitliche Regelung zur Sicherstellung der Patientensteuerungs-, Transport- und Behandlungsorganisation bis zur stationären Versorgung im Rahmen eines militärischen Ernstfalles existiert derzeit nicht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass zum einen die Zivilbevölkerung und die zusätzlichen Patientenströme bestehend aus verwundeten und erkrankten Soldatinnen und Soldaten aus Deutschland, NATO und EU-Partnerstaaten (sog. Host Nation Support), zum anderen aber auch mögliche Flüchtlinge und Kriegsgefangene bei diesen Planungen mitbetrachtet werden müssen.

Unser Fachpersonal wird im Fall einer krisenhaften oder sogar kriegerischen Entwicklung zunehmend die angestammten Aufgaben bei ihren frontnahen Einsatzelementen wahrnehmen, so dass diese zusätzlichen Patientenströme im Inland durch uns nicht mehr alleine zu bewältigen sein werden. Die Sicherstellung der Patientensteuerung, des Transportes sowie der Behandlung dieser Patientinnen und Patienten im Inland kann nur in einem gesamtgesellschaftlichen Ansatz erfolgen und erfordert eine enge und effektiv gelenkte zivil-militärische Zusammenarbeit.

Die von Ihnen genannte Initiative des Sanitätsdienstes „Cluster- und Hubkonzept“ kann man grob mit einer Weiterentwicklung des in der Corona Pandemie etablierten und bundesweit bekannten Kleeblattsystems beschreiben bzw. vergleichen. In sogenannten Hubs werden dabei Patientenströme aufgenommen, gelenkt und verteilt. In den jeweils zugeordneten Clustern bestehend aus militärischen und zivilen Kliniken, die derart komplexe traumatische Verletzungen versorgen können, werden diese dann übernommen. An diesem Konzept und dessen Ausgestaltung arbeiten wir derzeit gemeinsam mit der zivilen Seite mit Hochdruck.

WM: Wie sehen Sie die Rolle Ihres Kommandos in Hinblick auf das Unterstützungskommando der Bundeswehr und die Integration des Sanitätsdienstes? Wo sind die Schnittstellen, und wo die Abgrenzungen der Verantwortungsbereiche?

Generalstabsarzt Dr. Backus: Hintergrund der erfolgten und noch laufenden internen Optimierungen der Strukturen sind – lassen Sie mich das hier kurz erwähnen – die komplexen Rahmenbedingungen, die sich insbesondere aus der sicherheitspolitischen Lage ergeben. Der Anpassung der Konzepte und Strukturen der Bundeswehr kommt angesichts der vielfältigen, dynamischen und oft unvorhersehbaren Herausforderungen eine zentrale Bedeutung zu. Daneben gewinnt die Zusammenarbeit mit zivilen Partnern massiv an Bedeutung.

Lassen Sie mich eines in diesem Zusammenhang deutlich hervorheben: Die bewährten Fähigkeiten des Sanitätsdienstes als zusammenhängender Systemverbund bleiben mit seiner tiefen Funktionalität und hohen Wirksamkeit grundsätzlich bestehen. Die Verortung des Befehlshabers des ZSanDstBw als unserem direkten fachdienstlichen Vorgesetzten im UstgKdoBw ermöglicht dabei neue Chancen für die Integration und Zusammenarbeit – insbesondere mit den anderen im UstgKdoBw zusammengeführten (über)lebenswichtigen Enablern unserer Streitkräfte. Der ZSanDstBw mit seinen annähernd 25.000 Angehörigen und das KdoGesVersBw als dem zentralen Fachkommando sind dabei wesentliche und insbesondere für die Einsatzbereitschaft der Bundeswehr unverzichtbare „Player“ im Konzert dieser Unterstützungsleistungen. Im UstgKdoBw mit seinen integrierten sanitätsdienstlichen Kräften, liegt die Gesamtverantwortung für die Planung, Steuerung und Koordination der sanitätsdienstlichen Leistungen beispielsweise im sogenannten Medical Coordination Centre (MedCC), das auch befähigt ist, sanitätsspezifische Einsätze taktisch zu führen. Die Rolle des UstgKdoBw gegenüber dem KdoGesVersBw ist im Lichte der interdependenten fachlichen und fachdienstlichen Arbeitsbeziehungen im sanitätsdienstlichen Systemverbund deutlich verschränkter als gegenüber den Fähigkeitskommandos (FäKdo). Die umfassenden Aufgaben des KdoGesVersBw hatte ich Ihnen bereits bei Ihrer Eingangsfrage beantwortet, letztlich machen wir die taktische Umsetzung in allen Aufgabenfeldern möglich.

Die von Ihnen angesprochenen Schnittstellen und Abgrenzungen der Verantwortungsbereiche sind natürlich in der jetzigen Zeit, in der wir noch mit der Einnahme dieser Struktur beschäftigt sind, einer der Arbeitsschwerpunkte. Grundsätzlich sind diese klar definiert, in der Praxis gibt es in der ersten Zeit aber immer mal wieder Grauzonen. Hier machen wir im täglichen „Doing“ stetig Fortschritte, da wir uns intensiv austauschen und miteinander sprechen. Schließlich kennen wir uns und wissen, worauf es ankommt: die Sicherstellung einer schnellen, flexiblen und qualitativ hochwertigen medizinischen Unterstützung – in Frieden, Krise und Krieg. Das ist und bleibt Leitlinie für unsere Arbeit auf allen Ebenen des Sanitätsdienstes.

Im KdoGesVersBw haben wir einen neuen Schlachtruf, der die Verbundenheit aller unserer Kräfte auch über den Sanitätsdienst deutlich macht: „Gemeinsam stark!“

WM: Herr Generalarzt wir danken für das Gespräch und wünschen Ihnen für die vor Ihnen liegenden Herausforderungen viel Erfolg und das nötige Soldatenglück. ■

Das Interview führte Generalarzt a. D. Dr. Andreas Hölscher, Chefredakteur der „Wehrmedizin und Wehrpharmazie“

Supporting you, wherever the action is.

**Ihr Einsatzgebiet können Sie sich nicht aussuchen.
Ihre Ausrüstung schon.**

Wenn es gilt, das Leben von Menschen zu retten und zu schützen oder Ihre eigene Gesundheit zu bewahren, können Sie sich auf uns verlassen. Egal, in welcher Situation. Ob während des Einsatzes, im Standort oder im Krankenhaus. Unsere Produkte und Dienstleistungen unterstützen Sie direkt vor Ort – bei jeder Ihrer Missionen. www.draeger.com

Dräger. Technik für das Leben®

Das Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr



Fachkommando des Zentralen Sanitätsdienstes im neu aufgestellten Unterstützungsbereich

Mit der sicherheitspolitischen Neuausrichtung der Bundeswehr verändert sich auch der Sanitätsdienst der Bundeswehr (SanDstBw) grundlegend. Zum 1. April 2025 wurde das Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr (KdoGesVersBw) als einziges Fachkommando im Unterstützungsbereich aufgestellt. Es ist das zentrale Fachkommando des Sanitätsdienstes, das unter anderem die klinische und ambulante Versorgung der Soldatinnen und Soldaten verantwortet. Nahezu alle medizinischen Fach- und Führungsaufgaben werden somit in einem eigenen Fachkommando gebündelt. Hintergrund ist die Fokussierung der Bundeswehr auf die Landes- und Bündnisverteidigung sowie die Bündelung knapper Schlüsselfähigkeiten im Unterstützungsbereich. Der bislang eigenständige Organisationsbereich des Zentralen Sanitätsdienstes (ZSanDstBw) wurde zum 31. März 2025 außer Dienst gestellt. Gemeinsam mit Fähigkeitsträgern der ehemaligen Streitkräftebasis ist der Sanitätsdienst nun im Unterstützungsbereich beheimatet. Dieser bildet mit ca. 55.000 Soldatinnen und Soldaten heute den zweitgrößten Organisationsbereich der Bundeswehr.

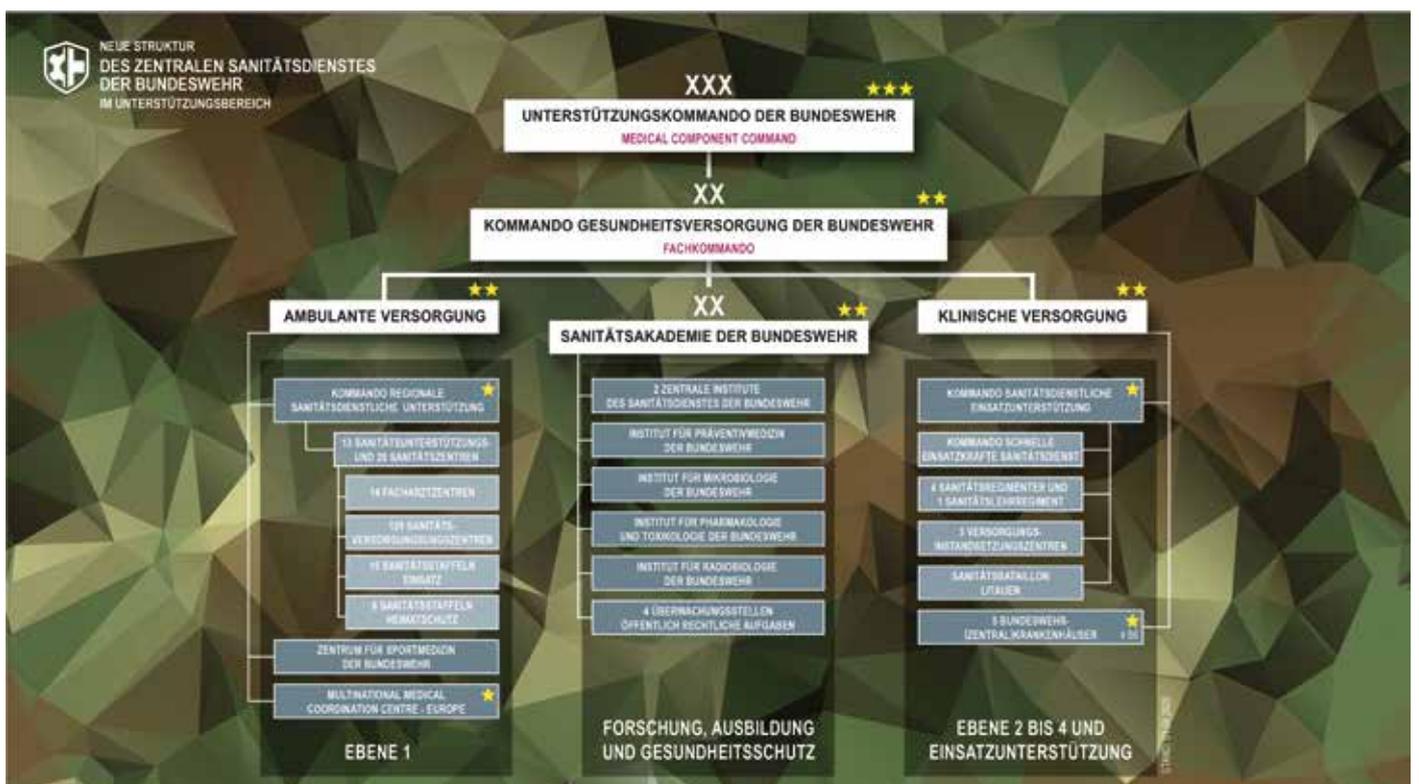


Generalstabsarzt Dr. Johannes Backus, Kommandeur KdoGesVersBw (Abb.: Bundeswehr/ Helmut van Scheven)

Aufgaben, Führungsstruktur und zentrale Verantwortung

Der Sitz des neuen Kommandos befindet sich in der traditionsreichen Falckenstein-Kaserne in Koblenz. Das KdoGesVersBw untersteht direkt dem Unterstützungskommando der Bundeswehr (UstgKdoBw) in Bonn. Das Fachkommando wird von Generalstabsarzt Dr. Johannes Backus geführt und befindet sich aktuell in der Phase der Initial Operational Capability (IOC). Die vollständige Einsatzbereitschaft – Full Operational Capability

(FOC) – ist zum 1. Oktober 2025 geplant. Bis dahin werden Strukturen konsolidiert, Prozesse harmonisiert, bisherige Zuständigkeiten zusammengeführt und Teams von Akteuren aus unterschiedlichsten Verwendungen neu gebildet. Ziel ist eine moderne, resiliente und robuste Gesundheitsversorgung für die Soldatinnen



Struktur ZSanDstBw



SanRgt 1 Übung Strong-Blue

(Abb.: Bundeswehr/Patrick Grüterich)

nen und Soldaten der Bundeswehr sowie eine sanitätsdienstliche Unterstützung unter Einsatzbedingungen.

Diese Aufgabe ist eine Herausforderung. Das weiß auch Generalstabsarzt Dr. Backus: „Für uns alle ist dies mehr als nur eine marginale Organisationsanpassung. Wesentliche Prozesse, Arbeitsabläufe und auch Wirkbeziehungen ändern sich tiefgreifend.“

Das KdoGesVersBw koordiniert sanitätsdienstliche Fachaufgaben und führt truppendienstlich, fachdienstlich und fachlich die unterstellten sanitätsdienstlichen Kommandobehörden, Truppenteile und Einrichtungen. Zu diesen Fach- und Führungsaufgaben gehören u. a. die Personal- und Materialeinsatzplanung, der Aufbau medizinischer Infrastruktur sowie die Sicherstellung der Einsatzbereitschaft. Weiterhin zählt die gesamte Gesundheitsversorgung entlang der Rettungskette sowie der sanitätsdienstlichen Versorgungsbasis im Inland dazu. Das Kommando bündelt damit alle wesentlichen Funktionen des militärischen Gesundheitssystems. Es schafft unter anderem die organisatorischen Rahmen-

bedingungen für die truppenärztliche Versorgung, die Material- und Beschaffungslogistik sowie für Aus- und Fortbildung. So wurde etwa die Beschaffungskompetenz für Sanitätsmaterial aus dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) in das Kommando verlagert, um sanitätsdienstlich relevantes Material auch für Krisen- und Kriegsfälle direkter steuern zu können. Der Kommandeur des KdoGesVersBw berät darüber hinaus den Befehlshaber des ZSanDstBw im Unterstützungskommando und begleitet aktiv die Umsetzung der neuen Struktur. Damit wird das KdoGesVersBw zur Schaltstelle für eine zukunftsfähige sanitätsdienstliche Unterstützung – national und international. Auch medizinisch-rechtliche Fragestellungen sowie die truppenpsychologische Betreuung fallen in seinen Verantwortungsbereich.

Zitat Generalstabsarzt Dr. Johannes Backus: „Gemeinsam sorgen wir dafür, dass der Sanitätsdienst der Bundeswehr auch künftig eine verlässliche medizinische Versorgung gewährleistet – für die Gesundheit unserer Soldatinnen und Soldaten. Dieser Auftrag steht unverrückbar im Mittelpunkt unseres Handelns.“

Drei Säulen – ein Auftrag

Das KdoGesVersBw gliedert sich in drei eng verzahnte Kernbereiche, die gemeinsam als sanitätsdienstlicher Systemverbund die Bandbreite der Gesundheitsversorgung der Bundeswehr abdecken:

1. Ambulante Versorgung

Dazu zählen die truppenärztliche und -zahnärztliche Betreuung, fachärztliche Leistungen sowie die Sportmedizin und ambulante Rehabilitation im gesamten Aufgabenspektrum. Die ambulante Versorgung wird konsequent auf neue Einsatzszenarien ausgerichtet und wird durch moderne Konzepte wie elektronische Gesundheitsakte, mobile Medizintechnik und Telemedizin weiter gestärkt werden. Das Kommando Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung in Diez und die ihm unterstellten sanitätsdienstlichen Einrichtungen nehmen die Aufgaben der ambulanten Versorgung im Schwerpunkt wahr. Auch das in Koblenz beheimatete Multinational Medical Coordination Centre Europe (MMCC-E), das für die internationale medizinische Zusammenarbeit steht, ist hier organisatorisch angesiedelt. Das MMCC-E bildet eine wichtige Plattform für die medizinische Koordination im NATO-Rahmen und bei EU-geführten Missionen. Es zählt derzeit 19 Partnernationen.



Gesundheitsschutz

(Abb.: Bundeswehr/Sebastian Wilke)



Abb. 6: Pharmazeutisch-Technischer Assistent

(Abb.: Bundeswehr/Wolter)

Vernetzte Sicherheit im zivilen und internationalen Raum

Neben seiner nationalen Verantwortung agiert das KdoGesVersBw auch als starker Partner bei Vorbereitung und Durchführung multinationaler Einsätze. Die zunehmende Integration in europäische und NATO-strukturierte Verbände wird durch das KdoGesVersBw aktiv gefördert und mitgestaltet. Der hohe Ausbildungsstandard, die Flexibilität und Innovationskraft der sanitätsdienstlichen Kräfte machen das Kommando zu einem verlässlichen Akteur in Krisenlagen. Dies gilt nicht nur für die Vorbereitung von Landes- und Bündnisverteidigung, sondern bezieht sich auch auf vielfältige weitere Bereiche wie zum Beispiel den Katastrophenschutz oder humanitäre Hilfsaktionen. Mit dem MMCC-E verfügt das Kommando über ein einzigartiges Instrument zur Verbesserung und Abstimmung der Verfahren im Rahmen internationaler Zusammenarbeit. Die Verknüpfung von Wissenschaft, Versorgung

2. Klinische Versorgung

Die fünf Bundeswehrkrankenhäuser (BwKrhs) in Koblenz, Ulm, Berlin, Hamburg und Westerstede sowie das Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung in Weißenfels mit seinen Sanitätsregimentern und den Versorgungs- und Instandsetzungszentren bilden gemeinsam die medizinische Versorgungskette mit dem Schwerpunkt in den Ebenen 2 bis 4. Die BwKrhs bilden das sanitätsdienstliche Fachpersonal aus, fort und weiter. Außerdem stellen sie Fachpersonal für die Rettungskette der Ebenen 2 und 3 bereit. Im Grundbetrieb tragen die BwKrhs maßgeblich zur medizinischen Regelversorgung bei. Synergieeffekte entstehen durch enge Kooperationen zwischen den Bundeswehrkrankenhäusern und den Sanitätsregimentern in Personalfragen, Infrastruktur und Abläufen.

3. Ausbildung, Lehre, Forschung und Gesundheitsschutz

Dieser Bereich wird von der Sanitätsakademie der Bundeswehr (SanAkBw) in München verantwortet. Hier werden nicht nur neue Sanitätsoffiziere und Fachkräfte ausgebildet, sondern auch wissenschaftliche Grundlagen für zukünftige Entwicklungen im wehrmedizinischen Bereich geschaffen. Immer im Fokus ist die Weiterentwicklung einer modernen, einsatzorientierten Ausbildung mit internationaler Anschlussfähigkeit. Ebenso zentral ist der umfassende Gesundheitsschutz – von der Prävention bis zur pandemischen Einsatzvorsorge. Aus den Überwachungsstellen für öffentlich-rechtliche Aufgaben des Sanitätsdienstes der Bundeswehr und den Zentralen Instituten des Sanitätsdienstes der Bundeswehr sollen zukünftig sogenannte „Zentren Gesundheitsschutz“ unter dem Dach der SanAkBw entstehen.

Alle drei genannten Fähigkeitsbereiche werden künftig durch Kommandeure im Dienstgrad eines Generalstabsarztes geführt, um Führungsfähigkeit und Entscheidungsschnelligkeit auch in komplexen Lagen sicherzustellen.

und Führung bildet die Basis für nachhaltige Leistungsfähigkeit. Forschungsvorhaben etwa zur Einsatzmedizin, zur Infektionsprävention oder zur Steigerung psychologischer Belastbarkeit werden gezielt weiterentwickelt. Zugleich wird sichergestellt, dass Erkenntnisse aus der Truppe zurück in die Ausbildung und in die vorhandenen Versorgungskonzepte einfließen.

Auch im zivilen Bereich wird das KdoGesVersBw als systemrelevanter Partner agieren. Die enge Kooperation und Zusammenarbeit mit zivilen Hilfsorganisationen, Behörden, Rettungsdiensten und den Akteuren des zivilen Gesundheitswesens stärkt nicht nur die gesamtgesellschaftliche Resilienz, sondern fördert auch den Wissenstransfer zwischen militärischer und ziviler Medizin. So leistet das Kommando einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsvorsorge und Krisenreaktionsfähigkeit Deutschlands, etwa im Rahmen des Katastrophenschutzes oder der Pandemiebewältigung, und verdeutlicht die wichtige Rolle des Sanitätsdienstes im innerstaatlichen, ressortübergreifenden Kontext.

Der Sanitätsdienst steht vor großen Herausforderungen, um sich den sicherheitspolitischen Veränderungen anzupassen, aber auch auf künftige Bedrohungen (Pandemien, ABC-Angriffe, Hybridkonflikte) und technische Entwicklungen (Telemedizin, Cybermedizin) vorbereitet zu sein. Die Aufstellung des KdoGesVersBw trägt diesen Anforderungen Rechnung und markiert den Auftakt für ein langfristiges Transformationsprogramm im militärischen Gesundheitswesen – hin zu einem modernen, integrierten und vernetzten Gesundheitssystem für die Bundeswehr. Der Anspruch bleibt dabei klar: medizinische Exzellenz –, jederzeit, weltweit – unter allen Einsatzbedingungen. Die Angehörigen des Sanitätsdienstes sind unverändert und unabhängig von Strukturveränderungen getragen von ihrem Leitbild: „Der Menschlichkeit verpflichtet.“ ■

Kommando Gesundheitsversorgung
Von-Kuhl-Str. 50
56070 Koblenz

Wegovy®:
In führende Adipositas-
Leitlinien aufgenommen^{1,2}

GESUNDHEIT IM FOKUS

Mit **wegovy**® mehr erreichen

Zusätzlich zu einer **lebensverändernden Gewichtsabnahme von durchschnittlich 15–17 %** demonstrierte Wegovy® die folgenden gesundheitlichen Verbesserungen:

≥ 20 %

Gewichtsabnahme
bei 1 von 3 Patient:innen
in der STEP-5-Studie⁶

**Protektive
Effekte**

und die Verbesserung multipler
gewichtsbedingter Komorbiditäten
und der **Lebensqualität****

20 %

RRR für **Schlaganfall,
Herzinfarkt und CV-Tod**
in der SELECT-Studie^{11,15,16}



Fiktives Ärzt:innen- und Patient:innenbeispiel



Jetzt
Beratung
anfordern!

BMI: Body-Mass-Index; **CV:** kardiovaskulär; **CVD:** kardiovaskuläre Erkrankung; **DAG:** Deutsche Adipositas Gesellschaft e. V.; **HbA_{1c}:** glykiertes Hämoglobin; **HR:** Hazard Ratio; **MACE:** schweres kardiovaskuläres Ereignis; **MI:** Myokardinfarkt; **RRR:** relative Risikoreduktion; **SoC:** Standardtherapie.

* In den Studien STEP-1 (ab Baseline) und STEP-4 (ab Woche 0, supportiver sekundärer Endpunkt) konnten Patient:innen einen durchschnittlichen Gewichtsverlust von 14,9 % (STEP-1) bis 17,4 % (STEP-4) erzielen und über die Dauer der Studie (bis Woche 68) halten sowie kardiovaskuläre Risikofaktoren verbessern.¹¹ Wegovy® wird als Ergänzung zu einer kalorienreduzierten Ernährung und verstärkter körperlicher Aktivität angewendet. Die mögliche Gewichtsabnahme sowie der weitere Gewichtsverlauf nach Ende der Anwendung hängen vom Einzelfall ab und können von Patient:in zu Patient:in variieren. ** In Studien konnten eine Verbesserung der Lebensqualität¹² sowie multipler gewichtsbedingter Komorbiditäten (für Typ 2 Diabetes¹³ und Prädiabetes¹⁴, schwere kardiovaskuläre Ereignisse (MACE)¹¹, Kniearthrose¹⁵ und Herzinsuffizienz-bedingte Symptome) gezeigt werden. Zudem konnten protektive Effekte auf die Progression von Nierenerkrankungen¹⁶, auf Typ 2 Diabetes¹³ und auf die Lebergesundheit¹⁷ beobachtet werden. § Der Begriff MACE, kurz für „major adverse cardiac event“ oder auch „schweres kardiovaskuläres Ereignis“, kann verschiedene kardiovaskuläre Ereignisse beschreiben. In der SELECT-Studie wurde die MACE-Inzidenz als kumulativer, zusammengesetzter Endpunkt gemessen; als die Zeit von der Randomisierung bis zum ersten Auftreten eines CV-bedingten Todes, nicht-letalen MIs oder nicht-letalen Schlaganfalls.^{11,15,16} *** Gezeigt in der SELECT-Studie bei Patient:innen mit etablierter kardiovaskulärer Erkrankung (CVD) und Adipositas oder Übergewicht (BMI ≥ 27 kg/m²), aber ohne Typ 2 Diabetes (HbA_{1c} < 6,5 %).¹¹ † Die kumulative MACE-Inzidenz wurde mittels Aalen-Johansen-Methode errechnet. Die HR wurde anhand eines Cox-Proportional-Hazard-Modells geschätzt. Der Anteil der Teilnehmer:innen mit MACE betrug 6,5 % unter Semaglutid 2,4 mg + SoC und 8,0 % unter Placebo + SoC.¹¹

1. Deutsche Adipositas Gesellschaft e. V. (DAG). S3-Leitlinie „Prävention und Therapie der Adipositas“. AWMF-Register Nr. 050/001. Version 5.0. Stand: 10/2024. 2. Vrints C et al. Eur Heart J 2024;00:1–123. 3. Fachinformation Wegovy®, aktueller Stand. 4. Wilding JPH et al. N Engl J Med 2021;384(11):989–1002. 5. Rubino D et al. JAMA 2021;325(14):1414–1425. 6. Garvey WT et al. Nat Med 2022;28(10):2083–2091. 7. Kosiborod MN et al. N Engl J Med 2023;389(12):1069–1084. 8. Bliddal H et al. Obes Facts 2024;17:72 [Suppl. 1]. 9. Davies M et al. Lancet 2021;397(10278):971–984. 10. McGowan B et al. Obes Facts 2024;17:72 [Suppl. 1]. 11. Lincoff AM et al. N Engl J Med 2023;389:2221–2232. 12. Colhoun HM et al. Nat Med 2024;30:2058–2066. 13. Kahn SE et al. Diabetes Care 2024;47(8):1350–1359. 14. Meyhöfer SM et al. AASLD 2024 [Poster 52807]. 15. Ryan DH et al. Am Heart J 2020;229:61–69. 16. Lingvay I et al. Obesity 2023;31(1):111–122.

Wegovy® 0,25 mg FlexTouch® Injektionslösung im Fertigen, Wegovy® 0,5 mg FlexTouch® Injektionslösung im Fertigen, Wegovy® 1 mg FlexTouch® Injektionslösung im Fertigen, Wegovy® 1,7 mg FlexTouch® Injektionslösung im Fertigen, Wegovy® 2,4 mg FlexTouch® Injektionslösung im Fertigen, Wirkstoff: Semaglutid. **Zusammensetzung: Arzneilich wirksamer Bestandteil:** 0,25/0,5/1/1,7/2,4 mg Semaglutid. Analogon zu humanem Glucagon-like peptide-1 (GLP-1), gentechnisch hergestellt durch rekombinante DNS-Technologie in *Saccharomyces cerevisiae*. **Sonstige Bestandteile:** Natriummonohydrogenphosphat-Dihydrat (Ph.Eur.), Propylenglycol, Phenol, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Wertes), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Wertes), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Wegovy® ist ein Arzneimittel zur Gewichtsregulierung als Ergänzung zu einer kalorienreduzierten Ernährung und verstärkter körperlicher Aktivität, bei Erwachsenen mit einem Ausgangs-BMI ≥ 30 kg/m² oder ≥ 27 kg/m² bis < 30 kg/m² mit mindestens einer gewichtsbedingten Begleiterkrankung, sowie bei jugendlichen im Alter von 12 Jahren oder älter mit Adipositas und einem Körpergewicht über 60 kg. Die Behandlung mit Wegovy® sollte abgebrochen und neu bewertet werden, wenn die jugendlichen Patienten ihren BMI nach 12 Wochen mit 2,4 mg oder der maximal vertragenen Dosis nicht um mindestens 5 % gesenkt haben. Für Studienergebnisse hinsichtlich der kardiovaskulären Risikoreduktion, adipositasbedingte Herzinsuffizienz sowie untersuchte Populationen siehe Abschnitt 5.1 der Fachinformation. **Art der Anwendung:** Zur subkutanen Injektion in das Abdomen, den Oberschenkel oder den Oberarm. Wegovy® darf nicht intravenös oder intramuskulär angewendet werden. Einmal wöchentlich zu einem beliebigen Zeitpunkt zu oder unabhängig von den Mahlzeiten. Der Tag der wöchentlichen Anwendung kann bei Bedarf gewechselt werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Semaglutid oder einen der sonstigen Bestandteile. Nicht während der Schwangerschaft und Stillzeit anwenden. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Verstopfung, Bauchschmerzen, Schwächegefühl oder Müdigkeit. Häufig: Schwindelgefühl, Magenverstimmung oder Verdauungsstörung, Aufstoßen, Blähungen (Flatulenz), aufgeblähter Bauch, Magenschleimhautentzündung („Gastritis“), Reflux oder Sodbrennen („gastroösophageale Refluxkrankheit“), Gallensteine, Haarausfall, Reaktionen an der Injektionsstelle, Veränderung des Geschmacks von Speisen oder Getränken, Veränderung des Hautempfindens, Hypoglykämie bei Patienten mit Typ 2 Diabetes. Gelegentlich: Niedriger Blutdruck, Schwindelgefühl oder Benommenheit beim Aufstehen oder Aufsitzen durch einen Abfall des Blutdrucks, Herzrasen, Erhöhung der Bauchspeicheldrüsenenzyme (wie Lipase und Amylase), Verzögerung der Magenentleerung. Schwerwiegend: Komplikationen einer diabetischen Retinopathie (häufig), akute Pancreatitis (gelegentlich), anaphylaktische Reaktionen (selten), Angioödem (selten), Darmverschluss (Häufigkeit nicht bekannt). **Verschreibungspflichtig.**
Novo Nordisk A/S, Novo Allé, 2880 Bagsvaerd, Dänemark. Stand: September 2024

DEZ55EMO00227



Wegovy® ist eine eingetragene Marke von Novo Nordisk A/S.
Novo Nordisk ist eine eingetragene Marke von Novo Nordisk A/S.
2025 © Novo Nordisk Pharma GmbH Mainz

1x pro Woche

wegovy®

Semaglutid Injektion **2,4 mg**

Der neue Bereich Klinische Versorgung

A. Bell, M. Zallet

Die Bundeswehr steht in Zeiten tiefgreifender sicherheitspolitischer Veränderungen vor gewaltigen Herausforderungen – auch und besonders im Bereich der medizinischen Versorgung. Der Sanitätsdienst der Bundeswehr übernimmt als Enabler in der Landes- und Bündnisverteidigung eine Schlüsselrolle. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, wurde zum 1. April 2025 das Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr (Kdo GesVersBw) aufgestellt. Dieses neue Fachkommando bildet das Rückgrat der sanitätsdienstlichen Versorgung, aufgeteilt in zwei tragende Säulen: die ambulante Versorgung und die klinische Versorgung. Insbesondere mit der Ausbringung eines gemeinsamen Kommandeurs „Klinische Versorgung“ erfährt das Zusammenwirken der Bundeswehrkrankenhäuser mit der Sanitätsgruppe dabei eine fundamentale Neuausrichtung. Was bislang in mehreren, teils getrennt geführten Bereichen organisiert war, wird nun durch diese organisatorische Klammer zu einem kohärenten und leistungsfähigen Arbeitsverbund zusammengeführt. Die fünf Bundeswehrkrankenhäuser und das Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung werden dabei in ihrer Führung, bei der Ausbildung, beim Kompetenzerhalt, bei der Übungsplanung und -durchführung und vor allem in ihrem gemeinsamen Selbstverständnis gestärkt werden. Dieser Artikel beleuchtet den Aufbau, die Zielsetzung und die Herausforderungen des neuen Bereichs Klinische Versorgung und zeigt auf, warum diese Umstrukturierung weit mehr ist, als nur eine organisatorische Akzentuierung: Sie ist ein Paradigmenwechsel, eine strategische Antwort auf die sicherheitspolitischen Realitäten der Gegenwart.

Der neue sanitätsdienstliche „Arbeitsmuskel“

„Hier wird die klinisch fachliche Arbeit gemacht, hier liegt unsere militärische Kernkompetenz und hier schlägt im Zusammenspiel der Kräfte auch eine der beiden Herzkammern des Sanitätsdienstes!“ Mit diesen Worten beschreibt Generalstabsarzt Dr. Michael Zallet, der neue Kommandeur Klinische Versorgung, die Bedeutung seines geeinten Verantwortungsbereichs. Diese Neuordnung ist keine Petitesse, sondern der Grundstein eines besseren intensiveren Zusammenwachsens unterschiedlicher Teilbereiche des Sanitätsdienstes, die nun erstmals unter einer Führung stehen. Was in der Vergangenheit teilweise parallel und nebeneinander lief, wird nun in einer gemeinsamen, modernen Kommandostruktur vereint. Dabei bleibt kein Stein auf dem anderen: Bestehende Strukturen werden neu gedacht, Verantwortlichkeiten neu zugewiesen und Prozesse neu aufgesetzt.

Struktur, Aufbau und Zuständigkeiten

2.1 Das neue Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr
Das KdoGesVersBw gliedert sich in die zwei Führungsbereiche:

- **Ambulante Versorgung** (Kommandobereich Koblenz und Diez) und



„Versorgung im OP“ – Gemeinsame Übung zwischen Klinischem Bereich und Kohäsionsregiment. (Abb.: Bundeswehr/Patrick Grüterich)

- **Klinische Versorgung** (Kommandobereich Koblenz und Weibfels)

Beide Bereiche sind unmittelbar an die Kommandoführung angebunden, mit jeweils eigenen Kommandeuren, die operativ und konzeptionell eng mit der Führungsebene zusammenarbeiten. Dieses neue Modell soll insbesondere die Durchsetzungsfähigkeit und Kohärenz der Behandlungsebenen 1, 2, 3 und 4 stärken.

2.2 Der Bereich Klinische Versorgung im Detail

Der Bereich „Klinische Versorgung“ umfasst seit 1. Juli 2025:

- die fünf **Bundeswehrkrankenhäuser** in Koblenz, Ulm, Berlin, Hamburg und Westerstede und
- das **Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung (Kdo SanEinsUstg)** mit seinen Sanitätsregimentern 1 bis 4, dem Kommando Schnelle Einsatzkräfte Sanitätsdienst, dem Sanitätslehrregiment sowie den Versorgungs- und Instandsetzungszentren Sanitätsmaterial.

Diese Dienststellen stehen unter der truppdienstlichen Befehlsgewalt des Kommandeurs Klinische Versorgung nach §1 Vorgesetztenverordnung (VorgV) und sind damit in einer neuen Form miteinander verbunden, die die klinische Einsatzversorgung mit der Friedensversorgung stärker verzahnen soll.

Kernaufgaben: Versorgung, Ausbildung, Einsatzbereitschaft

Die Bundeswehrkrankenhäuser sind im Grundbetrieb unverändert die tragende Säule des sanitätsdienstlichen Versorgungssystems. Hier werden Soldaten vollstationär, teilstationär und fachärztlich ambulant behandelt, es wird begutachtet, aus-, fort- und weitergebildet und in Übung gehalten. Hier greift die neue Struktur: Was bislang erst in den Auslandseinsätzen mit der Sanitätsgruppe zusammengebracht wurde, aber zu Hause organisatorisch getrennt war, wird nun auch im Grundbetrieb enger zusammengeführt.

Generalstabsarzt Dr. Zallet betont: „Nur wer bereits im Grundbetrieb erfolgreich zusammenwirkt, sich kennt und weiß, auf wen man sich wie verlassen kann, wird auch in Krise oder Krieg effizienter

und effektiver zusammenarbeiten können.“ Genau diese Philosophie liegt der neuen Struktur zugrunde. Es gilt, die Arbeit beider Bereiche gegenseitig tiefer zu integrieren. Das bedeutet, dass Ärzte, Pflegepersonal und andere Fachkräfte der Bundeswehrkrankenhäuser und ihrer Kohäsionsregimenter künftig vermehrt gemeinsam arbeiten und üben werden. Aus den Regimentern kommt das Personal zum Kompetenzerhalt in das zugeordnete Bundeswehrkrankenhaus, aus dem Bundeswehrkrankenhaus wird vermehrt abgestellt zur gemeinsamen Übungsplanung und Übungsteilnahme in das zugeordnete Regiment. Von der Philosophie und einem gemeinsamen Mindset wird dies mittelfristig auch in der soll-organisatorischen Dienstpostenzuordnung mit transparenter F- und V-Dienstpostenhinterlegung erkennbar werden.

Zu den Schwesterbereichen der ambulanten Versorgung und der Sanitätsakademie werden ebenfalls die Beziehungen intensiviert und Synergien gesucht. Hierbei geht es in der modernen Medizin und im Prozess der Wiederherstellung der Gesundheit von Soldatinnen und Soldaten um einen integrierten Versorgungsansatz und damit um die bessere Vernetzung der BwKrhs auch mit den SanUstgZ. In Zusammenarbeit mit der Sanitätsakademie wird es unter anderem um die Weiterentwicklung der Individualausbildung und der Team-Trainings gehen. Daneben sollen Synergieeffekte in der Personalentwicklung auch auf dem Sektor der klinischen Forschung und Entwicklung gezielt erschlossen werden.

Die große Herausforderung: Reorganisation

Parallel zum Tagesgeschäft steht ein großer Kraftakt bevor: Die umfassende Reorganisation der dem KdoGesVersBw unterstellten Dienststellen. Ziel ist es, die gesamte medizinische Versorgung der Bundeswehr – klinisch, ambulant, forschungsbezogen und präventiv – zukunftssicher und resilient aufzustellen.

Die Planungen sind ehrgeizig:

- Schrittweise Einnahme der Zielstruktur der Bundeswehrkrankenhäuser,
- an die veränderten Aufgaben angepasster Umbau der Dienststellen in Weißenfels und Diez und
- Umgliederung der Regimenter zur verbesserten Wahrnehmung der Kohäsionsbeziehungen mit den Landstreitkräften und den Bundeswehrkrankenhäusern (optimierte externe und interne Kohäsion).

Mindset-Wechsel: Vom Friedensbetrieb zur Einsatzorientierung

Eines der zentralen Anliegen des Kommandeurs Klinische Versorgung ist der Mindset-Wechsel. Die Zeitenwende verlangt ein Umdenken unseres Personals: Der Fokus verlagert sich vom rein zivilmedizinischen Alltag hin zu einer einsatzorientierten Gesamtversorgung jedes Einzelnen im Falle der Landes- und Bündnisverteidigung. Generalstabsarzt Dr. Zallet macht deutlich: „Jede Person in meinem Verantwortungsbereich hat zwei Funktionen – eine klinische und eine militärische. Beide zusammen wirken sich als Ganzes erst im Einsatz aus.“ Diese Haltung muss aber bereits im Friedensdienstbetrieb verstanden und gelebt werden. Dazu gehört auch die klare Kommunikation über Einsatzverpflichtungen, Personalzuweisungen und Übungsbeteiligungen. Nur wer diese Re-



„Triage“: Eine wichtige Aufgabe ist die Sichtung und Priorisierung der Verletzten/Verwundeten. (Abb.: Bundeswehr/Patrick Grüterich)

lität annimmt, wird den Anforderungen an einen Sanitätsdienst der Zukunft gewachsen sein.

Die Rolle des Personals: Verantwortung und Mitgestaltung

Die Reorganisation wird nur dann gelingen, wenn sie von den Menschen getragen wird, die sie betrifft. Generalstabsarzt Dr. Zallet ruft alle Soldatinnen, Soldaten sowie zivilen Mitarbeitenden in seinem Bereich dazu auf, aktiv an der Neugestaltung dieser Struktur mitzuwirken. „Ich kann nur ermuntern, sich dieser Struktur jetzt zu stellen. Wir hatten kein ‚Wünsch-Dir-Was‘, aber wir haben jetzt die Chance, aus dem Erreichten das Beste zu machen – nur gemeinsam sind wir stark.“

Perspektive: Dienstposten, Kohäsion und Zukunftsfähigkeit

Ein zentrales Ziel der Umstrukturierung ist es auch, zusätzliche Dienstposten für die Truppe, für unsere Effektoren in allen Bereichen der Leistungserbringung bereit zu stellen – und das in erheblichem Umfang. Über 3.000 Dienstposten sollen im Kontext der Freigabe des erweiterten Planungsumfangs der Streitkräfte für den Sanitätsdienst gewonnen werden, die 2.000 Dienstposten der bereits zugebilligten Überplanung sind hierin schon eingerechnet. Langfristig, so die Hoffnung, wird dies auch durch den neuen Wehrdienst flankiert werden, mit dem die personelle Basis insgesamt verbreitert werden soll.

Fazit: Eine Struktur für die Zukunft

Mit dem neuen Kommando Gesundheitsversorgung und dem darin verankerten Bereich Klinische Versorgung stellt sich die Bundeswehr den Herausforderungen der sicherheitspolitischen Realität. Die Bündelung der Kräfte unter einer klaren Führung, die strategische Verzahnung von Klinik und Truppe sowie der Mindset-Wechsel zur gemeinsamen Einsatzbefähigung unter den Bedingungen eines „Fight tonight“ sind elementare Schritte auf dem Weg zur Verteidigungsfähigkeit der Bundeswehr insgesamt. ■

Für die Verfasser:
Oberstarzt Dr. Alexander Bell
Kommando Gesundheitsversorgung
Von-Kuhl-Str. 50
56070 Koblenz

Neue Wege gehen – der Kommandobereich Ambulante Versorgung

P. Geronne, A. Lison, M. Kretschmann, J. Meyer

„Das Schicksal der Verwundeten liegt in den Händen derer, die den ersten Verband anlegen.“

Dieses historische Zitat von Dr. Nicholas Senn, M. D. (1844–1908), Gründer der Association of Military Surgeons of the United States, unterstreicht einen Umstand, der bis heute Gültigkeit hat. Es sind zuerst die vorderen Glieder der Rettungskette, die wesentlichen Anteil am Behandlungserfolg haben. Der mit Aufstellung des Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr (Kdo-GesVersBw) neu geschaffene Kommandobereich Ambulante Versorgung widmet sich im Schwerpunkt dieser ersten Behandlung, sowohl durch Sanitätspersonal wie auch durch Nicht-Sanitätspersonal (Ausbildungshöhe Ersthelfer-Alpha). In diesem Artikel wird der Kommandobereich vorgestellt und ein Ausblick auf das gegeben, was die notwendige Weiterentwicklung der Ambulanten Versorgung derzeit antreibt. Unter der Führung des Kommandeurs Ambulante Versorgung und Stellvertreter des Kommandeurs KdoGesVersBw, Herrn Generalstabsarzt Dr. Jürgen Meyer, wurden nicht nur die Kernelemente der ambulanten Versorgung zusammengefasst (das Kommando Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung mit den unterstellten Sanitätsunterstützungszentren, Sanitätsversorgungszentren, Facharztzentren, Sanitätszentren und Sanitätsstaffeln Einsatz), sondern auch das Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr (ZSportMedBw) und das Multinational Medical Coordination Centre-Europe (MMCC-E) in der truppdienstlichen Führung.

Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung

Ausrichtung des Kommandobereichs auf Landes- und Bündnisverteidigung

Der Verantwortungsbereich des Kommandos Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung hat sich mit der Integration in den übergeordneten Kommandobereich Ambulante Versorgung organisatorisch bisher nicht verändert. Die Untersuchungen hierzu laufen jedoch auf Hochtouren und werden Anfang 2026 erste Ergebnisse erbringen, die dann zeitnah in die Umsetzung gehen werden. Die sicherheitspolitischen Herausforderungen, die über die politische, strategische und operative Ebene auch in der taktischen Ebene der Ambulanten Versorgung einen deutlichen Anpassungsbedarf bedingen, haben sich im letzten Jahr nicht wesentlich verändert, allenfalls weiter verschärft. Insofern liegt die Weiterentwicklung des Bereichs im Schwerpunkt der Ambulanten Versorgung und wird im Folgenden näher beschrieben. Ein wichtiges Handlungsfeld ist dabei die Behandlung von Verletzten und Erkrankten (in der NATO-Terminologie „diseases and non-battle injuries“, DNBI) inklusive der dazu gehörenden präventivmedizinischen Aspekte. Verletzte und Erkrankte (DNBI) bilden nach Auswertung aktueller und vergangener Konflikte den Großteil des zu behandelnden Personals mit erheblichem Einfluss auf die Kampfkraft der Truppe ab.

(vgl. z.B. Krueger Izaguirre et al., 2025) Die Weiterentwicklung folgt dem u.a. in der NATO verwendeten Schema DOTMLPFI, wobei an dieser Stelle die Bereiche Doktrin, Ausbildung, Ausrüstung und Personal näher betrachtet werden. (Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership and Education, Personnel, Facilities and Interoperability; Doktrin (Führungs- und Einsatzgrundsätze), Organisation, Ausbildung, Material, Führung, Führungsausbildung, Personal, Einrichtungen und Interoperabilität)

D – Doktrin

Die Einsatzgrundsätze für die sanitätsdienstliche Unterstützung und damit auch die für die Ambulante Versorgung bedürfen einer tiefgreifenden Fortschreibung. U.a. die Umstände, dass das Zeichen des Roten Kreuzes nur noch wenig bis keinen Schutz mehr bietet, ja sogar als Zielscheibe wirkt, die neue Bedrohung durch Drohnen im Bereich Aufklärung und Wirkung sowie dadurch bedingte deutlich verlängerte Verweildauern von Patientinnen und Patienten in den vorderen Gliedern der Rettungskette machen es notwendig, die bisherigen Ansätze zu überdenken. Diese Weiterentwicklung wird von Erkenntnissen aus aktuellen Kriegen sowie der Annahme eines zukünftigen Kriegsbildes wesentlich beeinflusst. Ergänzend ist die Aufnahme moderner präklinischer und taktischer Verfahren ebenso handlungsleitend, wie die Erfordernisse der zu unterstützenden Truppe. Fachliche, evidenzbasierte Vorgaben bleiben bestehen. Für ihre möglichst gute Anwendung braucht es jedoch neue Ansätze.

T – Ausbildung

Eine wichtige Aufgabe im Bereich der Ambulanten Versorgung ist die Ausbildung von Nicht-Sanitätspersonal zu Ersthelfern der Stufe Alpha (EH-A). Diese Qualifikation erhält jede Soldatin und jeder Soldat der Bundeswehr und ist Garant für eine schnelle (innerhalb der ersten 10 Minuten) und effektive erste Hilfe im Sinne der Selbst- und Kameradenhilfe bei Verwundung, Verletzung oder akuter Erkrankung. Die Bedeutung dieser ersten Maß-



EH-A Ausbildung – Kameradenhilfe

(Abb.: Bundeswehr/Patrick Grüterich)

nahmen ist in aktuellen Konflikten weiter gestiegen. Durch die gezielten Angriffe auf Sanitätspersonal sowie durch die hohe Bedrohung im vorderen Gefechtsabschnitt ist es sehr herausfordernd, Patientinnen und Patienten dem Sanitätspersonal zur weiteren medizinischen Versorgung innerhalb der bisher vorgesehenen Zeitlinien zuzuführen. Die Umstellung der Ausbildung der EH-A ist daher schon begonnen worden und wird die Qualität der Selbst- und Kameradenhilfe weiter steigern. Neben dem genannten Nicht-Sanitätspersonal ist aber auch die Ausbildung unseres in der Ambulanten Versorgung eingesetzten Sanitätspersonals (ärztlich und nicht-ärztlich) an die neuen Gefechtsbedingungen anzupassen. Dies bedingt nicht nur erweiterte medizinische Kompetenzen, sondern auch taktische und infanteristische Fähigkeiten, um sich sicher im Gefechtsstreifen bewegen und ohne Reibungsverluste mit der zu versorgenden Truppe zusammenarbeiten zu können.

M – Material

Zukünftiges Material in der Ambulanten Versorgung muss neben der weiter exzellenten medizinischen Qualität vor allem sehr flexibel einsetzbar sein. Hüllenunabhängige Fähigkeiten, Mobilität, Robustheit und Durchhaltefähigkeit sind hierbei wichtige Stichworte. Zugleich muss die Quantität des Materials so angepasst werden, dass der absehbare Aufwuchs der Bundeswehr sowie bestehende Lücken gedeckt und genügend Reserven sowie Möglichkeiten zur logistischen Nachversorgung bestehen. Das Material für nichtsanitätsdienstliches und sanitätsdienstliches Personal muss an die vorangehend beschriebenen erhöhten fachlichen Anforderungen angepasst und erweitert werden. Neu wird auch sein, dass die zu versorgende Truppe einen Teil ihres eigenen Sanitätsmaterials bereits im Grundbetrieb selbst bewirtschaften muss.

P – Personal

Der sich vergrößernde Personalumfang der Bundeswehr bedingt auch automatisch einen notwendigen Personalaufwuchs im Bereich der Ambulanten Versorgung. Dem steigenden Versorgungsumfang in Frieden, Krise und Krieg sowie einem bestehenden Nachholbedarf im Kommandobereich muss hinreichend Rechnung getragen werden. Dies gilt im Übrigen nicht nur für die Ressource Personal, sondern auch in allen anderen Planungskategorien. Auch die Ambulante Versorgung braucht eine starke Reserve. Dieser kommt zukünftig eine bedeutende Rolle zu. Sie wird auch durch die hohe Bedeutung eines gesamtstaatlichen Ansatzes bei der medizinischen Versorgung im Kriegsfall die wichtige Verbindungsfunktion zum zivilen ambulanten Gesundheitssystem bilden. Der neue Wehrdienst wird den Sanitätsdienst der Bundeswehr (SanDstBw) nicht nur in Bezug auf erhöhte Versorgungsumfänge betreffen, sondern der Kommandobereich wird selbst von den Wehrdienstleistenden profitieren. Hier gilt es, attraktive, sinnvolle und sinnstiftende Tätigkeitsbereiche zu bieten, um auch diese Säule weiter zu stärken.

Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

Gesundheit fördern, Belastbarkeit optimieren, Leistung steigern, Teilhabe ermöglichen

Das ZSportMedBw ist die zentrale Untersuchungs-, Behandlungs- und Ausbildungsstelle des SanDstBw auf dem Gebiet der

Sportmedizin, Prävention und Rehabilitation. Mit seinen vier Abteilungen stellt es in einem transdisziplinären Ansatz die sanitätsdienstliche Versorgung definierter Patientengruppen bei hochspezialisierten Fragestellungen sicher. Die Betreuung der Spitzensportlerinnen und Spitzensportler aus den Sportfördergruppen der Bundeswehr in allen Fragen der Heilfürsorge einschließlich Beratung und Begutachtung durch die Abteilung A der Dienststelle stellt eine wesentliche Säule der Spitzensportförderung durch die Bundeswehr dar. Die Orthopädische Abteilung ist spezialisiert auf Fragestellungen der konservativen Orthopädie und der Heil- und Hilfsmittelversorgung. Hier hat sich der Schwerpunkt in den letzten Jahren auf rehabilitative Fragestellungen zum Erhalt der Dienstfähigkeit von Soldatinnen und Soldaten mit schwerwiegenden Beeinträchtigungen am Bewegungssystem verlagert. Hierzu werden unter anderem teilstationäre Interventionen durch die physiotherapeutische Abteilung bereitgestellt. Für militärische Führungskräfte, Soldatinnen und Soldaten mit besonders hohen körperlichen Belastungen sowie Patientinnen und Patienten, die aufgrund von Krankheiten in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit stark eingeschränkt sind, stellt die Abteilung Innere Medizin in enger Kooperation mit der Orthopädie programmatische Betreuungsmaßnahmen bereit. Ziel ist es, Gesundheit zu erhalten bzw. das Eintreten oder Fortschreiten von Erkrankungen im Bereich des Herz-Kreislaufsystems sowie des Stoffwechsels zu verhindern.

Mit der Abteilung Interdisziplinäre Rehabilitation verfügt das Zentrum in enger Kooperation mit der orthopädischen Abteilung über die Kompetenz, Soldatinnen und Soldaten mit schwersten



Prothesen. Nach komplexen Verletzungen des Bewegungsapparates sind transdisziplinäre Interventionen Bestandteil der medizinisch dienstlich orientierten Rehabilitationsmaßnahmen.

(Abb.: Bundeswehr/Tom Twardy)



Vortragende Teilnehmer des Workshops „Bulk MedEvac“ beim MMCC-E

(Abb.: Bundeswehr/PIZ)

Beeinträchtigungen am Bewegungssystem, die die Dienstfähigkeit bedrohen, auf höchstem Niveau rehabilitativ zu betreuen. Dies erfolgt in enger Kooperation mit den zuweisenden Truppenärztinnen und Truppenärzten, den Bundeswehrkrankenhäusern und den berufsgenossenschaftlichen Kliniken. Unterstützt wird das Zentrum durch erfahrene zivile Dienstleister im Bereich der Orthopädietechnik (Rollstuhltechnik, Orthetik, Prothetik). Hierzu werden ambulante Betreuungstermine in Kombination mit 3-wöchigen, hochintensiven Rehabilitationsmaßnahmen zum frühestmöglichen Zeitpunkt bis hin zur dienstbegleitenden Nachsorge bereitgestellt. Im Rahmen der Weiterentwicklung der Dienststelle zum Zentrum für Sportmedizin und Rehabilitation der Bundeswehr wird dieser Bereich auf Grundlage eines umfassenden Qualitätsmanagementsystems zielgerichtet auf Szenarien der Landes- und Bündnisverteidigung ausgerichtet.

Das ZSportMedBw bildet damit im ambulanten Bereich auch das hoch relevante letzte Glied der Rettungskette, die Rehabilitation, in enger Kooperation mit den genannten weiteren Stellen des SanDstBw ab und trägt damit wesentlich zum abschließenden Behandlungserfolg verwundeter, verletzter oder schwer erkrankter Soldatinnen und Soldaten bei.

Multinational Medical Coordination Centre – Europe – (MMCC-E)

Schlüsselakteur der europäischen sanitätsdienstlichen Zusammenarbeit

Das MMCC-E mit Sitz in Koblenz hat sich in wenigen Jahren als feste Größe der militärischen Sanitätskooperation in Europa etabliert. Es entstand 2018 auf deutsche Initiative, um medizinische Fähigkeiten europäischer Streitkräfte zu bündeln. Heute zählt es 19 Mitglieds- und fünf Beobachterstaaten. Im März 2025 wurde die Schweiz neu aufgenommen. Finnland folgt in Kürze.

Das MMCC-E unterstützt die NATO und die EU bei der Planung, Koordination und Beratung im sanitätsdienstlichen Bereich. Durch Übungen, wie die groß angelegte Serie „Casualty Move“ (CAMO), stärkt es die Einsatzfähigkeit multinationaler Sanitätsdienste. CAMO25 ist 2025 die größte multinationale Sanitätsübung in

Deutschland. Schwerpunkt ist die Entwicklung effizienter Führungsstrukturen (MedC3), zivil-militärischer Zusammenarbeit sowie die Harmonisierung logistischer und operativer Prozesse. Dazu zählen auch innovative Themen wie der Einfluss von Drohnen auf die Sanitätsdienste und multinationale Workshops zum aktuellen Thema Massenpatiententransport (Bulk MedEvac). Das MMCC-E trägt wesentlich zur Umsetzung des NATO Medical Action Plan bei, der 2024 als strategische Antwort auf den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine verabschiedet wurde. Die Handlungsfelder reichen von grenzübergreifender Gesetzgebung über Fachkräfte- und Personalmangel bis hin zur sanitätsdienstlichen Logistik. Mit seinem Operational Design leitet das MMCC-E daraus konkrete Maßnahmen und Ziele ab. In Zeiten zunehmender geopolitischer Unsicherheit und hybrider Bedrohungen leistet das MMCC-E einen wesentlichen Beitrag zur Resilienz und Interoperabilität europäischer Sanitätsdienste und fungiert dabei als zentrale Drehscheibe für medizinische Koordination und Innovation in Europa.

Schlussbemerkung

Der Erfolg der Gesundheitsversorgung der Bundeswehr in Frieden, Krise und Krieg wird entscheidend von der Ambulanten Versorgung abhängen. Die in der Ambulanten Versorgung hervorragend ausgeprägte Motivation und Leistungsfähigkeit von Soldatinnen und Soldaten sowie des zivilen Personals sind die beste Voraussetzung für die Weiterentwicklung zu einem auch zukünftig verlässlichen Bereich. Der Fokus liegt weiterhin auf einer qualitativ exzellenten Patientenversorgung mit dem Ziel, einen essentiellen Beitrag zur Einsatzbereitschaft unterstützter Truppen zu leisten. ■ Literatur bei Verfasser.

Für die Verfasser:

Oberstarzt Dr. Philipp Geronne

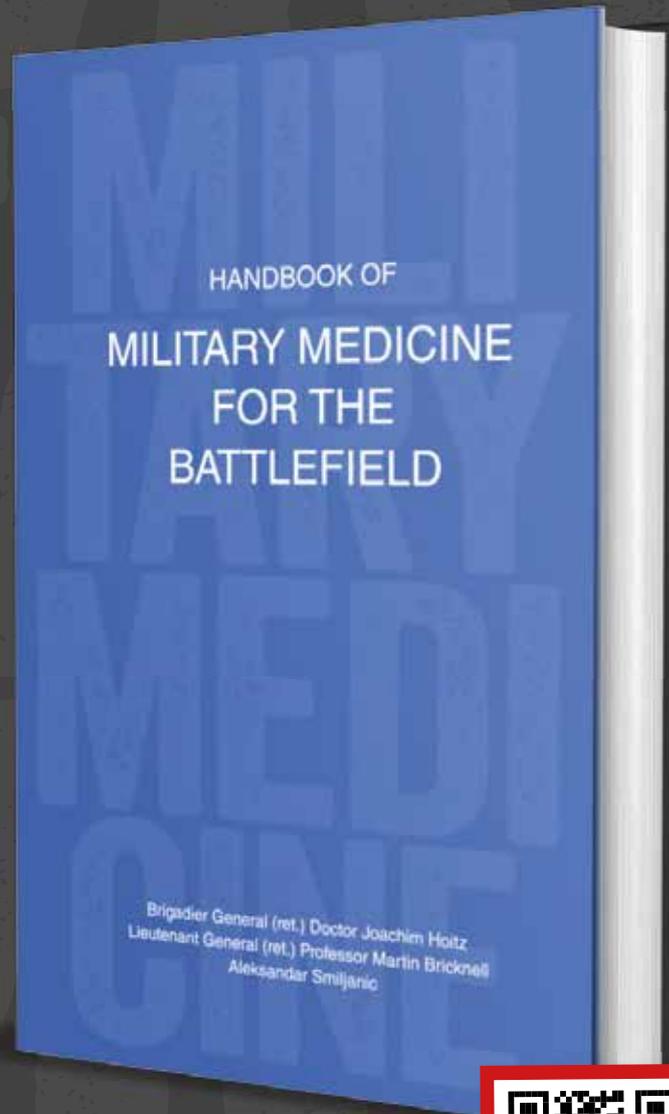
Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr

Von-Kuhl-Str. 50

56070 Koblenz

POWERED BY

CPM DEFENCE.
SECURITY.
MILITARY MEDICINE.



**NOW
AVAILABLE
HERE**

From the Preface:

The "Handbook of Military Medicine for the Battlefield" is intended to serve as a quick reference on the battlefield, and to gain an understanding of the tasks of the specialists quickly. It is deliberately kept short in terms of content so that it can fulfil its task as a quick source of information, especially for those responsible on the battlefield. However, a wide spectrum of authors from 12 countries are presenting different perspectives, based on the concepts of the distinct military medical services in NATO.

Editorial für den Schwerpunkt „Palliativmedizin“

U. Wagner



Medizinische Versorgung und Pflege.

(Quelle: iStock)

„Der Menschlichkeit verpflichtet“ – eine starke Aussage! Wie sieht es damit aus in Frieden, Krise und Krieg bezüglich der palliativmedizinischen Versorgung? Diesem für uns alle wichtigen Thema widmet sich dieser Schwerpunkt.

Die Palliativmedizin ist ein neuer Begriff für ein jahrhundertaltes kulturübergreifendes menschliches Verhalten, man könnte es eine Art angeborene Tradition oder Tugend nennen. Wer nicht mehr zu heilen ist, wird begleitet und die verbleibende Lebenszeit bestmöglich gestaltet – alle Maßnahmen, die hierzu dienen, umfassen schließlich den Begriff der Palliativmedizin.

„Heile wann immer möglich, lindere oft und tröste immer!“ – dieses Zitat stammt von dem amerikanischen Arzt Edward L. Trudeau aus dem 19. Jahrhundert. Es betont die Bedeutung der ganzheitlichen Betreuung unheilbar kranker Menschen und ist bis heute gültig.

Seit dem Hospiz- und Palliativgesetz (HPG) vom 01. Dezember 2015, das die Lebensqualität schwerstkranker und sterbender Menschen verbessern und eine würdevolle letzte Lebensphase ermöglichen soll, wurde allen Menschen und Patienten in Deutschland erstmals ein Recht und Anspruch auf ganzheitliche palliativmedizinische Versorgung per Gesetz zugesprochen. Die bereits initiierten Maßnahmen in allen Sektoren der Gesund-

heitsversorgung in Deutschland bekamen dadurch Auftrieb bis hin zur rechtlichen Festlegung der Finanzierung. Auch die Bundeswehr hat bereits vorhandene Versorgungsstrukturen daraufhin überprüft und ergänzt. Für die Soldaten im ambulanten oder stationären Setting konnten bereits gute Strukturen etabliert werden, aus eigenen Kräften des Sanitätsdienstes heraus und durch Ergänzung durch zivile Strukturen wie den Spezialisierten-ambulanten-Palliativdienst (SAPV).

Wie sieht es jedoch mit der palliativmedizinischen Versorgung in Krise und Krieg aus? Wo gekämpft wird, werden Menschen verletzt. Ist eine unmittelbare lebensrettende Versorgung nicht gegeben, bspw. wegen einer anhaltenden Gefechtsituation, fehlender logistischer oder personeller Ressourcen, kann möglicherweise eine lebensrettende Maßnahme nicht zeitgerecht erfolgen. Der lebensverletzte Mensch, Zivilist wie Soldat, wird sterben. Die Zeit zwischen Verletzung und Tod des Soldaten nun menschenwürdig zu gestalten ist auch Aufgabe der Palliativmedizinischen Versorgung in der Bundeswehr. Den elementaren Grundbedürfnissen wie Fürsorge, Schmerztherapie und Begleitung des sterbenden Soldaten muss begegnet werden.

Welche Herausforderung das für jedes Militär weltweit und im Besonderen für unsere Bundeswehr bedeutet, soll in diesem Schwerpunkt schlaglichtartig beleuchtet werden. Einer Problemlösung ist grundsätzlich das Erkennen des Problems vorausgesetzt, was dankenswerterweise in unserer Streitkraft bereits erfolgt ist. Nun geht es an konkrete Maßnahmen, bereits Bekanntes umzusetzen und neue Wege zu gehen, möglicherweise auch manches Tabu zu brechen. Die Inklusion von Unterrichtseinheiten der Palliativmedizin und Sterbebegleitung in die Ersthelfer-Alpha-Ausbildung ist ein wichtiger erster Schritt – damit allein ist es jedoch nicht getan, es gibt noch viel zu tun!

„Der Menschlichkeit verpflichtet“ – bei lebensbedrohlicher Verletzung bis zum Tod – eine moralische Selbstverständlichkeit und Herausforderung, der sich der Sanitätsdienst und die gesamte Bundeswehr stellt! ■

Verfasserin:

Oberstarzt Dr. med. Ulrike Wagner

Fachärztin für Innere Medizin, Hämatologie und Onkologie
Notfallmedizin, Palliativmedizin, Geriatrie, ÄQM, Krhs-Mgmt
Klinikdirektorin der Klinik IB Innere Medizin BwZKrhs Koblenz
Leiterin AK Palliativmedizin der DGWMPP

Sprecherin des Ständigen Ausschusses Palliativmedizin
KdoGesVersBw

„Whatever it takes. Warum in der taktischen Verwundetenversorgung die Palliativmedizin nicht fehlen darf“

F. Stachulski, F. Langner

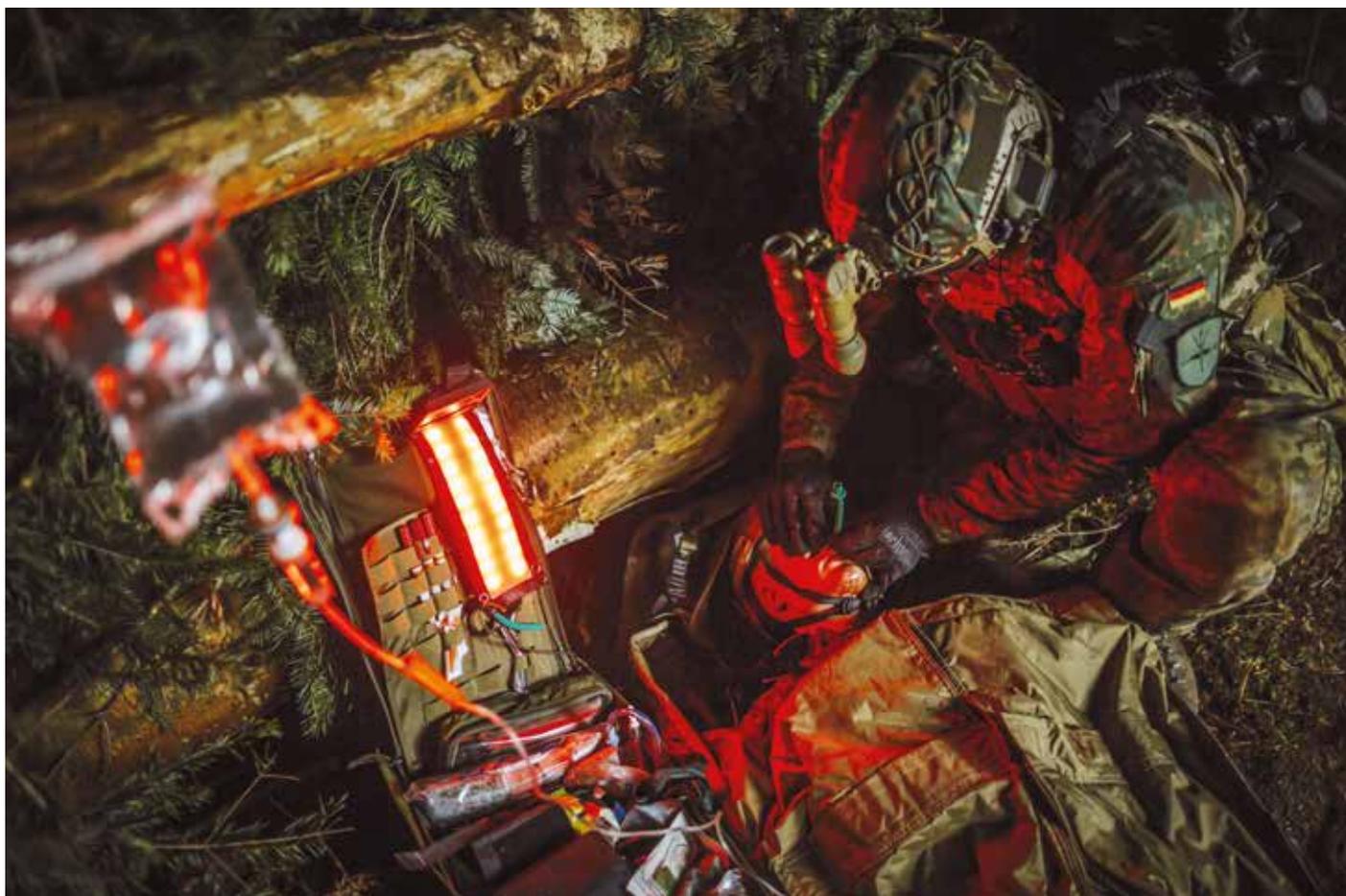
Zusammenfassung

Die Analyse der sanitätsdienstlichen Versorgung im Rahmen des Russland-Ukraine-Krieges verdeutlicht die besonderen Herausforderungen großangelegter Kampfoperationen (Large Scale Combat Operations, LSCO) mit hohen Zahlen schwerstverletzter und getöteter Soldatinnen und Soldaten. Diese Szenarien sind geprägt von komplexen Verletzungsmustern mit einem frühem und ressourcenintensivem Behandlungsbedarf sowie erheblichen logistischen Schwierigkeiten bei der Evakuierung. Daraus ergibt sich ein dringender Bedarf an Kompetenzerwerb und Weiterqualifizierung im Bereich der taktischen Verwundetenversorgung, einschließlich der Identifikation und Behandlung sterbender Patientinnen und Patienten. Damit verbunden sind die Verbesserung der Prognostik bei limitierten Behandlungskapazitäten und die Stärkung der Resilienz der sanitätsdienstlichen Kräfte. Die diesbezüglichen medizinischen Kernkompetenzen sind gebündelt im Feld der Palliativmedizin zu verorten. Für die Ausbildung der Einsatzersther Alpha erarbeitet der Ständige Ausschuss Palliativmedizin der Konsiliargruppe Innere Medizin gegenwärtig Unter-

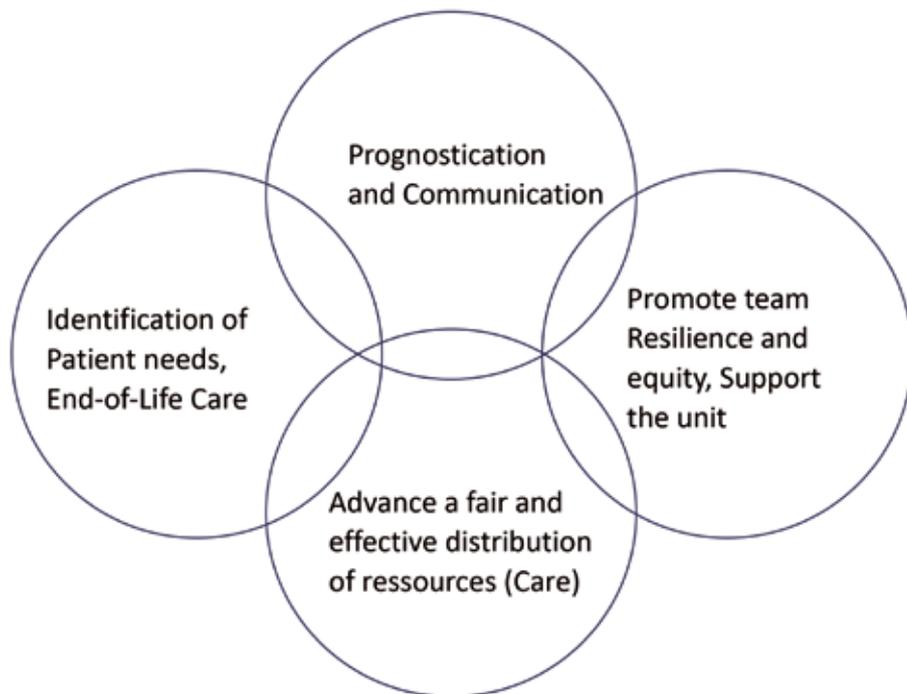
richtseinheiten zum Thema Combat palliative care und zur Sterbebegleitung (Stand Juni 2025). Um eine wissenschaftlich fundierte und praxisgerechte Versorgung sicherzustellen, ist eine weitere Forschung an der Schnittstelle von Palliativmedizin und taktischer Einsatzmedizin insbesondere im präklinischen Bereich und in ROLE-1-Strukturen dringend erforderlich.

Einleitung

Die Palliativmedizin stellt eine medizinische Behandlungsphilosophie dar, die sich konsequent an der Lebensqualität der Patientinnen und Patienten orientiert und auf einem evidenzbasierten Fundament beruht. Sie umfasst ein breites Spektrum spezialisierter Maßnahmen, von denen Betroffene und deren An- und Zugehörige insbesondere durch einen multiprofessionellen und interdisziplinären Ansatz profitieren. Randomisierte kontrollierte Studien belegen, dass die frühe Integration („early integration“) palliativmedizinischer Versorgung in den Krankheitsverlauf bis hin zur EndofLifeCare die Symptomlast signifikant reduziert und die Lebensqualität verbessert. Palliativmedizin steht zugleich für



Soldaten vom Special Operations Medical Support Team (SOMST) üben in Eckernförde die Verwundetenversorgung mit Hilfe eines LED-Lichtsystems, das in Kooperation mit dem Cyber Innovation Hub in Berlin entwickelt wurde. (Abb.: Bundeswehr/Jana Neumann)



Themenschwerpunkte an der Schnittstelle von Palliativmedizin und Taktischer Medizin

ein humanistisches Verständnis moderner Medizin, das innovative und teils kostenintensive Therapien mit den individuellen Bedürfnissen der Patientinnen und Patienten in Einklang bringt. Durch eine ressourcensensible Gestaltung der Versorgung können körperliche, psychische, psychosoziale und spirituelle Bedürfnisse gleichermaßen berücksichtigt werden. Ein weiterer zentraler Aspekt betrifft die Selbstfürsorge des Behandlungsteams. Systematische Übersichtsarbeiten belegen, dass die Burnout-Prävalenz unter Palliativfachkräften wie auch in anderen medizinischen Fachgruppen erheblich ist (zwischen 3 % und 66 % je nach Setting) und dass gezielte Interventionen wie PeerCoaching und Kommunikationstrainings wirksame Effekte zeigen.

Schnittstellen von Palliativmedizin und Akut/Notfallmedizin

Aktuell existiert keine einheitliche Nomenklatur für die Verbindung von Palliativmedizin und taktischer Notfallmedizin. Am weitesten verbreitet ist der Begriff der „Expectant Care“, der als Triagekategorie Patientinnen und Patienten mit schwersten Verletzungen oder Erkrankungen kennzeichnet, deren Überlebenschancen unter den maximal verfügbaren Einsatzressourcen als gering bewertet werden oder für deren Behandlung überlebensnotwendige Ressourcen fehlen. Patienten dieser Behandlungsgruppe werden je nach Triageschema explizit einem palliativmedizinischen Behandlungskonzept zugeordnet. Weniger verbreitet sind die Termini „deployed palliative care“, „tactical palliative care“ oder „combat palliative care“. Während die Zahl palliativmedizinischer Publikationen im Bereich der Notfall- und Katastrophenmedizin in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat, liegen bisher nur wenige aktuelle Arbeiten aus der taktischen Medizin vor. Es überrascht daher nicht, dass die Anwendung palliativmedizinischer Prinzipien im militärischen Kontext bislang weder systematisch implementiert noch strukturell verankert ist. Eine Ausnahme stellt die Clinical Practice Guideline (CPG) des amerikanischen Joint Trauma System (JTS) dar, die 2021 Empfeh-

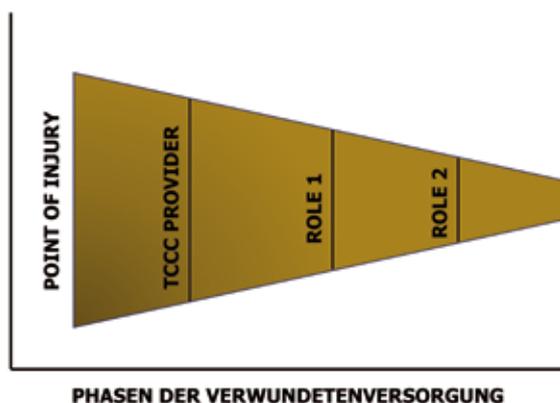
lungen zur Prolonged Casualty Care (PCC) veröffentlichte. Diese fokussiert insbesondere auf die End-of-Life Versorgung mit Hinweisen zur medikamentösen und nichtmedikamentösen Symptomkontrolle. Ziel ist es, trotz fehlender kurativer Optionen ein würdevolles Sterben unter Wahrung militärischer Rahmenbedingungen zu ermöglichen.

Die Rolle der Palliativmedizin wird hingegen in Deutschland zunehmend stärker betont. Die wichtigsten medizinischen Fachgesellschaften veröffentlichten 2023 ein Konsensuspapier zu „Palliativmedizinischen Aspekten in der klinischen Akut- und Notfallmedizin sowie Intensivmedizin“, das unter anderem Symptomkontrolle, Kommunikation, Prävention von moral distress und spirituelle Begleitung in den Vordergrund stellt. Ergänzend legte die S2k-Leitlinie „Katastrophenmedizinische prähospitalen Behandlungsleitlinien“ dar, wie palliativmedizinische Prinzipien auch in potentiellen Großschadensszenarien im Rahmen der Bündnisverteidigung zu integrieren sind.

Zudem werden Empfehlungen zur Prognostik von spezifischen Erkrankungsbildern, wie dem schweren SHT ausgesprochen, die auch unter den Bedingungen der taktischen Medizin diskutiert werden müssen. Damit wird klar: Auch in hochdynamischen und ressourcenlimitierten Einsatzsituationen müssen palliativmedizinische Grundprinzipien berücksichtigt werden sowohl im zivilen Katastrophenschutz als auch im militärischen Gefechtseinsatz.

Zusammenfassend lassen sich die zentralen Schnittstellen und Themenschwerpunkte von Palliativmedizin und Akut- und Notfallmedizin in vier Kernbereiche gliedern. Erstens steht die Identifikation individueller Patientenbedürfnisse im Vordergrund, einschließlich der End-of-Life Versorgung. Zweitens ist eine präzise Prognosestellung mit klarer Kommunikation essenziell, um Patientinnen und Patienten, Kameraden sowie die taktischen Führer vor Ort angemessen einzubeziehen. Drittens gewinnt die gerechte und ressourcensensible Verteilung verfügbarer Mittel im Einsatz-

GAPS IN PALLIATIVE CARE NEEDS, EXPERIENCE AND RESSOURCES



Diskrepanz zwischen palliativmedizinischen Bedürfnissen und Ressourcen im Rahmen der taktischen Verwundetenversorgung

kontext besondere Bedeutung. Viertens ist die Förderung von Teamresilienz und Gerechtigkeit entscheidend, um die Leistungsfähigkeit des Behandlungsteams zu erhalten und die Einheit als Ganzes zu stärken.

Beispiel: Symptomkontrolle im Einsatzkontext

In diversen internationalen und nationalen Untersuchungen wurde übereinstimmend die Relevanz spezifischer Kompetenzen in der palliativmedizinischen Versorgung von Patientinnen und Patienten in der Notfallmedizin hervorgehoben. Besonders relevant ist hierbei die Symptomkontrolle von Schmerz, Luftnot und Angst. Grundsätzlich lassen sich nicht-pharmakologische und pharmakologische Maßnahmen unterscheiden. Zu den wirksamen nicht-pharmakologischen Interventionen zählen Lagerung, Ernährung, Wärmeerhalt und Kommunikation. Hinsichtlich der Pharmakotherapie sind insbesondere Nicht-Opioide-Analgetika (z. B. NSAR, Methoxyfluran), Opioide sowie Co-Analgetika bedeutsam. Bei starken Schmerzen empfiehlt sich eine Kombinationstherapie. Hier hat sich auch S-Ketamin bewährt, das aufgrund seiner vielfältigen Applikationswege in unterschiedlichen Einsatzphasen und Indikationen (z. B. Schmerz, Agitation) eingesetzt werden kann.

Nicht zufriedenstellend kontrollierbare Symptome wie Angst oder Agitation können eine gezielte Sedierung mit Benzodiazepinen, etwa Midazolam, erforderlich machen. Aus palliativmedizinischer Sicht ist neben der Verfügbarkeit der Medikamente auch die Ausbildung im gesamten Indikationsspektrum von hoher Relevanz. Dazu zählen Szenarien der Tactical Combat Casualty Care (TCCC), der Transportstabilisierung und der End-of-Life Care. Dabei muss den Anwendern vermittelt werden, dass in einer End-of-life Care Situation eine Sedierung intendiert und eine mögliche Verkürzung der Lebenszeit im Rahmen einer suffizienten Symptomkontrolle gerechtfertigt ist. Daten aus dem Joint Trauma System verdeutlichen die Notwendigkeit standardisierter SOPs, die eine hinreichende Symptomkontrolle gewährleisten und zugleich rechtlich wie ethisch abgesichert sind. Empfehlungen des Forschungsverbundes SedPall der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP) können hierbei als empirisch und normativ fundierte Grundlage dienen, um Handlungsempfehlungen für den Einsatz sedierender Medikamente zu entwickeln. Grundsätzlich ist eine deutliche Kluft zwischen den Anforderungen an die versorgenden Kräfte und den zu Verfügung stehenden Ressourcen und der Expertise festzuhalten.

Herausforderungen in der taktischen Medizin

Besondere Herausforderungen ergeben sich bei hochdynamischen Einsatzlagen wie derzeit in der Ukraine. Dort werden TCCC-Provider häufig telemedizinisch über Smartphones aus ROLE-1/2-Einrichtungen unterstützt. Aufgrund der Volatilität taktischer Szenarien kommt es dabei nicht selten zu Übergängen von kurativen zu palliativmedizinischen Behandlungszielen in der „Expectant Care“. Ein Beispiel ist die Situation eines nicht evakuierbaren Verwundeten mit therapieresistentem hämorrhagischem Schock, bei dem keine operative Versorgung mehr möglich ist. In diesen Fällen übernehmen Einsatzkräfte nicht nur die Triage und Prognoseerstellung, sondern auch die Rolle als Begleitende in einer Sterbephase. Solche Situationen sind mit erheblichen emotionalen Belastungen und dem Risiko negativer Kognitionen verbun-

den, die von den Betroffenen oft als persönliches „Versagen“ erlebt werden. Zukünftige Ausbildungskonzepte sollten daher Module zu Kommunikation, Umgang mit Erwartungshaltungen sowie Resilienzförderung integrieren. Als Vorbild könnte das von der US Special Operations Command (USSOCOM) entwickelte modularisierte Trainingspaket Prolonged Field Care (PFC) dienen, das u. a. strukturierte Simulationen und Debriefings umfasst.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Verankerung einer palliativmedizinischen Kultur in der taktischen Medizin von komplexen Herausforderungen auf allen Systemebenen geprägt ist. Während auf der Mikroebene vor allem Defizite in der Aus- und Weiterbildung sowie Unsicherheiten und Fehleinschätzungen im Umgang mit palliativmedizinischen Fragestellungen bestehen, treten auf der Mesoebene strukturelle Engpässe durch den Mangel an Fachpersonal mit spezifischer palliativmedizinischer Zusatzqualifikation in den Vordergrund. Auf der Makroebene erschweren fehlende finanzielle Ressourcen sowie konkurrierende politische und militärische Prioritäten die nachhaltige Implementierung. Die Integration palliativmedizinischer Versorgung in hochdynamische und ressourcenlimitierte Einsatzszenarien stellt eine besondere Herausforderung dar. Gleichzeitig eröffnet sie die Möglichkeit, auch unter extremen Bedingungen eine patientenzentrierte, würdevolle Versorgung zu gewährleisten. Sie stärkt zusätzlich die Resilienz und Durchhaltefähigkeit der beteiligten Behandlungsteams. Für die Zukunft gilt es, die gewonnenen Erkenntnisse in verbindliche Ausbildungs- und Handlungskonzepte zu überführen, die im Sanitätsdienst der Bundeswehr flächendeckend etabliert werden können. Dies sind wir unseren Soldatinnen und Soldaten im Einsatz schuldig.

Takeaway-Messages

- Palliativmedizinische Prinzipien sind auch im militärischen Einsatz unverzichtbar für eine würdige und patientenzentrierte Versorgung.
- Frühe Integration von Palliativmedizin verbessert Lebens- und Behandlungsqualität auch unter ressourcenlimitierten Bedingungen.
- „Expectant Care“ erfordert gezielte Symptomkontrolle, Kommunikation und ethisch abgesicherte Entscheidungen.
- Ausbildungskonzepte müssen palliativmedizinische Kompetenzen systematisch in TCCC und Prolonged Casualty Care integrieren.
- Teamresilienz ist Schlüssel zur Sicherung nachhaltiger Einsatzfähigkeit und zur Prävention von Burnout. ■

Literatur bei Verfassern.

Für die Verfasser:
Med.-Dir. Dr. med. Frank Stachulski
Klinik für Neurologie, Leitung PCT BwKrhs Berlin
Bundeswehrkrankenhaus Berlin
Scharnhorststraße 15
10113 Berlin

Ethische Aspekte von Combat Palliative Care: vermeidbar oder regelhaft?

J. Hoitz

Einführung

Palliativmedizin wird üblicherweise in Verbindung gebracht mit der medizinischen Versorgung von Patienten im Endstadium maligner Erkrankungen und steht für eine Situation, in der für Patienten nur noch Leidenslinderung, jedoch keine Heilung mehr angestrebt werden kann. Die palliative Versorgung von Patienten auf dem Gefechtsfeld ist eine neue Sichtweise, die sich immer dann ergibt, wenn die verfügbaren Ressourcen nicht ausreichend sind, also in Triage-Situationen. Sind Triage-Situationen per se eine ethische Herausforderung, so umso mehr, wenn aus „militärischer Notwendigkeit“ eine Reverse-Triage erwartet wird, also die Zuordnung verfügbarer begrenzter Ressourcen zur Behandlung weniger stark verwundeter Soldaten, die rasch wieder in das Kampfgeschehen zurückgeführt werden können, zu Lasten schwerverwundeter Soldaten.

Basis der Überlegungen

Eine begriffliche Unterscheidung zwischen Moral und Ethik ist hilfreich. Während „Moral“ das Normen- und Wertsystem als die Werthaltung einer Gruppe oder einer Person beschreibt, handelt es sich bei „Ethik“ um die philosophische Reflexionstheorie von Moral. Als klassische Ethiktheorien gelten

- die Tugendethik, die seit Aristoteles die handelnde Person in den Vordergrund stellt („Sei ein tugendhafter Mensch“),
- die Pflichtenethik oder Deontologie, die seit Kant fast ausschließlich die Handlung in den Fokus nimmt („Tue, was deine Pflicht ist“).

- und der Konsequentialismus, der seit Bentham und Mill allein die Konsequenzen betrachtet („Handle so, dass der Gesamtnutzen am größten ist“).

In der praktischen Anwendung der Ethik wird man feststellen, dass keine dieser Ethiktheorien jedes ethische Problem lösen kann, es gilt jeden Einzelfall aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. In unserer westlich-liberalen Lebenswelt haben sich als bevorzugte Medizinethiktheorie die „4 Prinzipien“ nach Tom L. Beauchamp und James F. Childress herauskristallisiert.

Diese 4 Prinzipien sind:

- Respekt vor Autonomie, der den Primat der Entscheidung eines aufgeklärten Patienten sogar bei Selbstgefährdung über ärztliche Empfehlungen betont,
- Benefizienzprinzip (Fürsorge), das seit Jahrhunderten kulturübergreifend sehr hoch bewertet wird,
- Non-Malefizienz-Prinzip (Nicht-Schaden), das als Pendant zum Fürsorgeprinzip genauso bedeutsam ist,
- Gerechtigkeit, insbesondere im Sinne einer distributiven Gerechtigkeit.

Die Triangularität zwischen dem Patienten (Autonomie/Selbstbestimmung), Arzt (Benefizienz, Non-Malefizienz) und der Gesellschaft (distributive Gerechtigkeit) charakterisiert das medizinethische Handlungsfeld.

Ethische Aspekte in notfallmedizinischen Situationen

Die Beschäftigung mit ethischen Problemen erfolgt unter Berücksichtigung ethischer und medizinethischer Theorien üblicherweise in einem diskursiven Prozess, z.B. innerhalb klinischer



Abb. 1: Die vier Prinzipien nach Beauchamp und Childress als Rahmen für das medizinethische Handlungsfeld



DEF-JOBS.com
DEFEND YOUR FUTURE

POWERED BY

CPM

DEFENCE.
SECURITY.
MILITARY MEDICINE.

DAS JOBPORTAL FÜR DEFENCE, SECURITY UND MILITARY-MEDICINE

JETZT
30 TAGE
KOSTENLOS
INSERIEREN



JETZT MEHR ERFAHREN:
[DEF-JOBS.COM](https://www.def-jobs.com)



Abb. 2: Ethische Perspektivverschiebung von der Individualperspektive zur Gesellschaftsperspektive bei Katastrophen zunehmender Größenordnung

Ethikkomitees. Ist ein derart aufwändiger Diskursprozess z. B. bei Notfallentscheidungen nicht möglich, kann einem einfachen Algorithmus nach Iserson gefolgt werden:

1. Folge einer vorexistierenden Regel, falls sie passt.
2. Falls keine passende Regel vorliegt, prüfe, ob ohne exzessives Risiko für den Patienten Zeit zur Reflektion geschaffen werden kann,
3. Falls keine Zeit zur Überlegung bleibt, wende drei Tests an:
 - a. Unparteilichkeitstest:
Würdest Du diese Option wählen, wenn Du selbst in der Situation des Patienten wärst?

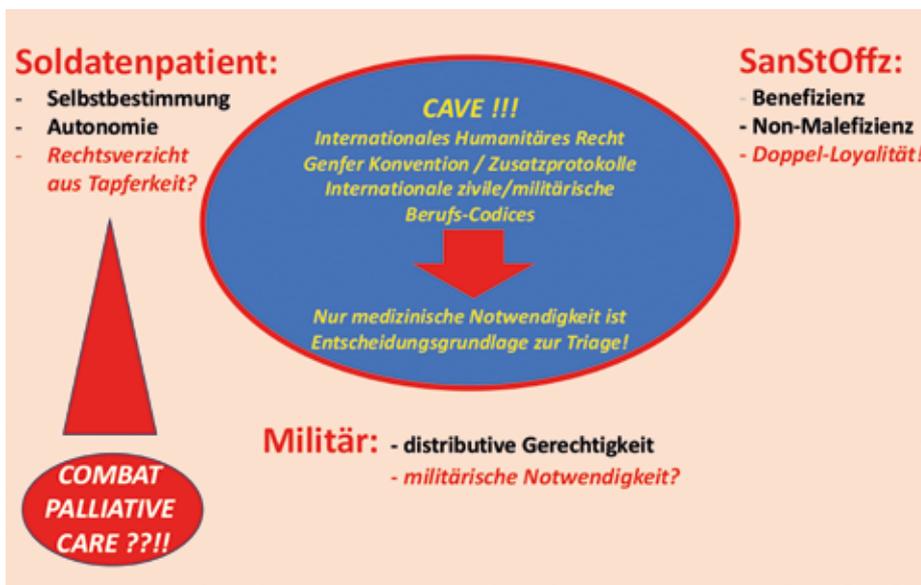


Abb. 3: Eine Perspektivverschiebung des medizinethischen Handlungsfeldes aus Abb. 1 zu Reverse-Triage im militärischen Kontext entgegen internationalen Statements (v.a. „militärische Notwendigkeit“) droht zu einer hohen Zahl Verwundeter zu führen, die nur noch mit Combat Palliative Care versorgt werden könnten!

- b. Universalisierbarkeitstest:
Würdest Du diese Option in jeder relevant ähnlichen Situation wählen?
- c. Interpersoneller Rechtfertigungstest:
Bist Du in der Lage, gute Gründe gegenüber anderen zu nennen, warum Du diese Option gewählt hast?

Während sich dieser Algorithmus gut für eine singuläre Arzt-Patienten-Beziehung eignet, („Micro-Ebene“), wird es bei Katastrophenfällen mit vielen betroffenen Patienten, („Macro-Ebene“) nicht möglich sein, diesem Algorithmus erfolgreich zu folgen. Hier gerät neben der individuellen Patientenebene zusätzlich die gesellschaftliche Dimension ins Blickfeld.

Bei einem Kontinuum zwischen individueller Behandlungssituation, über eine begrenzte Katastrophe (z. B. Massencrash), die räumlich und zeitlich konkret bei intakter Umgebung bearbeitet werden kann, und über eine komplexere Katastrophe, die bei unsicherer oder bedrohlicher Umgebung Unterstützung von außen (z. B. Erdbeben Haiti 2011, Ebola 2014) bzw. über einen längeren Zeitraum benötigt, bis hin zur desaströsen Katastrophe (z. B. Nuklearer Krieg), die bei defekter nationaler und internationaler Infrastruktur ohne verfügbare Akuthilfe eine Langzeitbeeinträchtigung der Gesellschaft bedeutet, werden die ethischen Entscheidungen zur Anwendung begrenzter Ressourcen von der maximalen Individualbehandlung hin zur Sicherung des Überlebens möglichst vieler Patienten verschoben werden. In diesem zivilen Rahmen wird die Verschiebung der Behandlungsoptionen zugunsten einer großen Zahl Verletzter mit geringerem Schweregrad die Anzahl der zu palliativ zu betreuender Schwerverletzter vergrößern müssen.

Ethische Aspekte in Gefechtssituationen

Überträgt man die erwähnten Herangehensweisen bei ethischen Problemen auf das Militär, empfiehlt es sich zunächst für jeden Einzelnen, sich mental vorzubereiten:

- Vorstellung möglicherweise auftauchende ethische Herausforderungen,
 - Klärung der eigenen juristischen und moralischen Position, sowie
 - Herausarbeitung von Handlungsoptionen und überlegten Entscheidungshilfen.
- Dieser Prozess darf nicht nur einmalig, sondern muss iterativ angepasst an wechselnde Herausforderungen erfolgen.

Im Falle einer individuellen militärischen Behandlungssituation sind die Empfehlungen des King’s Military Healthcare Ethics Analytical Framework aus 2024 mit vier Schritten sehr hilfreich:

<p>„Mikro“ethik Patient First?? (=> Physician First!)</p>	<p><u>Individuelle Behandlungssituation</u></p> <p>Einfache Gefechtssituation (z.B. Feuerüberfall auf Btl):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mass Casualties aus isolierter Kampfhandlung - zeitlich, räumlich, zahlenmäßig begrenzt - Umgebung intakt <p>Zeitlich/räumlich ausgedehnte Gefechtssituation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Large Scale Combat Operation (LSCO) - Einsatz multipler Waffensysteme - Lines of Communications (LOC) unsicher - Entlastung zeitlich verzögert ggf. möglich
<p>Mission First?? (=> Soldier First!)</p> <p>„Makro“ethik</p> <p>Quellen: - Adams, M.P., 2008 - Beam, T.E., 2003</p>	<p>Extreme Gefechtssituation (z.B. Drohende Vernichtung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Militärische Infrastruktur großflächig defekt - Entlastung auch langfristig unwahrscheinlich - Gefechtssituation strategisch entscheidend

Abb. 4: Versuch einer Übertragung der Abb. 2 auf militärische Gefechtssituationen zunehmender Intensität. (alle Abb.: J. Hoitz)

1. **Identifiziere das Problem:**
 Szenario, Sachverhalte, Informationsbedarf, Annahmen
2. **Analysiere das Problem:**
 Patientenzentriert, klinische Optionen, rechtliche Bedingungen, soziale und militärische Erfordernisse
3. **Fusioniere die Ergebnisse aus Schritt 1 und 2:**
 Zusammenfassung und Schlussfolgerung, relevante Quellen, Bestimmung der faktisch erforderlichen Entscheidung
4. **Entscheide:**
 Begründe und dokumentiere Deine Entscheidung

Ein wesentlich höherer Komplexitätsgrad wird bei Anfall vieler Verwundeter erreicht. Dies ist die klassische Triage-Situation, bei der begrenzte Ressourcen nach einem Algorithmus zugewiesen werden. Das trianguläre medizinethische Handlungsfeld aus Abbildung 1 ändert sich dramatisch (Abb. 3). In einer Gefechtssituationen kann sich rasch die Frage nach einer „Reverse-Triage“, d. h. des gezielten Vorziehens leichter Verwundeter bei der Zuordnung begrenzter Ressourcen vordrängen: Sollten durch einen Feuerüberfall leicht verwundete Sanitätskräfte vorgezogen versorgt werden, weil sie dann im Rahmen der Auftragserfüllung für die Versorgung der schwerer Verwundeten eingesetzt werden könnten? Falls dies bejaht wird, wie ist dann die Forderung eines Brigade-Kommandeurs zu bewerten, der auffordert, einige von ihm benannte Leichtverwundete unbedingt vorzuziehen, da er sie im Rahmen seiner Auftragserfüllung für das laufende Gefechtsgeschehen zwingend benötigt? Gibt es hier argumentativ stichhaltige Unterschiede?

Bei der „distributiven Gerechtigkeit“ drängt jetzt übermächtig die militärische Notwendigkeit ins Bild, ärztliches Personal sieht „Benefizienz und Non-Malefizenz“ durch das Dilemma der Doppel-Loyalität bedroht, und dem Soldatenpatienten droht der Verlust jeglicher Autonomie: möglicherweise begründet, weil er auf dieses Recht im Rahmen seines Eides und des Versprechens zur Tapferkeit verzichtet habe? Aus einem grundsätzlich rettbar wird dann ein Patient für Combat Palliative Care?

Internationales Humanitäres Recht, Genfer Konvention mit Zusatzprotokollen und sämtliche zivilen und militärischen Berufscodices international stimmen unisono und kategorisch darin überein, dass ausschließlich die medizinische Notwendigkeit als Entscheidungsgrundlage für die Triage dienen darf. Trotzdem werden jüngst die Forderungen aus militärischen Kreisen nach Reverse-Triage bei militärischer Notwendigkeit immer lauter (Fandre M, 2020; Beldowicz BC et al, 2022; Marsh MK et al, 2022). Das Dilemma der Doppel-Loyalität für das Sanitätspersonal wächst dadurch massiv: „Patient First“ (i.e. ärztliche Werte führend) versus „Mission First“ (i.e. soldatische Werte führend). Die vorgeschlagene Annullierung des klassischen Arzt-Patient-Verhältnisses während einer Gefechtssituation (Adams MP 2008, S.230ff) bewerte ich sehr kritisch.

Die zivilen Überlegungen bei Katastrophenfällen aus Abbildung 2 könnten auf das militärische Setting übertragen werden, von einer einfachen Gefechtssituation mit Massenansturm von Verwundeten, über eine ausgedehnte Gefechtssituation im Sinne einer Large Scale Combat Operation (LSCO) bis hin zum Pendant einer desaströsen Katastrophe, nämlich einer extremen Gefechtssituation mit drohender Vernichtung der eigenen Kräfte (Abb. 4).

Die Anzahl palliativ zu betreuender Verwundeter nimmt mit diesen Steigerungen unweigerlich und dramatisch zu. Doch wer ist derjenige, der hier wie, wann und nach welchen Kriterien welche Entscheidungen treffen muss? Wie verbindlich sind diese Entscheidungen einerseits moralisch und andererseits juristisch?

Schlussbemerkungen

Getreu seinem Motto „Der Menschlichkeit verpflichtet“ halte ich es für eine heilige Verpflichtung des Sanitätsdienstes der Bundeswehr, dafür zu kämpfen, die Anzahl Verwundeter, für die nur noch Combat Palliative Care bleibt, so gering wie möglich zu halten. Ethische Betrachtungen per se bieten dabei keine Lösung konkreter Einzelfallprobleme im Sinne einer „To-do-Liste für gutes Handeln“. Sie können aber helfen bei Diskursen im Vorfeld konkreter Situationen und gemeinsam mit Vertretern der Kampftruppe überlegte und bessere Lösungen zu finden. Dem Entscheidungszwang im Ernstfall kann niemand enttrinnen: „keine Entscheidung zu treffen“ ist auch eine Entscheidung, nämlich „die Entscheidung zu akzeptieren, die andere treffen“. In ethischen Dilemmata gibt es keine Entscheidungen ohne „Kosten“. Versuche, Dich so zu entscheiden, dass die Kosten möglichst gering bleiben. ■

Literatur beim Verfasser.

Generalarzt a. D. Dr. Joachim Hoitz
 Duvenstedter Triftweg 15
 22397 Hamburg

Triage: Eine militärmedizinische Herausforderung im ethischen Kontext!

D. Ritter

Historie

Seit jeher muss im Rahmen eines militärischen Konfliktes und bei Großschadenslagen eine Kategorisierung der anfallenden Patienten geschehen. Der erste dokumentierte Algorithmus stammt aus den Napoleonischen Kriegen vom „Urvater der Kriegsmedizin“, dem französischen Militärarzt und Chirurgen Baron Dominique Jean Larrey. Er teilte die Patienten erstmals in verschiedene Kategorien ein und nannte dies in seinem Tagebuch „Triage“. Ziel war es, die Patienten nach Priorität in der medizinischen Behandlungsnotwendigkeit einzuteilen.

Eine erste Variante stammt vom russischen Chirurgen Nikolai Iwanowitsch Pirogow und kam im Krimkrieg zur Anwendung. Ziel seiner Triage war es, neben der Behandlungspriorität auch die Transportüberlebenschancen zu bestimmen, da ihm bewusst war, dass der Schwerpunkt der medizinischen Behandlung erst weit hinter der Frontlinie erfolgen würde.

Sowohl im ersten als auch im zweiten Weltkrieg änderten sich dann angesichts knapper Behandlungsressourcen erneut die Ziele und Schwerpunkte der Triage. Zur Priorität wurde nunmehr die schnellstmögliche Wiederherstellung der Kampfkraft. Schwerverletzte wurden nur behandelt, wenn es die Ressourcen und die Zeit erlaubten. Ansonsten wurden Leichtverletzte, die schnell wieder zurück an die Front konnten, vorgezogen. Prof. Wachmuth (1900-1990) hat hierzu in seiner Funktion als Wehrmedizinischer Berater im Oberkommando der Wehrmacht 1942 gesagt:

„Der schnellen Entlastung dient die Sichtung und Verteilung der Verwundeten auf dem Truppen- und Hauptverbandplatz.... Sichtung und Verteilung der Verwundeten können nicht nur nach rein ärztlichen Gesichtspunkten erfolgen, weil sie sich der Lage und den Transportverhältnissen anpassen müssen...Grundsätzlich ist der Verwundete mit den besseren Aussichten schnellen abtransportieren, als der mit schlechteren. Sterbende bleiben im allgemeinen im Hauptverbandplatz.“

Die heute bekannten und noch immer gültigen Triagekategorien und Vorgehensweisen wurden erstmalig 1958 seitens der NATO-Doktrinen festgelegt und haben ein zutiefst humanistisches und

medizinisch geprägtes Handeln als Grundlage. Ziel ist es, nach Behandlungspriorität vorzugehen, unabhängig von der Ressourcenlage. Dieses NATO Standardization Agreement (STANAG), zusammengefasst in der Allied Medical Publication (AMed-P) 1.10 befindet sich aktuell in der Überarbeitung und wird auf die neuen Herausforderungen angepasst.

Triage: Ex-ante versus ex-post

Auf Grund der stetigen Verbesserung und Weiterentwicklung der medizinischen und notfallmedizinischen Versorgung in Deutschland sind Triage-situationen sehr selten geworden. Daher ist es immer das Ziel, eine sogenannte Sichtung durchzuführen bei der die Behandlung unter Einsatz aller möglichen Ressourcen die oberste Priorität hat. Sollten vorhandene bzw. zeitnah zu erwartende Ressourcen in einem deutlichen Missverhältnis zu der Anzahl der Patienten stehen, so kann es im Ausnahmefall (z. B. in extremen Krisensituationen) trotzdem zu einer Triage-situation kommen. Ziel der Triage wäre es dann, die vorhandenen Ressourcen so zu verteilen, dass eine größtmögliche Anzahl Verletzter oder Erkrankter versorgt werden könnte und somit das Überleben vieler sichergestellt wäre. Dies würde aber zwangsläufig dazu führen, dass einzelne Verletzte oder Erkrankte von gewissen Ressourcen ausgeschlossen werden müssen. Bis zur COVID-19-Pandemie stand in Deutschland die sogenannte Ex-ante Triage im Fokus der Betrachtung. Bei der Ex-ante Triage geht es darum, nach einem Großschadensereignis eine schnelle und zielgerichtete Untersuchung durchzuführen, die es dem Triagierenden ermöglicht, sich einen Überblick über eine große Anzahl von Verletzten zu verschaffen und diese dann gemäß der getroffenen Entscheidung schnellstmöglich der Behandlung oder dem Transport zuzuteilen.

Dieser Entscheidungsprozess steht unter einem hohen Zeitdruck und muss daher einfach strukturiert sein und sollte nach Möglichkeit von dem Arzt mit der größten klinischen Erfahrung vor Ort durchgeführt werden. Bedenkt man, dass alleine bei einer Verletztenanzahl von 60 Menschen ein Untersuchungsgang mit einer Dauer von einer Minute eine volle Stunde in Anspruch nehmen würde, so wird schnell klar, dass dies durchaus ein relevanter Faktor für das nicht-Überleben von Menschen sein kann. Gleich-

Einstufung	Bedeutung	Konsequenz
1	Hoffnungslose	vor Ort/bei der Truppe belassen
2	lebensgefährlich Verletzte, die sofortiger Behandlung bedürfen	sofort behandeln
3	Verwundete, die auch unaufschiebbarer, nur konservativ-operativer Hilfe bedürfen	nach der Gruppe 2 behandeln
4	Verwundete, bei denen die unmittelbare chirurgische Hilfe nur wegen eines schädlichen oder unbequemen Transportes notwendig ist	nach der Gruppe 3 behandeln
5	alle Verwundeten, bei denen ein einfacher Deckverband oder eine Extradition der oberflächlich liegenden Kugel erfolgt	vor Ort/bei der Truppe belassen

Quelle: Wikipedia: Triagekriterien im Krimkrieg von Prigorow Quelle: Wikipedia: Triagekriterien im Krimkrieg von Prigorow

zeitig verdeutlicht es aber auch, dass komplexe Verletzungsmuster in kürzester Zeit erfasst, bewertet und mit einer nachhaltigen Konsequenz entschieden werden müssen und somit Fehler nicht ausgeschlossen sein können. Solche Szenarien sind ein fester Bestandteil der Ausbildung von Rettungsdienstfachpersonal für die sogenannte Vorsichtung und für ärztliches Personal im Rahmen der Ausbildung zum Notarzt/Notärztin oder Leitenden Notarzt/Notärztin und werden in Deutschland durch die Sichtungskonsensuskonferenz beim Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe regelmäßig überarbeitet.

Die Notwendigkeit einer Ex-post Triage war bis zum Beginn der COVID-19 Pandemie und den erschreckenden Bildern aus Wuhan oder Bergamo nicht gegeben. Somit standen zu Beginn der Pandemie keine Handlungsempfehlungen zur Verfügung. Das hier zu betrachtende Szenario unterliegt aber grundlegend anderen Faktoren: Während bei der Ex-ante Triage Ressourcen zwar nicht unmittelbar, aber mittelbar zur Verfügung gestellt werden können, sind bei der Ex-post Triage die vorhandenen Ressourcen regional oder im schlimmsten Fall überregional oder gar national ausgeschöpft. Somit stellt sich hier die Frage, welchen Patienten/Patientinnen etwas weggenommen, welche Behandlung gestoppt oder abgebrochen und an einen der neu hinzugekommenen Patienten/Patientinnen gegeben werden kann. Dieser Vorgang ist in solchem Ausmaß neu für das deutsche Gesundheitssystem.

Zwar sind es die Behandelnden gewöhnt, im täglichen Betrieb eines Krankenhauses die Zuteilung von Ressourcen (OP, Untersuchungskapazitäten, Intensivbehandlungsplätze etc.) zwischen konkurrierenden Interessen zuzuteilen, dennoch kommt es hier auf Grund der guten Ausstattung des Gesundheitssystems zu keiner relevanten Verzögerungen in der Behandlung im Ergebnis. Bisher gibt es aber zu den hieraus resultierenden ethischen und rechtlichen Konsequenzen keine Vorgaben, sodass aus Sicht der Behandelnden hier Rechtssicherheit nicht nur grund- und strafrechtlich, sondern auch haftungsrechtlich notwendig ist. Dies umfasst auch die Vorgabe, welche Kriterien bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden müssen.

Durch Beschluss vom 16. Dezember 2021, Az. 1 BvR 1541/20, hat der Erste Senat des Bundesverfassungsgerichts entschieden, dass der Gesetzgeber das Benachteiligungsverbot aus Art. 3 Abs. 3 Satz 2 GG verletzt hat, weil er es unterlassen hat, Vorkehrungen zu treffen, damit niemand wegen einer Behinderung bei der Zuteilung überlebenswichtiger, nicht für alle zur Verfügung stehender intensivmedizinischer Behandlungsressourcen benachteiligt wird. Dem Gesetzgeber wird aufgegeben, „unverzüglich“ geeignete Vorkehrungen zum Schutz behinderter Menschen für den Fall einer pandemiebedingt erforderlichen Triage zu treffen. Diese Entscheidung bezieht sich zwar auf Menschen mit einer Beeinträchtigung, hat aber in der Begründung wesentliche Merkmale, die auf die derzeit gültige Rechtsprechung und Rechtsauslegung hat.

Das Bundesverfassungsgericht führt hierzu (Rn. 128) wörtlich aus: „Dass aufgrund der Achtung vor der Unantastbarkeit der Menschenwürde Leben nicht gegen Leben abgewogen werden darf (vgl. BVerfGE 115, 118 <153 ff., 158>), steht einer Regelung von Kriterien, nach denen zu entscheiden ist, wie knappe Ressourcen zur Lebensrettung verteilt werden, nicht von vornherein entgegen.“

Im Gegenteil, in materieller Hinsicht wird ausdrücklich eine „verfassungsrechtliche Unbedenklichkeit des Kriteriums der klinischen Erfolgsaussicht im Sinne des Überlebens der aktuellen Erkrankung“ – im Gegensatz zur langfristigen Lebenserwartung – angenommen. Es muss lediglich „sichergestellt“ sein, dass allein nach der aktuellen und kurzfristigen Überlebenswahrscheinlichkeit entschieden wird“ (Rn. 118).

Schließlich lässt die Entscheidung zahlreiche Problempunkte unerwähnt. Insbesondere finden sich keine Ausführungen

- zu möglichen Zielkonflikten zwischen den Grundsätzen „first come, first serve“ und der Maximalformel „save the most“,
- zu der in der medizinischen Praxis äußerst wichtigen Differenzierung zwischen Ex-ante- und Ex-post-Triage,
- zu grundrechtlichen Vorgaben für die strafrechtliche Würdigung, die für die Ex-ante- und Ex-post-Triage differenzierend zu betrachten sein dürften.

Daher haben im Dezember 2023 14 Fachärztinnen und Fachärzte aus den Bereichen Notfall- und Intensivmedizin Verfassungsbeschwerde gegen die vor einem Jahr vom Bundestag beschlossene Regelung zum Umgang mit begrenzten überlebenswichtigen intensivmedizinischen Behandlungskapazitäten bei übertragbaren Krankheiten (Triage-Regelung) eingereicht. Nach Überzeugung der Ärztinnen und Ärzte verstößt die Regelung gegen ihre Grundrechte, weshalb mit Unterstützung des Marburger Bundes (MB) beim Bundesverfassungsgericht (BVerfG) eine Verfassungsbeschwerde gegen § 5c des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) vorbereitet wurde. Die Beschwerdeführer wenden sich insbesondere gegen zwei wesentliche Regelungsinhalte: Den Positiv-Negativ-Kriterienkatalog für eine Zuteilungsentscheidung über intensivmedizinische Behandlungskapazitäten (§ 5c Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2 IfSG) und das grundsätzliche Verbot der Ex-post-Triage (§ 5c Abs. 2 Satz 4 IfSG).

Beide Regelungen machten ein mit ärztlichen Grundsätzen – ethisch wie medizinisch – zu vereinbarendes Handeln in einer Dilemmasituation unmöglich und verursachten darüber hinaus eine erhebliche Rechtsunsicherheit und ein signifikantes Strafbarkeitsrisiko, so die Begründung.

Zum Hintergrund: Die neu in das Infektionsschutzgesetz eingefügte Triage-Norm sieht ein Verfahren für die Zuteilung nicht ausreichend vorhandener intensivmedizinischer Behandlungsressourcen vor und enthält Kriterien für die Zuteilungsentscheidung sowie Dokumentations- und Verwaltungsvorgaben, die von den behandelnden Ärzten zu beachten sind. Aus der Sicht der Beschwerdeführer verletzt das Gesetz sie in ihrem Grundrecht der Berufsfreiheit (Art. 12 Abs. 1 GG), das durch die Gewissensfreiheit (Art. 4 Abs. 1 Var. 2. GG) in dem vorliegenden Fall entscheidend verstärkt wird. Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, ihren Beruf „nach ihrem Gewissen, den Geboten der ärztlichen Ethik und der Menschlichkeit“ auszuüben (Muster-Berufsordnung für die in Deutschland tätigen Ärztinnen und Ärzte).

Diese Eingriffe in das Grundrecht sei im Wesentlichen aus vier Gründen nicht gerechtfertigt. Erstens seien das Diskriminierungsverbot in der Triage-Regelung und die daraus folgenden Zuteilungsentscheidungen widersprüchlich. Die Norm sei in ihrem Tat-

bestand deshalb unbestimmt und mit der Rechtsfolge einer möglichen berufsrechtlichen Sanktion für die Beschwerdeführer unzumutbar. Trotzdem ist die ex-post Triage nach derzeitiger Rechtsprechung in Deutschland nicht erlaubt. Dies spiegelt sich auch in der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichtes wider, das am 15.02.2006 seine Entscheidung zur Abschussermächtigung von Luftfahrzeugen verkündet hat. Im Nachgang an die Anschläge vom 11.09.2001 wollte die damalige Bundesregierung eine Handlungsmöglichkeit für einen ähnlichen Fall in Deutschland schaffen und hat in diesem Zusammenhang den § 14 Abs. 3 Luftsicherheitsgesetz (LuftSiG) überarbeitet, der die Streitkräfte ermächtigen sollte, Luftfahrzeuge, die als Tatwaffe gegen das Leben von Menschen eingesetzt werden sollten, abzuschießen. Dieses wurde unvereinbar mit dem Grundgesetz angesehen.

Zum einen fehle es aus Sicht des Ersten Senates an einer Gesetzgebungsbefugnis des Bundes gem. Art. 35 Abs. 2 Satz 2 und Abs. 3 Satz 1 GG, die den Einsatz der Streitkräfte bei der Bekämpfung von Naturkatastrophen oder besonders schweren Unglücksfällen regeln, es aber dem Bund nicht den Einsatz der Streitkräfte mit spezifische militärischen Waffen erlaube. Darüber hinaus sei aber der § 14 Abs. 3 LuftSiG mit dem Grundrecht auf Leben und Menschenwürdegarantie des Grundgesetz nicht vereinbar, soweit von dem Einsatz der Waffengewalt tatunbeteiligte Menschen an Bord des Luftfahrzeuges betroffen werden. Dadurch würde diese als bloße Objekte behandelt, da der Staat ihre Tötung als Mittel zur Rettung anderer benutzt. Ihnen werde somit der Wert abgesprochen, der dem Menschen um seiner selbst willen zukommt. Hier hinter steht eine kant'sche Sicht, die besagt, dass „Der Mensch als „Zweck“ an“ darf nie nur „Mittel zum Zweck“ sein.

MASCAL-Triage aus militärmedizinischer Sicht:

Im Rahmen von möglichen Szenarien der Bündnis- und Landesverteidigung muss postuliert werden, dass der MASCAL in Schwerpunktbereichen eigener oder gegnerischen Aktivitäten ein Regelfall und keine Ausnahme ist. Mit Überlastungen medizinischer Einrichtungen (MTF) aller Art ist fest zu rechnen. Trotzdem stellt sich die Frage, ob und in wie weit man über diese zu erwar-

tende Überlastungen hinaus eine Art „Ultra-MASCAL“ definiert werden muss, der neben der maximalen Überlastung der MTF dem militärischen Führer Handlungsnotwendigkeiten aufzeigen muss, da er mit einer massiven Schwächung der Kampfkraft einhergeht. Die daraus resultierenden Konsequenzen müssen neben einer ärztliche Beratungsleistung auch eine militärische Konsequenz haben. In diesem Zusammenhang werfen sich folgende Fragestellungen auf, die bedacht werden müssen:

1. Ex-post Triage als Handlungsoption, die aber weder gesetzlich noch berufsethisch erlaubt ist!
2. Änderung des Triageziels
3. Palliation als Behandlungsziel

Zu 1. Ex-post Triage:

Wie oben bereits ausgeführt, ist die Ex-post Triage derzeit rechtlich nicht erlaubt. Dennoch werden sich Situationen ergeben, wo genau diese Ressourcenneuverteilungen erwogen werden müssen. Die Abänderung der Therapieziele bei intensivpflichtigen Patienten bzw. Patientinnen sind hier aber nur die Spitze des Eisberges. Wesentlich wahrscheinlicher ist es, dass andere Ressourcen zur Mangelware werden, wie bspw. Blut/Blutprodukte, Sauerstoff, Verband - und Nahtmaterialien, speziell in weit vorne gelegenen MTF. Hierfür muss aber Vorsorge getroffen werden, damit Militärmediziner/-innen Handlungssicherheit haben und nicht eigenmächtig ohne ethische, rechtliche und medizinische Handlungsempfehlungen Entscheidungen treffen müssen. (4)

2. Änderung des Triageziels:

Militärische Operationen können dazu führen, dass zur Stabilisierung von Frontabschnitten alle verfügbaren Kräfte und Mittel eingesetzt werden müssen, um den Durchbruch des Feindes zu verhindern. Die Marine ist hier bestes Beispiel: An Bord seegehender Einheiten ist das Überleben des Schiffes grundlegendes Ziel aller Handlungen, einschließlich der Behandlungspriorität im Rahmen der Triage. Zuerst muss der behandelt werden, der für das Überleben des gesamten Schiffes wesentlich ist, da ansonsten alle verloren sind. Dies kann bei landgestützten Operationen auch der Fall sein, dennoch stellt sich die Frage, wer darf / muss

diese Entscheidung treffen? Ist es ein militärischer Führer mit einem größtmöglichen Überblick über die Gesamtlage? Ist es ein Militärmediziner nach Anweisung durch seinen Kommandeur? Ab welcher Dotierungshöhe kann und darf eine solche Entscheidung getroffen werden? Ist es die Brigade, die Division oder doch die Kompanie? Dennoch bleibt unbenommen, dass es auch ein Ziel sein kann, zuerst die Verwundeten / Verletzten oder Erkrankten zu behandeln, die schnellstmöglich wieder kampffähig sind und somit eine Stabilisierung eines Frontabschnittes wieder gewährleisten können. Die hierfür notwendigen Triagealgorithmen müssten aber nicht nur neu geschrieben werden, sondern vollständig neu gedacht werden. Dennoch muss allen Beteiligten klar sein, welche Konsequenzen ein solches Vorgehen haben würde.

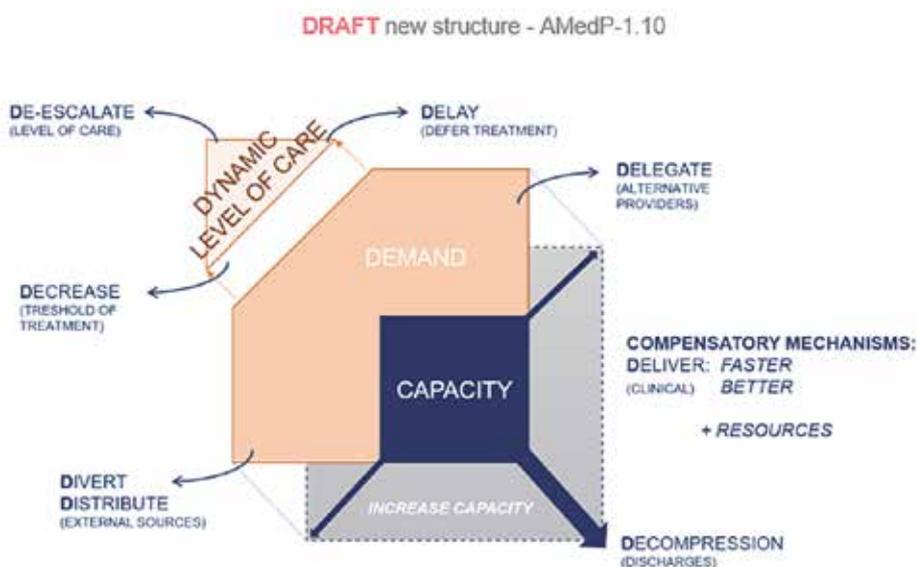


Figure 2 Mitigation strategies available for response to a mass casualty incident (Horne S, et al)



Palliativbehandlung

(Abb.: Bundeswehr/Torsten Kraatz)

Der hierzu notwendigen Impulse und Überlegungen sollten aus dem Sanitätsdienst kommen. Dennoch ist es aber eine gesamtgesellschaftliche Diskussion, die von einem politischen Willen begleitet werden muss und nicht einfach und schnell abzuhandeln ist.

3. Palliation als Behandlungsziel:

Unbenommen der vorherigen Punkte muss die Thematik Palliation als Behandlungs- und Therapieregime fester Bestandteil militärmedizinischen Handelns werden. Dies betrifft bereits die Selbst- und Kameradenhilfe, da nach vorliegenden Daten bis zu 70% aller Todesfälle binnen der ersten 10 Minuten nach Verwundung eintreten und somit nicht sanitätsdienstlich versorgt werden können. Hierfür müssen unsere Soldatinnen und Soldaten vorbereitet werden und tragfähige Konzepte vermittelt bekommen. Dennoch zieht sich diese Notwendigkeit durch alle Behandlungsebenen. Bisher gibt es gute Konzepte für die Behandlungsebenen 3 und 4, aber für die anderen Behandlungsebenen müssen diese noch erstellt werden. Auch hier gilt es festzulegen, wer und ab wann die Triagekategorie „Blau“, sprich Palliative Behandlung festgelegt werden kann. Ist dies eine rein ärztliche Entscheidung oder wird diese durchaus weiter vorne im Casualty Collection Point bereits durch nicht-ärztliches Personal zu treffen sein?

Dennoch müssen im Vorfeld alle Optionen ausgeschöpft werden, die eine weitestgehend individualmedizinische Vorgehensweise ermöglichen. Das sogenannte 8D-Modell von Horne et al. geht auf die möglichen Strategien hierzu ein.

Die Anpassung der Behandlungsstufe stellt einen Schritt dar. Hier gilt es, Patienten bspw. von einer Intermediate Care auf eine Nor-

malstation zu verlegen oder zurück in die häusliche Versorgung, um somit Platz für neuankommende Patienten zu schaffen (De-Escalate, Decompress und Decrease). Die Verteilung von Patienten im Vorfeld auf verschiedene Einrichtungen (Divert und Distribute) und während des laufenden MASCAL sind ebenfalls Möglichkeiten sowie die Delegation von Maßnahmen an normalerweise nicht dafür vorgesehenes Personal (Delegate). Das Verschieben von Maßnahmen zur Entlastung von Ressourcen (Delay and Defer Treatment) aber auch deren effizientere Nutzung (Deliver faster and better) schließen die Überlegungen ab.

Zusammenfassung:

Triage und MASCAL gehören zu den herausforderndsten Themen in der (Militär)Medizin. Der Sanitätsdienst hat mit dem Wehrmedizinischen Ethikrat ein hervorragendes Gremium, das sich zeitnah mit diesen verschiedenen Fragestellungen befassen sollte. Ziel muss es sein, allen Beteiligten Handlungssicherheit zu geben, die beginnend mit medizinischen Entscheidungshilfen zur Triage, Anwendung ressourcenlimitierter Versorgung bis hin zu ethisch-rechtlichen Hilfen die gesamte Komplexität abdeckt. ■

Literatur beim Verfasser:

Oberfeldarzt Dr. Dennis Ritter

Leitender Rettungsmediziner der Bundeswehr

Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr

Von-Kuhl-Str. 50

56070 Koblenz

Ernährung in der Palliativsituation – was ist sinnvoll und wo hören wir auf?

L. Stephan

Einleitung

In Zeiten steigender Lebenserwartung durch immer effektivere Therapieoptionen richtet sich fächerübergreifend zunehmend der Blick auf die für Patienten zentralen und zusammenhängenden Themen wie Supportivmedizin und "Quality of Life". Dieser Themenkomplex umfasst neben einem adäquaten Nebenwirkungsmanagement von Systemtherapien ebenfalls eine gute schmerz- und sozialmedizinische Betreuung sowie insbesondere eine ernährungsmedizinische Mitbehandlung. Dies betrifft nicht nur, aber im Besonderen Patient:innen in fortgeschrittenen und/oder palliativen Erkrankungsstadien aus den Fachbereichen der Hämatologie, Onkologie, Neurologie, Pulmologie, Nephrologie, Geriatrie und Gastroenterologie. Diese lange Auflistung überwiegend involvierter Fachbereiche lässt erahnen, dass eine adäquate ernährungsmedizinische Behandlung im palliativmedizinischen Setting, häufig kombiniert mit einer spezifischen Therapie der Grunderkrankung, eine komplexe Angelegenheit darstellt und fachgebietsabhängig unterschiedliche Anforderungen und Herausforderungen an die Behandler gestellt werden. Noch komplexer wird diese Thematik, wenn die unterschiedlichen Stadien der Grunderkrankungen berücksichtigt werden, die konsekutiv eine Adaptation des Managements an das jeweilige Krankheitsstadium erfordern. Daher lässt sich zunächst festhalten, dass es "DIE" ernährungsmedizinische Therapie in der Palliativmedizin nicht gibt, da jede ernährungsmedizinische Behandlung individuell an den Patienten oder die Patientin adaptiert und kontinuierlich reevaluiert werden muss, um eine gute ernährungsmedizinische Mitbetreuung zu gewährleisten.

Hauptteil

Dass Mangelernährung eine häufig begleitende Komorbidität im palliativmedizinischen Setting darstellt, lässt sich exemplarisch an den Daten von Hauner et al. sowie Bossi et al. erkennen, welche bei onkologischen Patienten entitäts- und stadienabhängig eine Inzidenz von teilweise über 40% für ein relevantes Mangelernährungsrisiko evaluieren konnten. Dabei waren insbesondere Patienten mit einem höheren Tumorstadium sowie Tumoren aus dem GI-, HNO- und Thorax-onkologischen Bereich betroffen. Das Risiko für Mangelernährung stieg dabei mit der Dauer und Anzahl der Therapien an. Mit Mangelernährung einhergehend kommt es zum Auftreten von Sarkopenie, konsekutiv eingeschränkter Mobilität und entsprechend reduzierter Lebensqualität. Exemplarisch soll im folgenden Text primär auf einige ernährungsmedizinische Besonderheiten im palliativen Setting bei neurologischen und hämato-/onkologischen Patienten eingegangen werden. Ernährungsmedizinische Herausforderungen finden sich in der Neurologie unter anderem bei Erkrankten mit fortgeschrittenen Demenzerkrankungen, welche im Rahmen des Progresses ihrer Grunderkrankung das Essen nicht mehr adäquat abnehmen. Vielfach kommt es infolgedessen im klinischen Alltag zu gastroenterologischen Vorstellungen zur Anlage einer perkutanen endoskopischen Gastrostomie, kurz PEG. Allerdings zeigen Daten, dass durch eine enterale Ernährung mittels PEG bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz weder das Überleben verlängert wird noch

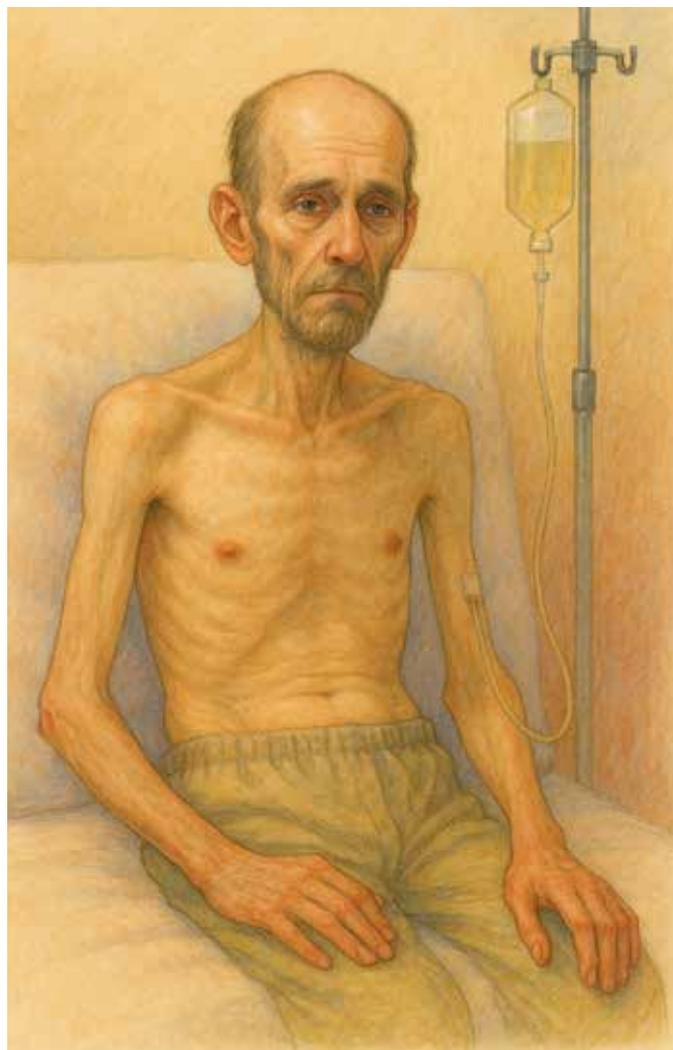


Abb. 1: (Kachektischer onkologischer Patient, erstellt mit ChatGPT durch den Verfasser)

Komplikationen wie das Auftreten von Aspirationspneumonien reduziert werden. Hingegen ist das Einstellen von Essen und Trinken ein klinisches Zeichen für eine stark begrenzte Lebenserwartung auf Grund des Progresses der dementiellen Grunderkrankung. Daher muss neben der Abklärung anderer Ursachen, welche eine Nahrungsaufnahme verhindern, insbesondere bei Patienten mit fortgeschrittener dementieller Erkrankung die Anlage einer PEG zur Durchführung einer heimenteralen Ernährung patientenindividuell kritisch unter strenger Abwägung von Vor- und Nachteilen sowie von ethischen Aspekten diskutiert werden. Die S3-Leitlinie der deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin für „Heimenterale und heimparenterale Ernährung“ bewertet entsprechend auch die Etablierung einer heimenteralen Ernährung bei Patienten mit Demenz lediglich mit dem Empfehlungsgrad 0, was einer offenen Empfehlung entspricht und auf eine nicht ausreichende Evidenz diesbezüglich weist. Dies verdeutlicht nochmal, dass jeder Fall individuell diskutiert und unter strenger Abwägung von Vor- und Nachteilen für den Patienten separat entschieden werden sollte.

Mangelernährung in der Hämato-/Onkologie stellt für viele Patienten ein sehr relevantes Thema dar, wobei dessen Pathogenese multifaktoriell und interindividuell sehr unterschiedlich ist. Dabei lassen sich die potentiellen Ursachen sowohl in Tumor- als auch Therapie-assoziiert unterteilen. Ein gut verständliches Problem sind Tumor-bedingte anatomische Veränderungen, die eine normale Nahrungspassage erschweren oder gar unmöglich machen. Dies sehen wir nicht nur, aber besonders häufig in der GI-Onkologie, verursacht durch unter anderem maligne intestinale Obstruktionen oder Peritonealkarzinosen mit konsekutiver intestinaler oder Gastroparese. Diese und ähnliche Phänomene führen zu Symptomen wie Obstipation, Appetitlosigkeit, Schmerzen, Übelkeit oder Erbrechen. Ein weiterer relevanter und trotzdem oft unterschätzter Punkt ist eine generelle katabole Stoffwechsellage durch eine Tumor-assoziierte Autoinflammation, welche zu vermindertem Appetit sowie einem vermehrten Muskelabbau führt. Demgegenüber stehen verschiedene potentielle Therapie-assoziierte Ursachen, welche jeweils ein entsprechendes Nebenwirkungsmanagement nötig machen. Unter anderem sind dies in Folge von Radiotherapien und/oder Systemtherapien Mukositiden, welche zu Schmerzen und Diarrhoe führen können. Hingegen sehen wir bei einer analgetischen Therapie mit Opioiden nicht selten eine Opioid-induzierte Obstipation, welche ebenfalls zu abdominellen Schmerzen sowie Inappetenz führt und daher konservative und medikamentöse abführende Maßnahmen nötig macht. Auch viele weitere onkologische Medikamente wie beispielsweise Irinotecan in der GI-Onkologie oder der CDK4/6-Inhibitor Abemaciclib in der gynäkologischen Onkologie haben spezifische gastrointestinale Nebenwirkungen wie in diesen Fällen Diarrhoe. Ebenfalls relevant, aber im klinischen Alltag wenig beachtet und daher oft unterdiagnostiziert, sind Therapie-assoziierte Dysosmien und Dysgeusien, welche mit einer Inzidenz von bis zu 80% auftreten können und verständlicherweise mit Inappetenz sowie Gewichtsverlust korrelieren.

Unter Berücksichtigung dieser vielen sowie noch unzähliger weiterer möglicher Kausalitäten erscheint ein adäquates und Patienten-spezifisches Nebenwirkungsmanagement inklusive einer multiprofessionellen ernährungsmedizinischen Betreuung umso herausfordernder. Für eine adäquate ernährungsmedizinische Therapie kann die Tumorkachexie zudem in Stadien unterteilt werden und wir sollten eine Prækachexie von einer manifesten Kachexie sowie einer lebensbeendenden terminalen Phase abgrenzen. Im Bereich der Prækachexie und Kachexie kann die systemische Tumor-assoziierte Inflammation mittels Entitätsspezifischer Systemtherapie adressiert werden sowie anatomische oder mögliche Therapie-assoziierte Veränderungen des GI-Traktes, welche eine normale Nahrungszufuhr einschränken, wenn nötig auch invasiv angegangen werden. Dabei sollten wir nebst diesen onkologischen Gesichtspunkten aus ernährungsmedizinischer Sicht auf eine hohe Proteinzufuhr von 1,2–1,5 kg/KG/d, eine hochkalorische Nahrung mit 25–35 kcal/kg KG/d sowie eine ausreichende und altersadaptierte Bewegung, ggf. inklusive Physiotherapie, achten. Falls eine totale orale oder enterale Ernährung nicht möglich ist, kann über eine supportive oder wenn notwendig auch totale parenterale Ernährung nachgedacht und diese gegebenenfalls etabliert werden. Auf die Zugabe entsprechender Spurenelemente sowie von Vitaminen muss dabei ebenfalls geachtet werden. Da diese Patienten zudem häufig ein hohes Risiko für ein Refeeding-Syndrom aufweisen, soll bei allen

Patienten stets ein adäquates ernährungsmedizinisches Screening, beispielsweise im stationären Setting mittels NRS-2002-Score, durchgeführt werden und dann auf einen sukzessiven Kostaufbau unter Elektrolytkontrolle sowie begleitend mit Thiamin-Substitution geachtet werden. Für den häufigen Fall von Inappetenz können auch medikamentöse Therapieversuche, beispielsweise mit niedrig dosiertem Mirtazapin zur Nacht oder Cannabinoiden über den Tag verteilt, unternommen werden.

Sollte die Erkrankung fortschreiten und sukzessive in eine lebensbeendende Phase übergehen, muss das ernährungsmedizinische Management genauso wie die onkologische Systemtherapie reevaluiert werden. Als Faustregel zur Orientierung gilt, dass onkologische Patienten mit einer Lebenserwartung von >3–6 Monaten von einer Ernährungstherapie profitieren. Eine übermäßige Flüssigkeits- sowie Nahrungszufuhr in den letzten Lebensmonaten oder -tagen, wie es im klinischen Alltag leider trotz klarer Empfehlungen immer wieder vorkommt, führt eher zu vermehrten Symptomen wie Dyspnoe auf Grund einer Volumenüberladung und verbessert nicht das Outcome und nicht die Lebensqualität. Daher muss an dieser Stelle das Konzept der ausreichenden Versorgung mit Nährstoffen verlassen und hin zu einer symptomatischen Therapie mit besonderem Blick auf Durst- und Hungergefühl, geschwenkt werden. Eine Volumenapplikation von 250–500 ml ist dafür insbesondere in präfinalen Situationen zumeist ausreichend. Daneben sind Themen wie adäquate Mundpflege, Schmerztherapie, Anxiolyse und die Behandlung von Obstipation primär wichtig. Da Essen und Trinken zu den elementarsten menschlichen Bedürfnissen zählen und die Entscheidung hin zu einer rein symptomatisch ausgerichteten Versorgung in der letzten Lebensphase durch die Angehörigen nicht immer uneingeschränkt nachvollzogen werden kann, ist eine adäquate Kommunikation hier zwingend notwendig.

Fazit

Eine gute ernährungsmedizinische Behandlung von Patienten im palliativen Setting stellt eine fachlich komplexe Angelegenheit dar und muss immer individuell angepasst und kontinuierlich reevaluiert werden. Dabei müssen sowohl die Grunderkrankungen mit ihren jeweils spezifischen Behandlungen als auch die Phasen, in denen sich die Betroffenen befinden, berücksichtigt werden. In der terminalen Phase kommt es dann zu einem Paradigmenwechsel und es wird von einer ausreichenden Nährstoff- und Flüssigkeitszufuhr abgerückt und sich einer rein symptomatischen Therapie zugewandt. Die Kommunikation mit Patienten und Angehörigen ist in dieser Phase essenziell. ■

Literatur beim Verfasser.

Verfasser:

Oberfeldarzt Dr. med. Lars Uwe Stephan

Klinik I für Innere Medizin

Bundeswehrkrankenhaus Berlin

Scharnhorststraße 13

10115 Berlin

Schmerzmedizin in der Bundeswehr – aktueller und zukünftiger Kontext

A. Berling

Aktueller Stand

Wenn heute Soldaten und Soldatinnen eine Schmerzambulanz in einem der Bundeswehrkrankenhäuser zur Behandlung aufsuchen, dann profitieren sie von vielen Selbstverständlichkeiten. Noch vor 25 Jahren gab es derartige Anlaufstellen zur Beratung gar nicht. Sie haben sich in den vergangenen Jahrzehnten etabliert und sind aus der heutigen Versorgung nicht mehr wegzudenken. Mit der Entwicklung dieser Ambulanzen geht auch die Etablierung von krankenhausinternen Schmerzkonzepten einher, welche die perioperative und stationäre Schmerzversorgung aller zu versorgenden Patienten und Patientinnen immer mehr in den Fokus gerückt haben. Diese orientiert sich an den geltenden Leitlinien und Behandlungsstandards der Fachgesellschaften und gewährleistet eine medikamentöse und auch nicht-medikamentöse Schmerzlinderung. Dazu gehören ebenfalls die Regionalverfahren, die früher nach der sogenannten „Landmarkentechnik“, heute aber nahezu ausschließlich mittels präziser Ultraschallsteuerung entweder als Einmalgabe oder mittels Katheterverfahren zur Blockade von Nervenstrukturen Anwendung finden. Wo es notwendig ist, können so verschiedene Verfahren der Narkose und Schmerztherapie miteinander so kombiniert werden, dass Prozeduren und Operationen möglichst schmerzarm durchgeführt werden können.

Zur Schmerzbehandlung kommt ein umfängliches Spektrum von Medikamenten zur Anwendung, die aktuell bereits in einer breiten Vielfalt an Wirkstoffen, Darreichungsformen und Wirkzeiten zur Verfügung stehen. Die Auswahl richtet sich nach patientenindividuellen Faktoren, wie u.a. Alter, Vormedikationen- und Erkrankungen, Unverträglichkeiten und auch dem aktuellen Gesundheitszustand. Die Beratung zur optimalen stationären und ggf. auch nachfolgend ambulant notwendigen Schmerzbehandlung erfolgt in jedem Fall durch dafür speziell ausgebildete Schmerztherapeuten und Schmerztherapeutinnen. Befragungen von schmerztherapeutisch behandelten Personen, wie z. B. durch QUIPS (Qualitätsverbesserung in der Postoperativen Schmerztherapie) rücken in der Evaluation der Behandlungsqualität auch das Feedback der behandelten (operierten) Patienten und Patientinnen in den Fokus, im Gegensatz zu Zertifizierungen, die überwiegend prozedurale Abfragen abbilden. Dies ermöglicht eine ggf. notwendige Korrektur angewandter Standards zur weiteren Optimierung der Schmerztherapie.

Entwicklungschancen

In technischen und organisatorischen Bereichen gibt es beständig Fortentwicklungen, die auch auf alle optimierbaren Aspekte der Schmerztherapie übertragen werden sollten:

Doppeldokumentation

Zum aktuellen Zeitpunkt gibt es keinerlei digitale Verbindung zwischen den einzelnen Bundeswehrkrankenhäusern oder den bundesweiten Standorten. Damit wird es deutlich erschwert bzw. verzögert, in bereits vorliegende Befunde, Diagnostiken oder zurückliegende Therapien Einsicht zu nehmen. Patienten und Patientinnen stellen sich heute nach wie vor mit einem Überwei-

sträger und einem darauf vermerkten Behandlungsersuchen in der Schmerzambulanz vor und verlassen diese mit einem schriftlich verfassten, aber in analoger Form, weitergegebenen Befund. Aufwändigere Schreiben werden nach wie vor per Post versandt. Bemühungen, diese logistischen und teilweise unsicheren Wege zu umgehen und auch Papierressourcen zu sparen, scheitern trotz digitalem Versand an der Notwendigkeit zur analogen Archivierung oder fehlenden digitalen, individuellen Speicheroption.

Digitale Prozessunterstützung

Der digitale Wachstumsprozess hat zweifelsfrei begonnen, eine flächendeckende Nutzung ist aber zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich. Deshalb müssen sich die Arbeitsprozesse in den verschiedenen Krankenhausbereichen und -professionen nach wie vor auf bewährte analoge Strukturen abstützen. Wo es möglich ist, finden bereits digitale Anwendungen statt, so dass eine gewisse „Zweisprachigkeit“ mitunter alltägliche Herausforderung ist. Zum Beispiel werden Visitergebnisse und Befunde in Ermangelung einer abgesicherten Datenübertragung zum KIS (Krankenhausinformationssystem) teilweise in redundanter Form an verschiedenen Orten der Behandlungsdokumentation fixiert und abgelegt, um für verschiedene Berufsgruppen verfügbar gemacht zu werden. Hieraus ergeben sich nachvollziehbare prozessuale Verzögerungen und immanente Fehlerquellen, denen letztendlich das Potenzial zu Patientengefährdung innewohnt. Grundsätzlich verfügbare KI-gestützte Tools könnten dabei unterstützen, beispielsweise die Medikation auf Plausibilität und Risiken zu überprüfen. Lesbarkeit der Handschrift und Fehler in der Dokumentation stellen wiederum potenzielle Patientengefährdungen dar, die aktuell allein durch die Vigilanz der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen kontrolliert werden.

Digitale Netzwerke

Mit dem Aufwachsen der digitalen Infrastruktur können bereits bestehende analoge Kontaktstraßen in digitale Netzwerke entwickelt werden, um zukünftig zwischen den Ambulanzen der Bundeswehr und den jeweiligen Sanitätsstandorten Fachgespräche zu vereinfachen, bei Interesse gemeinsame Behandlungsprozedere zu entwickeln und zu benutzen, aber auch vermeidbare Doppelbehandlungen und Ressourcen bei der Patientenlenkung und Behandlungsplanung einzusparen. Kurze Stehzeiten ärztlichen Personals an den Sanitätsstandorten läuft der Notwendigkeit entgegen, gerade in der Behandlung von chronischen Schmerzen eine solide therapeutische Beziehung aufzubauen. Oft sind die betroffenen Patienten und Patientinnen den Behandlern und Behandlerinnen an den Schmerzambulanzen besser bekannt als in den Truppenteilen. Ohne eine belastbare Vernetzung der Behandlungsteams kommt die Abstimmung der Behandlungsstrategie leicht in die Gefahr, ohne Kenntnis der jeweiligen Partner modifiziert zu werden. Aber auch der Kontakt der jeweils zuständigen Truppenärzte und Truppenärztinnen zu den involvierten Behandlungsteams in den Schmerzambulanzen ist vor Herausforderungen gestellt. Wie oben bereits skizziert, werden die truppenärztlichen Fachfragen auf einem Überweisungsträger formuliert und so die Schmerzbehandlung initiiert. Nach einem

Patientenkontakt werden über ein schriftliches Procedere oft über Monate bis Jahre weitreichende Therapieschritttempfehlungen ausgesprochen, ohne dass zu irgendeinem Zeitpunkt ein direkter Kontakt unter diesen ärztlichen Kollegen zustande kommen muss. Bei unkomplizierten Therapieverläufen ist dies auch aus organisatorischen Gründen nicht notwendig, kann aber nützlich sein, wenn Standards nicht eingehalten werden können, weil z. B. besondere medikamentöse oder prozedurale Wege entschieden werden müssen. Dafür sind alle Schmerztherapeuten und Schmerztherapeutinnen entweder telefonisch, per Mail oder Videokonferenz erreichbar. Dieser kommunikative Draht kann aber auch vorweg für Abstimmungen und Beratungen genutzt werden.

Digitale Fort- und Weiterbildung

Besteht der ärztliche Wunsch, schmerztherapeutische Fertigkeiten zu vertiefen oder zu erweitern, kann dies an allen Schmerzambulanzen der Bundeswehrkrankenhäuser in Form individuell abnehmbaren Weiterbildungen realisiert werden.

In Vorbereitung sind außerdem explizit für die Truppenärzte und Truppenärztinnen vorgesehene Schmerzkonferenzen, die als Hybridveranstaltung angeboten werden sollen und zur Fallbesprechung, Klärung spezieller Fachfragen aber auch dem fachlichen Austausch dienen sollen.

Fazit

Bis hierher ist zweifelsfrei viel erreicht worden. Die Schmerzmedizin wird in allen eingerichteten Instanzen der Bundeswehr bereits auf einem hohen Niveau praktiziert. Trotzdem darf es ein Ausruhen nicht geben, da alle angesprochenen technischen Entwicklungen aber auch organisatorische Anregungen zu den Optimierungen der Schmerzbehandlung, weiteren Sicherheitssteigerung aber auch zur personellen und materiellen Entlastung auf Ebene der Schmerzambulanzen und Sanitätsversorgungszentren beitragen können. ■

Verfasserin:

Oberfeldarzt Annett Berling
Oberärztin Klinik X Schmerztherapie
Bundeswehrkrankenhaus Hamburg
Lesserstraße 180
22049 Hamburg



Incidin OxyWipe S

Gebrauchsfertiges Reinigungs- und Desinfektionstuch

- ▶ Exzellente Materialverträglichkeit
- ▶ Gute Reinigungsleistung
- ▶ Breites Wirkspektrum inkl. Viruzidie
- ▶ Entspricht den toxikologischen wie ökotoxikologischen Bewertungskriterien gem. Biozid-Produktverordnung 825/2012 (BPR)



**BIOZID- UND MEDIZINPRODUKTE VORSICHTIG
VERWENDEN VOR GEBRAUCH STETS ETIKETT
UND PRODUKTINFORMATIONEN LESEN**

ECOLAB[®]
PROTECTING WHAT'S VITAL™

ECOLAB DEUTSCHLAND GmbH
Ecolab-Allee 1
40789 Monheim am Rhein
Germany

ECOLABHEALTHCARE.DE

Die truppenärztliche Versorgung von Palliativpatienten

S. Oetting, N. Müller, M. Harf

Die truppenärztliche Versorgung spielt eine zentrale Rolle in der Gesundheitsversorgung der Bundeswehr. Sie ist darauf ausgerichtet, die Gesundheit und Einsatzbereitschaft der Soldaten zu gewährleisten. Truppenärzte sind die ersten Ansprechpartner bei medizinischen Problemen und spielen eine wichtige Rolle in der frühzeitigen Erkennung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Hierbei kommt neben der Behandlung auch die Überweisung zu anderen Fachabteilungen und die Koordination und Therapiekontrolle zum Tragen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Prävention. Daher berät der Truppenarzt und führt regelmäßig militärische Begutachtungen durch, um mögliche gesundheitliche Risiken frühzeitig zu entdecken. Hierunter fällt als zweite große Säule das Impfwesen um die Einsatzbereitschaft der Soldaten sicherstellen zu können. Zusätzlich gehört die Beantragung von weiterführenden Maßnahmen (ambulant/stationär) zur truppenärztlichen Aufgabe.

In der truppenärztlichen Praxis zeigen sich vor allem an Schulstandorten und Standorten mit großen Stäben, aufgrund des älteren Patientengutes, eine deutlich höhere Anzahl Soldaten mit chronischen Erkrankungen. Aus der eigenen Praxis befindet sich darunter ca. 1 Palliativpatient pro Jahr, der Regel aufgrund einer malignen Grunderkrankung (z. B. Hirntumor, Ösophaguskarzinom, Lymphom oder Pankreaskarzinom). Bei diesen Patienten ist es das Ziel, die Lebensqualität zu erhalten oder zu verbessern und die Beschwerden zu lindern. Zusätzlich sollten die Angehörigen mit einbezogen und betreut werden. Ist eine palliative Situation absehbar, muss die notwendige palliativmedizinische Betreuung über die Heilfürsorge beantragt werden. Die rechtlichen Grundlagen für die Versorgung über SAPV oder in einem Hospiz sind hinterlegt bei:

- §132d und § 37b Sozialgesetzbuch (SGB) V Spezialisierte Ambulante Palliativ-versorgung (SAPV)
- §40 Bundesbeihilfeverordnung (BBhV)
- § 11 und § 19 Bundeswehr Heilfürsorgeverordnung (BwHFV)



Beantragung SAPV

Für die Beantragung wird eine truppenärztliche Stellungnahme benötigt mit den Angaben des Dienstzeitendes (DZE), dem bisherigen Krankheitsverlauf, den bisherigen Maßnahmen und Therapien und dem Vorliegen einer palliativen Situation gemäß SAPV Richtlinien. Zusätzlich sollten alle aktuellen Befunde einschließlich der Verordnungsempfehlung des entsprechenden Facharztes eingereicht werden. Anschließend muss das Formular zur Verordnung der SAPV nach Muster 63 vollständig ausgefüllt werden mit den Daten des Leistungserbringers. Zusammen mit der Entbindung von der ärztlichen Schweigepflicht gegenüber dem zuständigen Sanitätsunterstützungszentrum (SanUstgZ) und dem Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr (KdoGesVersBw) II 2.1. Bei einer stationären Palliativversorgung ist das gleiche Antragsverfahren anzuwenden, wie bei einer planbaren stationären Einweisung in ein ziviles Krankenhaus. Wichtig für die truppenärztliche Versorgung sollte daher eine feste truppenärztliche Anbindung sein, damit alles in einer Hand bleibt. Die Herausforderung liegt dabei in der Tatsache, dass der Dienstort nicht automatisch der Heimatort ist. Daher ist die Übergabe an das nächstgelegene Sanitätsversorgungszentrum nötig. Es hat sich gezeigt,



dass eine flexible Terminplanung und Erreichbarkeit des Truppenarztes (z. B. Diensthandy) eine Erleichterung für den Soldaten und seine Angehörigen darstellt. Zusätzlich muss ein erhöhter Zeitbedarf eingeplant werden. Sollte der Soldat in der Nähe des Dienstortes wohnen und eine truppenärztliche Vorstellung aus diversen Gründen nicht mehr möglich sein, führen wir Hausbesuche durch und versorgen den Soldaten mit den benötigten Mitteln. Bei der Notwendigkeit zur Eskalation der Schmerzmedikation sollten dringend Betäubungsmittel- (BtM) Rezepte vorhanden sein. Zusätzlich ist frühzeitig eine psychosoziale Unterstützung durch das Psychosoziale Netzwerk (PSN) hinzuzuziehen.

Dabei stellt der Sozialdienst den Big Player dar mit seiner umfangreichen Unterstützung in allen administrativen Angelegenheiten zu Lebzeiten (z. B. Feststellung, Pflegegrad, Verfügungen und Vorsorge) und nach dem Tod (z. B. Hinterbliebenenversorgung, Unterstützung bei ggf. Zahlbarmachung von Resturlaub, Beihilfeangelegenheiten, Beisetzung mit militärischen Ehren). Durch die Truppenpsychologie / Militärseelsorge finden vor allem Beratungs- und Entlastungsgespräche statt für den Patienten und sein Umfeld. Sie helfen bei der Krisenintervention und der Trauerbewältigung. Für das Sanitätspersonal sind sie eine hilfreiche Unterstützung im Rahmen der Psychohygiene.

Einbeziehung der Angehörigen

Die Rolle der Angehörigen darf in der Palliativversorgung nicht unterschätzt werden. Oftmals sind Familienmitglieder die primä-

ren Unterstützer der Patienten, und sie benötigen ebenfalls Informationen und psychologische Unterstützung. Der familiäre Rückhalt kann entscheidend für die Bewältigung der Krankheitssituation sein.

Fazit

Die truppenärztliche Versorgung von Palliativpatienten ist eine komplexe, aber unverzichtbare Aufgabe binnen der Militärgesundheitsversorgung. Sie erfordert sowohl medizinisches Fachwissen als auch Empathie und Sensibilität im Umgang mit den Patienten und ihren Familien. Angesichts der besonderen Umstände, unter denen Soldaten leben und arbeiten, ist es von größter Bedeutung, dass alle beteiligten Akteure zusammenarbeiten, um die bestmögliche Lebensqualität für Palliativpatienten sicherzustellen. Es ist wichtig den ständig verändernden Anforderungen gerecht zu werden und eine patientenzentrierte Versorgung zu gewährleisten. ■

Für die Verfasser:

Oberfeldarzt Sandra Oetting

Leiter ArztGrp PzTrS

Am Park 331

Kaserne Panzertruppenschule

29633 Munster

ACCU-CHEK®

Roche

Eine gute Wahl

Blutzuckermessen mit Accu-Chek Guide und Accu-Chek Instant

Accu-Chek Guide – macht vieles leichter

- Praktische Teststreifenbox
- Beleuchteter Teststreifeneinschub
- Hygienischer Auswurfknopf



Accu-Chek Guide unentgeltlich testen?
[guide-testen.de](https://www.accu-chek.de/guide-testen.de)



Accu-Chek Instant – einfach messen

- Breite Blutauftragsfläche
- Großes beleuchtetes Display
- Intuitive Farbskala



Accu-Chek Instant unentgeltlich testen?
[instant-testen.de](https://www.accu-chek.de/instant-testen.de)



„Wir betreten hier absolutes Neuland“ Generalarzt Dr. med. Bruno Most über Innovationen im Sanitätsdienst

Interview mit Generalarzt Dr. Bruno Most im Rahmen der ILÜ 2025

Bei der diesjährigen Informationslehrübung Sanitätsdienst (ILÜ San 2025) zeigt die Bundeswehr, wohin die Reise in der militärischen Notfallmedizin geht: Drohnen transportieren Verwundete, KI unterstützt die Dokumentation, und hochmobile Rettungszentren sollen binnen 20 Minuten einsatzbereit sein. Im Interview erklärt Generalarzt Dr. med. Bruno Most die wichtigsten Entwicklungen.

Zivil-Militärische Zusammenarbeit erstmals integriert

WM: Herzlichen Dank für diese sehr interessante Lehr- und Informationsübung. Was waren für Sie die besonderen Schwerpunkte in diesem Jahr?

Generalarzt Dr. Most: Eigentlich möchte ich zwei Schwerpunkte herausheben. Zunächst einmal das Bewährte. Wir haben auch in diesem Jahr wieder die klassische militärische Rettungskette in den Schwerpunkt der Veranstaltung gestellt, vom Ort der Verwundung über die Erstversorgung der Selbst- und Kameradenhilfe bis zu unseren Rettungszentren und Einsatzlazaretten, mit anschließendem Transport in die Heimat.

Neu ist, dass wir diesmal zum ersten Mal die zivil-militärische Komponente als Teil der Rettungskette aktiv mit in der ILÜ eingebaut haben. Wir hatten in den letzten Jahren immer schon Partner aus den Hilfsorganisationen hier, aber wir haben nie den Punkt dargestellt: Was passiert in der Bündnisverteidigung mit verwundeten Soldaten, die in die Heimat zurückkommen? Wie funktioniert die Weiterverteilung, wo brauchen wir die Hilfsorganisationen, welche zivilen Kliniken brauchen wir als Partner? Das ist dieses Mal das erste Mal.

Ein weiterer Punkt ist, dass wir dieses Jahr besonders darauf geachtet haben, dass wir das Thema Industrie, Forschung und Technik fest mit einbinden. Wir haben hierzu zum ersten Mal die Drohne „Grille“ als Patiententransport im Flug gesehen. Darüber hinaus haben wir viele weitere Innovationen in diesem Gebiet – dem unbemannten Verwundetentransport – mit dabei.

„Bei weitem noch nicht bei den Stückzahlen“

WM: Sie haben das Thema Material angesprochen. Wir haben dieses Jahr einige neue Dinge gesehen. Der GVTC ist neu, das mittlere geschützte Verwundetentransportfahrzeug ist neu, und ich habe den UVT zum ersten Mal gesehen. Wie wird sich das noch weiter verändern? Ich dachte an die Weiterentwicklung beim Vorhaben ghm Role 2. Die geschützte hochmobile Komponente ist in der Lehrübung angesprochen worden. Wie sehen Sie die Entwicklung?

Dr. Most: Ich bin zum einen froh, dass wir bei den Verwundetentransportfahrzeugen verschiedene Rüstungsprojekte angeschoben

haben – aber wir sind natürlich bei weitem noch nicht bei den Stückzahlen angekommen, die wir tatsächlich im Einsatz brauchen. Am herausforderndsten ist es gerade beim mittleren geschützten Sanitätsfahrzeug. Das erste Exemplar ist während der ILÜ von der Industrie geliefert worden, jetzt müssen wir etwas Geduld haben und hoffen, dass dann in der kommenden Zeit die Stückzahlen zulaufen, die wir brauchen, um eine Anfangsbefähigung zu haben. Aber nochmal: Es ist wichtig, wir haben in allen Bereichen der Rettungskette entscheidende Projekte angeschoben. Das aus der Sicht meines Kommandobereiches wichtigste Rüstungsprojekt Sanitätsdienst haben Sie eben gerade selbst ange-



Generalarzt Dr. Bruno Most

(Abb.: CPM Verlag GmbH)

sprochen. Ich hoffe, dass wir dieses Jahr noch den Vertragsabschluss für die hochmobilen geschützten Rettungszentren bekommen und dann vielleicht 2027 schon den ersten Prototypen auf dem Hof stehen haben werden.

Das ist ein Quantensprung in der klinischen Versorgung auf dem Gefechtsfeld: Hochmobil, innerhalb von 20 Minuten on the spot, autark und entkoppelt und gleichzeitig noch ein gutes Schutzniveau. Das hat keine andere Nation auf der Welt. Wir werden hier die Ersten sein, die die Unterstützung mechanisierter Verbände auf ein neues Niveau bringen. Ich habe der Industrie während der ILÜ auch deutlich gemacht, dass sie mit uns gemeinsam absolutes Neuland betritt, aus denen sich Chancen ergeben.

Spracherkennung statt Schreibearbeit im Gefecht

WM: Eine letzte Frage vielleicht zum Thema Digitalisierung und Gesundheitswesen. Es ist kurz auf einer der Stationen angesprochen worden, die Rolle der BWI. Wir haben im letzten Jahr gesehen, dass noch eifrig bei der Patientenübergabe mitgeschrieben worden ist zur Patientendokumentation. Wie sieht das in der Zukunft aus?

Dr. Most: Ja, wir hatten heute ein Bild, wo wir die Zukunft dargestellt haben, in der der Ersthelfer Bravo mittels eines Mobiltelefons seine Spracheingaben gemacht hat.

Bei der Digitalisierung der Rettungskette ist ein entscheidender Punkt, dass wir mit einfacher Handhabung wie Spracheingaben auch die Compliance unseres Personals für dieses System entwickeln. Ich habe selbst solche Entwicklungen noch in der Vergangenheit wie den DigiPen und Ähnliches erlebt, die alle die Problematik hatten, dass – wenn schwerstverletzte Kameraden versorgt werden müssen und gleichzeitig der Druck des laufenden Gefechts besteht – jegliche schriftliche Dokumentation für die Kameradinnen und Kameraden eine Belastung ist.

Ich bin mir sicher, dass die Sprachverarbeitung eine wirkliche Chance ist, um auf dem Gefechtsfeld wichtige Daten der gesamten Rettungskette zur Verfügung zu stellen.

WM: Nochmal herzlichen Dank für diese sehr interessante Übung.

Dr. Most: Prima. Ja, es ist immer wieder eine große Freude, an der Seite meiner zivilen und militärischen Kameradinnen und Kameraden diese Bilder für so viele Zuschauer stellen zu dürfen.

Das Interview führte Herr Rainer Krug, Chefredakteur CPM Verlag GmbH, im Rahmen der Informationslehreübung Sanitätsdienst 2025 (ILÜ San 2025). Die Übung demonstriert jährlich die aktuellen Entwicklungen und Innovationen im militärischen Sanitätsdienst der Bundeswehr. ■



Zerlegbare OP-Leuchte mit Transportbox

-  Sehr flexibles und kompaktes Design
-  Werkzeugloser Auf- und Abbau
-  Schnelle Installation dank einfacher Schraubverbindungen

Kontaktieren Sie uns für weitere Details!

 info@simeonmedical.com

 07461 900680

Drohnen für die Gefechtsfeldmedizin

Hintergrund

Langjährige praktische Erfahrung und klinische Forschungen in der Notfallmedizin haben gezeigt, dass Sterblichkeit und „Zeit bis in den OP“ eng miteinander verknüpft sind. Je länger das therapiefreie Intervall, desto geringer ist die Überlebenschance des Patienten – insbesondere bei penetrierenden Verletzungen wie Schusswunden. Eine Verzögerung des Transports in den Operationssaal von mehr als zehn Minuten verdreifacht das Sterberisiko.



Gleichzeitig hängt der militärische Erfolg von ununterbrochener Versorgung ab. Blutprodukte, Tourniquets, Munition oder Funkgeräte müssen innerhalb weniger Minuten an die Front gelangen. Kommt es zu Verzögerungen, geraten Operationen ins Stocken und die Zahl der Verwundeten steigt. Klassische Mittel wie Konvois oder Hubschrauber sind oft zu langsam, zu auffällig oder schlicht nicht verfügbar.

Die Lücke schließen mit unbemannten Systemen

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, hat Avilus eine neue Klasse unbemannter Luftfahrzeuge (UAV) entwickelt, die speziell für Verwundetenevakuierung, Logistik und Aufklärung ausgelegt sind. Beim Tag der Bundeswehr am Schloss Oranienstein in Diez präsentierte das Unternehmen – auf Einladung von Generaloberstabsarzt Dr. med. Ralf Hoffmann, Befehlshaber des Zentralen Sanitätsdienstes der Bundeswehr und stellvertretender Befehlshaber des Unterstützungskommandos – drei neue Plattformen: Grille, Wespe und Bussard. Diese Systeme wurden als Plattformen vorgestellt, die Einsatzmöglichkeiten und Flexibilität der Bundeswehr entscheidend erweitern können.



Alle drei Systeme sind unbemannt, interoperabel mit NATO-Gefechtsführungssystemen (bspw. SitaWare von Systematic) und erfüllen sowohl militärische als auch zivile Anforderungen. Vor allem aber fungieren sie als Multiplikatoren für Sanitätspersonal und Einsatzführung.

Rettungsdrohne „Grille“

Seit 2021 in der Entwicklung, ist die „Grille“ ein Hexakopter, der für die schnelle Verwundetenevakuierung und den kurzstreckigen Nachschub konzipiert wurde. Ihr Auftrag ist klar: Verwundete oder kritische Güter rasch aus der Gefahrenzone bringen und in die Versorgungskette auf Brigadeebene überführen. Die dritte Generation umfasst Neuerungen wie ein Plug-&-Fly-Batteriesystem, verstärktes Fahrwerk für komplexes Gelände und eine austauschbare medizinische Kabine.



Die „Grille“ wurde unter anderem im Juli 2025 während der Informations- und Lehrübung Sanitätsdienst der Bundeswehr (ILÜSan) eingesetzt. Dort stellte die Bundeswehr die Drohne als Technologie vor, die künftige MedEvac-Einsätze prägen wird („Fenster in die Zukunft“). Der Schwerpunkt lag auf der Integration der „Grille“ in die bestehende Verwundetenversorgung am Verwundetensammelpunkt (Casualty Collection Point, CCP).

Mehrzweckdrohne „Wespe“

Für Einsätze auf See oder in weit verstreuten Operationsgebieten, bspw. in überdehnten Räumen, bleibt der Verwundetentransport von entscheidender Bedeutung. Bemannten Hubschraubern sind enge Grenzen gesetzt: Sie sind risikofähig, teuer und nicht immer verfügbar. Bodengebundene Konvois sind verwundbar, leichte Drohnen verfügen nicht über Reichweite und Traglast, und klassische Hubschrauber erfordern Besatzungen sowie aufwändige Infrastruktur.

Hier setzt Wespe an. Das unbemannte Helikoptersystem wurde von Avilus entwickelt und basiert auf dem zertifizierten Antriebsstrang des Thüringer Hubschrauberherstellers EDM Aerotec sowie auf modernen Rahmen- und Fahrwerkskomponenten der Firma Heggemann. Der Erstflug des Prototyps fand 2024 statt, im selben Jahr erfolgte der erste Einsatz bei der Bundeswehr. Die „Wespe“ kann bei Bedarf eine



medizinische Kabine transportieren und bietet die Flexibilität eines Mehrzweckhubschraubers für Operationen auf Divisions-ebene.

Aufklärungsdrohne „Bussard“

Sanitätsoperationen stehen nie isoliert, sie sind stets abhängig von aktueller Lageaufklärung. Der „Bussard“, ein Starrflügel-UAV, liefert dauerhafte Aufklärung in Szenarien, in denen bemannte ISR-Systeme zu kostenintensiv oder nicht verfügbar sind. Taktische Einheiten benötigen hochauflösende Lageinformationen in Echtzeit, um Gefechtsvorteile aufrechtzuerhalten.

Die unbemannte Plattform basiert auf dem zertifizierten, bemannten Ultraleichtflugzeug von Breezer, einer Tochtergesellschaft von Avilus, und integriert Sensorik des Unternehmens Hensoldt. Damit können Strategen, Taktiker wie auch operatives Sanitätspersonal Bewegungen planen, Abschubrichtungen sichern und komplexe Missionen mit belastbaren Informationen unterstützen. Der „Bussard“ ist mit einem hochauflösenden „Synthetic-Aperture-Radar“ (SAR) ausgestattet, das wetterunabhängige 360-Grad-Abdeckung und bewegliche Zielerfassung in Echtzeit ermöglicht. Ergänzt wird dies durch EO/IR-Optiken mit Vollbewegungsvideo, automatischer Zielverfolgung und KI-gestützter Objekterkennung.



Einsatzfähige Werkzeuge für die moderne Landes- und Bündnisverteidigung

Die Drohnen von Avilus sind nach militärischen Anforderungen gefertigt, widerstandsfähig gegen GNSS-Störungen (Jamming & Spoofing) und funktionsfähig auch bei eingeschränkter Kommunikation. Sie schließen die Lücke in Einsatzfeldern, in denen bemannte Luftfahrt zu teuer, riskant oder schlicht nicht praktikabel ist, und stellen die notwendige Traglast und Ausdauer für Nachschub- und Evakuierungsoperationen bereit.



(alle Bilder: Avilus GmbH)

Damit schaffen die Systeme von Avilus neue Möglichkeiten für Verwundetenevakuierung, Logistik, Aufklärung und Unterstützungseinsätze. Die Drohnen sind einsatzfähige Werkzeuge, die Leben retten, Missionen absichern und die Gefechtsfähigkeit in den anspruchsvollen, modernen Szenarien erhalten. ■

Avilus GmbH
Osterfeldstraße 82
85737 Ismaning
Tel.: 089 248892690
www.avilus.com

Verwundetenversorgung im Krieg – Die Rettungskette in der Landes- und Bündnisverteidigung

R. Krug

Mit Blick auf die globale Lage und die steigende Gefahr einer möglicherweise notwendigen Landes- und Bündnisverteidigung scheint es mehr und mehr wichtig zu werden, zu überlegen, wie eine gesamtgesellschaftliche Sicherheitsvorsorge und Gesundheitsversorgung zu gestalten ist. Teil hiervon ist die Rettung und Versorgung Verwundeter in einer Gefechtsituation, die sogenannte Rettungskette, deren Ziele und Aufgaben auch in diesem Jahr wieder in einer Informationslehrobung (ILÜ) dargestellt werden konnte.

Doch zunächst zurück zu einer gemeinsamen Gesundheitsversorgung in der Landesverteidigung. Die hier dominanten Fragen sind:

- Wie kann eine belastbare medizinische Versorgung aller im Fall der Landesverteidigung sichergestellt werden?
- Welche Schnittstellen zwischen zivilem und militärischem System müssen dazu gestärkt werden?

Bereits Anfang Juni 2025 – und somit im Vorfeld der ILÜ – fand in Berlin ein Symposium statt, das sich mit diesen Fragestellungen auseinandersetzte. Das Rahmenszenario, ausgehend von hybriden Aktionen über Aufmarsch an der NATO-Außengrenze, Bündnisverteidigung und Landesverteidigung, gibt auch den Rahmen für die Aktivitäten der Verwundetenversorgung in einer Gefechtsituation vor. So ist in den einzelnen Phasen der Krisenentwicklung mit speziellen Ereignissen zu rechnen, die sich nach aktueller Einschätzung in folgendem Rahmen bewegen können:

In Phase 1 (hybride Kriegsführung) kann es bereits zu Cyberangriffen auf Krankenhäuser und Manipulationsversuche der Trinkwasserversorgung kommen.

In Phase 2 (Aufmarsch an den Außengrenzen der NATO), in der den NATO-Staaten ein möglicher Angriff auf sie bewusst geworden ist, findet eine Intensivierung der Bevorratung von Impfstoffen und Medikamenten statt (und das nicht nur bei der Bundeswehr, sondern im gesamtgesellschaftlichen Bereich), was zu Lieferengpässen führt.

Die dritte Phase ist dadurch gekennzeichnet, dass bereits eine militärische Verteidigung des Bündnisses erfolgt. Hier können im nationalen Umfeld durch Falsch- und Fehlinformationen ggf. in den sozialen Medien Unsicherheiten über die Übertragbarkeit von Krankheiten, Ausbrüche von Seuchen oder ähnliches erzeugt werden. In deren Folge ist mit Panik und Aufruhr in der Bevölkerung zu rechnen.

Phase 4 stellt dann ein mögliches Worst-Case-Szenario dar; neben dem Verwundetenanfall an der Front, deren Erstversorgung und Transport in die nationale Gesundheitsversorgung kann es durch gegnerische Maßnahmen gegen kritische Infrastrukturen zu einem temporären Ausfall von Stromversorgung und Kühlung, Telefonie und Internet kommen und die Kommunikation zwischen Arzt, Patient und Apotheken (zum Beispiel via E-Rezept) stark eingeschränkt sein.

Erfahrungen aus dem Krieg in der Ukraine zeigen, dass diese Szenarien im Vorfeld und während eines Krieges Realität sind und in die Überlegungen zur Erst- und Folgeversorgung sowie zur späteren Rehabilitation verwundeter Patienten mit betrachtet werden müssen. Die diesjährige Informationslehrobung Sanitätsdienst bezog mit dem Bild Basis Einsatz/Inland diese Fragestellungen in Tiefe mit ein.

Die Erkenntnis, dass sich Deutschland auf die Notwendigkeit einer Landesverteidigung im Rahmen der Bündnisverteidigung einzustellen hat, ist inzwischen in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Sicherheitsvorsorge als Auftrag des Staates sowie die materielle, personelle und kognitive Vorbereitung auf eine Kriegssituation stellte sich in der Zeit des Kalten Krieges in dem Slogan „Kämpfen können – um nicht kämpfen zu müssen“ dar. Leider ist dieser Slogan durch den Krieg in der Ukraine mit voller Wucht auch nach Mitteleuropa zurückgekehrt.

Sicherheitsvorsorge bedeutet in diesem Zusammenhang auch die materielle, personell und mentale Vorbereitung darauf, die kämpfenden Kameradinnen und Kameraden im Krieg zu schützen und



Beispielaufbau eines Point of Debarkation auf der Basis Einsatz/Inland

Zeitenwende



Ein starker Partner für eine neue Ära

Die sicherheitspolitische Zeitenwende erfordert entschlossenes Handeln und einen schnellen Ausbau moderner militärischer Fähigkeiten. GDELS unterstützt die Bundeswehr dabei als erfahrenes Systemhaus.

Mit modernsten Fahrzeugen und hochmobilen Brückensystemen wie M3, PIRANHA und EAGLE liefern wir einsatzbereite Lösungen – robust, flexibel und kampfbewährt.

Unser ganzheitlicher Service gewährleistet höchste Verfügbarkeit über den gesamten Lebenszyklus.



Mehr Informationen
gdels.com

GDELS
We Enable Military Mobility

medizinisch zu versorgen – dies beinhaltet auch und vor allem die Versorgung, Behandlung und Rehabilitation von verwundeten Soldatinnen und Soldaten. Mit der diesjährigen Lehr- und Informationsübung Sanitätsdienst wurde in eindrücklicher Weise gezeigt, wie dies in einem Krieg auch bei hohem Verwundetenanfall – derzeitige Schätzungen gehen von bis zu 1.000 Verwundeten pro Tag aus – umgesetzt werden kann. Die Darstellung des komplexen Zusammenwirkens der vielen militärischen und zivilen Akteure in der sogenannten Rettungskette erfolgte anhand einer militärischen Lage und zeigte den Weg verwundeter und erkrankter Soldaten aus der Frontzone bis hin in die Versorgung und Rehabilitation im Heimatland. In der Rahmenlage, einer Verzögerungsoperation eigener Kräfte gegen einen angreifenden Feind, erlitten mehrere Soldaten durch einen gegnerischen Drohneinsatz beim Anlegen von Pioniersperren teils gravierende Verletzungen. Die Wichtigkeit der Selbst- und Kameradenhilfe wurde gerade in diesem Abschnitt der ILÜ besonders deutlich. Blutstillende Maßnahmen sind der Schlüssel dafür, um die Überlebenschancen Verwundeter in besonderem Maße zu erhöhen. Den Ersthelfern A und B, dies sind keine Angehörigen der Sanitätsgruppe, sondern Soldatinnen und Soldaten der Kampf- und Kampfunterstützungstruppen, die in einer Basisausbildung von etwa einer Woche die notwendigen Kenntnisse hierzu erwerben, kommt dabei eine besonders wichtige Rolle zu. Sie müssen die „Erste Hilfe“ auch unter Gefechtsbedingungen leisten und die lebensrettenden Maßnahmen mit Schwerpunkt der Blutstillung vornehmen. Der Erstversorgung bis zur Übernahme durch das Sanitätspersonal auf einem Verwundeten-Sammelpunkt kommt damit eine besondere Bedeutung zu. Wichtig ist – und dies darf nicht vergessen werden – der regelmäßige Kompetenzerhalt sowie das Handlungstraining und das regelmäßige Üben im Gefechtsdienst. Mit dem Rettungstrupp – in der Regel durch ein Schweres geschütztes Sanitätsfahrzeug GTK BOXER – geht es zu der weiteren Verwundetenversorgung in die Rettungsstation der Role 1.



Das neue mittlere geschützte Sanitätsfahrzeug an der Rettungsstation Role 1

Mit der Übergabe an den Rettungstrupp wird der „Verwundete“ zu einem „Patienten“.

In der Rettungsstation der Role 1 kann eine schnelle notfallmedizinische Sichtung und Versorgung der Verwundeten erfolgen sowie die Stabilisierung traumatisierter Patienten. Eine Rettungsstation besteht aus einem Trägerfahrzeug (geschützt oder ungeschützt) mit einem geschützten Behandlungscontainer. Trotz der im modernen Gefecht notwendigen Mobilität sollte dabei, wo immer möglich, auch auf vorhandene ortsfeste Infrastruktur Rückgriff genommen werden.

Im modernen Gefecht ist es oft erforderlich, eine notfallchirurgische Akutversorgung vornehmen zu können. Hierzu steht auf Brigadeebene das Rettungszentrum der Ebene 2 (Role 2 Forward – R2F) mit einem OP zur Verfügung. Der Einsatz der R2F erfolgt in der Regel im Verbund mit einer Rettungsstation und soll im Gefecht auch zu einer Entlastung (oder Verstärkung) der Fähigkeiten einer Role 2 B Behandlungseinrichtung beitragen.

Wie bereits bei der letzten ILÜ im Jahr 2024 gezeigt, wurde das Rettungszentrum der Role 2 Basic „gläsern“ – das heißt ohne die zugehörigen Zelte gezeigt. Hier findet die erforderliche notfallchirurgische Versorgung mit zwei im Schichtbetrieb arbeitenden

Operationsteams statt. Notaufnahme, Notfallchirurgische Eingriffe, die Betreuung von Intensivpatienten und die Pflege und Betreuung in einer Bettenstation sind die vorrangigen Fähigkeiten eines Rettungszentrums. Hinzu kommen Labor, Sanitätsmateriallager und entsprechende mentale Betreuung der Patientinnen und Patienten. Hier arbeitende Militärpfarrer*innen und Militär-Rabbiner sind darauf trainiert, auch schwierige mentale Situationen auszuhalten und Aufgaben im sogenannten Critical Incident Stress Management (CISM) durchzuführen. „Wir verstehen und sind da“ – eine Aufgabe sowohl für Patient als auch dort eingesetztem Personal, die Einsatznachbesprechung und die Unterstützung als Fachberater sind die Aufgaben, die hier anfallen.



Das „gläserne“ Rettungszentrum der Role 2 B



Die „Grille“ der Fa. AVILUS – ein unbemanntes Verwundeten Transportmittel der Zukunft

Das auf Divisionsebene angesiedelte Einsatzlazarett der Role 3 verfügt über die erforderliche personelle und materielle Ausstattung zur multidisziplinären Diagnostik und Therapie. Die aufgabenbezogenen Container der Modularen Sanitätseinrichtung (MSE) von der Allgemein- bis zur Zahnmedizin, OP-Gruppen,

(BBK) aufgezeigt, mit welchen Maßnahmen gemeinsam militärische und zivile Organisationen, gemeinsam mit nationalen und internationalen militärischen Stellen zusammenarbeiten und gemeinsam durch Bund, Länder und Gemeinden eine Folgeversorgung und Rehabilitation erfolgen kann.

Radiologie mit CT, Intensivstation, Labor- diagnostik und eine Bettenstation mit bis zu 144 Betten kennzeichnen ein Einsatz- lazarett. Auf dieser Behandlungsebene ist auch der Verladepunkt für den strategi- schen Verwundetentransport zurück in das Heimatland angesiedelt.

Das Einsatzlazarett ist gekennzeichnet durch einen besonders hohen Aufwand für Transport und Aufbau. In der Vollausbau- stufe besteht das Einsatzlazarett aus ca. 150 Containern und 50 Einsatzzelten des Typs II. Ein Aufwand, der eine Aufbauzeit für das Herstellen der Einsatzbereitschaft von bis zu zwei Wochen bedeutet.

Mit dem strategischen Verwundeten- transport erreichen die Patientinnen und Patien- ten die Basis Einsatz/Inland. In diesem Jahr wurde erstmalig durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

PELI™ MEDCHEST 8D

Maximaler Schutz für kritische medizinische Geräte



ANGEBOT
ANFORDERN



PRODUKTMERKMALE

- + 8 Schubladen
- + Anpassbare Trennwände für eine flexible Aufteilung
- + Strapazierfähiges Gehäuse aus geformtem Polyethylen
- + Witterungs-, temperatur- und stoßbeständig



Notfallmäßige Sichtung und Erstversorgung Verwundeter am Verwundeten-Sammelpunkt

(alle Abb.: CPM Verlag GmbH)

Das BBK ist seit 2004 die zentrale Stelle des Bundes für den Bevölkerungsschutz in Deutschland. Hier werden alle Bereiche der zivilen Sicherheitsvorsorge fachübergreifend gemanagt und damit zu einem wirksamen Schutzsystem zusammengefasst. In der Aufgabenwahrnehmung unterstützt es dabei mit hoher Kompetenz die übrigen Bundesbehörden sowie die in Verantwortung stehenden Stellen der Länder. In dem während der ILÜ dargestellten „Port of Debarkation“, dem Ankunftsort und Entladeplatz in Deutschland, werden die Patienten aufgenommen und betreut, notwendige Stabilisierungsmaßnahmen und Notfallmedizinische Versorgung durchgeführt sowie die Patienten zur weiteren Behandlung in die festgelegten Einrichtungen transportiert. Dazu stehen national inzwischen bis zu 1.000 Transportfahrzeuge zur Verfügung. Damit alles reibungslos funktioniert, muss eine schnittstellenarme und vertrauensvolle Zivil-Militärische Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten (z. B. BBK, Deutsches Rotes Kreuz, ASB, Johanniter, Malteser, THW und Militär) stattfinden.

Was waren die besonderen Highlights der diesjährigen ILÜ?

Als im Jahr 2021 der Sanitätsdienst mit der Bitte nach einer „fliegenden Trage“ damals noch an die Fa. BINZ herantrat, stand nicht zu erwarten, dass dieser Bedarf in kurzer Zeit fachlich/technisch gedeckt werden könnte. Im Zuge der ILÜ 2025 konnte mit dem System GRILLE der Fa. AVILUS erstmalig ein UAV zum Transport von Verwundeten zwischen der Verwundeten-Sammelstelle und den übergeordneten Behandlungseinrichtungen im Einsatz gezeigt werden. In enger Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie sowie dem militärischen Bedarfsträger wurde mit der GRILLE ein System entwickelt, das es ermöglicht, Verwundetentransporte schnell und über die einzelnen Stufen der Rettungskette hinweg durchzuführen und damit kritische Patienten

noch schneller den Behandlungseinrichtungen zuzuführen, die in der Lage sind, lebensrettende und -erhaltende Maßnahmen durchzuführen. Noch muss die GRILLE hinsichtlich ihrer Fähigkeiten vertieft untersucht werden, mit Blick auf die Zukunft verspricht sie allerdings einen besonderen Fähigkeitengewinn für den Sanitätsdienst.

In nahezu allen Bereichen der Rettungskette sind zwischenzeitlich Beschaffungsvorhaben für eine moderne Ausrüstung angeschoben worden. So wurde zuletzt am 4. Juli 2025 das erste Mittlere geschützte Sanitätsfahrzeug an die Truppe übergeben. Bereits vor einigen Monaten erfolgte der Zulauf der ersten Fahrzeuge des Ungeschützten Sanitätsfahrzeugs als Ersatz für die in die Jahre gekommenen LKW 2 to San Unimog. Bereits Mitte 2024 konnten erste Einheiten des Geschützten Verwundeten Transport Containers an die Truppe übergeben werden. Und „last, but not least“ wird für Ende des 3. Quartals die Parlamentsvorlage (25 Mio.-Vorlage) für die Geschützte Hochmobile Behandlungseinrichtung der Role 2 (ghmRole 2) erwartet. Für die Sanitätsdienstliche Ausstattung ein besonderer Erfolg.

Nun kommt es darauf an, dass bei allen Vorhaben möglichst zügig der Zulauf der Serien erfolgt, um eine Vollausstattung mit Material und damit eine noch weiter verbesserte „Kriegstüchtigkeit“ erreicht wird.

Im Fazit lässt sich feststellen, der Sanitätsdienst hat mit der Informations- und Lehrübung 2025 erneut seine Leistungsfähigkeit und Kompetenz unter Beweis stellen können. ■

Verfasser:

Rainer Krug

CPM Verlag GmbH

Carl-Zeiss-Straße 5

53340 Meckenheim



Für jede Intubation. Auch die unerwartet schwierigen.

Das HEINE visionPRO Video Laryngoskop.

Für eine schnelle und zielsichere Intubation ist nichts wichtiger als die beste Sicht auf die Glottis. Das HEINE visionPRO Videolaryngoskop bietet mit unserem weltweit einzigartigen HEINE allBRIGHT Display genau das – auch bei sehr hellem Umgebungslicht.

Dabei ist das HEINE visionPRO extrem robust, zuverlässig und langlebig. Um so umweltfreundlich wie möglich zu sein, verwenden wir ganz bewusst einen wiederaufladbaren Lithium Akku und als erster Anbieter einen Spatel aus Upcycling Material.

Scannen Sie den QR-Code für mehr Informationen über die S.A.L.A.D. Intubationstechnik von Dr. Jim DuCanto oder gehen Sie auf www.heine.com/visionPRO-Wehrmedizin

QUALITY
MADE IN GERMANY



SALAD: Potenzial für die Einsatzmedizin

J. Wolff, R. Steidl, J. DuCanto

Einleitung

Gemäß international anerkannter Leitlinien und Empfehlungen folgt die Sicherung der Atemwege unmittelbar nach der Blutungskontrolle als vorrangige Maßnahme in der Trauma- und Verwundetenversorgung. Im militärischen Kontext haben Verbesserungen in Schutzausrüstung, Waffentechnik und Taktik zu einer höheren Inzidenz von Gesichts- und Halsverletzungen geführt, die häufig mit massiver Blutung, Erbrochenem oder Fremdkörpern einhergehen. Dabei zählen Atemwegsverlegungen zu den zweithäufigsten vermeidbaren Todesursachen im militärischen Setting. Unzureichendes Atemwegsmanagement führt jedoch nicht nur zu erhöhter Mortalität, sondern auch erhöhter Morbidität durch Folgen von Hypoxie und Aspiration. Trotz dieser hohen Relevanz wird das Problem bisweilen weniger konsequent adressiert als etwa Blutungskontrolle und Schädel-Hirn-Trauma. Daten aus Auslandseinsätzen zufolge werden mitunter mehr als die Hälfte an indizierten Atemwegsinterventionen nicht durchgeführt und niedrige Erfolgsraten erzielt. Als eine Ursache hierfür wird die unzureichende Visualisierung des kontaminierten Atemwegs infolge fehlender oder ineffektiver Absaugung diskutiert. In der zivilen Forschung ist dies bereits als ein führender Faktor belegt.

Hieraus folgt, dass Atemwegsdekontamination mittels Absaugung keine Nebensächlichkeit, sondern zentrale Voraussetzung für jede Form des Atemwegsmanagements von Notfallpatienten sein muss. Zur endotrachealen Intubation erhöht Videolaryngoskopie nachweislich die First-Pass-Success-Raten – insbesondere hier muss zusätzlich Priorität darauf gelegt werden, die Kamera frei von Flüssigkeiten zu halten. Effektive Absauggeräte und -technik sind daher für die Einsatzmedizin essenziell. Die militärische Forschung arbeitet seit einigen Jahren an leichteren, leistungsstarken Absaugsystemen. Dennoch besteht eine Ausbildungslücke: Es gibt bislang kein flächendeckend etabliertes Vorgehen mit spezifischem Training für den Umgang mit massiv kontaminierten Atemwegen im militärischen Setting. Regelmäßig wird in der Literatur auf erheblichen Nachholbedarf an Atemwegstraining für medizinisches Fachpersonal hingewiesen. Bereits seit 2023 wird daher auf der Combat Medical Care Conference (CMC) eine neue Technik im Airway-Workshop trainiert, um Abhilfe zu schaffen.

Die Suction-Assisted Laryngoscopy and Airway Decontamination (SALAD)-Technik bietet ein praxistaugliches Konzept. Sie definiert sowohl die materiellen Voraussetzungen als auch die notwendigen Fertigkeiten mit einem standardisierten Ablauf. Auf diese Weise entsteht ein klares mentales Modell, das die Erfolgsaussichten der Atemwegssicherung auch unter widrigsten Bedingungen verbessert.

Fallbericht

Um 03:00 AM wird ein 30-jähriger Patient mit multiplen Schussverletzungen im Bereich von Gesicht, Hals, Thorax, Abdomen und Becken in den Schockraum eingeliefert. Bei Eintreffen sind ein nasopharyngealer Atemweg (NPA) sowie ein nicht mehr funktionsfähiger 20G-Zugang vorhanden; weitere medizinische Maßnahmen wurden bislang nicht durchgeführt. Nach kurzem cABC- bzw. MARCH-Assessment erfolgt die Übernahme. Bereits

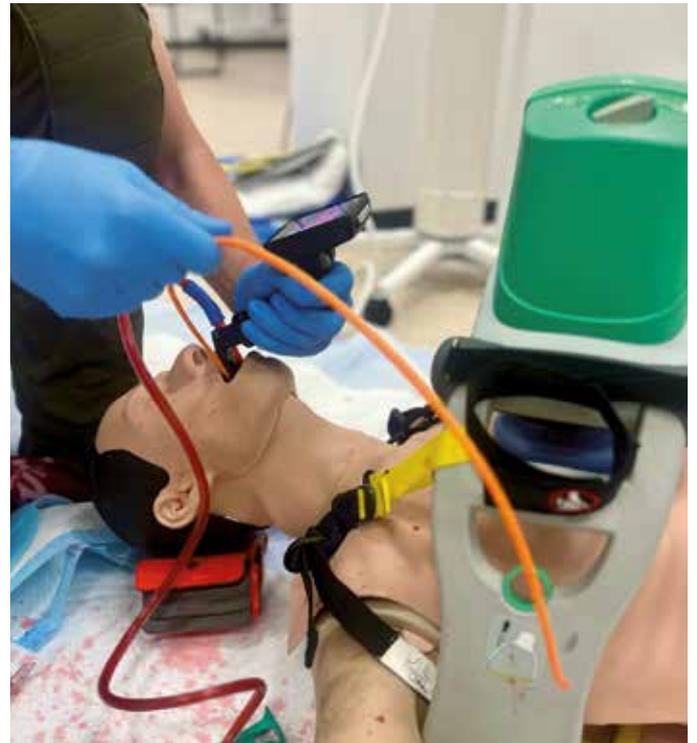


Abb. 1: SALAD-Training unter laufender mechanischer Thoraxkompression, Sauger „parkt“ links neben Laryngoskopspatel (Abb.: J. Wolff)

während des Primary Survey erbricht der Patient schaumig-blutiges Sekret und zeigt eine rasche Vigilanzminderung von initial GCS 12 auf 8. Eine vorübergehende Seitenlagerung zum Offenhalten der Atemwege bleibt ineffektiv. Es wird die Indikation zur Notfallnarkose unter Koniotomie-Bereitschaft gestellt. Die ersten beiden Intubationsversuche scheitern trotz intermittierender Absaugung an massivem Blut und Schaum im Oropharynx. Daraufhin wird durch eine zweite Person die SALAD-Technik eingesetzt: Durch Platzierung des großlumigen Absaugkatheters links des Laryngoskops in den Ösophaguseingang wird eine deutlich verbesserte Sicht ermöglicht. Unter kontinuierlicher Absaugung gelingt nun die endotracheale Intubation. Parallel erfolgt die laterale Hemithorakotomie mit Aortic Cross-Clamp. Der Patient wird anschließend im Rahmen von Damage Control Resuscitation (DCR) und Damage Control Surgery (DCS) unter Massivtransfusion weiterbehandelt.

Hintergrund und Evidenzlage

Die SALAD-Technik wurde von DuCanto et al. entwickelt, um den Herausforderungen potenziell massiv kontaminierter Atemwege proaktiv und standardisiert zu begegnen. Die Nutzung der Technik wird für die Notfallatemwegssicherung empfohlen. Anders als das mitunter verbreitete intermittierende Absaugen mit flexiblen oder kleineren Yankauer Absaugkathetern nutzt SALAD einen großlumigen und starren Absaugkatheter, wie schon 2005 von Helm et al. beschrieben und von der S1-Leitlinie präklinisches Atemwegsmanagement empfohlen. Flexible Absaugkatheter bieten aufgrund ihres geringen Durchmessers nur eine eingeschränkte Saugleistung und lassen sich nur schwer in die Tiefen des Oro- und Hypopharynx leiten. Der starre Absaugkatheter ver-

SALAD Technik

EQUIPMENT



- Großlumiger starrer Absaugkatheter.
- Ausreichende Flussleistung (> 30 L/min).
- Möglichst zwei voneinander unabhängige Sauger.
- Schlauchverbindungen (insb. „Fingertips“) vermeiden, um keine Engpässe zu generieren.
- Macintosh Spatel bei Videolaryngoskopie bevorzugen, da auf direkte Sicht gewechselt werden kann.

MENTALES MODELL



Sauger führt: Katheter einführen, um grobe Blut- oder Sekretmengen zu entfernen und die Zunge zu kontrollieren.

Laryngoskop folgt: Unter kontinuierlich führender Absaugung das Laryngoskop einführen.

Sauger parkt: Nach Visualisierung der Glottis wird der Sauger vom rechten zum linken Mundwinkel geschoben und im Ösophaguseingang „geparkt“, um während der Intubation fortlaufend abzusaugen.

Abb. 2: Infografik zur SALAD Technik

(Abb.: J. Wolff, erstellt mit Unterstützung generativer KI)

bleibt hingegen während der gesamten Laryngoskopie und Intubation im Oropharynx. Dadurch wird nicht nur eine kontinuierliche freie Sicht auf die Glottis gewährleistet, sondern gleichzeitig ein klares mentales Modell für das Vorgehen vermittelt: „Sauger führt – Laryngoskop folgt – Sauger parkt“.

Die Evidenzlage basiert auf Simulations- und Beobachtungsstudien mit signifikanter Verkürzung der Intubationszeit, höheren First-Pass-Success-Raten und einer besseren Beherrschbarkeit massiv kontaminierter Atemwege. Ergänzend berichten Fallserien über erfolgreiche Anwendungen in Szenarien von einer Schussverletzung des Gesichts, arterieller intraoraler Blutung, bis hin zu massiver trachealer Sekretion. SALAD-Fertigkeiten lassen sich durch modifizierte Simulationspuppen oder Kadaver realitätsnah trainieren und zeigen eine steile Lernkurve. Ergänzend zu den Vorteilen sind die Limitationen der SALAD-Technik zu berücksichtigen. Sie ist bei chirurgischen Atemwegszugängen nicht anwendbar und die Evidenzlage beruht bislang überwiegend auf Simulationen und Fallberichten, sodass robuste klinische Daten insbesondere im militärischen Kontext fehlen. Darüber hinaus ist die Methode von einer leistungsfähigen Absaugeinheit und entsprechendem Saugersatz abhängig, die im Einsatz nicht immer zuverlässig verfügbar sind. Ein sicherer Ablauf setzt gezieltes Training voraus, da die Technik ohne Übung im Stress kaum abrufbar ist. Zusammenfassend bietet SALAD ein strukturiertes Konzept zur Bewältigung kontaminierter Atemwege. Die vorliegenden Daten sprechen für eine hohe Praxistauglichkeit – auch



Abb. 3: SALAD-Training am BwKrhs Berlin

(Abb.: J. Wolff)

in militärischen Einsatzszenarien. Besonders im Kontext des Forward Surgical Element (FSE) dürfte eine standardisierte Vermittlung einen großen praktischen Nutzen entfalten.

Zusammenfassung

Die SALAD-Technik verbindet geeignetes Equipment mit optimierter Technik durch Skilltraining und erhöht die Chancen auf First-Pass-Success auch bei massiv kontaminierten Atemwegen. Gleichzeitig rückt die Entwicklung leichter und leistungsstärkerer Absauggeräte zunehmend in den Fokus, um den besonderen Anforderungen der Einsatzmedizin in den verschiedenen Anwendungsebenen gerecht zu werden. Für eine breite Implementierung der Technik im militärischen Kontext sind weitere Untersuchungen erforderlich. Parallel dazu erscheint die Integration von SALAD in Ausbildungscurricula, ergänzt durch klare Handlungsempfehlungen, als ein sinnvoller Schritt zur Optimierung des Atemwegsmanagements im militärischen Einsatz. ■



Lehrvideo zur SALAD-Technik (Youtube)

Literaturverzeichnis beim Verfasser

Für die Verfasser:
Oberstabsarzt Justus Wolff
Klinik X, AG TEK
Bundeswehrkrankenhaus Berlin
Scharnhorststr. 13
10115 Berlin

„Umso wichtiger ist es, dass nun auch die Verantwortlichen für die Zivilverteidigung und den Katastrophenschutz ihre an die aktuellen Gefahren angepassten Pläne und Bedarfsforderungen entwickeln“

Interview mit dem ehemaligen Inspekteur der Streitkräftebasis, Generalleutnant a.D. Martin Schelleis, Bundesbeauftragter für Krisenresilienz, Sicherheitspolitik und zivil-militärische Zusammenarbeit des Malteser Hilfsdienstes

WM: Herr General Schelleis, nach über acht Jahren als Inspekteur der Streitkräftebasis der Bundeswehr sind Sie jetzt nach dem Eintritt in den Ruhestand der „Bundesbeauftragte für Krisenresilienz, Sicherheitspolitik und zivil-militärische Zusammenarbeit“ des Malteser Hilfsdienstes. Wie kam es zu diesem interessanten Ehrenamt?

Generalleutnant a.D. Schelleis: Ich bin selbst Ordensmitglied und da lag das ehrenamtliche Engagement für die Malteser für mich natürlich nahe. Ich bin ausgesprochen froh und dankbar, dass ich die Erfahrungen, vor allem als Nationaler Territorialer Befehlshaber mit Einblick in die Fähigkeiten der Bundeswehr aus der Dienstzeit, gewinnbringend in die Beratungstätigkeit einsetzen kann. Das freut und ehrt mich, überdies bereichert es den Pensionärsalltag mit einer ebenso anspruchsvollen wie befriedigenden Aufgabe. Übrigens, die Kernfrage der Malteser zu Beginn meines Amtes war: „Kannst Du uns nicht sagen, was *Kriegstüchtigkeit* für uns bedeutet?“ Das ist eine gute und wichtige Frage, die sich am Ende alle Hilfsorganisationen stellen müssen, denn das ist nicht nur ein Thema für die Bundeswehr allein. Die Kernbotschaft lautet: „Streitkräfte müssen in der Lage sein siegen zu können in einem Krieg gegen einen Gegner auf Augenhöhe“. Was heißt das für die Hilfsorganisationen? Da sind drei Dinge zu nennen: Erstens Unterstützung der Streitkräfte in diesem Bestreben,

zum Zweiten die gleichzeitige Unterstützung des zivilen Bedarfsträgers für die Zivilverteidigung und drittens müssen wir in der Lage sein, Störungen unserer eigenen Funktionalität wegstecken zu können, also selber als Organisation resilient zu sein. Und genau in diesen drei Bereichen möchte ich gerne unterstützen.

WM: Wie sind denn Ihre bisherigen Erfahrungen bei der Zusammenarbeit zwischen der Bundeswehr und den zivilen Hilfsorganisationen? Wie laufen die Abstimmungsprozesse mit den Beteiligten, und was ist Ihre Rolle dabei?

Generalleutnant a.D. Schelleis: Meine Rolle ist rein beratend, ich trage daher keine unmittelbare Verantwortung für die Umsetzung. Zugleich freut es mich aber, dass mein Rat nachgefragt und – zumindest in Teilen – auch umgesetzt wird. Nicht nur im Malteserverbund, sondern auch darüber hinaus. Die Erfahrungen, die ich bisher gemacht habe, sind durchweg positiv. Auf allen Seiten erlebe ich eine große Offenheit und das ehrliche Interesse an engerer Zusammenarbeit. Natürlich gibt es immer Raum für Verbesserungen, aber der Wille dafür ist da, und das ist eine sehr gute Grundvoraussetzung. Mittlerweile haben alle verstanden: es geht nur gemeinsam – das ist die gute Nachricht. Auch in der Bundeswehr habe ich eine große Offenheit erlebt, ich musste da



Generalleutnant a.D. Martin-Schelleis, Bundesbeauftragter für Krisenresilienz, Sicherheitspolitik und zivil-militärische Zusammenarbeit des Malteser Hilfsdienstes (Foto: Malteser)

nicht lange an den Türen klopfen. Und ich habe schnell verstanden, die Frage: „was heißt *Kriegstüchtigkeit* für uns Malteser?“, können die Malteser für sich allein gar nicht beantworten, denn das misst sich v. a. an den Bedarfsträgerforderungen. Die Bundeswehr, die Streitkräfte und namentlich der Sanitätsdienst sind bei deren Formulierung vorne dran. Generaloberstabsarzt Dr. Hoffmann und seine Leute haben ganz klare Vorstellungen, was von außen an Unterstützung dazugekauft werden muss, was an sanitätsdienstlicher Unterstützung aus dem zivilen Bereich, den Hilfsorganisationen, gewerblichen Krankenhäusern, BG-Kliniken etc. gebraucht wird. Da wissen wir als Hilfsorganisation, was auf uns zukommt. Das müssten wir auch vom zivilen Bedarfsträger haben, und daran mangelt es noch. Meine Aufgabe sehe ich daher auch darin, dafür im politischen Berlin, wo ich viel unterwegs bin, zu werben.

WM: Wie beurteilen Sie die Aufgaben und begonnenen Prozesse in Bezug auf den sogenannten OPLAN Deutschland, beziehungsweise Host Nation Support?

Generalleutnant a. D. Schelleis: Der OPLAN hat eine sehr erfreuliche Aufmerksamkeit auch außerhalb der Bundeswehr erfahren. Die Erleichterung war quasi mit Händen greifbar, dass sich die Bundeswehr initiativ der krisenhaften Lage annimmt und erste Pflöcke einrammt. Umso wichtiger ist es, dass nun auch die Verantwortlichen für die Zivilverteidigung und den Katastrophenschutz ihre an die aktuellen Gefahren angepassten Pläne und Bedarfsforderungen entwickeln. Das ist ja nicht die Aufgabe des Militärs und damit auch nicht durch den OPLAN abgedeckt. Die Bundeswehr muss darauf achten, dass es nicht zu einem „mission creep“ kommt. Denn sie sind nur für einen Teil des Problems verantwortlich, und nicht der einzige Bedarfsträger. Mindestens der gleichgroße Teil liegt in ziviler Verantwortung. Und Stichwort OPLAN: Da gibt es so eine Art Rutschbahneffekt aus meiner Sicht. Man klinkt sich gerne ein bei den Überlegungen des Militärs und sagt, wenn wir dann einen OPLAN haben, ist das erledigt. Das stimmt natürlich nicht. Der zivile Bedarfsträger muss sich über den OPLAN hinaus dahingehend äußern, was er braucht. Es ist ein Irrglaube zu denken, dass, wenn der OPLAN steht mit all seinen Erweiterungen, dann haben wir einen Gesamtverteidigungsplan, einen „Gesamt-Krisenresilienz-Plan“ für Deutschland, und das stimmt nicht. Es mangelt bisher an der klaren Forderung der diversen zivilen Bedarfsträger. Und das ist für mich derzeit das größte politisch-konzeptionelle Problem, das wir haben.

WM: Zum 1. April 2025 hat das neue Unterstützungskommando der Bundeswehr seine volle Einsatzbereitschaft erreicht. Dann sind sämtliche Fähigkeiten aus den bisherigen Bereichen – darunter die Logistik, die sanitätsdienstliche Versorgung, das Feldjägerwesen samt Wachbataillon, die ABC-Abwehr, die zivil-militärische Zusammenarbeit, die Truppenübungsplätze, das Planungsamt sowie weitere Dienststellen – im Unterstützungsbereich vereint. Wie bewerten Sie als ehemaliger Inspekteur der Streitkräftebasis diesen komplexen Aufgabenbereich?

Generalleutnant a. D. Schelleis: Der Unterstützungsbereich ist eine gute Sache – was soll ich auch anderes sagen, die Aufstellung geht ja auf meine Initiative zurück. Ich hatte allerdings mehr Kompetenzen und Durchgriffsrechte für den Befehlshaber gefordert – eine taktische Führungsaufgabe auf der Drehscheibe

Deutschland und ein stärkeres truppendienstliches Mandat –, um die dem neuen Unterstützungsbereich innewohnenden Potenziale auch heben zu können. Das gilt aber nicht in fachlicher Hinsicht, denn diese große Bandbreite ist in der Tat nicht zu beherrschen, deshalb haben wir leistungsfähige Fähigkeitskommandos. Aber sowohl in taktischer Führungsverantwortung als auch in der Querschnittlichkeit hätte ich mir mehr Kompetenzen gewünscht. Der Befehlshaber des Unterstützungsbereich hat die wesentlichen Elemente, die er zum Betrieb der „Drehscheibe“ Deutschland braucht, in seinem Bereich. Warum soll er sie im Einsatz dann nicht auch zur Wirkung bringen? Der Heimatschutz ist zum Heer gegangen, man hätte ihn auch im Unterstützungsbereich belassen können. Des Weiteren hätte ich mir querschnittlich mehr Truppenverantwortung gewünscht. Aus meiner Sicht sind die Fähigkeitskommandos viel zu eigenständig, so dass wir eine Versäulung im Unterstützungsbereich haben. Das Unterstützungskommando als „Clearing house“ müsste hier für mehr Transparenz und Stringenz sorgen können, stattdessen wird die Zahl der Schnittstellen noch deutlich erhöht. Auch kann ich noch nicht erkennen, dass tatsächlich Stabsstellen eingespart werden.

WM: Den größten Bereich in diesem Kommando stellt der Sanitätsdienst der Bundeswehr, sein Stellvertreter ist der Befehlshaber des Zentralen Sanitätsdienstes der Bundeswehr. Wie sehen Sie diese Aufgabenverteilung?

Generalleutnant a. D. Schelleis: Das ist eine große Chance! Die Sanität bleibt fachlich eigenständig und visibel, der Befehlshaber des Sanitätsdienstes hat eine herausgehobene und unstrittige Führungsfunktion, ganz klar identifizierbar, eine unangefochtene Autorität. Und der Charme ist, er ist komplett eingebunden in den Unterstützungsbereich, so dass auch die engere fachliche Zusammenarbeit, insbesondere mit Logistik und ABC auch wiederum Chancen eröffnet. Und deshalb finde ich das eine gute Sache.

WM: Aber ergibt sich aus der Konstellation des Stabes da nicht auch eine eventuell vorhandene Schnittstellenproblematik?

Generalleutnant a. D. Schelleis: Der Stab des Unterstützungskommando ist ziemlich groß und dient dabei mehreren Herren. Das kann gut gehen, das kann aber auch Probleme bereiten. Es ist die Frage, will ich diese Organisation zum Erfolg bringen oder nicht? Ich sehe da kein grundsätzliches Problem. Was die Sanität von Anfang an mit Sorge umgetrieben hat, nämlich ob die Fachlichkeit angegriffen wird oder sie in der Leistungserbringung eingeschränkt werden, diese Gefahr sehe ich überhaupt nicht. Zugleich bietet die enge Einbindung in das Unterstützungskommando hervorragende Möglichkeiten, querschnittliche Funktionen zu verschlanken und streitkräftegemeinsame Unterstützungsfähigkeiten, v. a. aus Logistik und ABC-Abwehr, fachlich mit der Sanität besser abzustimmen.

WM: Was zeichnet aus Ihrer Sicht und Ihrer Erfahrung den Sanitätsdienst der Bundeswehr besonders aus und was muss getan werden, damit auch in Zukunft die sanitätsdienstliche Versorgung der Soldatinnen und Soldaten im In- und Ausland sichergestellt werden kann?

Generalleutnant a. D. Schelleis: In meiner gesamten, sechszwanzigjährigen Dienstzeit habe ich die hohe Qualität und Zuver-



Generalarzt a. D. Dr. Andreas Hölscher (links), im Interview mit Generalleutnant a. D. Martin Schelleis, ehemaliger Inspekteur der Streitkräftebasis und Bundesbeauftragter der Malteser (Foto: Thomas Obermeier, Mainpost Würzburg)

lässigkeit des Sanitätsdienstes geschätzt und daraus resultierend das große Vertrauen der Truppe in die sanitätsdienstliche Versorgung gespürt! Das ist ein ganz hohes Gut, insbesondere, wenn es um das Thema *Kriegstüchtigkeit* geht. Das ist natürlich ein bedeutender Motivationsfaktor im Hinblick auf aktuelle Einsatzszenarien. Dieses Vertrauen gilt es durch qualitative wie quantitative Maßnahmen zur Herstellung eines kriegstüchtigen Sanitätsdienstes zu erhalten. Das ist sicherlich keine einfache Aufgabe, aber ich sehe, dass die Führung des Sanitätsdienstes unter Generaloberstabsarzt Dr. Hoffmann ein klares Zielbild vor Augen hat und dieses energisch verfolgt. Insofern mache ich mir keine Sorgen, dass dieser Grundanspruch der Truppe, in einem Kriegsfall qualitativ und verlässlich versorgt zu werden, auch in Zukunft erfüllt wird.

WM: Für den Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung haben Sie am Punkt „Ganzheitliche Krisenresilienz für Deutschland“ mitgearbeitet. Inwieweit konnten Sie Ihre Vorstellungen und Erfahrungen in den Vertrag miteinbringen und was erwarten Sie von der neuen Bundesregierung zu dieser Thematik?

Generalleutnant a. D. Schelleis: Mitgearbeitet wäre deutlich zu viel gesagt – gemeinsam mit anderen Experten habe ich Papiere geschrieben und die eine oder andere Empfehlung an die Koalitionäre abgegeben. Zur ganzheitlichen Krisenvorsorge finden sich erfreulicherweise an mehreren Stellen gute Bezugspunkte, aber leider sind das alles eher Allgemeinplätze, noch dazu im Text verteilt. Ich hätte mir die prominentere Verortung gleich zu Anfang des Koalitionsvertrages gewünscht, um eine ganzheitliche Politik auch zu realisieren, und natürlich auch mehr Konkretisierung, z. B. beim Sondervermögen Infrastruktur. Ganzheitliche Krisenresilienz betrifft ja alle Politikfelder, die gilt es von vornherein ent-

sprechend auszugestalten und miteinander zu verklammern. Konkretere Aussagen dazu in einschlägigen Passagen hätten gutgetan. Dass dies möglich gewesen wäre, zeigen sehr klare Vereinbarungen in anderen Politikfeldern. Natürlich ist es aufwendig, alle föderalen Verantwortungsträger an einen Tisch zu bekommen, aber es ist nicht unmöglich. So ist beispielsweise explizit vereinbart, dass für die Reform des Sozialstaates Bund, Länder und Kommunen bis ins vierte Quartal einen Ergebnisbericht vorlegen sollen. Schließlich: es gibt nichts Gutes, außer man tut es. Leider kann ich bis heute keine Initiative der Bundesregierung erkennen, den notwendigen ganzheitlichen Ansatz auch zu implementieren.

WM: Zum Schluss noch eine persönliche Frage: Was macht Martin Schelleis, wenn er nicht in Sachen Bundesbeauftragter des Malteser Hilfsdienstes unterwegs ist?

Generalleutnant a. D. Schelleis: Ja, das ist schon ein zeitaufwendiges, ehrenvolles Engagement. Daneben bin ich auch Rotarier und bemühe mich, über dieses exzellente Netzwerk u. a. sicherheitspolitischen Themen zu mehr Beachtung zu verhelfen und diese in die Zivilgesellschaft zu transportieren. Dann sind da auch noch meine Familie und drei Enkelkinder, die Freude am Sport – und damit ist der Tag und das Pensionärdasein dann zeitlich gut ausgefüllt.

WM: Herr General Schelleis, das war ein schönes Schlusswort. Ganz herzlichen Dank für Ihre Zeit, für das Gespräch und Ihnen weiterhin für Ihre schöne und wichtige Aufgabe als Bundesbeauftragter des Malteser Hilfsdienstes alles Gute und viel Erfolg. Das Interview führte Generalarzt a. D. Dr. Andreas Hölscher, Chefredakteur der „Wehrmedizin und Wehrpharmazie“. ■

AN. DEINER. SEITE.



KS 113 1.0 02/2024/A-D



STORZ
KARL STORZ – ENDOSKOPE

Von Gesamtverteidigung zu ganzheitlicher Krisenresilienz

M. Schelleis

Plädoyer für eine umfassende Sicherheitsvorsorge

Mit den Begriffen Zeitenwende und Kriegstüchtigkeit sind vielzitierte Schlagworte für den sicherheitspolitischen Handlungsbedarf in Deutschland geprägt worden. Doch gravierender noch als bei den Streitkräften sind die langfristig aufgelaufenen Defizite in der übergreifenden ‚Allgefahrenabwehr‘. Der Handlungsdruck ist angesichts der Gefährdungen enorm, bestehende Konzepte greifen zu kurz, bisherige Maßnahmen sind Stückwerk. Es braucht einen substanziellen Neuansatz und es braucht ihn unverzüglich.

Kriegstüchtig? Krisenresilient!

Viele, auch nicht-militärische Gefahrenpotenziale sind weder örtlich noch inhaltlich eingrenzbar. Zudem entwickeln sie sich dynamisch und machen vor Zuständigkeitsgrenzen nicht halt. In einem ganzheitlichen Neuansatz muss daher neben das bewährte, lokal zentrierte Katastrophenmanagement in Deutschland komplementär ein leistungsfähiges ‚Top-down‘-System gestellt werden, das komplexe, überregionale und bundesweite Krisen – auch, aber nicht nur den Verteidigungsfall – bewältigen kann. Parallel zum militärischen muss auch der Bedarf für das Funktionieren staatlicher Institutionen und kritischer Infrastruktur sowie für Schutz und Versorgung der Bevölkerung gedeckt werden. Der ist schon ohne militärische Bedrohung immens gestiegen – siehe z. B. Pandemie, Desinformation oder Energieknappheit.

Der Operationsplan Deutschland der Bundeswehr verspricht eine schrittweise Konkretisierung immerhin der militärischen Forderungen. Doch er hat keine zivile Entsprechung. Es fehlt nicht nur an klaren Vorgaben für die Zivilverteidigung – dem zweiten Standbein der Gesamtverteidigung. Es mangelt auch an Forderungen an eine übergeordnete Allgefahrenabwehr. Und es fehlen Instrumente für die Verklammerung aller Akteure von der hohen politischen über die planerische bis hinunter zur Ausführungsebene. Nur diese Verklammerung ermöglicht den erforderlichen ‚Whole-of-Society-Approach‘, den ganzheitlichen Ansatz für eine wirksame Resilienz gegen Krisen aller Art.

Und nur eine an konkreten Szenarien orientierte Analyse kann den Gesamtbedarf an Personal, Material und Infrastruktur für ein krisenresilientes Deutschland beziffern. Wieviel wird von was gebraucht? Allen voran stellt sich die Personalfrage: Eine Reaktivierung der Wehrpflicht scheint angesichts der weiter wachsenden Anforderungen an die Bundeswehr unumgänglich. Aber wie ist es auf ziviler Seite? Kann der Personalbedarf im Wesentlichen durch Ehrenamtliche und Freiwillige gedeckt werden oder braucht es eine Dienstpflicht?

Wie weiter?

Antworten darauf kann nur ein ganzheitlich angelegter und politisch von höchster Ebene permanent gepushter Prozess geben,



Zivil-militärische-Zusammenarbeit; Übung der Bundeswehr mit den Maltesern.

der organisationsimmanentes Beharrungsvermögen in unserem föderalen, nach Ressortprinzip gegliederten System überwindet. Der Impuls dazu muss vom Kanzleramt ausgehen, alle föderalen Ebenen einbeziehen und alle Ressorts in die Pflicht nehmen – alle haben Anteil an Problemen wie Lösungen. Durch einen ganzheitlichen Ansatz, die entsprechende Transparenz und übergreifend vereinbarte Maßnahmen können die politischen Mandatsträger auf allen Ebenen ihrer Verantwortung überhaupt erst gerecht werden.

Zu den Sicherheitsrisiken für Deutschland gibt es keinen Erkenntnisbedarf. Natur- oder menscheninduzierte Katastrophen, einfache bis komplexe kriminelle, terroristische, hybride oder direkte militärische Bedrohungen – all das ist hinlänglich beschrieben. Nun muss von allen vorstellbaren auf die wahrscheinlichsten Risiken fokussiert werden, und auf diese müssen wir uns gezielt vorbereiten.



Malteser im Hochwasser-Einsatz 2021 – Gemeinsam mit der Bundeswehr werden ausgeflogene Patienten versorgt.

(alle Abb.: Malteser Hilfsdienst)

Ausgehend von den Top-Risiken müssen Rechtsrahmen und Fähigkeiten (Organisation, Personal, Material und Infrastruktur) zu deren Einhegung bzw. Abwehr abgeleitet werden, das SOLL. Dem entgegenzusetzen ist das staatliche wie nicht-staatliche IST. Die erkannten Defizite sind ganzheitlich abgestimmt („wer kann was am besten“) und schrittweise zu beheben. Mit dem so entwickelten Instrumentarium sind wir dann auch auf die meisten der geringer priorisierten Gefahren hinlänglich gut vorbereitet. Besonders drängt die Etablierung eines ressort-, ebenen- und organisationsübergreifenden vernetzten Führungsystems, das regelmäßig beübt wird. Jede/r politisch Verantwortliche muss einen Krisenstab unterhalten, der mit den anderen kommunizieren und ihr/ihm abgestimmte Entscheidungsmöglichkeiten unterbreiten kann. Das erst ermöglicht ein ganzheitliches Lagebild – Basis jeglicher zielgerichteten Planung, Steuerung und Wirkungskontrolle.

Ebenfalls drängend ist die Sensibilisierung des Personals aller potenziell systemrelevanten staatlichen und nicht-staatlichen Organisationen. Nicht nur Führungskräfte und Schlüsselpersonal, sondern schlicht alle Mitarbeitenden müssen in der Lage sein, ihre Aufgaben auch bei Störungen des Systems wahrnehmen zu können. Das setzt die mentale und praktische Vorbereitung bis in den privaten Bereich voraus.

Weitere wichtige Fragen für die ganzheitliche Analyse sind u.a.: Welche Fähigkeiten (z.B. zum Schutz gegen Drohnen, für die

Unterbringung von Zivilpersonen, für die sanitätsdienstlichen Aufgaben, etc.) müssen für die Gefahrenabwehr aufgebaut bzw. verstärkt werden? Wovon und in welchem Umfang sind Material- (z.B. Notbrücken, Kräne, Bergungsgerät) oder Güterreserven (z.B. Verpflegung, Betriebsstoffe, Medikamente) anzulegen und durch wen?

Schlüsselfaktor Bevölkerung

All das wird auch finanzielle Forderungen aufwerfen. Die Bürgerinnen und Bürger müssen bereit sein, den höheren Aufwand zu tragen und Verdrängungseffekte auf anderen Politikfeldern hinzunehmen. Zudem wird Krisenresilienz ohne die aktive Mitwirkung der Menschen in Deutschland nicht herzustellen sein. Sie müssen mehr für sich selbst und ihr unmittelbares Umfeld vorsorgen – eine schmerzhaftes Erkenntnis, dass der gefühlte Vollkasko gerade in der Krise nur noch Teilkasko mit Selbstbeteiligung anbieten kann. ■

Verfasser:

Generalleutnant a. D. Martin Schelleis

Bundesbeauftragter für Krisenresilienz, Sicherheitspolitik und zivil-militärische Zusammenarbeit des Malteser Hilfsdienstes, Generalsekretariat

Erna-Scheffler-Straße 2

51103 Köln

EMV+ | SAROS™ 4000

Die Revolutionierung der Beatmungstherapie und Oxygenierung im Einsatz

Zusammen mit dem tragbaren Beatmungsgerät ZOLL EMV+ unterstützt der tragbare Sauerstoffkonzentrator CAIRE SAROS 4000 die klinische Behandlung der sich im Einsatz befindenden Streitkräfte und trägt zur Verbesserung der operativen Effizienz bei.^{1,2}



Copyright © 2023 ZOLL Medical Corporation. Alle Rechte vorbehalten. EMV+ und ZOLL sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von ZOLL Medical Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

¹Arnold, Mark, "U.S. Army Oxygen Generation System Development." NATO, April 2010. RTO-MP-HFM-182

²Wilson, JE Jr, Barras WP. Advances in Anesthesia Delivery in the Deployed Setting. AMEDD Journal. 2016 April-September: 62-65

SAROS ist ein Warenzeichen von Caire® Inc. Nicht verfügbar für den Verkauf innerhalb der Vereinigten Staaten. MCN MP 2005 0253-08

ZOLL®

Aufgabenspektrum der Malteser mit dem Fokus „Zivil-Militärische Zusammenarbeit“ und Kooperationen mit dem Sanitätsdienst der Bundeswehr

K. Wallraff

Der Begriff Zivil-Militärische Zusammenarbeit (ZMZ) beschreibt das koordinierte Zusammenwirken von staatlichen und nicht-staatlichen zivilen Organisationen mit den Streitkräften – sowohl im Rahmen der Bündnis- und Landesverteidigung, als auch bei der Gefahrenabwehr, Katastrophenhilfe sowie bei Auslandseinsätzen der Bundeswehr im Kontext von Stabilisierungsoperationen oder humanitären Hilfsmaßnahmen. Die Bereitschaft sich der Zivil-Militärischen Zusammenarbeit verstärkt zu widmen, ist vor dem Hintergrund der vielfältigen Krisen, die uns drohen, gestiegen. Dass zivile Organisationen die Bundeswehr aktiv unterstützen sollen, ist ein relativ neues Szenario, das sich erst im Zuge der aktuellen sicherheitspolitischen Entwicklungen konkretisiert. Die Bundeswehr braucht für die großen nationalen Herausforderungen Unterstützung.

Als Themenfelder sieht der Malteser Hilfsdienst:

1. Unterstützung der Bundeswehrkrankenhäuser

Im Spannungs- oder Verteidigungsfall wird ein erheblicher Teil des medizinischen Personals der Bundeswehr in Einsatzgebiete verlegt. Die dadurch entstehenden personellen Lücken in den Bundeswehrkrankenhäusern sollen unter anderem durch zivile Organisationen wie Malteser, Johanniter, Deutsches Rotes Kreuz und Arbeiter-Samariter-Bund geschlossen werden.

2. Strategischer Patiententransport

Im Verteidigungsfall ist mit einer hohen Zahl an Verwundeten zu rechnen, die transportiert werden müssen. Weder die Bundeswehr noch der öffentliche Rettungsdienst werden dies allein bewältigen können. Daher sind Malteser, Johanniter, DRK und andere als unterstützende Organisation eingeplant – beispielsweise beim Transport von Patienten mit Lazarettzügen aus dem Einsatzgebiet heraus.

3. Gemeinsame Übungen

Die Zusammenarbeit wird regelmäßig in gemeinsamen Übungen trainiert. Anfang Juli fand die Informations- und Lehrübung des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Feldkirchen/Bayern statt. Sie wendete sich an die Teilnehmenden des Generalstabslehrgangs, an aktive Soldatinnen und Soldaten, an die zivilen Hilfsorganisationen sowie an Interessierte aus Politik, Wissenschaft. Ziel ist es, die Fähigkeiten der medizinischen Versorgungsmöglichkeiten und die Arbeit des Sanitätsdienstes der Bundeswehr zu vermitteln. Aber auch die Nahtstelle zur Arbeit des Zivilschutzes und dessen Leistungsspektrum wird sichtbar. Es gilt Abläufe zu erproben, Schnittstellen zu optimieren und die Zusammenarbeit im Ernstfall zu verbessern. Beispielhaft ist auch zu nennen eine „Lokale Katastrophenschutzübung interdisziplinär (LoKi)“ in Düsseldorf



Malteser im Hochwasser-Einsatz 2021 – Gemeinsam mit der Bundeswehr werden ausgeflogene Patienten versorgt



Zivil-militärische Zusammenarbeit – Übung der Bundeswehr mit den Maltesern

im Herbst 2024. Infolge einer Luftmine an einem Bundeswehr-Standort werden die örtlichen zivilen Hilfsorganisationen für einen Massenansturm von Verletzten zur Hilfe gerufen, parallel zu den Bundeswehr-Sanitätern, die aus dem benachbarten Köln angefordert sind. Die Patientenablage hat begonnen, als die Bundeswehr-Sanitätskräfte dazustoßen und das Kommando vollends



Zivil-militärische Zusammenarbeit – Übung der Bundeswehr mit den Maltesern
(alle Abbildungen: Malteser Hilfsdienst)

übernehmen. Fahrzeuge der Bundeswehr sind den ehrenamtlichen Sanitätskräften der Malteser und anderen „weißen“ Organisation nicht vertraut. Weder ihre Bezeichnung, noch ihre Ausstattung oder ihr Leistungsspektrum, was etwa den Schutz oder die Versorgungsqualität der Patienten angeht. Die gemischten Teams müssen erst die gemeinsame Sprache lernen, um wirklich Hand in Hand arbeiten zu können.

Zivile Hilfsorganisationen pflegen die Standards der Individualmedizin. Viele ihrer Ehrenamtlichen arbeiten hauptamtlich in medizinischen oder pflegenden Berufen (Rettungsdienst, Krankenhäuser, Altenhilfe) oder Zusammenhängen (der Träger und Verwaltungen). Die Bundeswehr trainiert dagegen die Erstversorgung und Medizin in der Katastrophe. Mehrere Verletzte in einem Rettungsmittel sind in ihren Szenarien durchaus üblich. Die Folge: Fünf Tourniquets zur Blutstillung „am Mann“ oder in einem Fahrzeug sind bei einer Luftmine eher das richtige Maß – so halten die ehrenamtlichen Sanitäterinnen und Sanitäter später in der Analyse für sich fest. Ein

weiterer Unterschied: Die Kolleginnen und Kollegen in Tarnuniform trainieren die Katastrophe jeden Tag, die Ehrenamtlichen in der Regel zwei Stunden die Woche. Gleichwohl gibt es Bereiche, die im Gleichschritt laufen, wie zum Beispiel die Notfallsanitäter-Ausbildung. Sie wird auch von den Bundeswehr-Sanitäterinnen und Sanitätern an den zivilen Rettungsdienstschulen absolviert.

Die Auszubildende für den Rettungsdienst und die angehende Sanitätssoldatin lernen in drei Jahren dieselben Grundlagen. Gemeinsame Übungen helfen, Krisen mit großem Ausmaß auch mit dem entsprechenden Instrumentarium und mindset zu begegnen. Dazu gehört auch, miteinander ins Gespräch zu kommen – von „Sani“ zu „Sani“.

In der Praxis war die zivil-militärische Zusammenarbeit zwischen den Hilfsorganisationen und der Bundeswehr in den vergangenen Jahren vor allem während großer Katastrophenlagen offensichtlich – etwa im Ahrtal (2021) oder während der Coronapandemie (2020–2022). ■

Für die Verfasser:
Klaus Walraf
Referent Public Relations
Abtlg. Kommunikation
Malteser Hilfsdienst e. V.
– Generalsekretariat –
Erna-Scheffler-Straße 2
51103 Köln

Neue Epidemien und alte Bekannte – Erstes militärisches tropendermatologisches Symposium in Brasilien

F. Gläsle, A. Vanegas Ramirez, T. Krause

Einleitung

Um weiterhin den medizinischen Herausforderungen, die durch Klimawandel, Globalisierung, Einwanderung, vermehrte Reisetätigkeit und im Falle von Soldaten verschiedenste Einsätze entstehen gewachsen zu sein, durften im Oktober 2024 neun Sanitätsoffiziere (SanOffz) aus verschiedenen Bundeswehrkrankenhäusern nach Manaus, Brasilien fliegen. Vom 07.10. – 11.10.2024 fand dort das erste Brasilianisch-Deutsche militärische tropendermatologische Symposium statt. Aus Brasilien nahmen zwölf SanOffz des Heeres und der Luftwaffe aus sechs militärischen Krankenhäusern aus den Bereichen Dermatologie und Infektiologie an der Veranstaltung teil.

Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD)

Der Kurs begann am 7. Oktober an der FMT-HVD nach der Vorstellung der Einrichtung durch deren Leiter Dr. Marcus Guerra. Die FMT-HVD ist ein überregionales Referenzkrankenhaus für tropenmedizinische Forschung und Erkrankungen mit verschiedensten Ambulanzen und Stationen. Einige der führenden Experten für tropenmedizinische Erkrankungen (z.B. Leishmaniasis) arbeiten hier. Viele Assistenzärzte und -ärztinnen kommen aus anderen Teilen Brasiliens extra für die Weiterbildung Infektiologie an dieses Krankenhaus. Auch die Bundeswehr entsendet regelmäßig SanOffz zur Weiterbildung Tropenmedizin an diese Einrichtung. Es folgten Fachvorträge mit Schwerpunkt auf den

lokalen Verhältnissen im Amazonasgebiet, zu den Themen kutane Leishmaniasis, tiefe Mykosen wie Lobomykose und Sporotrichose, Unfälle mit giftigen Tieren, Zika-Virus, MPox-Infektionen, Malaria, HIV-Infektionen und Autoimmundermatosen. Hierbei erfahren wir, dass seit einigen Jahren in Manaus eine Epidemie mit Sporotrichose grassiert (s. Abb. 1 und Abb. 2). Hierbei handelt es sich allerdings nicht um *Sporothrix schenckii*, der in Deutschland für die Sporotrichose verantwortlich ist und hauptsächlich bei der Gartenarbeit, insbesondere durch eine Verletzung mit Dornen von Rosen übertragen wird (deswegen auch „Rosengärtner-Krankheit“ genannt). In Manaus handelt es sich in der Regel um *Sporothrix brasiliensis*, der durch Katzen übertragen wird und zu Knoten und Ulzerationen der Haut führt. Die Dermatologen/ Dermatologinnen sehen dieses Krankheitsbild hier mittlerweile täglich, häufig auch bei Kindern.

Ein weiterer Unterschied zu Europa ist, dass hier die mukokutane Form der Leishmaniasis vorkommt. Häufig zeigen sich dabei Ulzerationen in der Nasenhöhle (v.a. am Septum). Während wir in Deutschland in der Regel eine Malaria tropica bei Reiserückkehrern oder bei Soldaten im oder nach einem Einsatz in Afrika sehen, ist in Manaus die Malaria tertiana mit 80% die vorherrschende Form. Hier gilt es nach der Akutbehandlung zu beachten, dass eine Rezidivprophylaxe mit Primaquin durchzuführen ist, um die Hypnozoiten in der Leber zu eradizieren. Es fand darüber hinaus ein lehrreicher fachlicher Austausch zu den Themen militärischer und humanitärer Hilfeinsätze bzw. militärischer Ausbildung im Tropengebiet statt. Am 8. Oktober gab es weitere Fallvorstellungen und Patientensichtungen. Nach Bildung von Kleingruppen wurde diesen nach Einverständnis der Patienten die Möglichkeit gegeben, diese selbst zu anamnestizieren und zu untersuchen, um im Anschluss diese Fälle im Plenum zu diskutieren.

Comando Militar de Amazonas (CMA) und des Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS)

Am dritten Tag wurde das CMA besichtigt, begrüßt wurden wir von dessen Kommandeur General Costa Neves. Die dort durchgeführte Führung schloss die Landes- und Militärgeschichte Amazoniens mit einem anschließenden Besuch der Ausbildungsstätte CIGS ein. Das CIGS bietet auf diesem Gebiet weltweit führende Lehrgänge an, um den Dschungelkampf realitätsnah, angepasst an den Einsatzort Tropen, zu üben. Es wurden die medizinischen Herausforderungen von militärischen Operationen im Dschungel dargestellt, welche



Abb. 1 und 2: Zwei Patientinnen mit Sporotrichose, mit den typischen Knoten und Ulzerationen, die sich entlang der Lymphwege ausbreiten



Abb. 3: Ein Patient mit dem typischen Bild einer Lobomykose

neben den tropendermatologischen Krankheitsbildern auch klimatisch bedingte Probleme wie die Exsikkose und Rhabdomyolyse thematisierten. Unter anderen erfreute sich der Kurs seit Jahren wieder einmal an zwei deutschen Teilnehmern. Es schloss sich eine Besichtigung der zoologischen Anlage mit einheimischen Tieren an. Die Tiere sind zum Teil Fundtiere, die gepflegt und auf die Wiederauswilderung vorbereitet werden. Andere werden dort zu Ausbildungszwecken gehalten und helfen den



Abb. 4: Abschlussfoto der deutschen und brasilianischen Teilnehmer und Teilnehmerinnen (alle Abbildungen: Dr. F. Gläse)

Soldatinnen und Soldaten, die Wildnis im Amazonas besser zu verstehen sowie sich selbst als Teil des dortigen Bioms zu verstehen.

Fundação Hospitalar de Dermatologia Tropical Alfredo da Matta (FUHAM)

Die letzten beiden Tage des Kurses wurden am FUHAM verbracht, ein weiteres Referenzkrankenhaus mit Spezialisierung auf Tropendermatologie. Es gab Fachvorträge, Fallvorstellungen und Patientensichtungen zu Sporotrichose, kutaner Leishmaniasis, Lobomykose, sexuell übertragbaren Infektionen und Lepra.

Die Lobomykose (s. Abb. 3) ist eine tiefe Mykose, die endemisch im Amazonas-Gebiet vorkommt und durch den dimorphen Pilz *Lacazia loboi* übertragen wird. Nach Inokulation über kleine Hautverletzungen oder Insektenstiche kommt es zu papulösen und teils ulzerierenden Knoten. Bis sich das Vollbild ausbildet kann es mehrere Jahrzehnte dauern. Die Therapie gestaltet sich äußerst schwierig, da kaum ein Antimykotikum wirksam ist. Eine chirurgische Exzision der Läsionen ist möglich, jedoch kommt es danach häufig zu einem Wiederauftreten der Hautveränderungen. Wir erhielten außerdem einen Einblick in die brasilianische Sozialmedizin, unter anderen bzgl. der Anschlussversorgung von Lepra-Patienten mit Prothesen, angepassten Hilfsmitteln und Physiotherapie. Auch die Themen Telemedizin und medizinische Expeditionsversorgungen im mobilitätseingeschränkten Amazonasgebiet wurden vorgestellt. Als Rahmenprogramm wurden ein gemeinsames Abendessen, der Besuch des Amazonas-Museums und die sehr beeindruckende Staatsoper im Zentrum organisiert.

Fazit

Für alle teilnehmenden SanOffz fand ein qualitativ hochwertiger Austausch, sowohl kollegial als auch fachlich im Bereich der Tropenmedizin und Tropendermatologie statt. Zudem konnten wir einen kleinen Einblick in die brasilianische Kultur gewinnen. Im Rahmen dieses Symposiums konnten auch entsprechende Kontakte geknüpft, gefestigt und organisatorische Fragen geklärt werden, um in Zukunft weiterhin Sanitätsoffiziere zur tropenmedizinischen Ausbildung nach Manaus kommandieren zu können. Ich selbst befinde mich seit dem 29.06.2025 in Manaus an der FMT-HVD und kann nur bestätigen, dass dies hier eine ideale Ausbildungsstätte für Sanitätsoffiziere in Bezug auf Tropenmedizin und Tropendermatologie darstellt. ■

Für die Verfasser:
OFA Dr. Fenja Gläse
Fachärztin für Dermatologie und
Venerologie
BWK Hamburg
Lesserstraße 180
22049 Hamburg

Axiale Spondyloarthritis bei Soldaten: erkennen und behandeln

S. Klapa

Definition

Die axiale Spondyloarthritis (axSpA) gehört zu den rheumatologischen Grunderkrankungen und ist gekennzeichnet durch eine chronisch verlaufende, systemische Entzündung. Diese präsentiert sich überwiegend als entzündlicher Rückenschmerz (Infobox 1) sowie häufig auch mit weiteren Krankheitsmanifestationen und Komorbiditäten außerhalb der Wirbelsäule.

Infobox 1: Definition Entzündlicher Rückenschmerz (ASAS), 4 von 5 Kriterien müssen erfüllt sein: Alter bei Beginn < 40 Lebensjahr, schleichender Beginn, Besserung unter Bewegung, keine Verbesserung durch Ruhe, Aufwachen in der zweiten Nachthälfte wegen tiefsitzenden Rückenschmerzen und Besserung bei anschließender Bewegung

Neben der typischen entzündlichen Beteiligung des Sakroiliakalgelenkes (SIG) und weiteren Abschnitten der Wirbelsäule können insbesondere periphere Gelenke, als entsprechende extra-axiale Beteiligung, betroffen sein. Hierbei zeigt sich häufig das klinische Bild einer Daktylitis, Enthesitis oder Arthritis. Serologisch können im Gegensatz zu anderen rheumatologischen Grunderkrankungen jedoch keine Marker wie etwa Autoantikörper als Biomarker identifiziert werden. Jedoch liegt eine hohe Assoziation mit dem Vorhandensein eines MHC-Klasse-1-Antigens HLA-B27 vor. Neben muskuloskelettalen Manifestationen zeigen sich bei axSpA – Patienten auch u.U. klinische Zeichen einer Augenbeteiligung (Uveitis anterior), gastroenterologische Beteiligungen in Form einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung (CED) sowie psoriasische Hautbeteiligungen.

Die axSpA wird ferner anhand radiologischer Zeichen in zwei weitere Formen unterteilt, wobei diese als zeitlich unterschiedliche Ausprägungen der gleichen Grunderkrankung anzusehen sind. Im Detail ist eine nichtradiologische Form (nr-axSpA) von einer radiologischen Form (r-axSpA) abzugrenzen. Dies ist insbesondere für die wehrmedizinische Beurteilung einer zu prüfenden Verwendungsfähigkeit von hoher Relevanz, da die Gewichtung der Gesundheitsziffer 11 (GNr 11 ARD-831/0-4000c) deutliche Unterschiede aufzeigt. Die r-axSpA wurde in früheren Zeiten als ankylosierende Spondylitis (AS) bzw. als Morbus Bechterew bezeichnet. Diese Terminologien gelten jedoch nunmehr als obsolet, auch aufgrund der stetigen Entwicklung radiologischer Methoden (Magnetresonanztomographie – MRT) und neuer Erkenntnisse der pathologischen Krankheitsmechanismen.

Epidemiologie

Aktuelle epidemiologische Daten zeigen eine deutliche Zunahme der Inzidenz von rheumatologischen Grunderkrankungen, wobei dies nicht gänzlich durch einen Alterungseffekt der Gesellschaft erklärbar erscheint. Die axSpA zählt insbesondere bei jüngeren Patienten zu den häufigsten rheumatologischen Erkrankungen.

Aktuell muss von ca. 690.000–970.000 Patienten in Deutschland ausgegangen werden, entsprechend einer Prävalenz von 1–1,4%. Dies hat umso mehr eine wehrmedizinische Relevanz als das vorwiegend junge Menschen (in der Regel im 2.- bis 3. Lebensjahrzehnt) mit männlichem Geschlecht (Verteilung Männer zu Frauen: 2:1) betroffen sind.

Klinik und Diagnostik

Das Leitsymptom der axSpA definiert sich als chronischer Rückenschmerz über die Dauer von mindestens 12 Wochen. Dieser präsentiert sich typischerweise als entzündlicher Rückenschmerz (Infobox 1). Wichtig ist hierbei zu beachten, dass die Rückenschmerzen/Nackenschmerzen prinzipiell alle Abschnitte der Wirbelsäule betreffen können, wobei typischerweise sakroiliakale vor lumbalen, untere thorakale vor zervikalen und oberen thorakalen Bereichen klinisch führend sind. Die gezielte Anamnese nach einem entzündlichen Rückenschmerz, sowie nach einer relevanten axialen Morgensteifigkeit über 30 min, spielt in der Diagnostik eine entscheidende Rolle (Abbildung 1). Periphere muskuloskelettale Manifestation, wie etwa eine Mono- oder Oligoarthritis (1–5 Gelenke) präsentieren sich überwiegend an der unteren Extremität. Im Vergleich zum entzündlichen Rückenschmerz (bei ca. 75% der axSpA Patienten) treten diese jedoch nur bei ca. 26–62% bei Erstmanifestation der axSpA.

Die aktuellen ASAS (Assessment of SpondyloArthritis international Society) Klassifikationskriterien finden regelhaft Anwendung in der Diagnosefindung, sind formal jedoch keine Diagnosekriterien. Im Unterschied zu Diagnosekriterien zeigen Klassifikationskriterien eine hohe Spezifität verbunden mit einer geringeren Sensitivität, weshalb diese Kriterien insbesondere regelhaft als Einschlusskriterium für klinische Studien Verwendung finden. Die ASAS-Klassifikationskriterien der axSpA (Abbildung 1) fordern als Einschlusskriterium einen chronischen Rückenschmerz über die Dauer von mindestens 3 Monaten, sowie ein Patientenalter bei Beginn der Beschwerden unter dem 45. Lebensjahr. Erfolgt der radiologische Nachweis einer floriden Sakroiliitis, sollte noch mindestens ein weiteres klinisches Zeichen einer axSpA Symptomatik vorliegen. Liegt bereits der laborchemische Nachweis eines HLA-B27 vor, so sollten mindestens zwei weitere klinische Zeichen einer SpA Manifestation nachweisbar sein, falls keine weitere radiologische Bildgebung, z.B. mittels MRT, möglich erscheint. Die radiologische Befundung erhält insbesondere unter wehrmedizinischer Sicht einen besonderen Stellenwert. Die körperlichen Anforderungen an Leistungsfähigkeit und Resilienz zeigen bei vielen Kameraden klinische Symptome eines tiefsitzenden Rückenschmerzes. Ferner können auch andere strukturelle Erkrankungen mit ähnlichen klinischen Zeichen (z.B. Osteitis condensans ilii) nur radiologisch von der axSpA unterschieden werden. Basierend auf den modifizierten New-York-Kriterien (mod.NY-Kriterien) erfolgt die Beurteilung der Ausprägung struktureller Veränderungen der SIG. Der Nachweis einer beidseitigen Sakroiliitis Grad II oder einer einseitigen Sakroiliitis Grad III bzw. IV wird hierbei für die Klassifikation als axSpA vorausgesetzt (Abbildung 1).

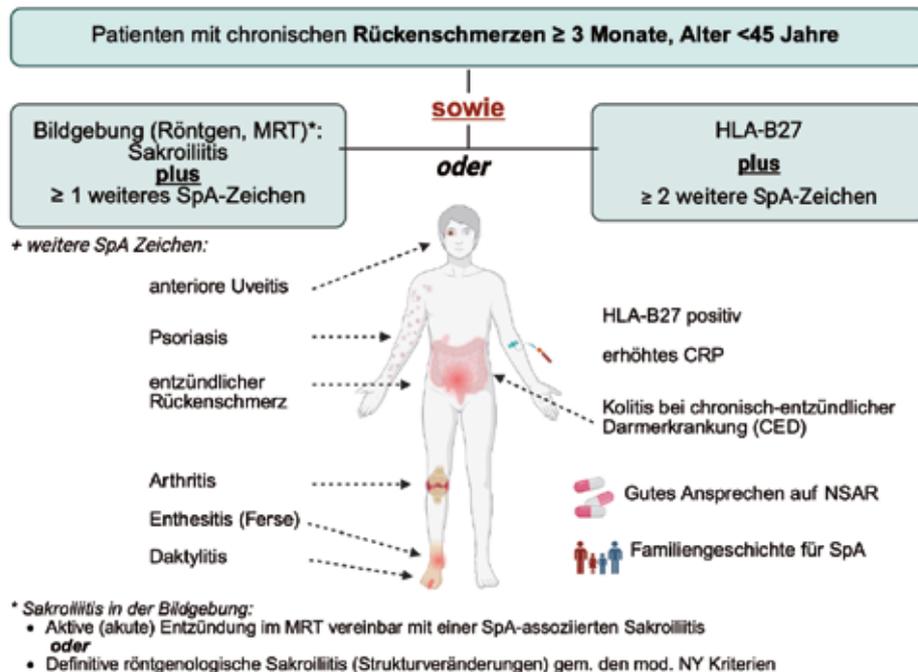


Abbildung 1: ASAS (Assessment of SpondyloArthritis international Society) – Klassifikationskriterien für die axiale Spondyloarthritis

Therapie

Die Therapie der axSpA umfasst sowohl medikamentöse als auch nicht-medikamentöse Interventionen. Letztere spielen hierbei eine äußerst hohe Rolle im Management der Erkrankung. Gemäß den ASAS sowie EULAR (European Alliance of Associations for Rheumatology) Empfehlungen sollten bei allen Patienten professionelle Schulungen erfolgen, insbesondere zum langfristigen Erhalt/Verbesserung der Mobilität und Vermeidung einer frühen Erwerbsminderung bzw. Verwendungseinschränkung. Dies umfasst ein interprofessionelles und interdisziplinäres Schulungskonzept, welches in der aktuellen medizinischen Versorgungssituation nur durch eine stationäre oder teil-stationäre Rehabilitation an einem spezialisierten Zentrum umgesetzt werden kann. Neben physiotherapeutischen und ergotherapeutischen Maßnahmen wird hierbei insbesondere die Patientenschulung zu Themen wie z.B. Krankheitsdefinition, Schubdefinition, Schubprophylaxe, in den Fokus gesetzt.

Die pharmakologische Intervention wird ferner in verschiedene Phasen unterteilt. Primär finden nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) Anwendung, in einer Dauertherapie mitunter bis zur maximalen Tagesdosis (Phase 1). Orale Glukokortikoide (Kortikosteroide wie z.B. Prednisolon) werden hingegen weder für die axSpA noch pSpA empfohlen und sollten keine Anwendung finden. Unter der NSAR-Dauertherapie empfehlen sich regelmäßige klinische und serologische Verlaufskontrollen möglicher unerwünschter Arzneimittelwirkungen. Erst nach dem klinischen Versagen von mindestens 2 NSARs über einen Therapiezeitraum von 2–4 Wochen besteht formal die Indikation zu Initiierung einer spezifischen DMARD (*disease-modifying antirheumatic drugs*) Therapie (Phase 2). Hierbei stehen sowohl bDMARD (*biological DMARD*) als auch tsDMARD (*targeted synthetic DMARD*) zur Verfügung. Unter dem Prinzip T2T (*treat-to-target*) sollte zur Beur-

teilung des Therapieansprechens ein Composite-Score genutzt werden. Hierfür steht u.a. der ASDAS (Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score) oder BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Index) zur Verfügung. Die Entscheidung der Initiierung eines spezifischen bDMARD/tsDMARD richtet sich ferner nach der klinischen Ausprägung und weiteren Organmanifestationen. Die Therapiewahl sollte ferner stets in Abstimmung mit dem betroffenen Patienten getroffen werden. Ein aktiver Familienwunsch kann zum Beispiel hierbei die gemeinsame Wahl des DMARD entscheidend prägen.

Ausblick

Wehrmedizinisch kommt dem tiefsitzenden Rückenschmerz eine hohe Bedeutung zu. So zählt diese Symptomatik zu einer der häufigsten medizinischen Gründe für den Abbruch militärischer Missionen, bedingt durch die Belastungen im Einsatzland. Ferner zeigen chronische Rückenschmerzen eine hohe Komorbidität mit psychischen Grunderkrankungen, insbesondere der posttraumatischen Belastungsstörung, und führen häufig zu einem vorzeitigen Ausscheiden aus dem Dienst. Ziel der medikamentösen und nicht-medikamentösen Behandlung der axSpA ist stets die langfristige Vermeidung von strukturellen Veränderungen und Komorbiditäten. Insbesondere die Verhinderung einer frühen Erwerbsminderung bzw. Einschränkung der Verwendungsfähigkeit steht im Zentrum der Betreuung der Patienten. Aufgrund der stetigen Entwicklung neuer DMARD Therapien können axSpA Patienten deutlich individueller behandelt werden. Dies bedingt jedoch stets eine unterschiedlich geartete immunologische Intervention, welche aufgrund der Komplexität eine interdisziplinäre Betreuung bedingt. Hierbei sollte neben der truppenärztlich allgemeinmedizinischen Versorgung auch eine regelmäßige internistisch rheumatologische Vorstellung erfolgen. Eine internistisch rheumatologische Fachexpertise innerhalb der Bundeswehr ist jedoch aktuell flächendeckend nicht verfügbar. Aufgrund der steigenden Inzidenz rheumatologischer Erkrankungen und der weiterhin angespannten Fachkräfteentwicklung in der Rheumatologie in Deutschland ist auch in Zukunft mit einer erhöhten Wartezeit bis zur ersten rheumatologischen Vorstellung und mit reduzierten Terminvergaben bei Verlaufskontrollen im zivilen Gesundheitssystem zu rechnen. ■

Literatur beim Verfasser.

Flottillenarzt Dr. med. Sebastian Klapa
Schiffahrtsmedizinisches Institut der Marine
Kopperpahler Allee 120
24119 Kronshagen

> 1,6 Millionen Patient*innen¹

Eine ganze Stadt mitten im Leben



1 Jahrzehnt, das Vertrauen für die Zukunft schafft:^a damals, heute und morgen

Evidenz

aus über
200 Studien³

Erfahrung

aus 8 Indikationen mit
> 1,6 Millionen Patient*innen^{1,2}

Vorreiter

als 1. IL-17A-Inhibitor
in der Immunologie^{b,4}

10 Jahre
Cosentyx[®] a,2

^a Im 10. Jahr in den Indikationen mittelschwere bis schwere Plaque-Psoriasis (seit Januar 2015), aktive ankylosierende Spondylitis (seit November 2015) sowie aktive Psoriasis-Arthritis (seit November 2015) zugelassen.^{2,5-6} ^b In den Indikationen Plaque-Psoriasis (bei Erwachsenen), Psoriasis-Arthritis, axiale Spondyloarthritis (AS und nr-axSpA) und Hidradenitis suppurativa.

1. Novartis Pharma AG, Basel. Novartis financial report Q3/2024 – Supplementary Data. https://www.novartis.com/sites/novartis_com/files/2024-10-interim-financial-report-en.pdf (zuletzt aufgerufen am 17.02.2025). **2.** Fachinformation Cosentyx. **3.** National Library of Medicine. ClinicalTrials.gov. <https://clinicaltrials.gov/search?int=Secukinumab> (zuletzt aufgerufen am 17.02.2025). **4.** EPAR Assessment Report Variation; EMA/CHMP/665405/2015. https://www.ema.europa.eu/en/documents/variation-report/cosentyx-h-c-3729-ii-0002-epar-assessment-report-variation_en.pdf (zuletzt abgerufen am 17.02.2025). **5.** Europäische Arzneimittel-Agentur. Cosentyx[®]; EPAR – Procedural steps taken and scientific information after authorisation. https://www.ema.europa.eu/en/documents/procedural-steps-after/cosentyx-epar-procedural-steps-taken-and-scientific-information-after-authorisation_en.pdf (zuletzt aufgerufen am 17.02.2025). **6.** Europäische Arzneimittel-Agentur. Cosentyx[®]; EPAR – Public assessment report. https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/cosentyx-epar-public-assessment-report_en.pdf (zuletzt aufgerufen am 17.02.2025).

Cosentyx[®] 75 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze, Cosentyx[®] 150 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze, Cosentyx[®] 150 mg Injektionslösung in einem Fertigpen, Cosentyx[®] 300 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze, Cosentyx[®] 300 mg Injektionslösung in einem Fertigpen. Wirkstoff: Secukinumab (in Ovarialzellen d. chinesis. Hamsters [CHO-Zellen] produzierter, gg. Interleukin-17A gerichteter, rekombinanter, vollständig humaner monoklonaler Antikörper d. IgG1/k-Klasse). **Zus.-setz.:** Arzneil. wirks. Bestandte: 1 Fertigspritze enthält 75 mg Secukinumab in 0,5 ml bzw. 1 Fertigspritze/Fertigpen enthält 150 mg Secukinumab in 1 ml bzw. 300 mg Secukinumab in 2 ml. **Sonst. Bestandte:** Trehalose-Dihydrat, Histidin, Histidinhydrochlorid-Monohydrat, Methionin, Polysorbat 80, Wasser f. Inj.-zwecke. **Anwend.:** Behandl. v. Kindern u. Jugendl. ab 6 J. mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, d. für eine system. Therapie in Frage kommen. Behandl. v. Kindern u. Jugendl. ab 6 J. mit Enthesitis-assoziiierter Arthritis od. juveniler Psoriasis-Arthritis, allein od. in Kombination mit Methotrexat (MTX), wenn Erkrankung unzureich. auf eine konventionelle Therapie angesprochen hat od. d. diese nicht vertragen. **150/300 mg Injektionslösung zusätzl.:** Behandl. erw. Pat. mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, d. für eine system. Therapie in Frage kommen. Behandl. erw. Pat. mit mittelschwerer bis schwerer aktiver Hidradenitis suppurativa (Acne inversa), d. auf eine konventionelle system. HS-Therapie unzureichend angesprochen haben. Behandl. erw. Pat. mit aktiver Psoriasis-Arthritis, allein od. in Kombination mit MTX, wenn d. Ansprechen auf eine vorhergeh. Therapie mit krankheitsmodifizierenden Antirheumatika (DMARD) unzureich. gewesen ist. Behandl. erw. Pat. mit aktiver ankylosierender Spondylitis, d. auf eine konventionelle Therapie unzureich. angesprochen haben. Behandl. erw. Pat. mit aktiver nicht-röntgenolog. axialer Spondyloarthritis mit objektiven Anzeichen d. Entzündung, angez. durch erhöhtes C-reaktives Protein (CRP) u./od. Nachweis durch Magnetresonanztomographie (MRT), d. unzureich. auf nichtsteroid. Antirheumatika (NSAR) angesprochen haben. **Gegenanz.:** Überempfindlichkeit gg. d. Wirkstoff od. einen d. sonst. Bestandte. Klinisch relevante, aktive Infekt. (z. B. aktive Tuberkulose). **Nebenw.:** *Sehr häufig:* Infekt. d. oberen Atemwege, *Häufig:* Oraler Herpes, Kopfschmerzen, Rhinorrhö, Diarrhö, Übelkeit, Ekzem, Ermüdung, *Gelegentl.:* Orale Candidose, Otitis externa, Infekt. d. unteren Atemwege, Tinea pedis, Neutropenie, Konjunktivitis, Entzündl. Darmerkrankungen, Dyshidrot. Ekzem, Urtikaria. *Selten:* Anaphylakt. Reakt., Angioödem, Exfoliative Dermatitis, Hypersensitivitätsvaskulitis. *Häufigkeit nicht bekannt:* Mukokutane Candidose (einschl. ösophageale Candidose), Pyoderma gangraenosum. **Verschreibungspflichtig. Weit. Angaben:** S. Fachinformationen. Stand: Februar 2025 (MS 04/25.25). **Novartis Pharma GmbH, Sophie-Germain-Str. 10, 90443 Nürnberg.** Tel.: (09 11) 273-0. www.novartis.de

56. Kongress

der Deutschen Gesellschaft für
Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V.

30. Oktober - 1. November 2025

Hotel „Alte Werft“ Papenburg

**„Schnittstellen der integrierten Versorgung
– Wehrmedizin vom Truppenarzt
bis zum Spezialisten“**

Deutsche Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V.



Tagungspräsident: Oberstarzt a. D. Dr. Wolfgang Schardt

Wissenschaftliche Leitung: Flottenarzt Dr. Joachim Koch, Flottenarzt Dr. Klaas Oltmanns

Anmeldung unter www.dgwmp.de

Deutsche Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V. • Neckarstraße 2a • 53175 Bonn
Tel.: 0228 632420 • Fax 0228 698533 • bundesgeschaeftsstelle@dgwmp.de • www.dgwmp.de

GSK

Symposium Oralchirurgie



**Fortbildungsveranstaltung der Deutschen
Gesellschaft für Wehrmedizin und
Wehrpharmazie e. V.**

25. - 27. Februar 2026



**Hotel Alte Werft
Ölmühlenweg 1,
26871 Papenburg
Tel.: 04961 920-0
E-Mail: info@hotel-alte-werft.de
www.hotel-alte-werft.de**

Wissenschaftliche Leitung: Oberfeldarzt Dr. Karl-Heinz Söldner, Felix Rost Oberfeldarzt

Deutsche Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V. | Neckarstraße 2a | 53175 Bonn
Tel.: 0228 632420 | Fax 0228 698533 | bundesgeschaeftsstelle@dgwmp.de | www.dgwmp.de

Zahnmedizin in der Bundeswehr

**Deutsche Gesellschaft für
Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V.**

25. - 27. Februar 2026



**Hotel Alte Werft
Ölmühlenweg 1,
26871 Papenburg
Tel.: 04961 920-0
E-Mail: info@hotel-alte-werft.de
www.hotel-alte-werft.de**

**Wissenschaftliche Leitung: Oberstarzt d. R. Dr. med. dent. Christoph Kathke
akzahnmedizin@webmail.dgwmp.de**



Anmeldung unter www.dgwmp.de

Deutsche Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V. • Neckarstraße 2a • 53175 Bonn
Tel.: 0228 632420 • Fax 0228 698533 • bundesgeschaeftsstelle@dgwmp.de • www.dgwmp.de



Aus der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie

Ehrenpräsident

Generalarzt a. D. Dr. med. Christoph Veit
Promenadenweg 26, 53175 Bonn
Tel. 0228 314216
E-Mail: ehrenpraesident@webmail.dgwmp.de

Präsidium (01.01.2023–31.12.2025)

Präsident

Generalstabsarzt a. D. Dr. Stephan Schoeps
Trierer Straße 310, 56072 Koblenz
E-Mail: praesident@webmail.dgwmp.de

Vizepräsidenten

Generalarzt a. D.
Prof. Dr. med. Horst Peter Becker, MBA
Auf der Hardt 27, 56130 Bad Ems
Tel. 0171 2150901
E-Mail: vizepraesident2@webmail.dgwmp.de

Generalstabsarzt

Dr. med. Hans-Ulrich Holtherm, M. Sc.
Kommandeur, SanAkBw
Neuherbergstraße 11, 80937 München
E-Mail: vizepraesident1@webmail.dgwmp.de

Oberstveternär Dr. med. vet. Katalyn Roßmann

Kdo SanDstBw
Dachauer Straße 128, 80637 München
Tel. 089 1249-7588 (d)
E-Mail: vizepraesident3@webmail.dgwmp.de

Schatzmeisterin

Oberstapotheker
Dr. rer. nat. Claudia Meyer-Trümpener
Kdo SanDstBw
Von-Kuhl-Straße 50, 56070 Koblenz
Tel. 0261 896-21200 (d)
E-Mail: schatzmeister@webmail.dgwmp.de

Besitzer

Stabshauptmann Markus Berg
Kdo SanDstBw
Von-Kuhl-Straße 50, 56070 Koblenz
Tel. 0261 896-21121 (d)
E-Mail: berg.markus@webmail.dgwmp.de

Oberst Dr. med. dent. Sandra Chmieleck

Kdo SanDstBw
Von-Kuhl-Straße 50, 56070 Koblenz
Tel. 0261 896-23100 (d)
E-Mail: chmieleck.sandra@webmail.dgwmp.de

Stabsarzt Bela Haraszti

Stadtbahnstraße 153c, 22391 Hamburg
Tel. 0152 28710237
E-Mail: haraszti.bela@webmail.dgwmp.de

Oberfeldapotheker Mark Michael Lutsch

BAPersBw Köln
Kölner Straße 262, 51149 Köln
Tel. 02203 1051410
E-Mail: lutsch.michael@webmail.dgwmp.de

Oberstveternär Dr. med. vet. Michael Nippgen

ÜbwStÖffRechtlAufgSanDstBw Ost
Kaiser-Friedrich-Straße 49-61, 14469 Potsdam
Tel. 0331 5861-200 (d)
E-Mail: nippgen.michael@webmail.dgwmp.de

Oberstabsfeldwebel a. D. Bodo Pfeiffer

Am Hart 6, 85375 Neufahrn bei Freising
E-Mail: pfeiffer.bodo@webmail.dgwmp.de

Oberst Dr. R.

Prof. Dr. med. Hermann Caspar Römer
Langacker 32a, 44869 Bochum
Tel. 0201 3195580
E-Mail: roemer.hermann@webmail.dgwmp.de

Oberfeldarzt Dr. Rudolf Schimmel

ZentrLuRMedLw
Flughafenstraße 1, 51147 Köln
Tel. 02241 8783900 (p)
E-Mail: schimmel.rudolf@webmail.dgwmp.de

Oberst Dr. med. dent. Kai Schmidt, M. Sc.

Kdo SanDstBw
Von-Kuhl-Straße 50, 56070 Koblenz
Tel. 0261 896-27000
E-Mail: schmidt.kai@webmail.dgwmp.de

Oberst Dr. med. Thorsten Schütz

BMVg Berlin
Stauffenbergstraße 18, 10785 Berlin
Tel. 030 2004-24856 (d)
E-Mail: schuetz.thorsten@webmail.dgwmp.de

Oberstleutnant Stephan Wüsthoff

Kdo SanDstBw Koblenz
Von-Kuhl-Straße 50, 56070 Koblenz
Tel.: 0160 93079238
E-Mail: wuesthoff.stephan@webmail.dgwmp.de

Vorsitzende Deutscher SanOA e.V.

Frederick Hofmann
Leutnant z.S. SanOA
E-Mail: frederickhofmann@sanoaev.de

Vorsitzende der Bereichsgruppen

NORD

Admiralarzt a. D. Dr. med. Stephan Apel
Schleiweg 1c, 24857 Fahrdorf
Tel. 04621 37892 (p)
E-Mail: bgnord@webmail.dgwmp.de

OST

Flottenarzt Dr. med. Joachim Koch
SanUstgZ Erfurt
Nissaer Weg 10, 99099 Erfurt
Tel. 0361 432-1200 (d)
E-Mail: bgost@webmail.dgwmp.de

SÜD

Oberfeldarzt Dr. med. dent. Dr. phil. André Müllerschön
SanVersZ Neubiberg
Werner-Heisenberg-Weg 39, 85579 Neubiberg
Tel. 089 6004-4980 (d)
E-Mail: bgsued@webmail.dgwmp.de

SÜD-WEST

Oberstabsarzt Dr. med. Sonja Förster
BwKrhs Ulm
Oberer Eselsberg 40, 89081 Ulm
Tel. 0731 1710-1518 (d)
E-Mail: bgsuedwest@webmail.dgwmp.de

MITTE-WEST

Oberstleutnant Stephan Wüsthoff
Kdo SanDstBw Koblenz
Von-Kuhl-Straße 50, 56070 Koblenz
Tel. 0160 93079238
E-Mail: mittewest@webmail.dgwmp.de

WEST

Oberst Dr. med. Wolfgang Schardt
Am Sandberg 6, 53757 Sankt Augustin
Tel. 0172 9367845
E-Mail: bgwest@webmail.dgwmp.de

NORD-WEST

Flottillenarzt Dr. med. Klaas Oltmanns
BwKrhs Westerstede
Lange Straße 38, 26655 Westerstede
Tel. 04488 50-8115 (d)
E-Mail: bgnordwest@webmail.dgwmp.de

Vorsitzende der Arbeitskreise

Geschichte und Ethik der Wehrmedizin
Oberst Prof. Dr. med. dent. Ralf Vollmuth
ZMSBw
Zeppelinstraße 127/128, 14471 Potsdam
Tel. 0331 9714-505 (d)
E-Mail: akgeschichte@webmail.dgwmp.de

Wehrpharmazie

Flottillenapotheker Dr. rer. nat. Frederik Vongehr
FüAkBw, Clausewitz-Kaserne
Manteuffelstraße 20, 22587 Hamburg
Tel. 040 86676905 (d)
E-Mail: akwehrpharmazie@webmail.dgwmp.de

Zahnmedizin

Oberst Dr. R. Dr. med. dent. Christoph Kathke
Innsbrucker Straße 35, 10825 Berlin
Tel. 030 7812206
E-Mail: akzahnmedizin@webmail.dgwmp.de

Tiermedizin

Oberfeldveternär Dr. med. vet. Julia Fröhlich
ZInstSanBw München AST Koblenz
Andernacher Straße 100, 56070 Koblenz
Tel.: 0261 896-65100 (d)
E-Mail: aktiermedizin@webmail.dgwmp.de

SanOffz MilFD

Hauptmann Stefan Hautz
ZentrLuRMedLw
Flughafenstraße 1, 51147 Köln
Tel. 02203 908-1648 (d)
E-Mail: akoffzmilfd@webmail.dgwmp.de

Einsatzmedizin (ARCHIS)

Oberst Dr. med. Christoph Günsen
BwZKrhs Koblenz
Rübenacher Straße 170, 56072 Koblenz
Tel. 0261 281-22010 (d)
E-Mail: akarchis@webmail.dgwmp.de

Arbeitskreis konservativ tätiger Sanitätsoffiziere (ARKOS)

Oberst Dr. Nicole Müller, MaHM
BwKrhs Berlin
Scharnhorststraße 13, 10115 Berlin
Tel. 030 284-2801 (d)
E-Mail: akarkos@webmail.dgwmp.de

Gesundheitsfachberufe

Oberstabsfeldwebel Jürgen Kramer
4./SanLehRgt
Gäubodenkaserne Mitterharthausen 55
94351 Feldkirchen
Tel.: +90 552 748 1679
E-Mail: akgesundheitsfachberufe@webmail.dgwmp.de

Junge Wehrmedizin

Dr. Jonas Oberhuber, Oberstabsarzt
Dr. Lars Hönig, Oberfeldarzt
Kontakt:
E-Mail: akjungewehrmed@webmail.dgwmp.de

Offizier im TrpDst San

Oberleutnant Maximilian Feigk, M.A.
Sanitätsunterstützungszentrum Kümmersbruck
Schweppermannstraße 45, 92245 Kümmersbruck
E-Mail: akoffztrdsan@webmail.dgwmp.de

Arbeitskreis Psychosoziale Medizin und Netzwerke (AK PsychNetz)

Oberst Dr. R. Prof. Dr. Dr. Niels Bergemann
Universität Trier
Johanniterufer 1, 54292 Trier
Tel. 0172 8793649
E-Mail: akpsychnetz@webmail.dgwmp.de

Arbeitskreis Taktische Medizin (TM)

Vorsitzender:
Dr. med. Florent Josse
Oberfeldarzt
Bundeswehrkrankenhaus Anästhesiologie
Oberer Eselsberg 40,
89081 Ulm
Tel. 0731 1710-2040
E-Mail: florentjosse@bundeswehr.org

Arbeitskreis Public Health (PHBW)

Vorsitzende:
Oberstveternärin
Dr. Katalyn Roßmann
SanAkBw Unterstützungsbereich
Dachauer Str. 128
80637 München
Telefon: +49 891249750
E-Mail: katalynrossmann@bundeswehr.org

Bundesgeschäftsstelle

Deutsche Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V.
Peter Katzmarek
Bundesgeschäftsführer
Neckarstraße 2a, 53175 Bonn
Tel. 0228 632420
Fax 0228 698533
E-Mail: bundesgeschaeftsstelle@dgwmp.de
www.dgwmp.de



WIR BEGRÜßEN ALS NEUE MITGLIEDER

Albrecht, Sebastian	84028 Landshut	Flottillenarzt
Borchert, Laura	84539 Ampfing	Leutnant
Brengmann, Lea	52074 Aachen	Gefreite
Damerow, Tjark	52064 Aachen	Fahnenjunker
Damrath, Sophie	51467 Bergisch Gladbach	SanOffz
Dominik, Sauka	89073 Ulm	Stabsarzt
Düren, Frank, Dr.	83224 Grassau	Oberfeldarzt
Eckert, Nicole, Dr.	83071 Stephanskirchen	Flottillenarzt
Eul, Mikael	52080 Aachen	Fahnenjunker
Fischer, Michael, Dr.	83250 Marquartstein	
Geyer, Jacob	16552 Schildow	
Gottlieb-Schaflechner, Martin	80686 München	Stabsoffizier
Graf, Melanie	82284 Grafath	Jäger d. R.
Groiseau, Melchior	81379 München	Fahnenjunker
Hellwig, Laur-Sophie	85354 Freising	Obergefreiter
Heß, Thomas	56321 Brey	Oberstabsarzt
Hoff, Peter, Dr.	58093 Hagen	Obergefreiter
Jäkel, Marie	22529 Hamburg	Obergefreiter
Kim, Josef, Dr.	14193 Berlin	Stabsarzt
Klinger, Ronja	89077 Ulm	SanOffz
Konrad, Lara Antonia	52064 Aachen	Lt. SanOffz
Kunke, Tim	89081 Ulm	Fähnrich
Lang, Jakob	38539 Müden	Oberfeldarzt d. R.
Lindner, Hanna-Chatahrina	89081 Ulm	Stabsarzt
Luber, Tobias	89134 Blaustein	Fahnenjunker
Mayer, Janne	30916 Isernhagen	Oberfähnrich
Molitor, Lara Antonia	81369 München	LT SanOA
Mühl, Marec Matthias	44795 Bochum	Obergefreiter
Munsch, Stefan Johannes	38302 Wolfenbüttel	Flottillenarzt d.R.
Mydlak, Florian	26655 Westerstede	
Netz, Janne	52064 Aachen	Obergefreiter
Orban, Philip	35398 Gießen	SanOffz
Paul, Benedikt	85579 Neubiberg	

Preis, Chantal	55128 Mainz	Oberfähnrich zur See
Raab, Christian Friedrich	83435 Bad Reichenhall	Oberstleutnant d. R.
Rettgen, Johannes	89231 Neu-Ulm	Obergefreiter
Schaarschmidt, Jule	38112 Braunschweig	Ltz5 SanOA
Schiller, Thorsten, Dr.	94036 Passau	Oberfeldarzt d.R.
Schulz, Julie	52064 Aachen	LtSanOA
Schykantz, Mikael	50823 Köln	OG SanOffz
Seifert, Kathrin	89075 Ulm	
Spitz, Lisa	87600 Kaufbeuren	Stabsarzt
Steinborn, Elena, Dr.	26386 Wilhelmshaven	Flottillenarzt
Templin, Erik	37276 Meinhard	Gefreiter
von Knoblauch, Tammo	85375 Neufahrn bei Freising	Stabsveterinär
Wefelmeier, Nina	9116 Chemnitz	
Weyrauther, Yannik	91161 Hilpoltstein	
Wilke, Constantin, PD Dr.	19055 Schwerin	
Witzenhausen, Moritz, Dr.	89073 Ulm	Oberstabsarzt
Zierden, Marc	53501 Graftschaft	Oberstabsgefreiter d. R.

† WIR TRAUERN UM UNSERE TOTEN †			
Paulus, Hanns, Dr.	Oberstapotheker a. D.	93161 Sinzig	Verst. 10.10.2024
Kraus, Gerhard, Dr.	Oberfeldarzt	56812 Cochem	Verst. 05.12.2024
Wieland, Peter, Dr.	Stabsarzt d. R. a. D.	75387 Neubulach	Verst. 07.12.2024
Flosbach, Helmut	Oberstabsarzt d. R. a. D.	42659 Solingen	Verst. 09.12.2024
Hundsörfer, Wilhelm, Dr.	Oberst a. D.	35274 Bonn	Verst. 26.01.2025
Weitkamp, Jürgen, Dr.	Stabsarzt d. R. a. D.	32312 Minden	Verst. 30.01.2025
Brings, Gerhard	Hauptmann a. D.	25997 Hörnum. Syt	Verst. 01.02.2025
Doornier, Hans-Heinz	Oberstarzt d. R. a. D.	84036 Landshut	Verst. 01.03.2025
Wiemann, Bernhard, Dr.	Oberstabsveterinär d. R.	22047 Hamburg	Verst. 15.03.2025
Schmidt, Hans-Dieter, Dr.	Generalstabsarzt a. D.	53227 Bonn	Verst. 09.04.2025
Ziegler, Jürgen, Dr.	Flottillenarzt d. R.	67655 Kaiserslautern	Verst. 17.04.2025
Belkenhol, Jürgen	Oberfeldapotheker d. R. a. D.	74731 Walldürn	Verst. 26.04.2025
Steinbeck, Andrea	Oberfeldapotheker	22049 Hamburg	Verst. Jun. 2025
Berodt ,Horst-Joachim	Major d. R. a.D.	22393 Hamburg	Verst. 22.06.2025



Kongresskalender 2026

Kongresse und Fortbildungen mit Industrieausstellung

- 28. - 30.01.2026 33. Jahrestagung ARCHIS, Hamburg
- 25. - 27.02.2026 Zahnmedizin in der Bundeswehr
2. Symposium Oralchirurgie, Papenburg
- 30.04.-01.05.2026 2. Symposium TENUk, Idstein
- 15. - 17.06.2026 8. Jahrestagung ARKOS, Kloster Banz / Bad Staffelstein
- 14. -17.07.2026 12. Fachkolloquium Zahnmedizin, Kloster Banz / Bad Staffelstein
- 07.10.2026 11. Seminar "Sanitätsdienst - Weiterentwicklung - Beschaffungsvorhaben", Papenburg
- 08. - 10.10.2026 57. Jahreskongress der DGWMP e. V., Papenburg
- 21. - 22.10.2026 4. Kongress Gesundheitskonferenz der Gesundheitsregion Ammerland und 22. Notfallsymposium, Westerstede



ARCHIS 2026



33. Jahrestagung ARCHIS

Arbeitskreis chirurgisch tätiger Sanitätsoffiziere
(seit 1999 AK Einsatzmedizin)

in der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V.



28. - 30. Januar 2026

Gastwerk Hotel Hamburg GmbH & Co. KG
Beim Alten Gaswerk 3
22761 Hamburg
Telefon +49 (0)40 890 62-0
Fax +49 (0)40 890 62-20



Wissenschaftliche Leitung:
FLA Dr. Andreas Westerfeld
akjungewehrmed@webmail.dgwmp.de



Infos für den Sanitätsoffizier*

*Dieses sind Informationen aus der Industrie und liegen nicht in der Verantwortung der Redaktion.

DYNEXAMINFLUORID LACK – die neue Generation Dental-Lack

Kreussler Pharma präsentiert Lack mit vier Fluorid-Typen
DYNEXAMINFLUORID LACK gilt als innovative Neuheit: Erstmals kommen vier verschiedene Fluorid-Typen in einem Präparat zusammen. Neben den leicht löslichen Fluoriden (Olaflur, Dectaflur, Natriumfluorid) enthält der neue Lack zusätzlich mäßig lösliches Calciumfluorid – eine Kombination, die einen besonders effektiven Schutz der Zahnoberflächen ermöglicht. Mit einem Fluoridgehalt von 2,26 % (22.600 ppm) eignet sich der DYNEXAMINFLUORID

LACK für zahlreiche Anwendungsbereiche. Er schützt und fluoridiert Zahnoberflächen zur Kariesprophylaxe, reduziert Hypersensibilitäten, unterstützt die Behandlung von freiliegenden Zahnhälsen, wird während und nach der kieferorthopädischen Behandlung angewendet. Das Produkt ist sowohl für Kinder als auch Erwachsene geeignet.

Der DYNEXAMINFLUORID LACK haftet zuverlässig sowohl auf trockenen als auch leicht feuchten Zahnoberflächen, wodurch eine unkomplizierte Anwendung in der Praxis gewährleistet ist. Das Produkt ist ab sofort bei Kreussler Pharma erhältlich. Seit 01.04.2024 ist das Auftragen eines Fluoridlackes zur Zahnschmelzhärtung (FLA) eine Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung.



Bezugsadresse:
Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH
E-Mail: frank.baier@kreussler.com
Tel.: 0611 9271-242
www.kreussler.com

25. FORUM ZAHNMEDIZIN



SAVE THE DATE

- » Fortbildungspunkte (anerkannt von BZÄK, KZBV und DGZMK)
- » Mit begleitender Industrieausstellung
- » Vernetzung und Austausch zwischen Bundeswehr, Industriepartnern, zivilen Zahnärzten und hochkarätigen Referenten
- » Wissenschaftliche Leitung: Oberstarzt Dr. Lars Weidling
- » Get Together: 3. Dezember 2025

3.- 4. DEZEMBER 2025
HOTEL COLLEGIUM LEONINUM, BONN

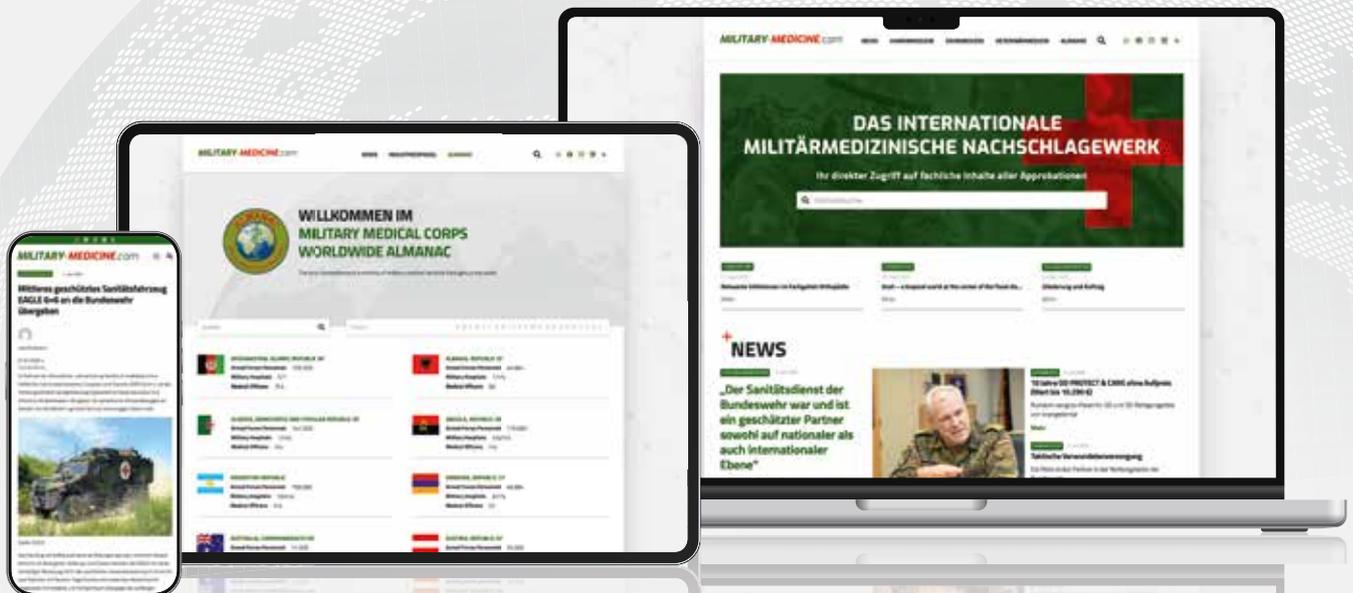


Registrierung, Tickets und das Programm finden Sie unter www.forum-zahnmedizin.de

POWERED BY

CPM DEFENCE. SECURITY. MILITARY MEDICINE.

MILITARY-MEDICINE.com



WEHRMED.DE UND MILITARY-MEDICINE.COM ALS STARKE EINHEIT!

Die zentrale Plattform für Militärmedizin –
jetzt noch umfassender, aktueller und internationaler.

- Alle Artikel aus „Wehrmedizin und Wehrpharmazie“ mit allen relevanten Themen aus Medizin, Zahnmedizin, Veterinärmedizin und Pharmazie
- Wissenschaftliche und fachliche Arbeiten der „Wehrmedizinischen Monatsschrift“ (i.A. des SanDstBw)
- Organisatorische und klinische Inhalte aus der Schnittstelle von Verteidigung und Sicherheit für die militärmedizinische Gemeinschaft
- „Military Medical Corps Worldwide Almanac“ – die einzige umfassende Übersicht und internationale Referenzquelle weltweiter militärischer Sanitätsdienste
- Exklusive Inhalte der jährlichen, internationalen Fachtagung DiMiMED
- Das „Business Forum“ als Hosting-Plattform für kommerzielle Anbieter auf dem militärmedizinischen Markt



Besuchen Sie jetzt **military-medicine.com** und sichern Sie sich den direkten Zugang zu allen relevanten Inhalten der Militärmedizin!

POWERED BY

CPM DEFENCE,
SECURITY,
MILITARY MEDICINE.



Verzeichnis von Herstellern, Händlern und Dienstleistern mit ihrem Leistungsspektrum und den Kontaktdaten für den "direkten Draht".

Biotechnologie		<p>CSL Behring GmbH Wissenschaftliche Fragen: Dr. Maria Mehlig Philipp-Reis-Straße 2 65795 Hattersheim am Main Tel.: 069 / 305-84437 E-Mail: Maria.Mehlig@cslbehring.com www.cslbehring.de</p>	<p>CSL Behring Biotherapies for Life CSL Behring ist einer der weltweit führenden Hersteller von Plasmaderivaten. Das Unternehmen beliefert mit seinen Produkten den Weltmarkt und pro-</p>	<p>duziert nahezu ein Fünftel aller weltweit auf Plasma-Basis hergestellten Arzneimitteln. CSL Behring bietet über 26 Produkte in Indikationsgebieten wie Gerinnungsstörungen, Immundefekte, Wundheilung und Intensivmedizin.</p>
Dienstleistungen		<p>Bremedic Trade & Consulting GmbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen Tel.: 0421 / 98969 544 E-Mail: info@bremedic.de www.bremedic.de</p>	<p>Bremedic bietet Komplettlösungen für internationale Gesundheitsprojekte sowie Beratungsleistungen für die Planung von Einrichtungen, speziell im Bereich mobile medizinische Systeme. Unsere Dienstleistungen umfassen Bedarfsanalyse, Layoutplanung, Gerätebeschaffung, technische Beratung, Logistik und Installation.</p>	<p>Gemeinsam mit Beratungspartnern, Herstellern und Projektspezialisten bieten wir maßgeschneiderte Lösungen und optimieren Ihre Beschaffung. Mit mehr als 15 Jahren Erfahrung im Ausschreibungsgeschäft sind wir bei mobilen und schlüsselfertigen Projekten der richtige Partner für Sie.</p>
Medizinische Versorgung		<p>Medi-King Medical Trading GmbH Jens Dieckmann Rudolf-Diesel-Straße 30 28876 Oyten Tel.: 04207 / 91370 Mobil 0174 / 1662596 E-Mail: jd@medi-king.de www.medi-king.de</p>	<p>Die Firma Medi-King Medical Trading GmbH ist einer der großen Lieferanten im Bereich Rettungsdienst, Feuerwehr, Katastrophenschutz sowie Spezialeinsatzkräfte Deutschlands. Neben dem Produktportfolio für die Notfallmedizin setzen sich immer mehr Produkte aus dem Bereich der taktischen Versorgung durch. Diese interessanten Produkte können Sie u.a. über uns beziehen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bolin Chest Seal, • Blast-Abdominal Bandage, • SOF Tourniquet • B.I.G (I.O- Zugang), • T-Pod (Beckenschlinge), • Spezifische Notfalltaschen/Rucksäcke.
Notfallmedizin		<p>servoprax GmbH Am Marienbusch 9 46485 Wesel Tel.: 0281 / 95283-0 Fax: 0281 / 95283-991 Herr André Damschen E-Mail: andre.damschen@servoprax.de www.servoprax.de</p>	<p>servoprax GmbH hat sich seit der Gründung 1978 zu einem der umsatzstärksten med.-techn. Großhändler Europas entwickelt. Zu unserem Produktportfolio zählen diverse Eigenmarken, die sich aufgrund guter Qualität und günstigen Konditionen seit mehr als 10 Jahren erfolgreich am Markt etabliert haben. Mit der Marke Lifeguard decken wir folgende Bereiche ab:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beatmung, • Intubation, • Absaugung, • Immobilisation, • Notfalltaschen und Rucksäcke. <p>Zudem sind wir in der Lage, innerhalb kurzer Zeit besondere Kundenwünsche, die von unserem Sortiment abweichen, zu realisieren.</p>
Einsatzmedizin		<p>Speed Care Mineral GmbH Genzkower Straße 7 17034 Neubrandenburg Tel.: 0395/423920 www.speedcaremineral.com</p>	<p>Die deutsche Speed Care Mineral GmbH entwickelt auf Basis ihres mineralogischen und medizinischen Fachwissens leistungsfähige Lösungen für die Blutstillung. Entwicklung und Herstellung der Produkte finden zu 100% in Deutschland statt. SpeedM® ist ein hämostatischer Notfallverband für die Akutversorgung traumatischer Wunden.</p>	<p>Das Produkt besteht aus perforiertem Vliesstoff, der mit ultrafeinen Hallositen beschichtet ist. Aufgrund ihrer morphologischen Struktur weisen Hallositen eine sehr große reaktive Oberfläche auf, wodurch die natürliche Gerinnungsreaktion des Körpers beschleunigt wird. Die CE-Zertifizierung für SpeedM® wird in Kürze erwartet.</p>
Wundmanagement		<p>Tasmanian Tiger Robert-Bosch-Str. 3 86453 Dasing Deutschland Tel.: 08205 9602-0 E-Mail: info@tatonka.com www.tasmaniantiger.info</p>	<p>Als Premiumanbieter für professionelle Militär- und Polizeiausrüstung stellt TASMANIAN TIGER ausschließlich Produkte von erstklassiger Qualität und Funktionalität her. Die aufwendige Entwicklungsarbeit orientiert sich dabei</p>	<p>stets an den spezifischen Bedürfnissen der Anwender. Die Deutsche Bundeswehr und zahlreiche Sondereinheiten vertrauen seit Jahren auf die hohe Qualität und Robustheit der Produkte in ihren täglichen Einsätzen.</p>
Rehabilitation		<p>Übungsmedikamente Markus Vetter GmbH Dossenbergerstr. 55 89561 Dischingen Tel.: 07327 / 922734-0 Mobil: 0171 / 8064291 E-Mail: info@uebungsmedikamente.de www.uebungsmedikamente.de</p>	<p>Übungsmedikamente für die Aus-, Fortbildung und Simulation ...aber woher? Egal ob Stechampullen mit Trockensubstanz oder Flüssigkeit oder die klassische Brechampulle in den Größen 0,2 ml bis 20 ml. Mit diesen Produkten stehen Ihnen Tür und Tor offen für eine wirkstofffreie Lernumgebung. Als Partner</p>	<p>der Bundeswehr sind wir in verschiedenen Standorten der medizinischen Aus- und Fortbildung bereits präsent und freuen uns auch im Bereich der Wehrmedizin ein zuverlässiger Partner zu sein. Gerne erwarten wir Ihre Anfrage und stehen Ihnen auch bei individuellen Problemen mit unserer Erfahrung und Kreativität zur Seite.</p>
Wundmanagement		<p>WERO GmbH & Co. KG Idsteiner Str. 94 65232 Taunusstein Tel.: 06128 / 9757-0 Fax: 06128 / 9757-50 E-Mail: info@wero.de www.wero.de</p>	<p>Mit Kompetenz, hoher Flexibilität und spezialisierten Notfallprodukten unterstützen wir Organisationen und Einzelpersonen bei der Versorgung lebensbedrohlicher Verletzungen. WERO bietet verlässliche Lösungen u.a. für:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beatmung • Immobilisation • Wärmeerhalt • Evakuierung • Trainingsmaterial <p>sowie ein umfangreiches Erst Hilfe Portfolio.</p>
Homecare Provider		<p>OxyCare GmbH Medical Group Sauerstoff.Beatmungstechnik Holzweide 6 28307 Bremen Tel.: 0421 489966 www.oxycare-gmbh.de</p>	<p>Wir sind ein nach DIN EN ISO 13485 & 9001 zertifiziertes Unternehmen, das im Bereich Respiratory Care auf die schnelle und zuverlässige Patientenversorgung spezialisiert ist. Die im Oktober 1999 in Bremen gegründete Firma mit 5 Mitarbeitern ist auf ein über 200-köpfiges Team mit rund 130.000 Patientenkontakten pro Jahr angewachsen. Durch stetige erfolgreiche Expansionen sowie unser über 80-köpfiges bundesweites Team im Außendienst erfolgt die zuverlässige Versorgung mit den notwendigen Produkten für den Bereich Herz, Atmung und Lunge im gesamten Bundesbereich Deutschland innerhalb von 24 Stunden nach Kostenzusatz.</p>	<p>tenkontakten pro Jahr angewachsen. Durch stetige erfolgreiche Expansionen sowie unser über 80-köpfiges bundesweites Team im Außendienst erfolgt die zuverlässige Versorgung mit den notwendigen Produkten für den Bereich Herz, Atmung und Lunge im gesamten Bundesbereich Deutschland innerhalb von 24 Stunden nach Kostenzusatz.</p>

Kompetenz für die Bundeswehr



In jeder Ausgabe &
im Internet auf
www.wehrmed.de

Verzeichnis von Herstellern, Händlern und Dienstleistern mit ihrem Leistungsspektrum und den Kontaktdaten für den "direkten Draht".

	<p>Ecolab Deutschland GmbH Fabian Grote Key Account Manager Healthcare Division Ecolab-Allee 1, 40789 Monheim am Rhein Mobil: 0172 / 2928518 E-Mail: fabian.grote@ecolab.com www.de.ecolab.eu</p>	<p>ECOLAB HEALTHCARE – INFEKTIONSPRÄVENTION MIT EINEM ZIEL: „INFEKTIONEN VERMEIDEN – LEBEN SCHÜTZEN“ Den wesentlichsten Teil der Infektionsprävention stellen die Hygiene und die daraus abzuleitenden Maßnahmen dar. Ecolab Healthcare bietet eine Gesamtkonzeption aus</p>	<p>Hygieneleistungen, Produkten und einzigartigen Wirkstoffsystemen um bei der erfolgreichen Infektionsprävention den wesentlichen Beitrag zu leisten. Testen Sie uns, ihr Ecolab-Bundeswehrteam und unser Gesamtpaket, denn: „UNSERE HYGIENELEISTUNGEN SCHÜTZEN LEBEN“</p>	
	<p>DR.SCHNELL GmbH & Co.KGaA Herr Guido Lahmann Taanusstraße 19, 80807 München Mobil: +491728367569 E-Mail: Guido.Lahmann@dr-schnell.com www.dr-schnell.de</p>	<p>DR.SCHNELL ist Ihr ganzheitlicher Partner für alle Bereiche der professionellen Reinigung und Hygiene. Von hochwirksamen Reinigungsprodukten und präziser Anwendungstechnik über digitale Helfer, maßgeschneiderten Service sowie Aus- und Weiterbildung im Hygienebereich</p>	<p>begleiten wir jeden Schritt auf dem Weg zur perfekten Sauberkeit. Mit gesetzeskonformen Reinigungs- und Desinfektionsplänen, Unterweisungen und praxisorientierten Schulungen unterstützen wir die rechtssichere Hygiene in Ihrem Objekt.</p>	Hygiene
	<p>Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co.KG Mühlenhagen 85 20539 Hamburg Tel.: 040 / 78960-0 Fax: 040 / 78960-350 E-Mail: info@drweigert.de www.drweigert.de</p>	<p>Dr. Weigert produziert am Standort Hamburg seit > 100 Jahren Lösungen für die Reinigung & Desinfektion. Wir sind führend in der Entwicklung professioneller Systemlösungen in der Labor- & Medizintechnik, der Pharma- & Lebensmittelindustrie und in der Profi-Küche. Unsere hochwirksamen Produkte unter der Dachmarke neodisher® bewähren sich täglich und garantieren</p>	<p>neben erstklassigen Ergebnissen die Langlebigkeit hochwertiger Materialien. In unserem Fokus stehen individuelle, nachhaltige Hygiene-Lösungen – das umfasst die kompetente Beratung, den technischen Service, Verfahrensoptimierungen und modernste Dosier- & Steuersysteme. Wir lösen die anspruchsvollsten Aufgaben. Kompetenz, der Sie vertrauen können.</p>	Hygiene
	<p>HENSOLDT AG – Multi Domain Solutions René Kleint Livry-Gargan-Strasse 6 82256 Fürstfeldbruck Tel.: 089/51518-0 E-Mail: info@hensoldt.net www.hensoldt.net</p>	<p>HENSOLDT ist der Partner für die Bewahrer der inneren und äußeren Sicherheit. Herstellerunabhängig unterstützen wir unsere Kunden mit der Entwicklung, Herstellung, Instandhaltung und Betreuung sicherheitsrelevanter Systeme. Mit maßgeschneiderten Lösungen und Services trägt HENSOLDT zum Erhalt und zur Steigerung</p>	<p>der Einsatzbereitschaft des Sanitätsdienstes bei – vom Sanitätsmaterial über Wehrpharmazie bis hin zu Rüstungsvorhaben. Dafür steht Ihnen ein starkes Team mit medizinischer und logistischer Ausbildung, Bundeswehr- und Einsatzverfahren sowie langjähriger Projekterfahrung in Sanitäts- und Logistikprojekten zur Verfügung.</p>	IT
	<p>Skills Med Deutschland GmbH Thomas-Mann-Strasse 59 90471 Nürnberg Tel.: 0911-8177 521 E-Mail: info@skills-med.de www.skills-med.de</p>	<p>Skills Med Deutschland ist für Sie da, wenn Sie medizinisches Lehrmaterial benötigen. Einer unserer Schwerpunkte liegt dabei im Bereich der Taktischen Medizin und der Darstellung von Verletzten mit Mono-, Bary- oder Polytrauma. Dazu können wir Ihnen exklusiv die High-Fidelity-Simulatoren und Modelle von TacMed Solutions, Techline und MedicFX anbieten, die optimal für diese Anforderungen geeignet sind. Unsere hausinterne Wartungs- und Service-Abteilung ist von TacMed Solutions für Europa zertifiziert. Wir unterstützen Sie gerne bei allen technischen Fragen und Anforderungen, die beim Betrieb der verschiedensten Simulatoren oder Ihres Simulationszentrums anfallen.</p>		Medizinische Simulation
	<p>Ambu GmbH Herr Markus Huber In der Hub 5 61231 Bad Nauheim Mobil: 0160 989 50350 Tel.: 06032 9250 0 E-Mail: mahu@ambu.com www.ambu.de</p>	<p>Ambu ist engagierter Partner der Bundeswehr. Für medizinische Geräte, die im Einsatzgebiet oder unter extremen Bedingungen eingesetzt werden, gelten besondere Anforderungen. Das hat Ambu erkannt und bietet in diesem Bereich zuverlässige Produkte mit hoher Qualität und Langlebigkeit. Zu unseren Innovationen gehören neben dem ersten Beatmungsbeutel auch Einweg-Elektro-</p>	<p>den und Produkte für Atemwegsmanagement und Immobilisation sowie Einweg-Endoskope in den Bereichen Pulmologie, HNO, Urologie und Gastroenterologie. Weiterhin bietet Ambu mit den AmbuMan® Trainingsgeräten ein breites Produktportfolio für die Ausbildung von medizinischem Fachpersonal.</p>	Medizinische Simulation
	<p>AXNAR GmbH Jochen Hölscher Papenreye 20 22453 Hamburg Tel.: 040 238 583 600 E-Mail: j.hoelscher@axnar.com www.axnar.com</p>	<p>AXNAR bietet maßgeschneiderte Lösungen in der präklinischen Notfallmedizin. Unsere Produkte umfassen Patientenmonitoring, Defibrillation, Beatmung, Infusionstherapie, Ultraschall Diagnostik und Zentralmonitoring. Wir verbessern die Patientenversorgung im Feld, in der Luft und auf See. Als exklusiver Partner von</p>	<p>mindray bieten wir hochinteressante Alternativen zu den bekannten Marktführern. Unsere innovativen und qualitativ hochwertigen Produkte bieten dabei eine deutliche Kostenersparnis. Mit unserer langjährigen Erfahrung in Anwendung und Beratung unterstützen wir Sie Leben zu retten.</p>	Medizintechnik
	<p>Drägerwerk AG & Co. KGaA Moisinger Allee 53-55 23558 Lübeck Tel.: 0451 / 882-3966 Fax: 0451 / 882-2255 E-Mail: roland.ide@draeger.com www.draeger.com</p>	<p>Dräger. Technik für das Leben® Dräger ist ein international führendes Unternehmen der Medizin- und Sicherheitstechnik. Unsere Produkte schützen, unterstützen und retten Leben. 1889 gegründet, erzielte Dräger 2024 weltweit</p>	<p>einen Umsatz von rund 3,4 Mrd. Euro. Das Lübecker Unternehmen ist in mehr als 190 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit mehr als 16.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Weitere Informationen unter www.draeger.com</p>	Medizintechnik
	<p>EIZO Europe GmbH Belgrader Str. 2 41069 Mönchengladbach Tel.: 02161 / 8210 120 E-Mail: kontakt@eizo.de www.eizo.de</p>	<p>Die EIZO Europe GmbH ist eine Tochter der EIZO Corporation, einem weltweit agierenden japanischen Hersteller von High-End-Monitorlösungen für verschiedene Einsatzgebiete. Für die Diagnostische Radiologie und Betrachtung fertigt EIZO hochspezialisierte Produkte. Die Monitore der EIZO RadiForce-Serie decken die verschiedenen Anforderungen medizinischer Fragestel-</p>	<p>lungen umfassend ab. Sie unterstützen die Kalibrierung gemäß DICOM®-Standard und verfügen über leistungsstarke Funktionen für präzise Diagnosen. Mit RadiCS und RadiNet Pro bietet EIZO zudem Software-Lösungen zur Sicherung der Bildqualität an. Von EIZO empfohlene und validierte Grafikkarten ergänzen das Angebot.</p>	Medizintechnik



Verzeichnis von Herstellern, Händlern und Dienstleistern mit ihrem Leistungsspektrum und den Kontaktdaten für den "direkten Draht".

	<p>FEHLING INSTRUMENTS GmbH & Co. KG Hanauer Landstraße 7A 63791 Karlstein E-Mail: info@fehling-instruments.de www.fehling-instruments.de</p>	<p>FEHLING INSTRUMENTS ist ein traditionelles Familienunternehmen mit mehr als 30 Jahren Erfahrung im Bereich der Medizintechnik. FEHLING INSTRUMENTS entwickelt, produziert und vertreibt chirurgische Instrumente, Implantate und Verbrauchsartikel. Ergänzend bieten wir Reparaturservice und spezielle Kundenvarianten. FEHLING INSTRUMENTS strebt stets nach Exzellenz in Funktion und Wirtschaftlichkeit seiner</p>	<p>Produkte. Dieses Ziel wird durch kontinuierliche Innovation in Materialien, Mechanik und Design erreicht. Ziel allen Handelns ist die Zufriedenheit unserer Kunden. FEHLING INSTRUMENTS gilt weltweit als Anbieter von Spitzenqualität. Grundlage dafür sind die hochgesteckten Qualitätsansprüche und das für deren Erfüllung erforderliche Qualitätsmanagement.</p>
	<p>Getinge Deutschland GmbH Kehler Str. 31 76437 Rastatt E-Mail: andreas.schmid@getinge.com Tel.: +49 177 3393586 https://www.getinge.com/de/</p>	<p>Getinge bietet ganzheitliche Lösungen für militärmedizinische Einrichtungen – von Anwendungen im Einsatz bis hin zur kompletten Ausstattung von Feldlazaretten und Bundeswehrkrankenhäusern. Unser Portfolio umfasst mobile Medizintechnik, Intensivmedizin, OP-Lösungen und Sterilgutaufbereitung. Mit innovativen Produkten und umfassendem Service gewährleisten wir höchste Versorgungsqualität</p>	<p>unter extremen Bedingungen. Dank jahrzehntelanger Erfahrung liefern wir robuste, flexible Systeme, die den besonderen Anforderungen militärischer Einsätze gerecht werden. Getinge unterstützt Sie bei Planung, Lieferung und Montage incl. Wartung, für eine sichere medizinische Zukunft. Mit fast 12.000 Mitarbeitern weltweit stehen wir als zuverlässiger Partner an Ihrer Seite.</p>
	<p>HP Medizintechnik GmbH Sandro Schmalzl Bruckmannring 34 85764 Oberschleißheim Tel.: 089 453519488 www.hp-med.com</p>	<p>Die HP Medizintechnik GmbH entwickelt, fertigt und vertreibt Geräte für den Labor-, Analyse- und Medizinbereich. Mit mehr als 40 Jahren Know-how in der Herstellung von Laborgeräten und Medizinprodukten verfügt sie über eine optimale Entwicklungs- und Fertigungsstruktur für Medizinprodukte. Darüber hinaus hat sie</p>	<p>zahlreiche Systemintegrationen für die Bundeswehr im Bereich "Mobile Aufbereitungseinheiten für Medizinprodukte (AEMP)" durchgeführt. An die Bundeswehr ausgelieferte, mobile AEMP waren in Afghanistan (Kabul und Kunduz), im Kosovo (Prizren) und in Mali unter teilweise extremen Bedingungen im Einsatz.</p>
	<p>Meier-Medizintechnik GmbH Marcus Meier Friedewalder Straße 22 32469 Petershagen Tel.: 05704 / 167301 E-Mail: info@meier-medizintechnik.de www.meier-medizintechnik.de</p>	<p>Die Meier-Medizintechnik GmbH ist seit 2006 Vertragspartner vieler behördlicher Einrichtungen und versorgt diese mit notfallmedizinischen Produkten für die taktische Verwundetenversorgung, nach den TCCC Guidelines. Als Ihr Vollsortimenter Nr. 1 für die Notfallmedizin und Rettungsausrüstung ermöglichen wir die ganzheitliche Abdeckung von Notfall- und Rettungssituationen im sicherheitsrelevanten Einsatzbereich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Critical Bleeding • Airwaymanagement • Circulation • Disability • Environment • Rettung & Bergung • Notfalltaschen und Rucksäcke • Hydraulische Rettungssätze & Breaching Tools von Holmatro <p>Sprechen Sie uns hierzu gerne an!</p>
	<p>Roche Diagnostics Deutschland GmbH Sandhofer Straße 116 68305 Mannheim Tel.: 0621 / 759-0 E-Mail: mannheim.diagnostics@roche.com www.roche.com</p>	<p>Roche ist ein globales Unternehmen mit Vorreiterrolle in der Erforschung und Entwicklung von Medikamenten und Diagnostika. Dank der Kombination von Pharma und Diagnostika unter einem Dach ist Roche führend in der personalisierten Medizin. Roche ist das größte Biotech-Unternehmen weltweit mit differenzierten Medikamenten für die Onkologie, Immunologie, Infektionskrank-</p>	<p>heiten, Augenheilkunde und Erkrankungen des Zentralnervensystems. Roche ist auch der bedeutendste Anbieter von In-vitro-Diagnostika und gewebebasierten Krebsstests und Pionier im Diabetesmanagement. Das Leben von Menschen durch diagnostische, therapeutische & digitale Lösungen zu verbessern – darum geht es bei den 100.000 Mitarbeitenden von Roche weltweit.</p>
	<p>Siemens Healthineers AG Frankfurter Str. 110, 65760 Eschborn Stephan Esselun National Account Management Mobil: +49 (172) 6622670 stephan.esselun@siemens-healthineers.com www.siemens-healthineers.de/militaermedizin</p>	<p>Bei Siemens Healthineers leisten wir Pionierarbeit im Gesundheitswesen. Für jeden Menschen. Überall. Nachhaltig. Als eines der führenden Medizintechnikunternehmen setzen wir uns ein für eine Welt, in der bahnbrechende Entwicklungen im Gesundheitswesen neue Möglichkeiten schaffen – mit den geringstmöglichen Auswirkungen auf unseren Plane-</p>	<p>ten. Seit mehr als 125 Jahren setzen wir Maßstäbe in der Medizintechnik. Indem wir kontinuierlich Neuerungen auf den Markt bringen, unterstützen wir medizinisches Fachpersonal mit Innovationen für eine personalisierte Versorgung, Konzepten zur Steigerung von Qualität und Produktivität und bei der Neugestaltung der Gesundheitsversorgung.</p>
	<p>S.I.M.E.O.N. Medical GmbH & Co. KG In Grubenäcker 18 78532 Tuttlingen E-Mail: info@simeonmedical.com www.simeonmedical.com</p>	<p>SIMEON Medical – Lights that help save lives Wir bei SIMEON Medical entwickeln und produzieren innovative Lösungen für den Operationsaal, die Intensivstation und darüber hinaus. Als mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Tuttlingen, dem Zentrum der Medizintechnik, stehen wir für höchste Qualität, durchdachte Funktionalität und ein tiefes Verständ-</p>	<p>nis für die Bedürfnisse von Anwendern weltweit. Unser Portfolio reicht von leistungsstarken LED-Operations- und Untersuchungsleuchten über Deckenversorgungsseinheiten bis hin zu ergonomischen Operationstischen – alles entwickelt für den anspruchsvollen Klinikalltag und den Einsatz unter besonderen Bedingungen.</p>
	<p>Spiegelberg GmbH & Co. KG Tempowerkring 4 21079 Hamburg Tel.: 040 / 790178-0 E-Mail: info@spiegelberg.de www.spiegelberg.de</p>	<p>Spiegelberg wurde 1986 in Hamburg gegründet und entwickelt, produziert und vertreibt innovative neurochirurgische Produkte. Unter „Technology for brains“ versteht Spiegelberg echte Pionierarbeit und steht für höchste Produktqualität – Made in Germany. Aufgrund der Begeisterung für Innova-</p>	<p>tionen und der Zusammenarbeit mit führenden Forschungsinstituten und Kliniken, erleichtert Spiegelberg seinen Kunden die tägliche medizinische Arbeit – ob bei der intrakraniellen und intrabdominellen Druckmessung, bei der Behandlung von Hydrocephalus oder bei der externen Ventrikeldrainage.</p>
	<p>KARL STORZ SE & Co. KG Dr.-Karl-Storz-Straße 34 78532 Tuttlingen/Germany Tel.: 07461 708-0 E-Mail: info@karlstorz.com www.karlstorz.com</p>	<p>Das Medizintechnik-Unternehmen KARL STORZ wurde 1945 in Tuttlingen, Deutschland, gegründet und zählt zu den international führenden Anbietern in der Welt der Endoskopie. In dritter Generation beschäftigt das Familienunternehmen weltweit 9.400 Mitarbeitende in mehr als 40 Ländern – allein im Raum Tuttlingen sind es 3.400 Beschäftigte. Das Portfolio umfasst rund 13.000 Produkte für die Human- und Veterinär-</p>	<p>medizin. KARL STORZ steht für visionäres Design, handwerkliche Präzision und klinische Effektivität. Der Umsatz im Geschäftsjahr 2023 betrug 2,17 Milliarden Euro. Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, den USA, der Schweiz und Estland. Mehr Informationen finden Sie unter: www.karlstorz.com</p>

Kompetenz für die Bundeswehr



In jeder Ausgabe & im Internet auf www.wehrmed.de

Verzeichnis von Herstellern, Händlern und Dienstleistern mit ihrem Leistungsspektrum und den Kontaktdaten für den "direkten Draht".

	<p>WEINMANN Emergency Medical Technology GmbH + Co. KG Herr Oliver Hinrichs Frohbösestraße 12, 22525 Hamburg Tel.: 0171 / 4111565 Fax: 040 / 881896-488 E-Mail: o.hinrichs@weinmann-emt.de www.weinmann-emergency.de</p>	<p>WEINMANN Emergency ist ein Unternehmen in Familienbesitz mit Sitz in Hamburg und zahlreichen Niederlassungen und Repräsentanzen weltweit. Jahrzehntelange Erfahrung in der Notfall- und Rettungsmedizin machen das Unternehmen deshalb zum idealen Ansprechpartner, wenn es darum geht, robuste Geräte für Notfall- und Transportbeatmung (MEDUMAT),</p>	<p>Absauggeräte (ACCUVAC), Transportbehälter (O2 Box Rescue) oder Defibrillation und Monitoring (MEDUCORE Standard) zur Verfügung zu stellen. Zu den Kunden der Firma WEINMANN Emergency gehören u.a. die deutsche Bundeswehr und die Armeen von Dänemark, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Spanien und der Schweiz.</p>	Medizintechnik
	<p>Ziehm Imaging GmbH Lina-Ammon-Strasse 10 90471 Nürnberg Tel: 0911 / 660670 E-Mail: info@ziehm.com www.ziehm.com</p>	<p>Ziehm Imaging, 1972 in Nürnberg gegründet, ist ein führendes Medizintechnikunternehmen mit rund 900 Mitarbeitenden weltweit, das mobile röntgenbasierte Bildgebungslösungen entwickelt, herstellt und vermarktet. Mit einem Portfolio, das von Mini-C-Bögen der Tochter Orthoscan bis hin zu motorisierten Full-size-C-Bögen von Ziehm Imaging reicht, bedient das</p>	<p>Unternehmen zahlreiche klinische Anwendungen und ermöglicht exzellente Bildqualität bei gleichzeitig niedrigerer Dosis als bei vergleichbaren Systemen. Gemeinsam mit ihrer zweiten Tochter Therenva setzt Ziehm Imaging Standards im kardiovaskulären, endovaskulären und neurovaskulären Bereich.</p>	
	<p>Siemens Healthineers AG Frankfurter Str. 110, 65760 Eschborn Stephan Esselun National Account Management Mobil: +49 (172) 6622670 stephan.esselun@siemens-healthineers.com www.siemens-healthineers.de/militaermedizin</p>	<p>Bei Siemens Healthineers leisten wir Pionierarbeit im Gesundheitswesen. Für jeden Menschen. Überall. Nachhaltig. Als eines der führenden Medizintechnikunternehmen setzen wir uns ein für eine Welt, in der bahnbrechende Entwicklungen im Gesundheitswesen neue Möglichkeiten schaffen – mit den geringstmöglichen Auswirkungen auf unseren Plane-</p>	<p>ten. Seit mehr als 125 Jahren setzen wir Maßstäbe in der Medizintechnik. Indem wir kontinuierlich Neuerungen auf den Markt bringen, unterstützen wir medizinisches Fachpersonal mit Innovationen für eine personalisierte Versorgung, Konzepten zur Steigerung von Qualität und Produktivität und bei der Neugestaltung der Gesundheitsversorgung.</p>	
	<p>BINZ Ambulance- und Umwelttechnik GmbH Am Vogelherd 21 98693 Ilmenau Tel.: 03677 / 6414-0 Fax: 03677 / 6414-14 E-Mail: info@binz-automotive.com www.binz-automotive.com</p>	<p>BINZ ist als Ausstatter mobiler medizinischer Systeme langjähriger Partner der Bundeswehr. So hat BINZ als Unterauftragnehmer der Airbus (EADS) maßgeblich an der Projektierung und Integration von Sanitätscontainern mitgewirkt. In Zusammenarbeit mit den KMW, RMMV sowie DREHTAINER ist BINZ an der Ausstattung geschützter militärischer Fahrzeuge mit zertifizierten Einbausätzen San BAT beteiligt. Darüber</p>	<p>hinaus ist BINZ auf folgenden Geschäftsfeldern weltweit tätig: <ul style="list-style-type: none"> • Rettungs-, Kranken-, Notarzteinsatzwagen; • Mobile Hospitäler und medizinische Einrichtungen; • Einsatzleitwagen für den Brand- und Katastrophenschutz; • Sonderfahrzeuge für Polizei, Umweltschutz u. v.a. m. </p>	Mobile Systeme
	<p>DREHTAINER GmbH Herr Jens Schlüter Alte Grenze 1 19246 Valluhn Tel.: 038851 / 335-0 Fax.: 038851 / 335-33 E-Mail: info@drehtainer.de www.drehtainer.de</p>	<p>DREHTAINER ist seit Jahrzehnten ein verlässlicher Partner der Bundeswehr. Zahlreiche Container-Anwendungen für den Feldlagerbau, insbesondere aber für sanitätsdienstliche Funktionen zeugen von einer breiten Erfahrung. So sind diverse Sanitätseinrichtungen bei verschiedenen ISAF-Nationen wie auch an anderen Orten der Welt im Einsatz. Aktuelles Projekt von</p>	<p>DREHTAINER in Zusammenarbeit mit dem Sanitätsdienst der Bundeswehr ist der beim landgebundenen Verwundetentransport einsetzbare geschützte Verwundetentransport-Container (gVTC). Dieser bietet liegenden wie sitzenden Patienten sowie dem sie begleitenden Sanitätspersonal ein hohes Schutzlevel auch während der Fahrt.</p>	
	<p>AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG Mainzer Str. 81 65189 Wiesbaden Tel: 0611 / 1720-0 E-Mail: info.de@abbvie.com www.abbvie.de</p>	<p>AbbVie ist ein globales, forschendes Bio-Pharma-Unternehmen. Unsere Mission ist es, innovative Therapien zu erforschen und bereitzustellen, um die medizinischen Herausforderungen von heute und morgen anzugehen. AbbVie will einen echten Unterschied im Leben der Menschen machen – über verschiedene Thera-</p>	<p>piegebiete hinweg: Immunologie, Onkologie, Neurologie, Augenheilkunde und Virologie sowie mit dem Portfolio von Allergan Aesthetics in der medizinischen Ästhetik. In Deutschland ist AbbVie an seinem Hauptsitz in Wiesbaden und seinem Forschungs- und Produktionsstandort in Ludwigshafen vertreten.</p>	Pharmazie
	<p>Aboca S.p.A. Zweigniederlassung Deutschland Augustaanlage 7-11 68165 Mannheim Patrick Hüning Tel.: 0152 23903842 E-Mail: phuenig@abocagroup.de https://med.aboca.com/de/</p>	<p>Aboca wurde vor über 40 Jahren mit einer einzigartigen Vision gegründet: In der Komplexität und im Einklang mit der Natur neue, natürliche Lösungen zur Behandlung des Menschen zu finden. Wir entwickeln und produzieren innovative Produkte für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen. Dabei basiert unser Entwicklungsansatz auf den wissenschaftlichen</p>	<p>Nachweisen der evidenzbasierten Medizin. In unserer gesamten Wertschöpfungskette, welche vom 100% biologischen und nachhaltigen Anbau der Rohstoffe bis hin zum fertigen Endprodukt reicht, verzichten wir vollständig auf künstliche Stoffe. Aus diesem Grund sind unsere Produkte nicht nur wohltuend für Ihren Körper, sondern auch schonend für die Umwelt.</p>	
	<p>Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH Herr Frank Baier Rheingaustraße 87-93 65203 Wiesbaden Tel.: 0611 / 9271-242 Fax: 0611 / 9271-111 E-Mail: frank.baier@kreussler.com www.kreussler-pharma.de</p>	<p>Die Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH ist ein 1912 gegründetes mittelständisches Unternehmen, aufgeteilt in die Sparten Kreussler Pharma und Kreussler Textilchemie und aktiv geführt in vierter Generation durch die Gründerfamilie. Kreussler Pharma ist ein führender Anbieter von Arzneimitteln in der Venen-therapie</p>	<p>und Mundgesundheit. Im Bereich der Mundtherapeutika empfiehlt Kreussler sein Dynexan®-Therapiekonzept bei schmerzhaften Entzündungen im Mund mit Dynexan Mundgel® zur schnellen Schmerzlinderung mit Lidocain und der chlorhexidinhaltigen Mundspüllösung Dynexidin Forte 0,2 % CHX zur effektiven Keimreduktion.</p>	
	<p>LEGIO-GROUP Schlattgrabenstr. 10 72141 Walldorfhaeslach Tel.: 07127 / 1806-0 Fax: 07127 / 1806-222 E-Mail: info@legio.com www.legio.com</p>	<p>LEGIO-GROUP ist eine Unternehmensgruppe, die sich auf Ultrafiltration und Mikrofiltration zur Wasserentkeimung spezialisiert hat. Endständige, sterile Wechselfilter mit einer Standzeit von bis zu 70 Tagen (dental bis zu 120 Tagen) senken die Kosten für Beschaffung und Personal. Die langen Standzeiten werden durch einen patentier-</p>	<p>ten Aufbau der Membrankartusche (Outside-In) erreicht. Preisgünstige Adapter sichern die Kompatibilität mit jedem Wasserauslauf. Zentrale UF-Systeme sichern einzelne Duschplätze oder Bereiche, aber auch ganze Gebäude vor einem Keimeintrag und sind so leichter bakteriologisch zu beherrschen. Siehe auch "AMEV Sanitär".</p>	Trinkwasserhygiene

Kompetenz für die Bundeswehr



In jeder Ausgabe &
im Internet auf
www.wehrmed.de

Verzeichnis von Herstellern, Händlern und Dienstleistern mit ihrem Leistungsspektrum und den Kontaktdaten für den "direkten Draht".

Wundversorgung

LIGASANO®
wirkt einfach

LIGAMED® medical Produkte GmbH
Pflanzenstielstraße 2
D-90556 Cadolzburg
Tel.: 09103 20 46
E-Mail: info@ligamed.de
www.ligasano.com

Die LIGAMED® medical Produkte GmbH, mit Sitz in Cadolzburg, ist ein führendes Familienunternehmen im Bereich der Wundversorgung. Unser Verbandstoff LIGASANO® steht für innovative Wundauflagen aus geschäumtem Polyurethan, die in der modernen Wundversorgung eine wichtige Rolle spielen. LIGASANO® kann sowohl zur Wundprävention, als auch zur Wundreinigung und Wundheilung eingesetzt

werden. Geeignet für alle Wundstadien, ist LIGASANO® der Allrounder für die Wunde. Unsere Produkte sind „Made in Germany“ und zeichnen sich seit über 40 Jahren durch ihre Wirksamkeit, Anwenderfreundlichkeit und hohe Qualität aus und tragen somit zur Verbesserung der Patientenversorgung bei. LIGASANO® wirkt einfach.

L&R People.Health.Care.

Lohmann & Rauscher International GmbH & Co. KG
Key Account Manager Andreas Gehri
Westerwaldstraße 4
56579 Rengsdorf
Mobil: 0151-58240076
E-Mail: andreas.gehri@de.LRmed.com

Lohmann & Rauscher (L&R) entwickelt, produziert und vertreibt als ein international führender Anbieter erstklassige Medizin- und Hygieneprodukte höchster Qualität. L&R verfügt über 170 Jahre Kompetenz als zuverlässiger Problemlöser für seine Kunden, in den Bereichen OP, Binden & Verbände und Wundversorgung. Mit dem Konzept L&R OPTILINE bietet L&R Serviceleistungen von Schulungen bis hin

zu Prozess- & Anwendungsoptimierungen an. Mit über 5 400 Mitarbeitern, 50 Konzerngesellschaften und Beteiligungen sowie mehr als 130 ausgewählten Partnern steigerte L&R sein Umsatzvolumen auf mehr als 750 Millionen Euro im Jahr 2020. L&R Standorte mit Headquarter-Funktion sind Rengsdorf (Deutschland) und Wien (Österreich).

Bien Air
Dental

Bien-Air Deutschland GmbH
Hans-Bunte-Str. 11
79108 Freiburg
Tel.: 0761 45574-0
E-Mail: ba-d@bienair.com
www.bienair.com

Bien-Air blickt auf eine 60-jährige Erfahrung zurück und bietet umfassende Lösungen und Produkte für verschiedene Anwendungsgebiete der Dentalmedizin an. Seit der Gründung 1959 verfolgt das Schweizer Familienunternehmen das gleiche Ziel: die Herstellung der besten Instrumente, um die Arbeit in der Praxis zu erleichtern und den Patientenkomfort stetig zu optimieren.

Ergonomie, Präzision und Zuverlässigkeit stehen im Mittelpunkt jeder neuen Produktentwicklung. Die Bekanntheit von Bien-Air reicht über Implantologie-Systeme, Hand- und Winkelstücke und Turbinen hinaus. Das Unternehmen ist der weltweit größte Hersteller von erstklassigen Mikromotoren.

camlog

CAMLOG Vertriebs GmbH
Maybachstraße 5
71299 Wimsheim
Tel.: 07044 / 9445-100
Fax: 0800 / 9445 000
E-Mail: info.de@camlog.com
www.camlog.de

CAMLOG® Implantatsystem
CAMLOG zählt in Deutschland zu den führenden Anbietern im Bereich der oralen Implantologie. Die Gründe hierfür sind die anwenderfreundlichen Produkte, überzeugende Langzeitergebnisse, erstklassige Serviceleistungen, partnerschaftliche Kundenbeziehungen,

hervorragend geschulte Mitarbeiter und ein faires Preis-Leistungsverhältnis. Die hohe Präzision und Passgenauigkeit der CAMLOG Produkte hat viele Anwender überzeugt.

Unsere Rahmenvertragsnummer mit der Bundeswehr: Q-UR3-R8240

Geistlich

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH
Im Rolffeld 46
76532 Baden-Baden
Tel.: 07221 4053-714
E-Mail: petra.mueller@geistlich.com
www.geistlich.de

Geistlich Biomaterials Deutschland in Baden-Baden ist eine Tochter der Schweizer Geistlich Pharma AG. Das Unternehmen entwickelt und produziert Medizinprodukte und Arzneimittel zur Regeneration von Knochen, Knorpel und Gewebe, um die Lebensqualität der Patienten zu verbessern. Forschung und Produktion erfolgen am Hauptsitz in der Schweiz. Die enge Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und die klinische

Expertise sind für die Entwicklung entscheidend. Als Marktführer umfasst das Portfolio Knochenersatzmaterialien, Kollagenmembranen und -matrices, darunter Geistlich Bio-Oss®, Geistlich Bio-Gide® und Geistlich Mucograft®. Zahnmediziner und Chirurgen weltweit vertrauen auf die Expertise von Geistlich in Indikationen wie Extraktionsalveolen, Knochenaugmentationen, Weichgewebechirurgie und Parodontitis.

ivoclar

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Straße 2
73479 Ellwangen, Jagst
Deutschland
Tel.: 07961 / 8890
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent mit Hauptsitz in Schaan, Liechtenstein, gehört weltweit zu den führenden Anbietern von integrierten Lösungen für qualitativ hochwertige dentale Anwendungen. Ein umfassendes Produkt-, System- und Serviceangebot, intensive Forschung und Entwicklung und ein klares Bekenntnis zu Aus- und

Weiterbildung bilden die Grundlagen für den Unternehmenserfolg. Mit 47 Tochtergesellschaften und Zweigniederlassungen liefert das Unternehmen Produkte in rund 130 Länder und beschäftigt weltweit rund 3500 Mitarbeitende. Weitere Informationen über Ivoclar Vivadent gibt es unter www.ivoclarvivadent.com.

Plandent

Plandent GmbH & Co. KG
Nadorster Straße 222
26123 Oldenburg
Tel.: +49 441 93398-0
Fax: +49 441 93398-33
E-Mail: oldenburg@plandent.de
www.plandent.de/oldenburg

Plandent ist eines der leistungsstärksten Fachhandelsunternehmen der deutschen Dentalbranche.

Das Leistungsspektrum umfasst fachkundige Beratung, schnelle Lieferung von zahnmedizinischen Produkten und Investitionsgütern inklusive Montage und Installation sowie ein

umfangreiches Service- und Fortbildungsangebot. Von der Praxisplanung über die Existenzgründung bis hin zum technischen Kundendienst – dank der langjährigen Erfahrung und Kompetenz der Plandent Spezialisten sind Sie stets bestens beraten und rundum versorgt. Eine gute Erreichbarkeit und schnelle Lieferzeiten sind für Plandent dabei selbstverständlich.

R-dental

Biß zur Perfektion

R-dental Dentalerzeugnisse GmbH
Winterhuder Weg 88
22085 Hamburg
Tel.: 040 / 30707073-0
Fax: 040 / 30707073-73
E-Mail: info@r-dental.com
www.r-dental.com

Das Unternehmen R-dental Dentalerzeugnisse GmbH mit Sitz in Hamburg wurde 1995 gegründet. Wir sind heute in über 30 Ländern der Welt vertreten. Hochwertige Dentalerzeugnisse, wie Abformmaterialien für individuelle Indikationen, weiche und harte Unterfüttungsmaterialien, temporäre Befestigungsmaterialien, lichthärtbare, dualhärtende und

selbständige Adhäsive, Mikrohybrid- und Nanohybrid-Füllungsmaterialien, Stumpfaufbaumaterialien sowie Kronen- und Brückenmaterialien und innovatives Zubehör werden von unseren namhaften Kunden, Zahnärzten, Dentallaborinhabern und dem Dentalfachhandel geschätzt. Testen auch Sie uns! Wir freuen uns auf Sie.

straumanngroup

Straumann GmbH
Heinrich-von-Stephan-Str. 21
79100 Freiburg
Tel.: 0761 / 4501-0
E-Mail: info.de@straumann.com
www.straumann.de/bundeswehr

Evidenz, Innovation, Präzision, Verlässlichkeit, exzellenter Service und weltweite Verfügbarkeit sind einige der Grundpfeiler, die Straumann seit 70 Jahren nicht nur zu einem der weltweit führenden Unternehmen in der Dentalindustrie, sondern auch zu einem

langjährigen Partner der Bundeswehr gemacht haben. Ob Implantatsysteme, individuelle CAD/CAM-Prothetik, Biomaterialien für Weich- und Hartgewebe, digitaler Workflow, transparente Aligner, präventive Behandlungen: Wir sind für Sie da!

Zahnmedizin



Otalgan[®] OHRENTROPFEN

Zus.: 1 g Lösung enthält 50 mg Phenazon, 10 mg Procainhydrochlorid. **Sonst. Bestandt.:** Butylhydroxyanisol 0,1 mg, Glycerol 939,9 mg. **Anw.:** Zur örtlichen symptomatischen Behandlung von Schmerzen am äußeren Gehörgang, d. h. bei äußeren Ohrenentzündungen sowie bei akuter Mittelohrentzündung. Die Anwendung darf nur bei unverletztem Trommelfell erfolgen. **Gegenanz.:** Pyrazolon-Allergie (Überempfindlichkeit z. B. gegen Metamizol-, Isopropylaminophenazon-, Propyphenazon- oder Phenazon-haltige Arzneimittel), Allergie gegen Phenylbutazon-haltige Arzneimittel, bestimmte Stoffwechselerkrankungen (hepatische Porphyrurie, angeborener Glucose-6-Phosphatdehydrogenase-Mangel), bekannte Überempfindlichkeit gegenüber einem der Bestandteile von Otalgan, beschädigtes Trommelfell, Gehörgangsentzündung mit Hautverletzung. **Nebenwirk.:** Otalgan kann in sehr seltenen Fällen zu Überempfindlichkeitsreaktionen wie Hautveränderungen oder Nesselfieber führen. Butylhydroxyanisol kann örtlich begrenzt Hautreizungen (z. B. Kontaktdermatitis), Reizungen der Augen und der Schleimhäute hervorrufen. 10 g
Zul. Nr.: 6236688.00.00 Stand 05/2011
Südmedica GmbH, Ehrwalder Str. 21, 81377 München.



OTITEX[®] CERUMENLÖSER

CE

Zusammensetzung: Glycerol, Ethanol, Docusat-Natrium, Puffer, gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zur Erweichung von verhärtetem Ohrenschmalz. Cerumenlösung vor ärztlicher Ohrenuntersuchung und vor örtlicher medikamentöser Ohrenbehandlung. Zur Sauberhaltung des Gehörganges bei Hörgeräteträgern. **Gegenanzeigen:** Beschädigtes (perforiertes) Trommelfell, Überempfindlichkeitsreaktionen gegenüber einem der Bestandteile, bei Überempfindlichkeit bzw. Verletzung oder Entzündung des Gehörganges, Ohrenentzündung. **Nebenwirkungen:** Bei Verletzung oder entzündlicher Erkrankung im Gehörgang kann OtiteX schmerzhafte Beschwerden verursachen. **Handelsform:** 10 ml, CE Stand 03/2025
Südmedica GmbH,
Ehrwalder Straße 21, 81377 München.



Pfefferminze



Kamille



Fenchel



Gastricholan[®]-L

Die bewährte Verdauungshilfe bei krampfartigen Beschwerden im Magen-Darm-Bereich!

Anw.: Dyspeptische Beschwerden (Verdauungsschwäche), besonders mit leichten Krämpfen im Magen-Darmbereich, Blähungen, Völlegefühl. **Zus.:** 1g (22 Tropfen) Flüssigkeit enthält als arzn. wirks. Bestandteil 1g Tinktur (1:5) einer Mischung aus Pfefferminzblättern, bitterem Fenchel, Kamillenblüten (5,8;6,4;7,9), Auszugsmittel: Ethanol 34% (V/V). Enthält bis zu 540 mg Alkohol (Ethanol) pro 35 Tropfen (1,7 ml) entsprechend 32 Vol.-%. 30 ml, 50 ml, 2 x 50 ml. **Gegenanz.:** Schwangerschaft und Stillzeit, bei Kindern unter 6 Jahren, bei Überempfindlichkeit gegen Pfefferminze, Kamille und/oder andere Korbblütler, Fenchel und/oder andere Doldengewächse, bei Gallensteinleiden nur nach Rücksprache mit dem Arzt oder Apotheker. **Nebenw.:** Sehr selten kann Gastricholan-L allergische Reaktionen der Haut und der Atemwege auslösen, aufgrund des Bestandteiles Kamillenblütentinktur auch bei Personen mit Überempfindlichkeit gegen andere Pflanzen aus der Familie der Korbblütler (z. B. Beifuß) wegen sog. Kreuzreaktionen. **Zul.-Nr.** 6237021.00.00. **Stand der Information:** 03/2025.
Südmedica GmbH, Ehrwalder Str. 21, 81377 München

www.suedmedica.de



QDenga® – DIE ERSTE REISEIMPfung ZUR PRÄVENTION VON DENGUE-FIEBER

- **80,2 % Gesamtwirksamkeit***¹⁻³ und 90,4% Reduktion der Hospitalisierung^{#,2-4}
- **Nachweislich bis zu 4,5 Jahre Wirksamkeit** nach der 2. Impfung^{2,3}
- **Allgemein gute Verträglichkeit**^{§,2,3}



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website. Schauen Sie vorbei!

www.dengue.de

 **Qdenga**®
Dengue-Fieber tetravalenter Impfstoff
(lebend, attenuiert)

* Schutz vor virologisch bestätigtem Dengue-Fieber, unabhängig vom Dengue-Serotyp, -Serostatus oder -Schweregrad (basierend auf der Auswertung der 12-Monats-Follow-up-Daten nach der zweiten Dosis in Probanden von 4 bis 16 Jahren).

Bei virologisch bestätigtem Dengue-Fieber (basierend auf der Auswertung der 18-Monats-Follow-up-Daten nach der zweiten Dosis in Probanden von 4 bis 16 Jahren).

§ Nebenwirkungen traten gewöhnlich innerhalb von 2 Tagen nach der Injektion auf, waren leicht bis mittelschwer und von kurzer Dauer (1 bis 3 Tage).

1. Biswal, S. et al. NEJM. 2019;381(21):2009–2019. 2. Tricou, V. et al. Lancet Glob Health. 2024;12(2):e257–e270. 3. Fachinformation Qdenga®, aktueller Stand.

4. Biswal, S. et al. Lancet. 2020;395:1423–1433.

Qdenga Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung [in einer Fertigspritze] | Dengue-Fieber tetravalenter Impfstoff (lebend, attenuiert)

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. **Wirkstoff:** Dengue-Virus-Serotypen 1, 2, 3 und 4 (lebend, attenuiert). **Zusammensetzung:** Nach der Rekonstitution enthält eine Dosis (0,5 ml): Dengue-Virus-Serotyp 1 (lebend, attenuiert): $\geq 3,3 \log_{10}$ PBE**/Dosis; Dengue-Virus-Serotyp 2 (lebend, attenuiert): $\geq 2,7 \log_{10}$ PBE**/Dosis; Dengue-Virus-Serotyp 3 (lebend, attenuiert): $\geq 4,0 \log_{10}$ PBE**/Dosis; Dengue-Virus-Serotyp 4 (lebend, attenuiert): $\geq 4,5 \log_{10}$ PBE**/Dosis; **PBE = Plaque-bildende Einheiten. Sonstige Bestandteile: Pulver: α, α -Trehalose-Dihydrat, Poloxamer 407, Humanalbumin, Kaliumdihydrogenphosphat, Dinatriumhydrogenphosphat, Kaliumchlorid, Natriumchlorid. Lösungsmittel: Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Qdenga wird angewendet zur Prävention von Dengue-Fieber bei Personen ab 4 Jahren. Qdenga ist gemäß den offiziellen Empfehlungen anzuwenden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder die sonstigen Bestandteile oder Überempfindlichkeit gegen eine frühere Dosis von Qdenga. Personen mit angeborener oder erworbener Immundefizienz, einschließlich Personen, die in den 4 Wochen vor der Impfung immunsuppressive Therapien wie Chemotherapie oder hoch dosierte systemische Kortikosteroide erhalten haben, wie bei anderen attenuierten Lebendimpfstoffen. Personen mit symptomatischer HIV-Infektion oder einer asymptomatischen HIV-Infektion, bei der Hinweise auf eine eingeschränkte Immunfunktion vorliegen. Schwangere. Stillende Frauen. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Infektion der oberen Atemwege, Verminderter Appetit, Reizbarkeit, Kopfschmerzen, Somnolenz, Myalgie, Schmerzen und Erythem an der Injektionsstelle, Unwohlsein, Asthenie, Fieber; Häufig: Nasopharyngitis, Pharyngotonsillitis, Arthralgie, Schwellung und blaue Flecken und Jucken an der Injektionsstelle; Grippeähnliche Erkrankung; Gelegentlich: Bronchitis, Rhinitis, Schwindelgefühl, Diarrhoe, Übelkeit, Abdominalschmerz, Erbrechen, Ausschlag, Pruritus, Urtikaria, Blutung an der Injektionsstelle, Ermüdung / Fatigue, Verfärbung an der Injektionsstelle; Selten: Petechien; Sehr selten: Thrombozytopenie, Angioödem; Nicht bekannt: Anaphylaktische Reaktion, einschließlich anaphylaktischer Schock. **Verkaufsabgrenzung:** Verschreibungspflichtig. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Takeda GmbH, Deutschland. **Stand der Information:** Juni 2025