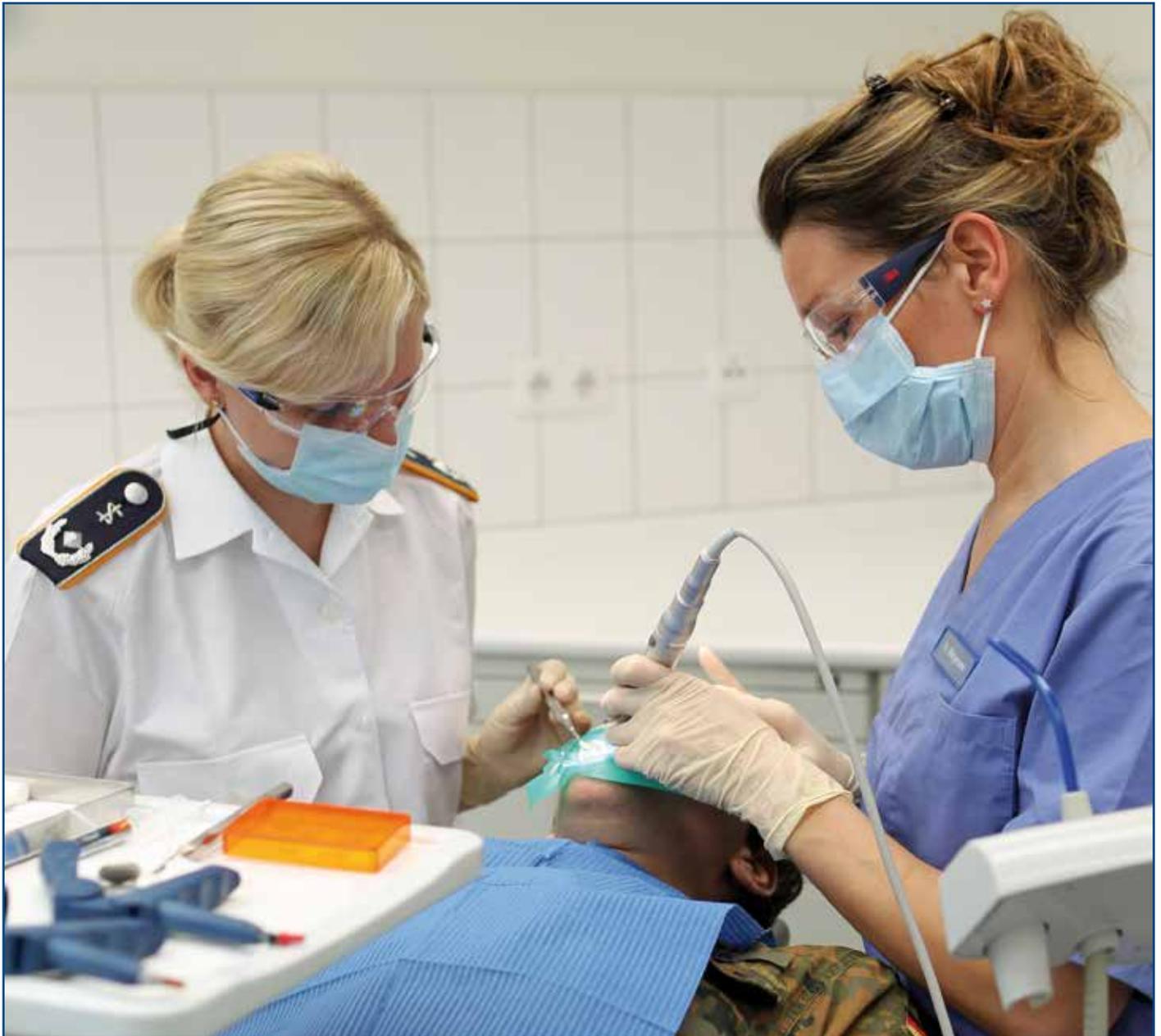


und Wehrpharmazie Wehrmedizin

47. Jahrgang · Nr. 2 · 2. Quartal 2023 · € 8,00

ISSN 0043-2148



INTERVIEW

Oberstarzt
Dr. Andreas Lison

SCHWERPUNKT

Zahnmedizin in der
Bundeswehr

IM FOKUS

Zentrum für Sportme-
dizin der Bundeswehr



AN 62 1.0 04-2019/A-D

Beste Wahl für schwierige Missionen – C-MAC[®] PM Videolaryngoskop

- Kontrastreiches Bild auch bei hellem Tageslicht
- Komplet wasserdicht (IPX8)
- Display mit 160°-Wide-View-Angle

STORZ
KARL STORZ – ENDOSKOPE

Inhalt

3 Editorial A. Müllerschön

Interview



4 Interview mit Oberstarzt Dr. Andreas Lison, Leiter des Zentrums für Sportmedizin der Bundeswehr A. Müllerschön, H. Lange

Im Fokus: Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

8 30 Jahre institutionalisierte Sportmedizin in der Bundeswehr A. Müllerschön

10 Dedicated to military sports medicine – 30 Jahre Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr A. Lison

11 High Performance – Die Abteilung Spitzensport und Truppenarzt am Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr C. Holtherm, A. Lison



13 Ready to move – Die Abteilung Orthopädie/Unfallchirurgie am Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr A. Lison, C. Schulze

14 Back to Life – Die Abteilung Interdisziplinäre Rehabilitation D. Lison, A. Schaffranek-Mondroch, A. Lison

16 Fit for life – Die Abteilung Innere Medizin/Kardiologie M. Grunwald, A. Lison

Schwerpunkt: Zahnmedizin



17 Die modellhafte Implementierung des Nationalen Expertenstandards „Förderung der Mundgesundheits in der Pflege“ am Bundeswehrkrankenhaus Hamburg S. Kahl, M. Lüpke

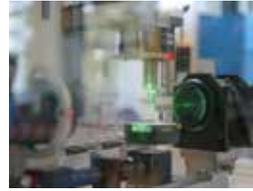
21 Tumore kleiner Speicheldrüsen L. Greber, S. Ihrler

24 Workflowbalance Rot-Weiß – Therapeutische Langzeitretentionen bei komplexen Therapien G. Gutsche, N. Menne

Wehrmedizin und Wehrpharmazie 2/2023

26 Dentale Implantate im Oberkieferseitenzahnbereich: Komplikationsmanagement bei der Sinusbodenelevation M. C. Eliades

Firmenporträt



30 Straumann – auf dem Weg zur Digitalisierung des Behandlungsablaufes Straumann GmbH

Aspekte

34 Bedeutung des Ukrainekriegs für das Zielbild 2031 des Sanitätsdienstes der Bundeswehr C. Wetzel et al.

38 Patiententransport im Systemverbund Land, Luft und See M. Kohl et al.



41 „Selbstverständlich fällt dem Eisenbahntransport hier die größte Rolle zu.“ Zur Geschichte von Lazarettzügen in deutschen Armeen A. Müllerschön

48 10th International Conference of the Royal Medical Services C. Bäßler

49 „Zahnmedizin in der Bundeswehr“ – Fortbildungsveranstaltung vom 18.–20.01.2023 in Bad Nauheim C. Justenhoven

Kurzporträt

51 Oberstarzt Dr. Jürgen Rentschler

Rubriken

2 Impressum, Inserenten

52 Aus der DGWMP

57 Infos für den Sanitätsoffizier

60 Industriespiegel



Die zahnmedizinische Versorgung von Soldatinnen ist eine Teamaufgabe. Trotz hierarchischer Strukturen innerhalb der Zahnarztgruppen der Bundeswehr sowie im gesamten Fachbereich Zahnmedizin müssen sich Sanitätsoffiziere und die Angehörigen der Gesundheitsfachberufe aufeinander verlassen können. Nur so können komplexe Behandlungsfälle sowie herausfordernde Situationen gemeistert und der wichtige Auftrag zur Sicherstellung der Einsatzbereitschaft der Streitkräfte gewährleistet werden. (Bild: Mediendatenbank der Bundeswehr)

INSERENTENVERZEICHNIS

(Anzeigen / PR / Infos)

Avilus Engineering	47	Iveco Magirus	44
Bien Air	27, 59	Ivoclar	20, 23, 58
Camlog	29, 58	Karl Storz	2, US
Dr. Becker Klinikgesellschaft	7	Legé Artis	2, 59
Dräger	4, US	Speed Care	57
Ecolab	36	ZOLL	40

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Firma Almirall Hermal GmbH bei. Wir bitten um Beachtung.

 natureOffice.com/DE-742-MJLEEX7	Rohstoffe	 414 CO ₂ e pro Produkt	 Core-Emissionen ausgeglichen
	Transporte		
	Produktion		

IMPRESSUM

Herausgegeben von:
Beta Verlag und Marketinggesellschaft mbH, Bonn,
in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e.V.

Chefredakteur / Redakteur Zahnmedizin:
Oberfeldarzt Dr. Dr. André Müllerschön

Redakteur Klinik:
Generalstabsarzt Dr. Hans-Ulrich Holtherm

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:
Oberstveterinär a.D. Dr. Leander Buchner
Generalarzt Dr. Jens Diehm
Generalarzt Dr. Bernhard Groß
Generalstabsarzt Dr. Hans-Ulrich Holtherm
Generalstabsarzt Dr. Armin Kalinowski
Oberstapotheker Arne Krappitz
Oberst Dr. Kai Schlölaud
Generalstabsarzt Dr. Stephan Schmidt
Generalstabsarzt a.D. Dr. Stephan Schoeps
Flottenarzt Dr. Dirk Michael Stölten
Generalarzt Dr. Michael Zallet

Objektleitung / Media Sales:
Peter Geschwill

Projektkoordination:
Karen Thelen

Produktionsleitung:
Thorsten Menzel

Druckvorstufe:
PIC Crossmedia GmbH, Langenfeld

Druck:
medienhaus Plump GmbH, Rheinbreitbach

Geschäftsführung:
Heike Lange

Verleger:
Heike Lange, Heinz-Jürgen Witzke

Verlag:
Beta Verlag und Marketinggesellschaft mbH
Celsiusstraße 43, 53125 Bonn
Telefon: (02 28) 9 19 37-10
Telefax: (02 28) 9 19 37-23
E-Mail: info@beta-publishing.com
Internet: www.wehrmed.de

Die Zeitschrift erscheint viermal jährlich. Dieses Heft kostet EUR 8,00 ab Verlag zzgl. EUR 1,80 Versandkosten. Der Abonnementpreis beträgt jährlich EUR 35,- inkl. Versandkosten. 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.



lege artis

Deckel auf – Spritze aufziehen – fertig!

SPÜLEN MIT ESD-SYSTEM

- ✓ **Einfach, sicher & direkt**
Aufziehen (ESD) mittels Luer-/Luer-Lock-Spritzen
- ✓ **Hygienisch, sparsam & wirtschaftlich**
Keine Flecken durch Verschütten, nahezu ohne Produktverlust
- ✓ **In jede Flasche integriert**
Keine umständliche Installation nötig



Mehr Infos unter www.legeartis.de



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

seit über 60 Jahren nimmt die Sportmedizin innerhalb der Bundeswehr einen wichtigen Platz ein. Zunächst noch überwiegend auf die Behandlung der Lehrgangsteilnehmer und des Stammpersonals der Sportschule der Bundeswehr fokussiert, erfolgte erst 1993 mit Gründung des Sportmedizinischen Instituts eine Institutionalisierung dieser Fachdisziplin innerhalb der Streitkräfte. Zeit also, das heutige „Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr“ im vorliegenden Heft in den „Fokus“ zu rücken. Nachdem ich selbst die Geschichte der Sportmedizin Revue passieren lasse, stellen verschiedene Autoren in einzelnen Beiträgen die Abteilungen des Zentrums und deren Aufgaben dar. Seit Etablierung der dienstlich orientierten Rehabilitation fällt dem Zentrum für Sportmedizin eine wesentliche Koordinierungs- und Steuerungsfunktion bei der Wiedereingliederung von Soldatinnen und Soldaten zu. Mit Oberstarzt Dr. Andreas Lison, dem Leiter dieser Einrichtung, haben wir uns zusätzlich ausführlich über die aktuellen Herausforderungen für sein Haus unterhalten. Der traditionelle zahnmedizinische Schwerpunkt der zweiten Jahresausgabe deckt erneut eine große Bandbreite von Themen der zahnmedizinischen Versorgung ab. Neben einem Erfahrungsbericht zur Implementierung des Nationalen Expertenstandards „Förderung der Mundgesundheit in der Pflege“ am Bundeswehrkrankenhaus Hamburg und einer Übersichtsarbeit

zu den Tumoren der kleinen Speicheldrüsen runden zwei Kasuistiken aus dem Bereich der Parodontologie und der Implantologie diesen Facheil ab.

Die Refokussierung der Bundeswehr auf die Landes- und Bundesverteidigung bringt auch für den Sanitätsdienst einschneidende Veränderungen. Um notwendige Handlungsfelder zu identifizieren und entsprechende Lösungsstrategien zu erarbeiten, wurde durch den Chef des Stabes des Kommandos Sanitätsdienst der Bundeswehr die Durchführung einer Workshopserie mit dem Titel „Weiterentwicklung der konzeptionellen Grundvorstellungen SanDstBw“ angewiesen. Die Ergebnisse der verschiedenen Arbeitsgruppen werden in den folgenden Heften der WEHRMEDIZIN UND WEHRPHARMAZIE veröffentlicht. Bereits im vorliegenden Quartalshft werden konzeptionelle Überlegungen zum zukünftigen Patiententransport beleuchtet. Dies nehme ich zum Anlass, die Entwicklung von Lazarettzügen kursorisch darzustellen.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern eine anregende und aufschlussreiche Lektüre und verbleibe mit kameradschaftlichen und kollegialen Grüßen!

Ihr

Dr. Dr. André Müllerschön
Oberfeldarzt und Chefredakteur

SAVE THE DATE

23. Forum Zahnmedizin

29. & 30. November 2023
Hotel Collegium Leoninum, Bonn

Freuen Sie sich auf spannende Vorträge
und den Austausch mit Ihren KollegInnen!

Die Registrierung und weitere Informationen finden Sie unter:
www.forum-zahnmedizin.de



Beta Verlag und Marketinggesellschaft mbH
Julia Ehlen • Eventmanagement
events@beta-publishing.com
+49 228/91937-30

In Kooperation mit:



„Rehabilitation ist nicht Therapie, sondern ein umfassendes Management, wozu Systemkenntnis benötigt wird.“

Interview mit Oberstarzt Dr. Andreas Lison, Leiter des Zentrums für Sportmedizin der Bundeswehr

WM: Sehr geehrter Herr Oberstarzt, das Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr inklusive seiner Vorgängerdienststellen blickt in diesem Jahr auf eine 30-jährige Geschichte zurück. Wie würden Sie die Aufgabe Ihrer Institution beschreiben und wie hat sie sich in den letzten Jahren verändert?

Oberstarzt Dr. Lison: Unsere Aufgabe am Zentrum für Sportmedizin ist es, eine sportmedizinische Versorgung sicherzustellen, die sich am militärischen Bedarf orientiert. Seit Gründung der Vorläuferinstitutionen des Zentrums betreiben wir eine Sportmedizin in der Bundeswehr. Im Laufe der Jahre – und diesen Weg durfte ich begleiten – hat sich eine Sportmedizin der Bundeswehr entwickelt. Dieser Zweig der Medizin innerhalb der Streitkräfte beschäftigt sich mit ganz spezifischen Fragen, die sich zwar in den Methoden nicht unbedingt vom zivilen Bereich unterscheiden, die aber auf unsere Belange besser eingehen und das Wissen und den Nutzen der Sportmedizin für die Bundeswehr gezielt einsetzen. Also quasi ein „military added value“.

WM: Wie ist das Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr derzeit gegliedert? Aus welchen Teileinheiten besteht es?

Oberstarzt Dr. Lison: Zunächst einmal muss man zur Kenntnis nehmen, dass das Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr eine sehr kleine Dienststelle mit nicht einmal 30 originären Dienstposten ist, die sich in vier Abteilungen untergliedern.

Die Abteilung A beschäftigt sich mit der truppenärztlichen Versorgung der Lehrgangsteilnehmenden an der Sportschule der Bundeswehr und deren Stammpersonal. Darüber hinaus ist sie für die truppenärztliche Versorgung aller Spitzensportlerinnen und Spitzensportler der Bundeswehr zuständig. In der Abteilung B, der ich als Dienststellenleiter in Personalunion auch als Abteilungsleiter vorstehe, steht die konservative Orthopädie im Vordergrund. Konservativ nicht im Sinne von „altbacken“, sondern von nicht-operativen Therapien und Nachbehandlungen. Im Fokus der Abteilung C stehen die Kardiologie, die Präventivmedizin – deren Betreuungsangebot von vielen sehr leistungsfähigen Soldatinnen und Soldaten, aber auch Menschen, die aufgrund chronischer Erkrankungen eine deutliche Einschränkung ihrer Gesundheit und ihrer Leistungsfähigkeit hinnehmen mussten – in Anspruch genommen wird. Last but not least beschäftigt sich die Abteilung D mit der interdisziplinären Rehabilitation, die sich aufgrund ihrer unverzichtbaren Notwendigkeit in den letzten Jahren zu einem ganz zentralen Auftrag der Dienststelle entwickelt hat.

WM: Vor allem seit dem mittlerweile beendeten Einsatz in Afghanistan hat die Anzahl an zum Teil mehrfach amputierten Soldaten und Veteranen spürbar zugenommen. Für diesen Personenkreis ist die sportliche und körperliche Rehabilitation sicherlich von großer Bedeutung. Wie hat das Zentrum sich die auf diesem Gebiet notwendige Kompetenzen erarbeitet? Konnte dafür auf ein Netzwerk von Spezialisten zurückgegriffen werden?



Oberstarzt Dr. Andreas Lison, Leiter des Zentrums für Sportmedizin der Bundeswehr, im Gespräch mit der Verlegerin, Frau Lange (Abb.: Bundeswehr/ZSportMedBw)

Oberstarzt Dr. Lison: Also grundsätzlich kann man sagen, dass mit den Einsätzen das Thema Einsatzunfall, also Verletzungen an Leib und Seele, zunächst überhaupt erst einmal thematisiert werden musste. Das hat bereits in Kambodscha angefangen. 1991 war ich als ganz junger Sanitätsoffizier Angehöriger des ersten Kontingents und wurde vor Ort mit diesen schlimmen Folgen von Kriegen konfrontiert. Glücklicherweise ist es aber so, dass wir bis heute eine sehr, sehr geringe Anzahl von wirklich amputierten Soldatinnen und Soldaten in den Einsätzen zu verzeichnen haben. Bei der überwiegenden Mehrheit der Menschen, die eine Einsatzschädigung erlitten haben, ist diese dem psychiatrischen Fachgebiet zuzurechnen. Dies hat heutzutage zu der Situation geführt, dass der „Einsatzschaden“ automatisch mit einer bestimmten Art der psychischen Erkrankungen – nämlich der posttraumatischen Belastungsstörung – gleichgesetzt wird.

Zum Thema Kompetenzen: Ich muss sagen, dass dabei ein wenig der Zufall eine Rolle spielte. Vor vielen Jahren war ich in die Betreuung eines Soldaten eingebunden, bei dem es – ausgehend von einer relativ harmlosen Verletzung im Einsatz – zu Komplikationen auf dem Repatriierungsflug kam, was zu einer sehr schweren Beeinträchtigung seiner oberen Extremität führte. Wir verfügten zu diesem Zeitpunkt schon über weitreichende Fähigkeiten im Bereich komplexer Physiotherapie und fragten uns, ob wir nicht unsere vorhandenen Kompetenzen weiter spezifizieren und ausbauen sollen. Anzumerken ist, dass uns damals der Unterschied zwischen Therapie und Rehabilitation oft noch nicht ganz klar war. In der Folge haben wir uns diese Fähigkeiten erarbeitet – Partner, gerade aus dem zivilen Bereich, hatten wir seinerzeit keine. Auch konnten wir auf keine entsprechenden Netzwerke zugreifen. Denn damals wurden alle schwer verletzten Soldatinnen und Soldaten in zivilen Reha-Einrichtungen therapiert, die sich nicht am militärischen Bedarf orientieren können. Mittlerweile werden wir sehr stark durch unsere vorgesetzten Kommandobehörden in Diez und Koblenz unterstützt. Durch unsere Arbeit haben wir uns und dem Sanitätsdienst der Bundeswehr die Sinnhaftigkeit und die Notwendigkeit einer Weiterentwicklung, einer rehabilitativen Eigenkompetenz, vor Augen geführt. Mittlerweile sehen alle Vorgesetzten einschließlich unserem Inspekteur die Bedeutung der dienstlich orientierten Rehabilitation für die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte.

WM: Das Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr ist federführend für die medizinische Betreuung der Spitzensportler und Spitzensportlerinnen der Bundeswehr zuständig. Oft wird kolportiert, dass diese Patientengruppe eine bessere und schnellere Versorgung erhält als herkömmliche Soldaten. Wie treten Sie diesen Meinungen entgegen, wie gestaltet sich die truppenärztliche Versorgung der Athleten tatsächlich?

Oberstarzt Dr. Lison: Sie sprechen da ein Thema an, was mir sehr am Herzen liegt, und ich möchte gerne mit einem Missverständnis aufräumen. Wenn wir über eine bessere und schnellere Versorgung sprechen, kann das beispielsweise ein Widerspruch sein. Es ist richtig, dass im Spitzensport Schnelligkeit von vielen als das A und O gesehen wird vor dem Hintergrund, dass Leistung erbracht werden muss. Wir sind hier in die Situation versetzt worden durch die damalige Entscheidung der Ministerin, zentral alle Spitzensportlerinnen und Spitzensportler im gesamten Bundesgebiet in allen Fragen der Heilfürsorge zu unterstützen. Diese Patienten sehen wir kaum. Es ist sehr selten, dass diese Sport-

soldatinnen und Sportsoldaten in der Lage sind, wegen einer Erkrankung zu uns zu kommen. Oberfeldarzt Dr. Holtherm baut in seiner Abteilung gerade ein Netzwerk zwischen den Verbandsärzten und dem Zentrum auf, umso besser entscheiden zu können, ob eine bestimmte Diagnostik oder eine Therapie sinnvoll und machbar ist. Die durch uns gelebte Versorgung nach dem „patient shared decision making“ ist in dieser Form mit Spitzensportlern und Spitzensportlerinnen einfach nicht möglich, obwohl diese Patienten einen enormen Beratungsbedarf haben. Das hat sowohl strukturelle als auch kapazitive Ursachen. Gerade vor dem Hintergrund des zum Teil sehr hohen Leistungsdrucks und den Folgen für die Seele aber auch für den Körper ist dies verheerend! Eine „Luxusmedizin“ kann ich hier wirklich nicht erkennen. Ich werbe ständig dafür, dass wir uns die Besonderheiten dieser Soldatengruppe immer vor Augen führen müssen, auch wenn Spitzensportförderung nicht zwingend eine Kernaufgabe des Sanitätsdienstes der Bundeswehr ist.

WM: Stichwort Infrastruktur: Das Gebäude des Zentrums ist mittlerweile – trotz verschiedener Sanierungsmaßnahmen – in die Jahre gekommen. Ist das Raumangebot für die gestiegenen Aufgaben und den derzeitigen Personalkörper noch angemessen? Falls nicht, mit welchen Maßnahmen soll der Mangel behoben werden? Ist perspektivisch ein Erweiterungsbau notwendig?

Oberstarzt Dr. Lison: Unser Gebäude ist viel zu klein. Vor vielen Jahren wurde bereits eine Erweiterung mittels Aufstockung des Gebäudes, das dann über vier Stockwerk verfügen soll, initiiert und der Baumaßnahme grundsätzlich zugestimmt. Wann es zu einer Realisierung kommt, ist leider unklar.

WM: Die Corona Pandemie hat zu einen regelrechten IT-Schub, auch im Bereich der Medizin zum Beispiel mit Videosprechstunde, geführt. Wie sieht es auf diesem Gebiet hier im Zentrum aus?

Oberstarzt Dr. Lison: Seit circa einem Jahr führen wir eine feste Videosprechstunde im Bereich der Rehabilitation und des Spitzensports durch, was für alle eine große Erleichterung gerade im Hinblick auf Beratungen darstellt. Grenzen sind dem Ganzen bei orthopädischen Fragestellungen gesetzt, weil da oft manuell untersucht werden muss. Bei der IT-Ausstattung sind wir glücklicherweise in der Lage, auf Smartboards zurückzugreifen. Mit ihnen ist es möglich – ganz im Sinne des Qualitätsmanagements – Prozesse übersichtlich darzustellen, im Team Herausforderungen bei der Rehabilitation von beeinträchtigten Patienten zu besprechen und den Betroffenen und allen Beteiligten die Ergebnisse sowie Planungen zu visualisieren.

WM: Kommen wir zum Bereich Material. Als lizenzierte Untersuchungsstelle nach den Richtlinien des Deutschen Olympischen Sportbundes und des Landessportbundes Nordrhein-Westfalen werden an das Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr sicherlich bestimmte Untersuchungsanforderungen gestellt, die einen gewissen apparativen Aufwand nach sich ziehen. Wie bewerten Sie die Ausstattung sportmedizinischen Untersuchungs- und Behandlungsgeräten? Gibt es aktuelle Beschaffungsvorhaben?

Oberstarzt Dr. Lison: Wir haben mehrere Beschaffungsvorhaben in der Pipeline, wie beispielsweise ein neues Laufband, das in den nächsten Wochen geliefert werden soll. Die im Gebäude mittler-

„Rehabilitation ist nicht Therapie, sondern ein umfassendes Management, wozu Systemkenntnis benötigt wird.“

weile installierte digitale Röntgenanlage verbessert die radiologische Diagnostik erheblich. Auf der anderen Seite sind die Geräte der isokinetischen Kraftdiagnostik und -therapie spürbar in die Jahre gekommen und wir hoffen sehr, dass diese bald erneuert werden können. Leider sind die Beschaffungswege und die Prozesse nicht optimal, was dazu führt, dass wir Beschaffungsvorhaben erst viele Jahre später bekommen. Die Medizin hat sich allerdings dann bereits wieder weiterentwickelt, sodass die gelieferten Geräte dann oftmals bereits wieder veraltet sind.

WM: Die Rehabilitation, vor allem die medizinisch dienstlich orientierte Rehabilitation, hat seit wenigen Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen. Was können Sie uns über darüber erzählen? Was verbirgt sich detailliert dahinter?

Oberstarzt Dr. Lison: Der Begriff medizinisch dienstlich orientierte Rehabilitation ist dem Begriff der medizinisch beruflich orientierten Rehabilitation aus dem zivilen Bereich der Berufsgenossenschaften und der Deutschen Rentenversicherung entliehen. In den letzten Jahren gab es einen Paradigmenwechsel: Menschen, die über keine volle Verwendungsfähigkeit mehr verfügen aber noch Dienst leisten können, werden nicht mehr mit Hilfe des Dienstunfähigkeitsverfahrens schnellstmöglich aus den Streitkräften entlassen, sondern man sucht nach Wegen, wie sie zur Einsatzbereitschaft unserer Armee weiter beitragen können. Das deckt sich übrigens mit dem Fürsorgegedanken, weil dauerhafte Arbeitslosigkeit und das Entfallen einer sinnhaften beruflichen Tätigkeit auch und gerade in unserer Kultur – in der viel über den Beruf definiert wird – als krankheitsauslösender Faktor angesehen wird, was sich auch in der Problematik der Langzeitkrankschreibungen widerspiegelt. Ausgangspunkt in der Bundeswehr waren Überlegungen, Verwundete und Verletzte nicht ausschließlich im zivilen Bereich zu rehabilitieren. Rehabilitation ist nicht Therapie, sondern ein umfassendes Management, wozu Systemkenntnis benötigt wird. Es ist ein Zusammenwirken von Medizin, Sozialdienst und Personalführung. Die medizinisch dienstlich orientierte Rehabilitation stellt quasi den medizinischen Anteil des streitkräfteübergreifenden Rehabilitationsgedankens dar. Sie basiert auf der UN-Menschenrechtskonvention, worin der moderne Behinderungsbegriff definiert wird, und dem sich daraus ableitenden Recht auf Rehabilitation. Das hat der Sanitätsdienst der Bundeswehr verstanden und kann – meiner Meinung nach – damit Impulsgeber für eine Rehabilitation aus einer Hand in der Bundeswehr, aber auch für den zivilen Bereich sein. In diese Prozesse werden deshalb nicht nur Soldatinnen und Soldaten, sondern auch Familienangehörige, Lebenspartner und Kinder einbezogen.

WM: In diesem Jahr finden die Invictus Games in Deutschland statt. Wie wichtig ist eine derartige Veranstaltung aus Sicht der Sportmedizin und der Rehabilitation? Ist das Zentrum in die Organisation eingebunden und wenn ja, wie?

Oberstarzt Dr. Lison: Alle an den Spielen Teilnehmenden haben ihre Reha-Maßnahmen bei uns durchlaufen. Wir stellen die Indikation und beurteilen die Risiken. Die Auswahl der Mannschaft obliegt der Sportschule. Ich hatte 2019 in London die große Ehre für die Spiele in Deutschland zu werben, indem ich darstellte, wie sie die Entwicklung der Rehabilitation im Sanitätsdienst und in der Bundeswehr voranbringen können. Die Invictus Games sind für uns alle mehr als eine Sportveranstaltung. Sie sind möglicher-

weise ein Meilenstein, um Bewusstsein zu entwickeln und als Plattform Wissen zu vermitteln. Mit ihnen kann Haltung erzeugt werden, was die Grundlage zur Veränderung von Prozessen und Strukturen ist. Wir wollen dafür sorgen, dass von den Games nicht nur etwas bleibt, sondern, dass etwas wird. In Düsseldorf haben wir daher einen interaktiven Event- und Ausstellungsbe- reich mit namhaften Partnern aus der Bundeswehr und dem zivilen Sektor geplant. Es geht uns darum, die festgelegte Legacy der Spiele für Rehabilitation und Inklusion zu erfüllen. Die Invictus Games stellen für mich einen Höhepunkt meiner beruflichen Tätigkeit dar – aber nicht als Sportveranstaltung.

WM: Bei der den Invictus Games vorgeschalteten Warrior Care Conference gestalten Sie eine eigene Session. Was erwartete die Teilnehmer dabei? Warum sind solche Konferenzen wichtig?

Oberstarzt Dr. Lison: Ich habe die ehrenvolle Aufgabe, die Session Rehabilitation und Wiedereingliederung, Rehabilitation und Recovery thematisch zu befüllen, wobei ich mich für einen Workshop unter dem Motto „Burdened Helpers“ entschieden habe. Es geht um Nutzen, aber auch die Belastungen, die sich im Rehabilitationsprozess für Partnerschaft, Familie und Entwicklung von Kindern ergeben. Stress, Ängste und Nöte sind Gift. Sie machen den Körper krank und dann können wir z.B. bei der Hilfsmittelversorgung oder dem Wiedererlernen komplexer Bewegungsmuster nicht erfolgreich sein. Eines meiner Anliegen ist, dass wir in einem ersten Schritt Erfahrungen innerhalb der Nationen austauschen und dann im Sinne einer kleinen Abschlussdeklaration den gemeinsamen Willen bekunden, dass wir dieses Thema auch in Zukunft weiterverfolgen.

WM: Zum Abschluss noch zwei persönliche Fragen. Wo sehen Sie die zukünftigen größten Herausforderungen für die institutionalisierte Sportmedizin und die medizinisch notwendige dienstliche Rehabilitation in der Bundeswehr? Welche Schwerpunkte stehen zurzeit noch auf Ihrer Agenda?

Oberstarzt Dr. Lison: Aus meiner Sicht liegt die größte Herausforderung der institutionalisierten Sportmedizin darin, zu verstehen, dass Sportmedizin ein fachübergreifender Ansatz ist. Gerade im zivilen Bereich erfolgt hier manchmal eine zu starke Spezialisierung. Sportmedizin ist nicht eine Medizin für Sportler, sie ist der Bereich der Medizin, der sich – zusammen mit der Präventivmedizin und die Rehabilitation – mit dem mit dem Einfluss von Bewegung und Sport auf gesunde, aber vor allen Dingen auch auf kranke Menschen beschäftigt. Die medizinisch dienstlich orientierte Rehabilitation in der Bundeswehr und die Sportmedizin sind daher von ihrer gesamten Grundidee miteinander eng verbunden. Die Schwerpunkte, die ich in der verbleibenden Zeit für diese Dienststelle und auch für meine Tätigkeit sehe, ist die Verbreitung des Wissens und die Professionalisierung der Rehabilitation in dem von mir bereits erwähnten streitkräfteübergreifenden Ansatz. Ich möchte bis zu meinem Dienstzeitende dafür arbeiten und zeigen, dass der Sanitätsdienst mit seinem Wissen hier ein Motivator, ein Motor sein kann, um dann eines Tages sagen zu können: Der Gedanke einer Rehabilitation aus einer Hand hat sich so etabliert, dass nicht nur das Zentrum für Sportmedizin für diese Sache steht, sondern eine ganze Bundeswehr.

WM: Herr Oberstarzt, vielen herzlichen Dank für das Gespräch! ■

Ganzheitlich, durchdacht Und wirkungsvoll:

PRÄVENTIVKUR BEI DR. BECKER

Direkt am Möhnesee oder an der Nordsee



Hilfe für Soldaten/innen: Extremsituationen bei Auslandseinsätzen können die Psyche unter Umständen so stark belasten, dass die betroffenen Soldaten/innen die gemachten Erfahrungen nicht gänzlich ohne Hilfe bewältigen können. Gemeinsam mit dem Bundeswehrkrankenhaus Hamm haben unsere Chefärzte – selbst erfahrene Sanitätsoffiziere der Reserve – daher eine 21-tägige Präventivkur entwickelt, die Soldaten/innen nach Auslandseinsätzen mit ganzheitlichen Therapie- und Bewegungsangeboten zurück in Beruf und Alltag hilft, z. B. mit:

- Sporttherapien (z. B. Spinning, Gerätetraining);
- Outdoor-Therapien (z. B. Stand-Up-Paddling auf dem Möhnesee oder Tai Chi am Deich);
- Entspannungstherapie (z. B. autogenes Training, Wasser-Shiatsu);
- Einzelpsychotherapie;
- Gesprächsgruppen.

Seit über 20 Jahren bietet die Dr. Becker Klinikgruppe Präventivkuren für Soldaten/innen nach Auslandseinsätzen an. Unser Programm wird als einziges in der Reha-Landschaft wissenschaftlich evaluiert. Ergebnisse wurden in Kooperationen mit dem Arbeitsbereich Rehabilitationswissenschaften der Universität Würzburg bereits mehrfach publiziert, u. a. in der Wehrmedizinischen Monatsschrift. Es gibt zudem eine enge Kooperation mit dem Zentrum Sportmedizin der Bundeswehr in Warendorf.

Sie möchten mehr über unsere Präventivkur erfahren?

Dann nehmen Sie Kontakt zu uns auf!

dbkg.de



Dr. Becker Klinik Möhnese

Schnappweg 2 · 59519 Möhnese
Dr. med. Markus Borries
Chefarzt Kardiologie
Telefon 02924 / 8 00-5 21
mborries@dbkg.de



Dr. Becker Klinik Norddeich

Badestraße 15 · 26506 Norden-Norddeich
Prof. Dr. Meike Hoffmeister
Chefärztin Orthopädie
Telefon 04931 / 9 85-5 00
mhoffmeister@dbkg.de



30 Jahre institutionalisierte Sportmedizin in der Bundeswehr

Zur Geschichte des Zentrums für Sportmedizin der Bundeswehr und seiner Vorgängerdienststellen

A. Müllerschön¹

Seit jeher werden an Soldaten besondere Anforderungen im Hinblick auf die körperliche Leistungsfähigkeit gestellt. Um diese physische Belastbarkeit im täglichen Dienstalltag aber auch während der besonderen Auslandsverwendungen oder möglichen Einsätze im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung zu gewährleisten, fällt dem (Dienst-)Sport eine wichtige Rolle zu. Neben der generellen Gesundheitsvorsorge dient er zur Verbesserung der Ausdauer, Kraft und Schnelligkeit bei jungen Soldaten sowie dem Erhalt dieser Fähigkeiten bei älteren Militärangehörigen.

Zum besseren Verständnis der physiologischen Vorgänge im Körper sowie des Einflusses von Sport auf den Organismus als Ganzes begann sich bereits Anfang des 20. Jahrhunderts die Sportmedizin in Deutschland zu entwickeln. In den folgenden Jahrzehnten veränderte sich der Fokus dieses medizinischen Spezialfachs immer wieder. Während des Ersten Weltkrieges stand zunächst die Bewegungstherapie zur Rehabilitation von Verwundeten und Kriegsschädigten im Vordergrund. Als Folge des Versailler Vertrages und des u. a. damit einhergehenden Verbotes der Wehrpflicht mussten andere Wege der „allgemeinen Körperertüchtigung“ der potenziellen Soldaten gefunden werden. Dem Sport bzw. der „Leibeserziehung“ als „Wehrersatz“ fiel dabei eine Schlüsselrolle zu. Die sich von dieser Forderung ableitende Forcierung der Turn- und Sportbewegung ging einher mit Gründungen erster Sporthochschulen und Sportinstitute an Universitäten, um diese Entwicklung wissenschaftlich zu begleiten. Mit der „Machtergreifung“ der Nationalsozialisten erfolgte eine Gleichschaltung in allen gesellschaftlichen Bereichen Deutschlands, der sich auch die Sportmedizin nicht entziehen konnte. Deren Schwerpunkt lag nunmehr auf dem Dienst- und Wehrsport sowie der Gesunderhaltung des „Volkskörpers“. Dabei hielt mit der „Rassenhygiene“ und dem Rassenwahn die menschenverachtende NS-Ideologie Einzug.

Anfänge der Sportmedizin in der Bundeswehr

Nur wenige Monate nach Ende des Zweiten Weltkrieges nahmen Sportvereine in vielen Bereichen Deutschlands wieder ihre Arbeit auf, was sportmedizinische Betreuungen notwendig machte und



Spiroergometrische Untersuchung mit Hilfe des Douglas-Sackes 1928

(Abb.: wikimedia commons)

zum (Wieder-)Aufbau sportmedizinisch-wissenschaftlicher Strukturen führte.

Bereits in der Gründungsphase der Bundeswehr wurde aus dem zivilen Bereich auf die Notwendigkeit der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Soldaten hingewiesen und Vorschläge zur Gründung eines Instituts für Leistungsmedizin unterbreitet. Dieses sollte die Bereiche Leistungsphysiologie, Leistungsdiagnostik sowie Prävention und Rehabilitation abdecken. Letztlich entschied sich das Verteidigungsministerium zunächst gegen derartige Pläne.

Stattdessen wurde 1957 an der Sportschule der Bundeswehr, die sich zum damaligen Zeitpunkt noch vollumfänglich in Sonthofen befand, eine Sportmedizinische Abteilung gegründet. Neben der Behandlung von Angehörigen der Sportschule und Lehrgangsteilnehmern sowie der sportmedizinischen Wissensvermittlung erhoffte man sich die Gewinnung von Daten und Erkenntnissen zu sportmedizinischen Problemen, die sich aus den Eigenarten des Soldatenberufes ergeben. Im Detail sollten die Belastbarkeit von Soldaten überprüft und Untersuchungen über Einflüsse exogener Faktoren auf die Leistungsfähigkeit sowie die Genese und

¹ Sanitätsversorgungszentrum Neubiberg

Prävention von Verletzungen im Rahmen des Dienstsports durchgeführt werden.

Die Sportmedizinische Abteilung folgte 1978 dem Großteil der Sportschule der Bundeswehr an ihren neuen Standort nach Warendorf. In Sonthofen verblieb lediglich eine Außenstelle, die sich überwiegend mit allen sportmedizinischen Aspekten des Wintersports befasste.

Nur wenige Jahre nach der Verlegung veränderte sich das Aufgabenfeld der Sportmedizinischen Abteilung nachhaltig. Bereits seit 1968 förderte das Bundesministerium der Verteidigung den Spitzensport innerhalb der Streitkräfte. Um diese Athleten zukünftig besser medizinisch zu versorgen, vereinbarte das Verteidigungsministerium mit dem Bundesministerium des Inneren die sportmedizinische Betreuung von Leistungs- und Spitzensportlern. Kern dieser Übereinkunft war eine den zivilen Vorgaben entsprechende sportmedizinische Versorgung dieses Personenkreises.

Das hatte zur Folge, dass die Sportmedizinische Abteilung 1981 in den Verbund der sportmedizinischen Zentren der Bundesrepublik Deutschland aufgenommen wurde und den Status eines lizenzierten Untersuchungszentrums des Deutschen Sportbundes erhielt. Damit war sie zu sogenannten Kaderuntersuchungen, den Untersuchungen von Nationalmannschaftsangehörigen verschiedenster Sportarten, befähigt. Mitte der 1980er Jahre hielt mit Übernahme der sportmedizinischen Verantwortung für den Olympiastützpunkt Warendorf eine weitere Aufgabe in das Portfolio der Abteilung Einzug.

Sportmedizinisches Institut der Bundeswehr

Um der fortschreitenden Institutionalisierung im Bereich der Wissenschaften und damit auch der (Sport-)Medizin gerecht zu werden, erfolgte im Juli 1993 die Umbenennung der Sportmedizinischen Abteilung in Sportmedizinisches Institut, zunächst noch mit dem Zusatz „Sportschule der Bundeswehr“. Nach Gründung des Zentralen Sanitätsdienstes der Bundeswehr als eigenständigem Organisationsbereich wechselte das Institut aus dem Verantwortungsbereich der Streitkräftebasis in das unmittelbare Unterstellungsverhältnis unter das damalige Sanitätsamt der Bundeswehr und trug fortan die Bezeichnung Sportmedizinisches Institut der Bundeswehr (SportMedInstBw).

Bis zum heutigen Tage sind die Kernaufträge des Institutes als zentrale sportmedizinische Ausbildungs-, Untersuchungs- und Forschungsstelle gleichgeblieben, auch wenn die Struktur in den Folgejahren zum Teil immer wieder angepasst werden musste. Neben einer sportmedizinisch-truppenärztlichen Ambulanz sowie dem Bereich der Leistungsmedizin stand vor allem die sportmedizinische Prävention und Rehabilitation von Angehörigen der Streitkräfte im Vordergrund. Als forschende Dienststelle bearbeitete das Institut verschiedenste Fragen der Leistungsphysiologie und der Funktionsdiagnostik, wobei der Schwerpunkt auf der kardiovaskulären Prävention lag.

Für derartige Untersuchungen war das SportMedInstBw fest in der sportmedizinischen Forschungslandschaft verankert. Eine enge Zusammenarbeit bestand seit vielen Jahren vor allem mit

der Universität Bielefeld, der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster sowie der Deutschen Sporthochschule Köln.

Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

Die Auflösung des Sanitätsamtes der Bundeswehr und der vier Sanitätskommandos sowie die Neuaufstellung der beiden Fähigkeitskommandos führte zur Umbenennung und einem erneuten Wechsel der Unterstellung des Instituts. Seit Anfang 2014 wird es als Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr (ZSportMedBw) unmittelbar vom Stellvertreter des Kommandeurs des Kommandos Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung in Diez geführt.

Mit Veröffentlichung des „Konzeptes Medizinische Rehabilitation“ und der Regelung zur „Durchführung der Medizinischen Rehabilitation“ 2020 fiel dem ZSportMedBw eine wesentliche Rolle bei der Planung und Festlegung medizinischer somatischer Rehabilitationsmaßnahmen zu. Es unterstützt seither bei Bedarf fachlich die interdisziplinären patientenzentrierten Rehabilitationsteams sowie die Sanitätsunterstützungszentren in allen Fragen der medizinisch-dienstlich orientierten Rehabilitation und vermittelt gleichzeitig zwischen den klinischen und ambulanten Versorgungsstrukturen innerhalb der Bundeswehr.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass die institutionelle Etablierung der Sportmedizin in die Versorgungsstrukturen des Sanitätsdienstes der Bundeswehr ein Meilenstein war. Ausgehend von der ambulanten Versorgung der Angehörigen und Lehrgangsteilnehmer der Sportschule der Bundeswehr über die Betreuung von Leistungs- und Spitzensportlern unter Zuhilfenahme von funktionsdiagnostischen Maßnahmen der Leistungsmedizin hat sich das ZSportMedBw zu einem heutzutage aus dem System der medizinischen Rehabilitation nicht mehr wegzudenkenden Keyplayer entwickelt, dem sicherlich noch viele weitere herausfordernde Jahre bevorstehen.

Mit dem diesjährigen in Düsseldorf stattfindenden „Invictus Games“ sowie der vorgeschalteten „Warrior Care Conference“ stehen dem Zentrum zwei Highlights bevor. Bei den Wettkämpfen treten etwa 500 SportlerInnen – die alle entweder im Dienst verwundet, verletzt oder erkrankt sind – aus mehr als 20 Ländern gegeneinander an. Ziel der Spiele ist u. a., Verständnis für die Situation von Veteranen zu wecken. Im Zentrum der zweitägigen Veranstaltung stehen nicht nur Fragen der Einsatzmedizin, sondern auch verschiedene Aspekte der Rehabilitation und Wiedereingliederung von SoldatInnen und die Frage, welchen Erfahrungsaustausch es zwischen den Streitkräften und unserer Gesellschaft auf diesem Gebiet geben kann. In der sogenannten „Team Respect Area“ ist zusätzlich der fachliche Austausch, unterstützt durch Impulsvorträge, zwischen Teilnehmern und Besuchern möglich. ■

Verfasser:

Oberfeldarzt Dr. Dr. A. Müllerschön
assoziierter Wissenschaftler am Zentrum für Militärgeschichte
und Sozialwissenschaften der Bundeswehr
Sanitätsversorgungszentrum Neubiberg
Werner-Heisenberg-Weg 39
85579 Neubiberg
E-Mail: AndreMuellerschoen@bundeswehr.org

Dedicated to military sports medicine

30 Jahre Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

A. Lison¹

Wenn Marion K. das Gebäude 25 in der Georg-Leber-Kaserne in Warendorf betritt, ist sie immer die erste des Tages. Um 3:30 Uhr in der Frühe beginnt ihr Arbeitstag. Marion K. ist verantwortlich für die Sauberkeit von Flächen und Böden des weißen, von den dunklen Sporthallen der Sportschule der Bundeswehr (SportSBw) umgebenen Gebäudes: 3 000 m², Arztzimmer und Untersuchungsräume, Büros, behindertengerechte Unterkunftszimmer, klinisch-chemisches und Herz-Kreislauf-Labor, Röntgen, Physiotherapie. „Ich kann mir nicht vorstellen, an einer anderen Stelle der Kaserne meine Arbeit zu machen“ sagt die 53-jährige. Sie spüre, sie gehöre zum Team und ihre Arbeit werde geschätzt. Das Team, das sind fast 50 SoldatInnen sowie die zivilen MitarbeiterInnen des Zentrums für Sportmedizin der Bundeswehr (ZSportMedBw). Eigentlich verfügt die Dienststelle nur über 28 Dienstposten. Doch ohne Reservisten, Zukommandierte, freiwillig Wehrdienst leistende SoldatInnen sowie die zivilen Auszubildenden wären die über die Jahre aufgewachsenen Aufträge der Dienststelle nicht mehr zu schultern.

Marion K. hat ihren Arbeitstag gut durchgeplant. Bestimmte Büros darf sie aus Datenschutzgründen nur in Begleitung betreten, in den Untersuchungs- und Behandlungsbereichen sind die Hygienebestimmungen für medizinische Bereiche zu beachten. Bereits um 7:00 Uhr stehen die ersten PatientInnen an der zentralen Anmeldung des Zentrums und erhalten ihre Tagespläne. Fast alle reisen aus dem gesamten Bundesgebiet an, zwei Drittel werden interdisziplinär in den vier Abteilungen des Zentrums untersucht und beraten. Um kurz nach 6:30 Uhr müssen Herz-Kreislauf- und klinisch-chemisches Labor sauber sein, dann beginnt die Kalibrierung der Geräte und die Vorbereitung der Blutentnahmen. Die drei barrierefreien Unterkünfte mit ihren behindertengerechten Nasszellen sind die Einzigen in der Kaserne. Hier kann nur gereinigt werden, wenn die zum Teil rollstuhlpflichtigen oder amputationsverletzten PatientInnen keine Termine in der Abteilung Interdisziplinäre Rehabilitation oder der Physiotherapie haben. Aber auch in den Arztzimmern muss alles klar sein für die Voruntersuchungen und die interdisziplinären Telefonkonferenzen.

Pünktlichkeit ist für die Reinigungsfachkraft ein Muss. Die Arbeitsabläufe des Zentrums sind mittlerweile durch ein systematisches Qualitätsmanagement (QM) beschrieben und die Schnittstellen genau aufeinander abgestimmt. Ein Merkmal des Zentrums, das während der Coronakrise hart erarbeitet wurde. Nach anfänglichem Widerstand haben schließlich alle verstanden, dass hierdurch Redundanzen beseitigt wurden und jeder seine Arbeitsprozesse mitgestalten konnte. Mittlerweile arbeiten sogar junge freiwillig Wehrdienst leistende MannschaftssoldatInnen kreativ daran mit.

Sportmedizin – eine Medizin nicht nur für Sportler

„Bevor ich hier anfang, dachte ich, da kommen die ganzen Olympioniken hin“ erinnert sich Marion K. Sie arbeitet jetzt seit fast sechs Jahren in der „Sportmedizin“ wie sie ihren Arbeitsplatz mit ein wenig Stolz nennt. In der Tat hat sich das Patientenkontingent in den letzten drei Jahrzehnten grundlegend verändert. In den



Gebäude des ZSportMedBw nach vollständiger Sanierung 2012
(Abb: Bundeswehr/Andreas Lison)

Anfängen bestand unter dem damaligen Leiter Oberstarzt Prof. Simon, der eng mit der Spitzensportmedizin verbunden war, eine klare Ausrichtung auf den Spitzensport und nur wenige präventivmedizinische Ansätze wurden verfolgt. Unter seinem Nachfolger Oberstarzt Dr. Hutsteiner änderte sich das. Ein Adipositasinterventionsprogramm und spezielle Untersuchungs- und Beratungsformate für militärische Führungskräfte kamen hinzu. Die Orthopädische Abteilung, die damals lediglich PatientInnen am Standort versorgte, begann sich zu dem zu entwickeln, was sie heute ist. Die Physiotherapeutische Abteilung spezialisierte sich auf hoch intensive physiotherapeutische Behandlungsmaßnahmen für Spezialkräfte und die orthopädische Sprechstunde wurde überregional angeboten. Dies war der Grundstein für die Entwicklung der rehabilitativen Fähigkeiten des ZSportMedBw. Heute bietet die Abteilung B, Orthopädie/Unfallchirurgie nach vorheriger Überweisung durch andere FachärztInnen für Orthopädie/Unfallchirurgie der Bundeswehr bei speziellen Fragestellungen eine bundesweite Sprechstunde an. Im Rahmen der interdisziplinären sportmedizinischen Untersuchungen und Beratungen leisten die beiden Fachärzte ihren Beitrag im konservativpräventivmedizinischen Kontext. Mit ihrer über die Jahre gewachsenen Erfahrung bei komplexen Hilfsmittelversorgungen und am militärischen Bedarf ausgerichteten Physiotherapien sind die ÄrztInnen und PhysiotherapeutInnen verantwortlich für ihren im QM der Dienststelle beschriebenen Teil des Assessments, der Planung und Steuerung sowie die fachspezifischen Interventionen der Maßnahmen der medizinisch dienstlich orientierten Rehabilitation, die in der Verantwortung der Abteilung interdisziplinäre Rehabilitation am Zentrum stehen. Beide Abteilungen zusammen bilden hierdurch seit 2020 das Kompetenzzentrum somatische Rehabilitation.

Die Fähigkeiten der Abteilung C, Innere Medizin/Leistungsmedizin des Funktionsbereichs des mit Herz-Kreislauflabor und der verantwortlichen Internistin und Kardiologin werden von allen anderen Abteilungen gleichermaßen genutzt, Ausdruck der operationalisierten Interdisziplinarität der Sportmedizin in Warendorf. Und so kommt es, dass Marion K. doch noch Kontakt mit SpitzensportlerInnen hat, wenn sie im zweiten Stockwerk des Zentrums mit ihrem Reinigungswagen unterwegs ist. Das Zentrum ist lizenzierte Unter-

¹ Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

suchungsstelle nach den Richtlinien des Deutschen Olympischen Sportbundes und des Landessportbundes Nordrhein-Westfalen und so eines von 26 Untersuchungszentren, die zertifiziert sind für die Untersuchungen von KadersportlerInnen (Olympiakader bis Nachwuchskader). Es kann hoch hergehen, wenn die SpitzenathletInnen auf dem Laufband oder in speziellen Fahrrad-Ergometrieeräten ihre leistungsdiagnostischen Untersuchungen durchführen. Auch körperlich hoch belastete SoldatInnen der Spezialkräfte werden hier untersucht und begutachtet. Und täglich werden PatientInnen vorstellig, die präventivmedizinisch oder rehabilitativ am Zentrum betreut werden und deren lebenslanger Wettkampf darin besteht, die Barrieren ihres Alltags zu überwinden.

Die im Vergleich zu den übrigen PatientInnen eher geringe Anzahl von persönlich am Zentrum erscheinenden SportsoldatInnen darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Abteilung A der Dienststelle (Truppenarzt, Spitzensportmedizin) die Verantwortung für die Betreuung aller fast 1 000 SpitzensportlerInnen der Bundeswehr trägt. Verteilt über ganz Deutschland, in Trainingslagern oder bei Wettkämpfen im In- und Ausland: Im Unterschied zu den übrigen Funktionsbereichen des Zentrums können sich die PatientInnen in den seltensten Fällen persönlich in Warendorf vorstellen. Sie tragen ihre Probleme in Videosprechstunden vor oder wenden sich telefonisch oder per Mail an das Spitzensportbüro, um Überweisungen zu Untersuchungen oder Therapien im zivilen und militärischen Bereich zu bekommen. Um Missbrauch auszuschließen und die medizinische Dokumentation sicherzustellen, wurden hierfür zielgerichtete Verfahrensabläufe und Kommunikationsmöglichkeiten zwischen dem verantwortlichen

Personal des ZSportMedBw, den AthletInnen, den Sportfördergruppen und vor allem den zivilen behandelnden ÄrztInnen geschaffen. Um alle erforderlichen Maßnahmen auf ihre Verordnungsfähigkeit und Notwendigkeit zu prüfen, die Qualität sicherzustellen und schnell reagieren zu können braucht es Verständnis für die Besonderheiten im Spitzensport und ein Netzwerk von Akteuren. Da ist die truppenärztliche Versorgung der real vorstellig werdenden PatientInnen aus dem Bereich der SportSBw wesentlich weniger zeitaufwendig.

Gegen 11:30 Uhr hat auch Marion K. einmal mehr ihren Auftrag erfüllt. Sie und das Personal wissen: ohne sie geht es nicht. Genau wie alle anderen, die zum ZSportMedBw gehören. Denn die Sportmedizin mit ihrem grundlegend interdisziplinären Ansatz lebt von Professionalität und Miteinander. Ob Spitzensport, Prävention oder Rehabilitation, immer geht es dabei um den Einfluss von Bewegung und Sport auf den gesunden und kranken Menschen. Das Ziel ist Leistung zu steigern, Belastbarkeit zu optimieren, Gesundheit zu fördern und Teilhabe zu ermöglichen. Integrativ und multiprofessionell. Und so wird daraus ein Team, „dedicated to military sports medicine“. ■

Verfasser:

Oberarzt Dr. A. Lison

Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

Georg-Leber-Kaserne

Dr.-Rau-Allee 32

48231 Warendorf

E-Mail: AndreasLison@bundeswehr.org

High Performance

Die Abteilung Spitzensport und Truppenarzt am Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

C. Holtherm, A.Lison¹

Die heutige Abteilung A war bei Gründung der Sportschule der Bundeswehr (SportSBw) und deren späteren Verlegung nach Warendorf ursprünglich der truppenärztliche Bereich der SportSBw und des Standortes Warendorf. Heute werden in dieser Abteilung unter Zuarbeit der Abteilungen B und C die militärischen und zivilen Kaderuntersuchungen für den Deutschen Olympischen Sportbundes und Landessportbundes Nordrhein-Westfalen (jeweils lizenziertes Zentrum) durchgeführt. Auch nationale und internationale Militärsportliche Veranstaltungen werden federführend durch die Abteilung A betreut. Und nach wie vor wird von der Prävention über Diagnostik, Therapie, Begutachtung, Trainingssteuerung bis hin zur Begleitung der Rehabilitation, das komplette Spektrum der Sportmedizin – wie in allen Abteilungen des Zentrums für Sportmedizin der Bundeswehr (ZSportMedBw) – abgebildet und bei Lehre und Wissenschaft des Zentrums gleichberechtigt gearbeitet. Diese Fähigkeiten bildeten die Grundlage für die Entscheidung, die sanitätsdienstliche Betreuung von SpitzensportlerInnen der Bundeswehr in die Abteilung A des ZSportMedBw zu verlagern.

¹ Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

Kaum jemand, der das Spitzensportbüro des Zentrums betritt, erinnert sich daran, wie es hier einmal aussah. In dem von drei Glasfronten umgebenen Raum spiegelt sich die Entwicklung der sportmedizinischen Ausrichtungen in Warendorf wider. In den 1990er Jahren fand sich hier die medizinische Bibliothek. In klassisch bundeswehrgrünen Regalen lagerten dort vergilbte ungenutzte Fachbücher neben einer unüberschaubaren Zahl medizinischer Journale. Kein Ort, der zum Verweilen einlud. Mit der Etablierung präventivmedizinischer Programme wandelte sich der Auftrag des ZSportMedBw von einer Sportmedizin in der Bundeswehr zu einer Sportmedizin für die Bundeswehr. Aus der Bibliothek wurde der Seminar- und Patientenbesprechungsraum, die Literatur zwischenzeitlich digital gespeichert, die Regale verschwanden und ein zentraler Arbeitstisch, von bequemen Schwingstühlen umgeben, beherrschte das Bild. Von nun an konnten ärztliches Personal, Sportwissenschaftler und PatientInnen erstmals gemeinsam über Untersuchungsergebnisse, Therapien und das weitere Vorgehen sprechen. Was damals fast selbstverständlich entstand, ist in der Nachschau Ausdruck eines durchaus als revolutionär zu bezeichnenden Qualitätsschubs für die Dienststelle. Das interdisziplinäre „patient shared decision



Die „Wall of Fame“ im ZSportMedBw – ein Dankeschön des Spitzensports
(Abb.: Bundeswehr/Andreas Lison)

making“ war geboren und prägt bis heute die Arbeit des Zentrums. Besonders für die zu rehabilitierenden SoldatInnen, aber auch deren Angehörige, ist dies von besonderer Tragweite. Und heute? Der zentrale Treffpunkt für Ärzte und Patienten musste weichen und wurde aus Platzmangel in einen fensterlosen Raum zwischen zwei Hallen der SportSBw verlegt. Mit der Übernahme der Verantwortung für die Betreuung aller SpitzensportlerInnen aus den Sportfördergruppen der Bundeswehr zum 01.01.2019 war es erforderlich, eine zentrale Koordinierungsstelle für die Regelung aller Heilfürsorgeangelegenheiten und die Abstimmung mit dem zivilen Bereich einzurichten. Das Spitzensportbüro hat ein wenig von dem zweifelhaften Charme, wie sie die damalige Bibliothek innehatte, wiedererlangt. Auf nach vielfältigen Stellproben optimal platzsparend angeordneten Schreibtischen stapeln sich neben Telefonen und PC's nun Krankenakten, Arztberichte und Überweisungsformulare. Hinten rechts in der Ecke bewältigt Heike G. an vorderster Front die Wellen aus Telefonaten und Mails. Das Besondere daran: Alle, die trotz der Platznot im Spitzensportbüro arbeiten, lieben, was sie hier tun. „Irgendwie sind die alle sowas wie meine Kinder“, sagt Heike G. über „ihre“ PatientInnen. Bevor sie nach Warendorf kam, war sie schon im Spitzensport tätig. Die zivile medizinische Fachangestellte entdeckte per Zufall die Ausschreibung für die am Zentrum neu geschaffene Stelle für die Spitzensportbetreuung. Ihr war sofort klar: „Da will ich hin“. Um diese Begeisterung und die sich dahinter verborgende Sinnhaftigkeit, aber auch die besonderen Anforderungen, die sich für medizinisches Assistenzpersonal und die verantwortlichen Sanitätsoffiziere daraus ergeben zu verstehen, muss man sich mit den Besonderheiten der Betreuung von SpitzenathletInnen auseinandersetzen.

Als 1968 mit Beschluss des Bundestages die Bundeswehr im Zuge einer gesamtstaatlichen Aufgabe den Auftrag erhielt, SpitzensportlerInnen zu fördern, war damit auch die unentgeltliche truppenärztliche Versorgung (utV) gewährleistet. Bis heute gehört diese Aufgabe nicht zum Kernauftrag der Streitkräfte. Vor dem Hintergrund immer wieder auftretender Probleme bei der sanitätsdienstlichen Betreuung der sich im Heimtraining befindenden und den über 15 Sportfördergruppen im gesamten Bundesgebiet zugeordneten SportsoldatInnen, kam es 2018 zu der ministeriellen Entscheidung, diese Betreuung zentral dem ZSportMedBw zu übertragen. Damit sollte neben einer verzugslosen Sicherstellung der Leistungen der utV eine professionelle Beratung und Dokumentation sichergestellt werden.

Wer die hochprofessionellen Gesundheitsversorgung von ca. 900 AthletInnen aus den unterschiedlichsten Disziplinen verantwortet, dem hilft es, sich zunächst die ethischen Grundlagen für das medizinische Handeln in der Welt des Spitzensports in Erinnerung zu bringen. Hierzu hat die Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e. V. basierend auf dem Statement der Fédération Internationale de Médecine du Sport im Oktober 2018 einen sportmedizinischen Ethikkodex veröffentlicht. Der Respekt vor der Patientenautonomie ist hiernach ein grundlegendes medizinethisches Prinzip, dessen zentrale Komponente das Wissen darstellt. „Ohne informierte Einwilligung des Sportlers liegt eine Missachtung der Athletenautonomie vor. Versäumt der Sportarzt, dem Sportler die notwendigen Informationen zur Verfügung zu stellen, verletzt dies ebenso das Recht des Sportlers, seine eigenen Entscheidungen zu fällen.“ Es sei vorrangiges ethische Anliegen, „dem Patienten nach besten Fähigkeiten alle Informationen zur Verfügung zu stellen, die erforderlich sind, um ihm zu ermöglichen, selbstständig zu entscheiden und zu handeln.“

Seitdem das Team am ZSportMedBw seinen Auftrag erfüllt, äußern AthletInnen, Vertreter der Sportfördergruppen und der Verbände sowie VerbandsärztInnen sich durchweg lobend und zufrieden über das Engagement, die schnelle Reaktion und die Identifikation mit der Aufgabe. Man könnte zufrieden sein. Doch wenn Heike G. und die anderen im Team telefonieren und mailen, verrichten sie weit mehr als den meisten bewusst sein dürfte. Sie trösten, muntern auf, geben Halt und versuchen so gut wie möglich zu beraten. Sie kennen Zeit, Ort und Ergebnisse der Wettkämpfe der ihnen vertrauenden SportlerInnen, in dem sie sich in der Freizeit informieren. Sie wissen um die Problematik von Einjahresverträgen, dem immensen Leistungsdruck, der Akzeptanz von Schmerz und der häufigen Missachtung, wenn die gezeigten Leistungen nicht den Erwartungen entsprechen. Schnellstmögliche Diagnostik, maximale Intervention und Fokussierung auf die Leistung sind nicht immer vereinbar mit dem langfristigen Erhalt von Gesundheit. SpitzensportlerInnen der Bundeswehr stellen eine Gruppe von SoldatInnen dar, die in vielfältiger Weise fremdbestimmt sind und ein extremes gesundheitliches Risiko dabei eingehen.

Diesen Herausforderungen kann derzeit nur durch die Etablierung alternativer Betreuungsmethoden (z.B. Telefon- und Videosprechstunde oder Internetkommunikation) begegnet werden. Ohne die ist die unverzichtbare Kommunikation mit SportlerInnen, TrainerInnen, Mannschafts- und VerbandsärztInnen sowie Spezialisten auf (sportmedizinischer) Augenhöhe nicht möglich. Doch hierdurch kann die persönliche Begegnung nicht ersetzt werden.

Für das ZSportMedBw stehen persönliche Betreuung, interdisziplinäre Beratung in Prävention, Kuration und Rehabilitation, einmündend in eine professionelle Auswertung von Gesundheitsdaten sowie Wissenstransfer und fachliche Vernetzung an erster Stelle. ■

Für die Verfasser:
Oberfeldarzt Dr. C. Holtherm
Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr
Georg-Leber-Kaserne
Dr.-Rau-Allee 32
48231 Warendorf
E-Mail: ChristophHoltherm@bundeswehr.org

Ready to move

Die Abteilung Orthopädie/Unfallchirurgie am Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

A. Lison, C. Schulze¹

Als im Jahr 2001 die Weiterentwicklung der orthopädischen Abteilung des damaligen Sportmedizinischen Instituts der Bundeswehr von der primären Versorgung der Sportschule der Bundeswehr hin zu einer überregionalen, auf konservative Orthopädie spezialisierten Sprechstunde begann, war bereits zu erkennen, welche Bedeutung dieses Vorgehen einmal für die Ausrichtung des gesamten Zentrums haben würde. Mit dem zuvor durch die Weiterbildungsordnung vollzogenen Zusammenschluss von Orthopädie und Unfallchirurgie in der Facharztausbildung war klar, dass bedingt durch die Faszination und die Sichtbarkeit des Operierens das Interesse an konservativen Therapien bei den weiterzubildenden ÄrztInnen abnehmen würde. Der hierdurch entstehenden Fähigkeitslücke unter Nutzung vorhandenen Wissens und Infrastruktur in einem interdisziplinären präventivmedizinischen und rehabilitativen Ansatz zu begegnen, fügte sich in die Entwicklung einer Sportmedizin für die Bundeswehr in idealer Weise ein. Ausgangspunkt hierfür war der Aufbau der physiotherapeutischen Abteilung in Verbindung mit Betreuungsprogrammen für die Spezialkräfte der Bundeswehr. Anfangs nur zögerlich wahrgenommen, überstieg die Anzahl der Terminanforderungen in der konservativ ausgerichteten ambulanten sportorthopädischen Sprechstunde bald die Kapazitäten der Abteilung bei weitem. Dies zwang zu einer weiteren Spezialisierung.

Von der Physiotherapie zur Rehabilitation

Heute leistet die Abteilung B ihren Beitrag im interdisziplinären Setting des Zentrums für alle Abteilungen sowohl im Rahmen der Untersuchungen und Beratungen, der Lehrtätigkeit und wissenschaftlicher Projekte. In den letzten Jahren ist eine wichtige konzeptionell orientierte, am Praxisalltag ausgerichtete fachspezifische Beratungsfunktion für die vorgesetzten Kommandobehörden. Motor dieser Entwicklung war die strukturierte und im Qualitätsmanagement der Dienststelle beschriebene engste Zusammenarbeit zwischen Fachärzten und dem kleinen, aber schlagkräftigen Team der Physiotherapie, bestehend aus drei Physiotherapeuten und einem Masseur und Bademeister. Dies zu ermöglichen war die Zielrichtung der baulichen Umsetzung der energetischen Anpassung und Modernisierung des Zentrums im Jahr 2012. Die Schaffung, barrierefreier Zugänge, die Umrüstung eines ehemaligen Trainingsbeckens zu einem Therapiebecken, vor allem aber Entstehung eines orthopädischen Stockwerks mit barrierefreien Unterkünften, Physiotherapie und Arztzimmern waren die Grundlage einer engen Kommunikation, kurzen Wegen und der Entwicklung der Kompetenz, am militärischen Bedarf ausgerichtete komplexe physiotherapeutische Behandlungsmaßnahmen sowie Hilfsmittelversorgungen durchzuführen. Der vorerst letzte Schritt



Physiotherapie im Rahmen komplexer Hilfsmittelversorgungen: Grundlage für die Funktionalität im Alltag (Abb.: Bundeswehr/Schindler)

zur Spezialisierung der Abteilung war die Erkenntnis des Sanitätsdienstes, dass die jahrelang geübte Praxis, SoldatInnen mit schwersten Beeinträchtigungen am Bewegungsapparat rehabilitativ allein im zivilen Gesundheitssystem zu versorgen, zu einem Wissens- und Praxisdefizit im eigenen Bereich geführt hat, dass zu mangelnder Steuerung, Rehaabbrüchen und damit unnötig langen Krankenschreibungen und Fehlversorgungen mit Hilfsmitteln führen kann. Seitdem das Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr (ZSportMedBw) den Auftrag erhalten hat, als Kompetenzzentrum somatische Rehabilitation in besonders komplexen Fällen Rehabilitationsmaßnahmen einschließlich der Hilfsmittelversorgungen durchzuführen und diese qualitativ hochwertig sicherzustellen und zu übernehmen, liegt der Schwerpunkt der Abteilung in der fachspezifischen Zuarbeit für die multiprofessionell ausgerichteten, interdisziplinären Maßnahmen der medizinisch dienstlich orientierten Rehabilitation am ZSportMedBw, verantwortet und gesteuert durch die Abteilung D, Interdisziplinäre Rehabilitation der Dienststelle.

Es macht den guten Chirurgen aus wenn er weiß, wann eine Operation nicht nötig oder gar schädlich ist. Ein nicht unerheblicher Anteil des Erfolges unfallchirurgischer Operationen besteht zudem in der strukturierten Nachbehandlung, die phasenweise verläuft. Doch hierfür braucht es Spezialisten, die mit ihrem Wissen über operative Verfahren den Operationserfolg in der Nachbehandlung sichern. Der Einsatz von Heil- und Hilfsmitteln orientiert sich hierbei nicht nur an ausgefallenen Funktionen, sondern der Teilhabe der Betroffenen. Da der Sanitätsdienst über keine eigene orthopädietechnische Kompetenz verfügt, arbeitet das ZSportMedBw mit Spezialisten aus der Region. Ob Orthetik, Prothetik oder Rollstuhlversorgung: Indikationsstellung, Planung, Begleitung des Herstellungsprozesses, Anpassung, Eingewöhnung, Training und Abnahme des Hilfsmittels erfolgen stets im Team aus Facharzt, Physiotherapeuten und Technikern, streng ausgerichtet am Teilhabegewinn. Es gilt: Das Hilfsmittel formt nicht den Menschen, sondern der Mensch das Hilfsmittel. Fort-

¹ Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

bildungen des eigenen Personals im Bereich des Passteiltrainings sowie der Orthopädiotechnik bilden hierfür die unverzichtbare Grundlage. Unser orthopädisches Team ist fester Bestandteil der Rehabilitationsmaßnahmen am ZSportMedBw und nutzt technische Diagnostik, rehabilitative Assessments und Geräte, komplexe Methoden, vor allem aber erfahrungs- und wissensbasierte menschliche Kommunikation und Emotion. Unsere Physiotherapeuten nehmen an den wöchentlich stattfindenden interdisziplinären Teamsitzungen teil und leisten durch Ihre physiotherapeutisch orientierten Informationen, aber auch ihren Wahrnehmungen in der zwischenmenschlichen Kommunikation einen wertvollen Beitrag für den Krankheitsbewältigungsprozess.

Orthopädie: Mehr als nur Mechanik

Die Notwendigkeit einer konservativ orthopädischen, rehabilitativ ausgerichteten Eigenkompetenz in Verbindung mit einer wissensbasierten Kooperation mit dem zivilen Bereich gewinnt vor dem Hintergrund der Wiederausrichtung auf die Landes- und Bündnisverteidigung, hierfür entwickelten Szenarien und Modelle sowie damit verbundenen (theoretischen) Verwundetenzahlen an Bedeutung. Eine sportmedizinisch ausgerichtete konservative Orthopädie in der Bundeswehr stellt aufgrund ihres interdisziplinären, präventivmedizinischen und rehabilitativen Ansatzes den „missing link“ zwischen den hochspezialisierten Kliniken des zivilen Bereichs und einer am militärischen Bedarf ausgerichteten

Wiederherstellung der dienstlichen Teilhabe dar. Die Faszination, die vom orthopädisch-konservativen Fachgebiet ausgeht, bleibt unserem ärztlichen Nachwuchs naturgemäß meist verborgen. Wer hat schon die Gelegenheit zu erleben, wie stark der Bewegungsapparat mit Stoffwechsel und Nährstoffversorgung, chronischen Stressoren, sozialem Miteinander und psychischen Belastungen interagiert. Wir bewerten im ZSportMedBw die Einbettung der orthopädischen Abteilung in den interdisziplinären Gesamtansatz der Sportmedizin nicht nur als erhebliche fachliche Weiterentwicklung, sondern alltägliche team-building-Maßnahme. Als konservativ tätiger Orthopäde, als Physiotherapeut oder Röntgenassistentin in einem multiprofessionellen Team mit AllgemeinmedizinerInnen, Diätassistentin und Sozialdienstmitarbeiter ergebnisorientiert mitzuwirken, fordert von allen Beteiligten viel. Aber wir haben verstanden, dass die erlittene Verletzung oder die durchgeführte Operation, in den Fällen, die am Zentrum behandelt werden, oftmals nur der Beginn eines sehr langen, vielfach lebensbestimmenden Weges ist. ■

Für die Verfasser:

Oberstarzt Dr. A. Lison

Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

Georg-Leber-Kaserne

Dr.-Rau-Allee 32

48231 Warendorf

E-Mail: AndreasLison@bundeswehr.org

Back to Life – Die Abteilung Interdisziplinäre Rehabilitation

D. Lison, A. Schaffranek-Mondroch, A. Lison¹

Stabsunteroffizier Heiko G. hatte Glück im Unglück. Als seine Truppenärztin von seinem schweren Verkehrsunfall erfährt, bei dem er eine Amputationsverletzung des rechten Oberschenkels erleidet, nimmt sie umgehend Verbindung mit dem Geschäftszimmer der Abteilung Interdisziplinäre Rehabilitation auf und erhält einen systematischen teilhabeorientierten Fragebogen, aus dem das Rehatteam am Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr (ZSportMedBw) orientierend möglichen Rehabilitationsbedarf, Rehabilitationsfähigkeit und Hinweise zur Prognose entnehmen kann. Am Folgetag wird Heiko G. Thema der täglichen interdisziplinären Telefonkonferenz und erhält noch im Primärkrankenhaus einen Anruf der Abteilungsleiterin am ZSportMedBw. „Das war nicht nur für mich, sondern auch für meine Familie echt wichtig“, wird er später sagen. „In so einer Situation brauchst Du eine Perspektive, um klarzukommen“. Nach Entlassung aus der stationären Versorgung und der Anschlussheilbehandlung erhält er einen Termin zum Erstkontakt, der dem persönlichen Kennenlernen und der Planung der ersten Maßnahmen seiner Rehabilitation am ZSportMedBw dient. Dazu lernt Heiko jetzt die Fachärztin für Allgemeinmedizin kennen, die zukünftig seine Reha koordinieren wird. Der Orthopäde bespricht mit ihm, einem zivilen Orthopädietechniker und einem der in der Betreuung Amputationsverletzter erfahrenen Physiotherapeuten den Übergang von der bisherigen Interims- zur Endversorgung mit



Rehabilitation ermöglicht Teilhabe

(Abb.: Bundeswehr/Andreas Lison)

Prothese. Auch den Sozialdienstmitarbeiter, der eine dauerhafte Präsenz an der Dienststelle hat, lernt er kennen.

Rehabilitation: teilhabeorientiertes Management von Krankheitsfolgen

Mit dem 2020 in Kraft gesetzten Konzept „Medizinische Rehabilitation“ hat das ZSportMedBw den Auftrag erhalten, wesentliche

¹ Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

Impulse für die Weiterentwicklung der Rehabilitation im Sanitätsdienst zu setzen und in sehr komplexen Fällen die medizinisch dienstlich orientierte Rehabilitation durchzuführen. Da die mit Einrichtung der Abteilung Interdisziplinäre Rehabilitation 2017 geschaffenen beiden Dienstposten hierfür nicht ausreichen, war von Anfang an der Aufbau eines komplexen Qualitätsmanagements in einem dienststellenübergreifenden Ansatz erforderlich, um die Entwicklung der am militärischen Bedarf ausgerichteten Rehabilitationsmaßnahmen am ZSportMedBw nachhaltig in die Praxis umzusetzen. Dieser Prozess wird auch heute noch fortgeschrieben. Basis hierfür waren die UN-Behindertenrechtskonvention und die fachlichen Standards ziviler Fachgesellschaften, die die Einführung der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF), validierter Assessments, regelmäßiger apparativer Diagnostik und transparenter Entscheidungsbäume bedingte: Wir betreuen SoldatInnen, deren Dienst- und Verwendungsfähigkeit nach einer Verwundung bzw. Verletzung im oder außerhalb des Dienstes stark gefährdet ist („besondere dienstliche Problemlage“), die nach einer schwereren Erkrankung eine komplexe individualisierte Hilfsmittelversorgung benötigen oder die bei Vorliegen einer einsatzbedingten psychischen Störung eine zusätzliche körperliche Begleitsymptomatik entwickelt haben und von der Wehrpsychiatrie zu uns empfohlen werden.

Die erforderlichen Maßnahmen aus den Bereichen Allgemein-, Ernährungs- und Stressmedizin, Orthopädie, Sozialdienst und supportive Psychotherapie ergeben sich aus den gemeinsam mit dem Patienten festgelegten Zielen, die seine zuvor mit der ICF strukturiert erfassten Teilhabestörungen reduzieren sollen. Dieses „patient shared decision making“ charakterisiert die Rolle des Patienten im Mittelpunkt des Rehateams. Sollten im Verlauf der Rehabilitation der erkennbare Wille zur Wiedereingliederung, Adhärenz und Zielerreichung fehlen, muss bei negativer Prognose die Rehabilitation beendet und durch Therapie oder Pflege ersetzt werden.

Teilhabestörungen erkennen

Heiko G. liest auf seinem barrierefreien Unterkunftsraum aufmerksam den Entwurf für seine Rehabilitationsziele durch, die am Ende der bevorstehenden dreiwöchigen sportmedizinischen interdisziplinären Intensivreha stehen könnten. Er weiß, ab morgen wird er im Rahmen der orthopädischen Visite und in den Einzelterminen bei der Allgemeinmedizinerin die Gelegenheit haben, zu ergänzen, Änderungswünsche vorzubringen und zu erfragen, was er nicht verstanden hat. In den letzten zwei Tagen hat er hierfür das Assessment durchlaufen und viele Gespräche geführt, durch die er sich als Mensch wahrgenommen fühlt. In der interprofessionellen Teamsitzung wurden alle Informationen visualisiert und zusammengefügt. An dessen Ende entstand die Landkarte mit ihren Meilensteinen, die es ihm als Teammitglied ermöglicht, seinen rehabilitativen Weg zu erkennen und zu beschreiten. Am Tag zuvor war bereits eine erste Schafthanpassung erfolgt, er wird sich darauf einstellen müssen, dass dies erst der Anfang eines lebenslangen Prozesses ist. Sein Physiotherapeut hat ihn auf ein umfangreiches Training vorbereitet, seine Allgemeinmedizinerin auf einen anhaltenden Bewältigungsprozess. Jetzt sitzt er mit den anderen zu rehabilitierenden Kameradinnen und Kameraden im Seminarraum des Zentrums. „Begrüßung und Kennenlernen“ steht auf dem Programm, um

Rehabilitation zu verstehen und ein Team auch mit den Mitpatienten werden, von denen ein jeder seine eigenen Herausforderungen zu bewältigen hat.

Black Box Krankheitsbewältigungsprozess

Medizinische Rehabilitation von SoldatInnen bedarf vor dem Hintergrund der Landes- und Bündnisverteidigung der Unterstützung des zivilen Bereiches. Die enge Kooperation des Sanitätsdienstes mit den Berufsgenossenschaftskliniken ist hierin begründet und muss zwingend weiterentwickelt werden. Gleichzeitig wurde logischerweise entschieden, eine rehabilitationsmedizinische Eigenkompetenz zu entwickeln. Dies leitet sich aus der Erkenntnis ab, dass über eine gelingende Krankheitsbewältigung das soziale Kapital der Einrichtung maßgeblich entscheidet. Für SoldatInnen bedeutet dies, Verständnis für den militärischen Kontext zu erhalten, mit ihresgleichen die körperliche Leistungsfähigkeit zu adressieren, ganzheitlich von militärischen Behandlern gesehen zu werden. Die starre Struktur- und Prozessqualität, wie sie nicht selten im zivilen Gesundheitssystem anzutreffen ist, begrenzt da häufig besonders die in späten beruflich orientierten Rehabilitationsphasen befindlichen SoldatInnen mit besonders komplexen Teilhabestörungen. Heiko G. beginnt zu verstehen, dass Rehabilitation sich im Unterschied zur Therapie nicht primär mit den Ursachen eines Gesundheitsproblems beschäftigt, sondern mit dessen Folgen für alle Lebensbereiche. Und er beginnt zu verstehen, dass sein Rehaerfolg auch von seiner aktiven Auseinandersetzung mit seiner Krankheitsbewältigung abhängen wird. Was wie zufällig aussieht, bedeutet seit Jahren das bewusste Einbringen der „military added value“: Die Förderung des sozialen Kapitals durch offene Räume in der Physiotherapie, Ausbildung in der Gruppe zu vielfältigen Themen im Zusammenhang mit Behinderung und Barrieren, die Interdisziplinarität und die Nutzung unseres gemeinsamen soldatischen Kontextes und Sprache.

Reha ist ein Recht

Donnerstagnachmittag im Seminarraum des ZSportMedBw. Das Rehateam hat sich getroffen, um mit Heiko G. über die letzten drei Wochen zu sprechen und zu überprüfen, ob die Zwischenziele, die zu Beginn formuliert worden waren, erreicht werden konnten. Seine Meinung ist dabei wichtig. Und er weiß, dass sein Weg noch lang ist. Als Teammitglied kennt er seine Pflichten, doch auch sein Recht auf Rehabilitation mit einem Recht auf Früherkennung, auf Information und auf Arbeit. Er will im Dienst bleiben und seine Fähigkeiten einbringen. Wenn dies nicht gehen sollte, dann will er einen guten Start in das zivile Leben haben. Das kann gelingen, wenn Sanitätsdienst, Sozialdienst und Personalführung zusammenwirken, wengleich er keinen qualifizierten Einsatzunfall erfahren hat. Denn das Recht auf Rehabilitation ist unabhängig von der Ursache und von der Diagnose. Das liegt in unserer Verantwortung. ■

*Für die Verfasser:
Oberfeldarzt Dr. D. Lison
Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr
Georg-Leber-Kaserne
Dr.-Rau-Allee 32
48231 Warendorf
E-Mail: DoertheLison@bundeswehr.org*

Fit for life – Die Abteilung Innere Medizin/Kardiologie

M. Grunwald, A. Lison¹

Dem Mann, dem auf dem Laufband des Herz-Kreislauf-Labors am Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr (ZSportMedBw) gerade seine Elektrokardiogramm-Elektroden und die Spiroergometrie-Maske angelegt werden, sieht man auf den ersten Blick sein Lebensalter nicht an. Er wirkt durchtrainiert, das Resultat aus einer über viele Jahre absolvierten körperlich fordernden Verwendung und seinen zusätzlichen Ambitionen als Triathlet. Als erfahrenem Soldaten und ambitioniertem Hobbysportler ist Oberstabsfeldwebel O. klar, dass Sport nicht immer gesund sein muss und medizinische Leistungsdiagnostik primär der sportmedizinischen Gesundheitsuntersuchung dient. Alle 12 bis 18 Monate stellte er sich daher am ZSportMedBw einer interdisziplinären sportmedizinischen Gesundheitsuntersuchung. Mit dem Check seiner Lunge, seines Herzens und seiner Blutwerte konnte er seinen Sport bisher sicher durchführen. In der Leistungsdiagnostik mit Laktatmessung oder der Spiroergometrie brauchte er sich trotz seines Alters weder auf dem Fahrradergometer noch auf dem Laufband mit seiner Leistung verstecken.

Dann erkrankte er schwer, und an die vormaligen Leistungen war nicht mehr zu denken. Ein schwerer Schlag für den bisher so leistungsfähigen Menschen. Den Alltag wieder zu meistern, ein wenig Sport treiben zu können, das rückte auf einmal in den Fokus. Und auch da konnte er auf die sportmedizinisch-sportkardiologische Expertise am ZSportMedBw zurückgreifen, erhielt umfassende Unterstützung zur bestmöglichen Wiederherstellung seiner Leistungsfähigkeit. Dazu gehörten auch die ärztlichen Gespräche, die ihm halfen, sich neue Ziele zu stecken.

Das Herz-Kreislauf-Labor stellt in gewisser Weise das Herzstück des Zentrums dar. Alle Abteilungen greifen im Rahmen ihrer Aufträge auf die dort vorhandene apparative Diagnostik zurück. In der Abteilung C werden daher nicht nur SpitzensportlerInnen untersucht, sondern auch SoldatInnen in körperlich und mental besonders fordernden Verwendungen sowie solche mit gesundheitlichen Einschränkungen oder internistischen Vorerkrankungen. Abermals zeigt sich hier der interdisziplinäre Ansatz der modernen Sportmedizin, einem umfassenden Denken und Handeln, wenn es um Bewegung und Sport geht. Erkennbar wird dies auch an der Ausstattung der Abteilung. Die Bodyplethysmografie dient ebenso zur Verifizierung der Indikationen für inhalative β -Mimetika im Rahmen der Anti-Dopingrichtlinien, wie der gezielten Therapie von PatientInnen mit chronischen Lungenerkrankungen. Leistungsorientierte Rennrad-SportlerInnen nutzen für die Ergometrie eine Spezialkonstruktion, in der ihr eigenes Rennrad eingespannt werden kann, um die Beschaffenheit des eigenen Fahrradrahmens zur bestmöglichen Trainingssteuerung zu berücksichtigen. Für kardiologische PatientInnen stehen Fahrradergometer, die eine aufrechte Oberkörperhaltung ermöglichen ebenso zur Verfügung wie ein Laufband. Im Rollstuhl mobilisierte PatientInnen können eine Handkurbel-Ergometrie absolvieren.

Als eine von 26 Untersuchungsstellen, die vom Deutschen Olympischen Sportbund lizenziert wurden, werden hier jährlich ca. 200 Kaderuntersuchungen (A- bis D-Kader) durchgeführt. Hierzu gehört neben den Begutachtungen des Bewegungsapparates regelhaft auch die medizinische Leistungsdiagnostik der Abteilung C. Als Teil des originären militärischen Auftrags des Zentrums erfolgen diese Untersuchungen nicht nur bei den Angehörigen der Sportfördergruppen, sondern auch bei zivilen Kadersport-



Sportmedizinischen Gesundheitsuntersuchung bei einem Leistungssportler
(Abb.: Bundeswehr/Andreas Lison)

lerInnen. Dabei wird von vielen vergessen, dass die vorgeschriebenen Kaderuntersuchungen nicht primär der Trainingsteuerung, sondern der bestmöglichen Gesundheitsvorsorge der KaderathletInnen dienen. Der seit Anfang der 2000er Jahre am damaligen Institut für Sportmedizin der Bundeswehr stärker erkennbare präventivmedizinische Ansatz war zunächst überwiegend auf die Betreuung von SoldatInnen mit Adipositas-assoziierten Erkrankungen ausgerichtet. Mit Vorliegen der kardiologischen, psychokardiologischen und speziellen sportkardiologischen Facharztkompetenz hat sich die primär-, sekundär- und tertiärpräventivmedizinische Untersuchungs- und Beratungsleistung der Abteilung erheblich erweitert. Es werden Patienten mit speziellen sportkardiologischen Fragestellungen ebenso untersucht und beraten, wie solche, die aufgrund einer internistischen Erkrankung Zugang zum Sport im Sinne eines therapeutischen Mittels finden möchten oder sollten. Im Vordergrund steht hierbei immer der ganzheitliche Ansatz, der nicht die PatientInnen mit seinen gegebenenfalls bestehenden körperlichen Limitationen sieht, sondern aus der Summe körperlicher, sozialer und psychologischer Faktoren Möglichkeiten aufzeigt. Dieser Ansatz bietet immer wieder Anlass für innovative Projekte, so bestehen Kooperationen der Abteilung C mit der Abteilung Neurologie des Bundeswehrkrankenhauses Hamburg bei der Behandlung von Narkolepsiepatienten und neuerdings auch mit dem Bundeswehrzentral Krankenhaus Koblenz, wo in Zusammenarbeit mit der Sportschule der Bundeswehr ein Projekt für PatientInnen mit einem Diabetes mellitus Typ 1 erarbeitet und erstmalig durchgeführt wurde, um den Umgang mit der Erkrankung bei körperlicher Aktivität sicherer und gesundheitsorientiert zu gestalten.

Oberstabsfeldwebel O. hat die Spiroergometrie auf dem Laufband erneut hinter sich gebracht, nicht mehr mit den Geschwindigkeiten, die ihm vor seiner Erkrankung möglich waren, aber durch die Untersuchungsergebnisse mit der Sicherheit, dass Herz und Lunge soweit erholt sind, dass er gemäß der Empfehlungen seiner Fachärztin wieder Schritt für Schritt weiter trainieren kann. „Hier zählt nicht nur der Mensch, der Leistung bringt, hier darf man sich auch leisten, Mensch zu sein“, sagt O. ■

Für die Verfasser:

Oberfeldarzt Dr. M. Grunwald

Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

Georg-Leber-Kaserne

Dr.-Rau-Allee 32, 48231 Warendorf

E-Mail: MartinaGrunwald@bundeswehr.org

¹ Zentrum für Sportmedizin der Bundeswehr

Die modellhafte Implementierung des Nationalen Expertenstandards „Förderung der Mundgesundheit in der Pflege“ am Bundeswehrkrankenhaus Hamburg

S. Kahl, M. Lüpke¹

Die Mundgesundheit ist ein wesentlicher Faktor für das Wohlbefinden unserer PatientInnen. Ihre Bedeutung für die allgemeine Gesundheit ist unstrittig. Bedingt durch verschiedene krankheits- und/oder altersbedingte Einschränkungen weisen vulnerable Gruppen wie Hochbetagte, Pflegebedürftige und Menschen mit Behinderungen, häufiger Defizite in den Möglichkeiten der individuellen Mundhygiene auf. Vielfach müssen diesbezügliche Selbstpflegedefizite von Pflegenden durch die Übernahme der Zahnpflege kompensiert werden. Diese haben jedoch nicht immer die entsprechende Ausbildung und die spezifischen Fachkenntnisse. Aus diesem Grund hat die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) die gemeinsame Entwicklung des Expertenstandards „Förderung der Mundgesundheit in der Pflege“ mit dem Deutschen Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (DNQP) initiiert. Dieser hat u. a. durch Sicherstellung regelmäßiger Kontrollen und Ausbildungsmaßnahmen für Pflegenden die Verbesserung der Versorgungsqualität im Bereich der Mundgesundheit zum Ziel. Das Bundeswehrkrankenhaus (BwKrhs) Hamburg nahm von September 2021 bis Juni 2022 an der modellhaften Implementierung des konsentierten Standards teil. In den folgenden Ausführungen soll das vom DNQP wissenschaftlich begleitete Pilotprojekt dargestellt werden. Demografisch bedingt nimmt auch im BwKrhs Hamburg der Anteil pflegebedürftiger Menschen mit Unterstützungsbedarf bei der Mund- und Zahnhygiene zu. Demgegenüber ist beobachtbar, dass die allgemeine Mund- und Zahnpflege, obwohl Teil der grundständigen Pflegeausbildung, vielfach das „Stiefkind“ pflegerischer Interventionen ist. In der Pflegepraxis scheint vielerorts die Relevanz einer bedarfs- und bedürfnisorientierten Mundhygiene für Gesundheit und Lebensqualität unterschätzt zu werden. Zahlreiche Studien bezüglich vernachlässigter Mundpflegemaßnahmen in verschiedenen Pflegekontexten unterstreichen diese Annahme.

Hinzu kommt, dass ältere zu pflegende Menschen zunehmend über mehr eigene Zähne verfügen, als dies noch vor wenigen Jahren der Fall war. Die Mund- und Zahnhygiene kann bei Vorhandensein teilweise festsitzenden, oft auch implantatgestützten, Zahnersatzes komplex und herausfordernd sein. Demgegenüber ist die Mundhygiene bei Zahnlosigkeit, einhergehend mit einer herausnehmbaren Zahnvollprothese, zumeist einfacher. Pflegefachkräfte benötigen daher an aktuelles Wissen und veränderte Bedingungen anknüpfende Kenntnisse, Fertigkeiten und persönliche Kompetenzen.

Das Projekt „Modellhafte Implementierung des Expertenstandards“

Die modellhafte Implementierung des neuen Expertenstandards hatte das Ziel, die Standardkriterien auf Praxistauglichkeit und

Akzeptanz zu erproben. Da die BwKrhs, im Gegensatz zu den meisten Akutkliniken, über eine Zahnmedizinische Abteilung verfügen, ist im Rahmen des Konsildienstes jederzeit die Möglichkeit einer zahnärztlichen Expertise gegeben. Nicht zuletzt aus diesem Grund beteiligte sich das BwKrhs Hamburg an dem von BZÄK und DNQP im März 2021 ausgeschriebenen Auswahlverfahren, welches erfreulicherweise im Juli des gleichen Jahres in dem Zuschlag zur Projektteilnahme mündete. Gemeinsam mit 25 anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens, darunter neun Akutkrankenhäuser, startete das BwKrhs Hamburg im September 2021 die probeweise Einführung des neuen Expertenstandards. Im Folgenden werden die einzelnen Prozessschritte der praktischen Umsetzung erläutert.

Auswahl der Projektstation und Bildung der Arbeitsgruppe

Als teilnehmende Projektstation wurde eine interdisziplinäre Station bestehend aus Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (HNO) und Neurologie mit insgesamt 25 Betten ausgewählt.

Für das Fachgebiet der Neurologie war das Thema Mundgesundheit überwiegend für krankheitsspezifisch bedingte kognitive und körperliche Selbstpflegedefizite relevant, während in der HNO-Abteilung der Fokus eher auf speziellen Mundpflegeerfordernissen im Rahmen tumorbedingter Operationen lag.

Im ersten Schritt erfolgte die Bildung einer berufsübergreifenden Arbeitsgruppe: Neben Projektbegleitung (Abteilung XXV) und Pflegefachkräften der Projektstation bestand diese aus dem Abteilungsleiter der Abteilung XXIII, einer Zahnmedizinischen Fachangestellten sowie einer Apothekerin. Die Auswahl der Pflegenden erfolgte nach pflegefachlicher Kompetenz, pädagogischem Geschick sowie persönlicher Motivation. Dabei wurden insbesondere Zusatzqualifikationen (z. B. Logopädie und Praxisanleitung) berücksichtigt. Ebenso wurde auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen jüngeren Mitarbeitenden und langjährig berufserfahrenen Pflegefachkräften Wert gelegt.

Die Fortbildungsphase

Den Auftakt der ersten Projektphase bildete eine „Kick-off“-Veranstaltung, in der alle Mitarbeitenden der Modellstation über das Vorhaben informiert wurden. Zur Erfassung des Fortbildungsbedarfs wurden die Teilnehmenden vor Projektbeginn gebeten, anonym eine strukturierte Selbsteinschätzung im Hinblick auf Kenntnisse und Fertigkeiten abzugeben.

Entsprechend der Struktur des Expertenstandards wurden folgende Aspekte erhoben: Einschätzung der Mundgesundheit, Maßnahmenplanung und -durchführung, Anleitung und Beratung Betroffener sowie Überprüfung der Maßnahmen auf Wirksamkeit und Akzeptanz.

¹ Bundeswehrkrankenhaus Hamburg

Die Teilnehmenden schätzten themenübergreifend ihren Wissensstand und Fertigkeiten gesamtheitlich als „gut“ bis „befriedigend“ ein, Fortbildungsbedarfe wurden kaum aufgezeigt. Zur Projekteinführung wurde, unter Einbeziehung der Zahnmedizin, eine Kombination aus der Vermittlung von Grundlagenwissen zur Mundgesundheit (zahnärztlicher Präsenzvortrag), vertiefender Online-Fortbildungen (CNE Pflegefortbildung, Thieme) und praktischen Übungen gewählt. Ergänzend wurden im Rahmen der Pflegeübergaben kurze Fallbesprechungen durchgeführt.

Konkretisierung und Implementierung

In der Konkretisierungsphase wurde zunächst eine Ist-Analyse der hausinternen Mundpflegematerialien und -methoden vorgenommen. Die Ergebnisse wurden auf der Station mit den Projektbeteiligten besprochen und nachfolgend in der Arbeitsgruppe diskutiert.

Im Anschluss an eine zweite „Kick-off“-Veranstaltung wurden bisherige Vorgehensweisen schrittweise an das Qualitätsniveau des Expertenstandards angepasst.

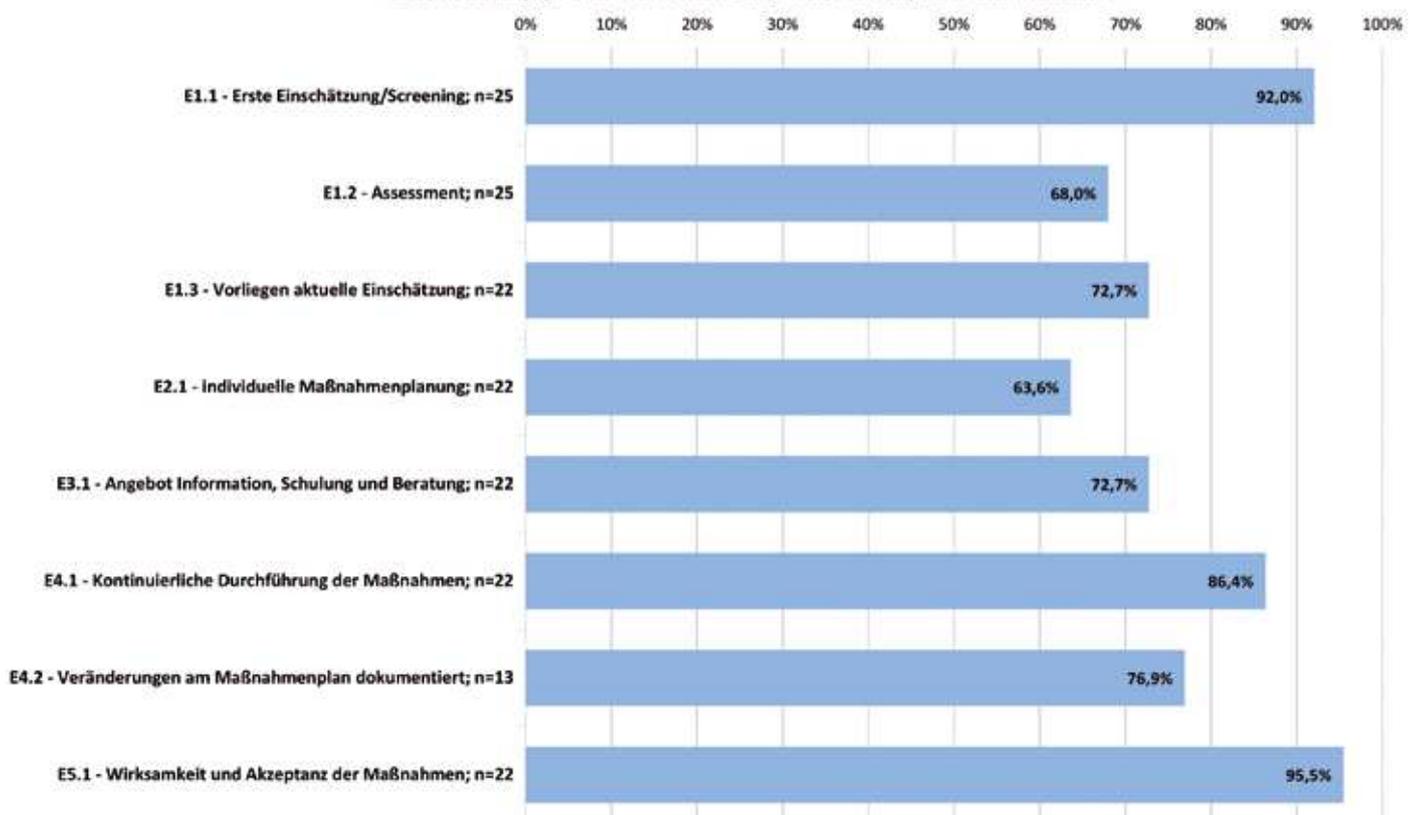
Der erste Prozessschritt der Einschätzung wurde digital im Rahmen des ergebnisorientierten Pflegeassessments (epa-AC®) durchgeführt. Da die aktuell im Wirkverbund verfügbare elektronische Pflegebedarfseinschätzung ein differenziertes Mundassessment nicht vorsieht, wurde ein Leitfaden in Form eines Flowcharts entwickelt. Diese Methode des wissensbasierten Assessments erzielte jedoch wenig aussagekräftige Ergebnisse, sodass das Einschätzungsverfahren angepasst wurde: Nach

Beantwortung der „Screening-Frage“ zu einem „potentiellen Problem im Mundbereich“ wird nun das Mundassessment nach Eilers (Oral Assessment Guide) in modifizierter Form erhoben.

Um den „Goldstandard“ des Zähneputzens zur Förderung und Erhaltung der Mundgesundheit fachgerecht umsetzen zu können, wurden, mit Unterstützung der Apotheke, die Basisartikel zur Mundhygiene erweitert. Nun können alle klinischen Bereiche weiche Zahnbürsten, fluoridhaltige Zahnpasten sowie Zwischenraumzahnbürsten in verschiedenen Größen anfordern. Ergänzend kommen indikationsbezogenen Schaumstoffstäbchen zur Anwendung. Damit verfügt das BwKrhs Hamburg über eine angemessene, den Empfehlungen des Expertenstandards entsprechende, Materialausstattung.

In der Praxisphase traten die divergenten Pflegeerfordernisse zwischen beiden Fachdisziplinen deutlicher hervor. Die neurologischen Patienten benötigten überwiegend umfassende Hilfestellung bzw. die vollständige Übernahme der Mundhygiene, während der Schwerpunkt bei den HNO-Patienten insbesondere auf der postoperativen Anleitung, Beratung und Schulung lag. Für letztere Patientengruppe wurde, mit dem Ziel der Erreichung größtmöglicher Selbständigkeit, ein pflegerisches Anleitungskonzept entwickelt. Der eingangs beschriebene mit einer hohen Fachlichkeit einhergehende Qualifikationsmix auf der Station erwies sich insbesondere an dieser Stelle als großer Vorteil. Die Einholung einer zahnmedizinischen Expertise war ebenfalls jederzeit möglich, stieß jedoch u.a. aufgrund kurzer Liegezeiten an Grenzen.

Zielerreichungsgrade BwKrhs Hamburg - Auswertung der Dokumentation





Eine Zahnmedizinische Fachangestellte demonstriert die Durchführung der Mundinspektion am Bett (Abb.: Bundeswehr/Sandra Herholt)

Evaluation und Audit

Den Projektabschluss bildete das mittels bereitgestellter Erhebungsinstrumente (DNQP) durchgeführte Audit. Im ersten Teil wurden Einzelfallanalysen von Dokumentationen, Befragungen betreuender Pflegefachkräfte sowie PatientInnen- und/oder Angehörigenbefragungen durchgeführt. Das primäre Ziel war weniger die Erzielung möglichst hoher Zielerreichungsgrade. Das Augenmerk lag vielmehr auf der Überprüfung der Umsetzbarkeit sowie der Einübung der Prozesse. Die Umsetzung aller Standardebenen war bei den ElektivpatientInnen im HNO-Bereich beinahe durchgängig nachvollziehbar. Hier wirkten sich gut durchstrukturierte Arbeitsprozesse sowie bereits im Vorfeld standardisierte Abläufe positiv aus. Auch die häufig vernachlässigte Standardebene der „Anleitung und Beratung“ wurde hier gut umgesetzt. Bei den neurologischen PatientInnen mit akuten Problemen im Mundbereich lagen Einschätzung, Maßnahmenplanung und -durchführung ebenfalls überwiegend vor. Jedoch wurden Partizipation und individuelle Bedürfnisse der Betroffenen etwas weniger stringent berücksichtigt als in der erstgenannten Gruppe. In weiteren Evaluationsabschnitten erfolgte u. a. die erneute Selbsteinschätzung des Wissensstandes der Pflegenden. Diese zeichnete im Vergleich zur Initialbefragung nun ein differenzierteres Bild: Eigene Defizite wurden erkannt und benannt, auch wurde ein größeres Interesse an vertiefenden Fortbildungsthemen gezeigt. Die Haltung der Pflegenden gegenüber dem Thema Mundpflege hatte sich deutlich zum Positiven verändert. Insgesamt darf die Umsetzung des Expertenstandards als gelungen betrachtet werden.

Fazit und Ausblick

Die Besonderheit dieses Projekts war die interprofessionelle und interdisziplinäre Ausrichtung. Insbesondere die von einer Zahnmedizinischen Fachangestellten und einer Zahnärztin angeleitete-

ten, Praxisübungen eröffneten den teilnehmenden Pflegefachkräften eine neue Perspektive auf das Thema. Hier wurde deutlich, dass eben nicht „jeder Zähne putzen kann“!

Das neue Pflegeberufegesetz aus dem Jahre 2020 regelt erstmals die ausschließliche Pflegeprozesssteuerung durch Pflegefachpersonen und stellt die Erhebung individueller Pflegebedarfe, Maßnahmenplanung und Koordination unter Vorbehalt. Im Gegenzug sind Umsetzung und Zielerreichung dieses Expertenstandards ohne interprofessionelle Zusammenarbeit und zahnärztliche Expertise nicht denkbar. Dem Gesamtkontext entsprechend müssen alle Beteiligten daher ihr eigenes Handeln interprofessionell abstimmen und kommunizieren.

Mit dem Pflegeberufegesetz ergeben sich perspektivisch weitere interprofessionelle Handlungsfelder. Die oben beschriebene Herangehensweise gemeinsamer Fortbildungen im direkten Arbeitsumfeld könnte eine Möglichkeit zur Nutzung von Synergieeffekten auf interprofessioneller Ebene sein, um künftigen Herausforderungen zu begegnen. ■

Für die Verfasser:

S. Kahl

Bundeswehrkrankenhaus Hamburg

Lesserstraße 180

22049 Hamburg

E-Mail: SiegrunKahl@bundeswehr.org



S. KAHL

Beruflicher Werdegang

1980–1983: Ausbildung zur Kinderkrankenschwester an der Universitätskinderklinik Kiel

1983–1984: Ausbildung zur Krankenschwester bei der DRK-Anschar-Schwesternschaft e.V., Kiel

1984–1989: Krankenschwester DRK-Anschar-Schwesternschaft e.V., Kiel

1990–1999: Kinderkrankenschwester Städtisches Krankenhaus Kiel

1994–1998: Weiterbildung zur Lehrerin für Pflegeberufe

Derzeitige Verwendung

Seit 2000: IbF-Beauftragte/Interne Prozessbegleitung BwKrhs Hamburg

3s PowerCure – Die Kunst der Effizienz

Die Produkte aus dem 3s PowerCure-Portfolio sind aufeinander abgestimmt, damit Sie Ihre Patientinnen und Patienten effizient mit einer ästhetischen Seitenzahnfüllung[1] versorgen können. Sie werden die Zeitersparnis deutlich spüren – bei unverändert hoher Qualität und Ästhetik.

Dürfen wir vorstellen? Das sind die 3s PowerCure-Produkte:

- Adhese Universal – das Einkomponenten-Universaladhäsiv
- Tetric PowerFill – das modellierbare 4-mm-Composite
- Tetric PowerFlow – das fließfähige 4-mm-Composite
- Bluephase PowerCure – das intelligente Polymerisationsgerät



3s PowerCure-Produkte

(Bild: Ivoclar Vivadent GmbH)

Adhese Universal, Tetric PowerFill und Tetric PowerFlow können okklusal in jeweils 3 Sekunden mit dem intelligenten Polymerisationsgerät Bluephase PowerCure ausgehärtet werden.[2]

Daraus ergeben sich bis zu 51% Zeitersparnis im Seitenzahnbereich



Durch Einsatz von Tetric PowerFill und Tetric PowerFlow wird der Behandlungsablauf effizienter. Das bedeutet: Sie benötigen weniger Schichten und dadurch weniger Wechsel von Composite, Modellierinstrument und Lichtgerät – und das bei gleicher Behandlungsqualität im Vergleich zur konventionellen Schichttechnik.

Das sagt Dr. Stephanie Dorn, Zahnärztin aus Würzburg, zur 3s PowerCure[3]

Frau Dr. Dorn ist seit 2018 in Einzelpraxis in Würzburg niedergelassen, nachdem sie viele Jahre in verschiedenen Praxen als angestellte Zahnärztin tätig war. Der Tätigkeitsschwerpunkt und auch die Leidenschaft von Frau Dr. Dorn ist die direkte Füllungstherapie: Ästhetik mit Composites.

Im Interview mit dem Dental Barometer spricht sie über ihre Erfahrungen mit Ivoclar-Produkten und im speziellen mit den Produkten der 3s PowerCure:

„Wir haben die Vorteile des kompletten 3s PowerCure-Systems genutzt: die Aushärtung von Adhese Universal und von 4 mm Schichten Tetric PowerFlow beziehungsweise Tetric PowerFill gelingt in jeweils nur drei Sekunden. Der Unterschied zur herkömmlichen Vorgehensweise ist gerade bei großen Füllungen deutlich fühlbar. Für Behandler und Assistenz sehr angenehm: die Polymerisation – eine ständig wiederkehrende Tätigkeit, lässt sich deutlich verkürzen. Es ist insgesamt ein entspannteres Behandeln für das Praxisteam und auch die Patienten. Die deutliche Effizienz-

steigerung durch die reduzierte Polymerisationsdauer bringt uns mehr Zeit für die Patientenberatung oder auch einfach mal für ein nettes persönliches Gespräch. Ich werde das 3s PowerCure System dauerhaft in meiner Praxis einsetzen. Es wird vor allem bei großen Seitenzahnfüllungen Standard in der Behandlung werden. Neben dem Einsatz als Komplettsystem für große Seitenzahnrestaurationen verwenden wir die Systembestandteile auch einzeln. Jedes der Materialien hat auch für sich einige Vorteile: Das universelle Adhäsiv **Adhese Universal** wird schon lange standardmäßig in meiner Praxis eingesetzt, und zwar nur Adhese Universal, sowohl für direkte als auch indirekte Restaurationen. Eins für alles, das ist perfekt für das Praxisteam: Der Ablauf ist standardisiert und klar, es gibt keine Unsicherheiten bei der Verarbeitung. Und auch für die Lagerhaltung ist es optimal – wer kennt das nicht, dass bei zu vielen Materialien in der Praxis schon mal das eine oder andere verfällt. Als weiteren klaren Vorteil von Adhese Universal sehe ich, dass es sehr dünnflüssig ist. Man braucht bei indirekten Restaurationen nach der Polymerisation nie zu dicke Schichten zu befürchten, die die Passgenauigkeit der Restauration beeinträchtigen könnten.

Mit den beiden Materialien **Tetric PowerFlow & Tetric PowerFill** habe ich inzwischen über 100 Füllungen gelegt und möchte sie nicht mehr missen. Tetric PowerFill hat eine angenehme Konsistenz und ist gut modellierbar. Das fließfähige Tetric PowerFlow fließt perfekt an und füllt gerade große Kavitäten schon bis zu einer Schichtdicke von 4 mm perfekt und nahezu mühelos aus. Die Ästhetik ist gut, die drei angebotenen Farben reichen in den meisten Fällen vollkommen aus. Zudem nutzen wir die Möglichkeit, die Tetric-Produkte miteinander zu kombinieren: zum Beispiel Tetric PowerFlow als Dentinersatz und darauf dann Tetric EvoCeram mit seiner größeren Farbpalette.

Vom Handling der **Bluephase PowerCure** sind wir ebenfalls ganz begeistert. Das Gerät ist sehr ergonomisch, hat eine Top-Leistung und durch den verkürzten Lichtleiter passt es in jeden Mund, selbst bei den Kleinsten. Auch das eingebaute Radiometer ist sehr nützlich, erleichtert es doch die regelmäßige Kontrolle der Lichtleistung. Mein persönliches Fazit lautet daher:

- Das 3s PowerCure-Produktsystem spart wertvolle Zeit, die zum Beispiel einem persönlichen Patientengespräch zugutekommen kann
- Das Komplettsystem erweist sich als optimale Lösung vor allem für große Seitenzahnfüllungen
- Entspanntes und effizientes Behandeln durch die sehr kurzen Polymerisationszeiten von Adhese Universal, Tetric PowerFill und Tetric PowerFlow
- Offenes System und gute Kombinierbarkeit: die einzelnen Systembestandteile müssen nicht ausschließlich miteinander verwendet werden. Auch einzeln bzw. in Kombination mit anderen Materialien haben sie ihre Vorteile.“

[1] Restaurationen der Klasse I und II

[2] Alle Polymerisationsschritte bei direkten Restaurationen von bleibenden Seitenzähnen der Klassen I und II können in jeweils nur 3 Sekunden im 3sCure-Belichtungsprogramm okklusal durchgeführt werden. Belichten Sie mit einer Lichtintensität von 3000 mW/cm².

[3] Dental Barometer, Ausgabe 4/2020

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr.-Adolf-Schneider-Str. 2, D-73479 Ellwangen

ivoclar.com

Tumore kleiner Speicheldrüsen

Eine besondere Schwierigkeit für die Pathologie – und damit Gefahr für die Praxis?

L. Greber¹, S. Ihrler²

Einleitung

Durch den angestrebten Paradigmenwechsel in der Zahnmedizin, weg von Ästhetik, Kosmetik und Wellness, hin zu oral-medizinischen Zusammenhängen, nimmt der Zahnarzt verschiedenste Rollen als Oralmediziner ein. Neben Aufgaben aus der Prothetik und der konservierenden Zahnheilkunde gilt er als „Entzündungsmanager“, „Hüter der oralen Immunkompetenz“ und auch als früher „Detektor“ verschiedenster pathologischer Veränderungen in erster Linie in der Mundhöhle aber auch im kompletten Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich.

Den seltenen Tumoren der Speicheldrüsen (vor allem der kleinen Speicheldrüsen) als pathologischer Befund in der Mundhöhle wird hierbei oftmals zu wenig Beachtung geschenkt, was sich negativ auf die Prognose und Therapie auswirken kann. Tumoren der Speicheldrüsen sind in ihrem histologischen Bild sehr vielfältig (die Weltgesundheitsorganisation sprach 2022 von 15 benignen und 21 malignen Entitäten), was häufig zu erheblichen histologischen Überlappungen und Abgrenzungsproblemen zwischen verschiedenen Tumorentitäten aber auch unterschiedlicher Dignität (benigne vs. maligne) führt.

Tumore der kleinen (hauptsächlich intraoralen) Speicheldrüsen umfassen nur ca. 20 % aller Speicheldrüsentumore, z. T. in Form von sehr seltenen Entitäten und in ungewöhnlichen Lokalisationen. Durch diese Seltenheit liegen sowohl in der Klinik als auch in der Pathologie allgemein wenig Erfahrung vor und das therapeutische Prozedere ist häufig unterschiedlich. So besteht in diesem Zusammenhang der Eindruck einer wesentlich größeren „diagnostischen Schwierigkeit“ bzw. einer geringeren Sicherheit im Umgang mit Tumoren der kleinen Speicheldrüsen im Vergleich zu Tumoren der großen Speicheldrüsen, was sich offenbar in häufigeren histologischen Fehldiagnosen manifestiert, auch die Dignität betreffend. Dies kann in der Konsequenz einerseits eine ungenügende Therapie mit konsekutiver Tumorprogression, andererseits eine Übertherapie mit unnötig starker Morbidität bedingen.

Da in der Literatur zwar von einer „größeren diagnostischen Schwierigkeit“ gesprochen wird, es aber zu dieser Frage und zu den potentiellen Gründen keine umfassenden Untersuchungen, speziell keine statistischen Belege gibt, wurde diese Thematik im Rahmen einer Doktorarbeit durch den Verfasser untersucht. Wesentliche Teile des vorliegenden Artikels beruhen auf dieser Promotionsschrift.

Material und Methoden

In der Gegenüberstellung einer Konsilserie (S. I., mit bewusstem Bias wegen grundsätzlich „schwieriger“ Fälle: n = 809) und einem kumulativen Normalkollektiv (aus nicht-selektionierten Serien der Literatur: n = 6 380) erfolgte ein statistischer Vergleich zwi-

schen Tumoren von kleinen und großen Speicheldrüsen hinsichtlich zahlreicher potentieller Ursachen und Konsequenzen einer schwierigeren Diagnostik von Tumoren der kleinen Speicheldrüsen. Die dabei gewonnenen Ergebnisse wurden durch subjektive Kriterien, gewonnen im Rahmen von Routine- und Konsil-Diagnostik (S. I.) und aus der Literatur, ergänzt.

Ergebnisse und Diskussion

Tumore der kleinen Speicheldrüsen umfassen im Normalkollektiv 21,6 % aller Speicheldrüsentumore. Dies bedeutet in allen Aspekten der Klinik und Pathologie geringere Erfahrung und weniger sichere wissenschaftliche Erkenntnisse als bei Tumoren der großen Speicheldrüsen. Dagegen umfassen Tumore der kleinen Speicheldrüsen in der eigenen Konsilserie 46,7 % aller Speicheldrüsenfälle (im Vergleich signifikant überpräsentiert). Da in aller Regel nur diagnostisch schwierige bzw. unklare Tumore zu einer konsiliarischen Mitbeurteilung versandt werden, war bereits dies ein erster klarer statistischer Hinweis auf eine größere diagnostische Schwierigkeit bei Tumoren der kleinen Speicheldrüsen.

Derartige Tumore sind mehr als doppelt so häufig maligne (54,1 %) wie Tumore der großen Speicheldrüsen. Eine derart größere relative Häufigkeit von Malignität in kleinen Speicheldrüsen bedeutet für die Patienten eine größere prognostische und therapeutische Relevanz und für die Pathologie eine starke Konzentration auf schwierigere Fälle.

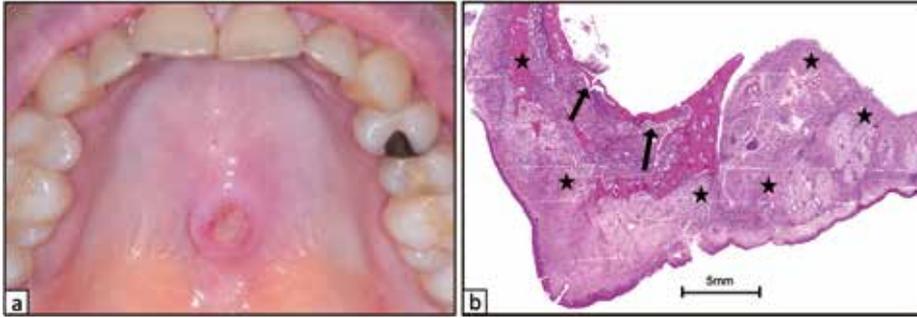
Die Karzinome der kleinen Speicheldrüsen waren in der eigenen Konsilserie signifikant häufiger gut differenziert (93,7 %) als die der großen Speicheldrüsen (72,9 %; Literaturdaten hierzu fehlen überwiegend). Gut differenzierte Karzinome der Speicheldrüsen zeigen häufig nur geringe oder fehlende Zellatypien, keine gesteigerte proliferative Aktivität und in bestimmten Konstellationen (v.a. bei Biopsien) keine eindeutige Infiltration. Somit liegen oftmals keine sicheren klassischen histologischen Kriterien für Malignität vor und daher ist die Abgrenzung von benignen Adenomen häufiger schwieriger (oder gar nicht möglich) als bei Tumoren der großen Speicheldrüsen.

Es ist in der Pathologie allgemein anerkannt, dass bei kleinen und/oder oberflächlichen Probenbiopsien eine eindeutige Diagnosestellung schwieriger und damit weniger sicher ist als an einem kompletten Tumorresektat. Gründe sind u.a. die Einschränkung der Repräsentativität für den Gesamttumor, ein fehlender oder nicht möglicher Nachweis von Invasion, der mangelnde Bezug zum Oberflächenepithel sowie assoziierte artifizielle Veränderungen (beispielsweise Quetschungen oder Fragmentierungen). Die folgende, häufig grundlegend unterschiedliche operative Strategie bei Tumoren der kleinen Speicheldrüsen spielt hier eine wichtige, aber zu wenig beachtete Rolle.

Die in der Konsilserie etwa achtmal höhere Rate an initialen Probenbiopsien bei Tumoren der kleinen Speicheldrüsen (54,5 %) im Vergleich zu Tumoren der großen Speicheldrüsen (6,8 %; signifikant; dazu kaum Daten in der Literatur) dürfte nach Einschätzung

¹ Sanitätsversorgungszentrum Bad Reichenhall

² DERMPATH München



Kleines Myoepitheliom mit Schleimhautulkus in Folge einer partiellen ischämischen Tumornekrose (a); Gaumenresektat mit diffuser Infiltration durch adenoidzystisches Karzinom (Sterne) mit Knocheninfiltration (Pfeile; pT4) (b).

Tumorexpansion stark eingeschränkt. Konsekutive Durchblutungsstörungen führen hier häufig zu Tumornekrose, Ulzeration und entzündlichen Überlagerungen mit möglichen sekundären Veränderungen wie Plattenepithelmetaplasie. Zusätzlich erschwerend kommt hinzu, dass Tumore am harten Gaumen oft nicht bekapselt sind und so das Bild einer Pseudoinfiltration entstehen kann. Der sehr enge Raum am harten Gaumen bedingt ein weiteres Phänomen: Die Nähe zum Gaumenknochen kann zu einer frühen Knocheninfiltration von z. T. noch kleinen Karzinomen (pathognomonisch beim adenoidzystischen Karzinom) und damit zu operativen Problemen und massiver Verschlechterung der Prognose führen. Ein nach dem TNM-System als „pT1“ klassifizierter Tumor – was die Infiltration unter die Schleimhaut (subepitheliales Bindegewebe) bedeutet – kann somit unmittelbar als „pT4“ – Infiltration in Nachbarorgane – eingeordnet werden. Auch gutartige Adenome können den eng benachbarten Knochen arrodieren und damit einen radiologisch malignitätsverdächtigen Befund verursachen.

Zusammenfassung und Empfehlungen

Zusammengefasst erlaubt dieser Ansatz mit vielfältigen und sehr heterogenen statistischen Belegen zunächst den zweifelsfreien Beweis der bisherigen Hypothese, dass die histologische Diagnostik von Tumoren der kleinen Speicheldrüsen im Durchschnitt in der Tat wesentlich schwieriger ist als die der großen Speicheldrüsen. Dies bedeutet, dass die Gefahr einer Fehl-



Zusammenfassung der 14 heterogenen Gründe einer größeren diagnostischen Schwierigkeit bei Tumoren der kleinen vs. großen Speicheldrüsen (Daten aus Normalkollektiv*/Konsilserie°). (alle Abb.: Lukas Greber und Stephan Ihrler)

des Verfassers im Vergleich zu allen anderen Gründen den wichtigsten Faktor für eine größere diagnostische Schwierigkeit bei Tumoren der kleinen Speicheldrüsen darstellen.

Es kommt noch eine weitere Herausforderung dazu: Während Tumore der großen Speicheldrüsen in der Regel von in der Speicheldrüsenchirurgie erfahrenen Operateuren (meist in größeren Zentren tätige Fachärzte für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde oder Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie) komplett reseziert werden, erfolgen Probebiopsien von mukosalen tumorösen Läsionen durch eine potentiell große Zahl häufig operativ weniger befähigten (Zahn-)Ärzten. Eine mangelnde Erfahrung mit Tumoren der Speicheldrüsen (mitunter bedingt durch die Seltenheit) kann in dieser Konstellation häufiger zu sehr kleinen und/oder oberflächlichen, mithin schwierig oder nicht histologisch diagnostizierbaren Biopsaten führen.

Der Gaumen, als häufigste Lokalisation von Tumoren der kleinen Speicheldrüsen, spielt hierbei eine besondere Rolle. Auf Grund beengter Platzverhältnisse vor allem an der speziellen anatomischen Lokalisation des harten Gaumens ist die unabdingbare

interpretation, gerade auch hinsichtlich der Dignität, deutlich größer ist. Es konnten 14 sehr unterschiedliche Ursachen identifiziert und in einem Teil der Aspekte statistisch belegt werden, die in einem komplexen Zusammenspiel für diesen Unterschied bei Tumoren der kleinen Speicheldrüsen verantwortlich sind. Die drei offenkundig wichtigsten Gründe sind eine sehr häufige initiale Probebiopsie, die fast immer vorliegende gute Differenzierung bei Karzinomen (ohne Malignitätskriterien) und eine häufig ungenügende klinisch-pathologische Zusammenarbeit. Bei Lokalisation am harten Gaumen kommen noch Besonderheiten und Komplikationen, bedingt durch eingeschränktes Tumorwachstum in diesem engen anatomischen Raum, hinzu.

Rolle der Zahnmedizin

Aus klinischer Sicht sehr bedeutungsvoll ist die Tatsache, dass die genannten Erkenntnisse eine Reihe von Empfehlungen für die Praxis erlauben, die nicht alle gänzlich neu sind, aber jetzt auf einer statistisch belastbaren Grundlage beruhen: Wenn immer möglich, ist bei Verdacht auf Tumoren der kleinen Speicheldrüsen eine primäre Exzision einer Inzisionsbiopsie vorzuziehen. Bei der

Notwendigkeit einer Inzisionsbiopsie sollte diese ausreichend groß und atraumatisch erfolgen. Ergibt sie eine unklare Histologie, sollte wenn möglich eine komplette Resektion anstatt einer zweiten Biopsie durchgeführt werden. Anzustreben ist ein interdisziplinärer Austausch bei Vorlage einer unklaren Histologie und der histologischen Diagnose früherer Biopsie/Resektion sowie einer Befunddiskrepanz zwischen Biopsie und Resektat oder Klinik und Histologie. Um mögliche, die Diagnostik erschwerende Komplikationen zu verhindern, kann eine primäre Überweisung an Zentren (mit höheren Fallzahlen und dadurch größerer Erfahrung in der Speicheldrüsenchirurgie) durchaus sinnvoll sein.

Der Entscheidung zur Biopsie muss zunächst das Erkennen dieser womöglich kleinsten Primärtumoren (z. B. Adenoidzystisches Karzinom an der Lippe mit einem Durchmesser von 3 mm; aus untersuchter Serie) vorausgehen. Die gründliche Untersuchung der Mundhöhle (meist jährlich durchgeführt), welche Bestandteil jeder „eingehenden Untersuchung zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten“ – so die Vorgabe des Einheitlichen Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen für die Abrechnung der Position „01“ bzw. die zentrale Leistung des zahnmedizinischen Beitrages zu wehrmedizinischen Begutachtungen wie beispielsweise der Allgemeinen Verwendungsfähigkeitsuntersuchung-Individuelle Grundfertigkeiten (AVU-IGF) – sein sollte, ermöglicht ein frühes Erkennen derartiger kleiner Tumore. Vor diesem Hintergrund und wegen der vielfältigen und heterogenen Besonderheiten ist bei Tumoren der kleinen Speicheldrüsen eine optimale klinisch-pathologische Zusammenarbeit äußerst wichtig. ■

Verfasser:

Stabsarzt Dr. L. Greber

Sanitätsversorgungszentrum Bad Reichenhall

Nonner Straße 23–27

83435 Bad Reichenhall

E-Mail: LukasGreber@bundeswehr.org

STABSARZT DR. MED. DENT. LUKAS GREBER

geboren am 05.07.1996 in Laupheim

Dienstlicher Werdegang

2016: Eintritt in die Bundeswehr als Sanitätsoffizieranwärter

2016–2021: Studium der Zahnmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München

2023: Promotion

Derzeitige Verwendung

seit 2021: Truppenzahnarzt SanVersZ Bad Reichenhall

Digitale Abformung – beeindruckend einfach

VivaScan®

- Der kompakte und intuitive Intraoralscanner^[1] für Ihren Einstieg in die digitale Abformung
- Einfache Integration in Ihre Praxisabläufe^[1]
- Leichtes und ergonomisches Design für bequemes Scannen^[1]

^[1] Glebova T, Product Validation Report VivaScan, Test Reports, Ivoclar Vivadent, 2021.



ABSCANNEN
UND MEHR
ERFAHREN!

ivoclar.com
Making People Smile

ivoclar

Workflowbalance Rot-Weiß

Therapeutische Langzeitrestaurationen bei komplexen Therapien

G. Gutsche¹, N. Menne²

Eine Patientin mit fortgeschrittener Parodontitis und den damit verbundenen Gewebeschäden stellte sich auf Empfehlung des langjährigen Hauszahnarztes vor. Sie gab an, mit ihrer Mundsituation im Allgemeinen, mit dem kontinuierlichen, optischen Voranschreiten der parodontalen Destruktion und dem nachfolgenden Einfluss auf ihr Wohlbefinden unzufrieden zu sein.

Letztendlich konnte und wollte Sie die visuellen Folgeschäden nicht akzeptieren und wünschte sich ein Stopp des parodontalen Niedergangs und anschließend eine verbessernde Rehabilitation. Ein großes und hoch angesetztes Ziel, dessen Erreichen bereits durch einen wesentlichen Erfolgsfaktor gestützt wurde. Die intrinsische Motivation war beträchtlich ausgeprägt und ließ keinen Zweifel, dass sie einer langfristigen Therapiestrecke aus eigenem Antrieb heraus kontinuierlich folgen wird.

Der Startpunkt der systematischen Behandlungstrecke war eine parodontale antiinfektiöse Therapie, der eine risikoorientierte unterstützende parodontalen Therapie (UPT) folgte. Nach der Reevaluation der erfolgreich verlaufenen antiinfektiösen Phase wurde die Gesamtsituation neu bewertet. Die persönlichen Wünsche der Patientin wurden mit pragmatischen Therapieprognosen gematched, um aufeinander folgende, überschaubare und realistische Ziele gemeinsam festzulegen.

Im Rahmen einer ästhetischen Analyse zeigte sich, dass eine alleinige Kompensation der parodontalen Schäden durch eine „weiße“ Restauration allein nicht zu einem harmonischen Gesamtbild führen würde. Begrenzt wurden die Idealvorstellungen durch die unterschiedlich gravierenden Schäden der Vergangenheit und die dreidimensionale anatomische Variabilität von Zähnen.

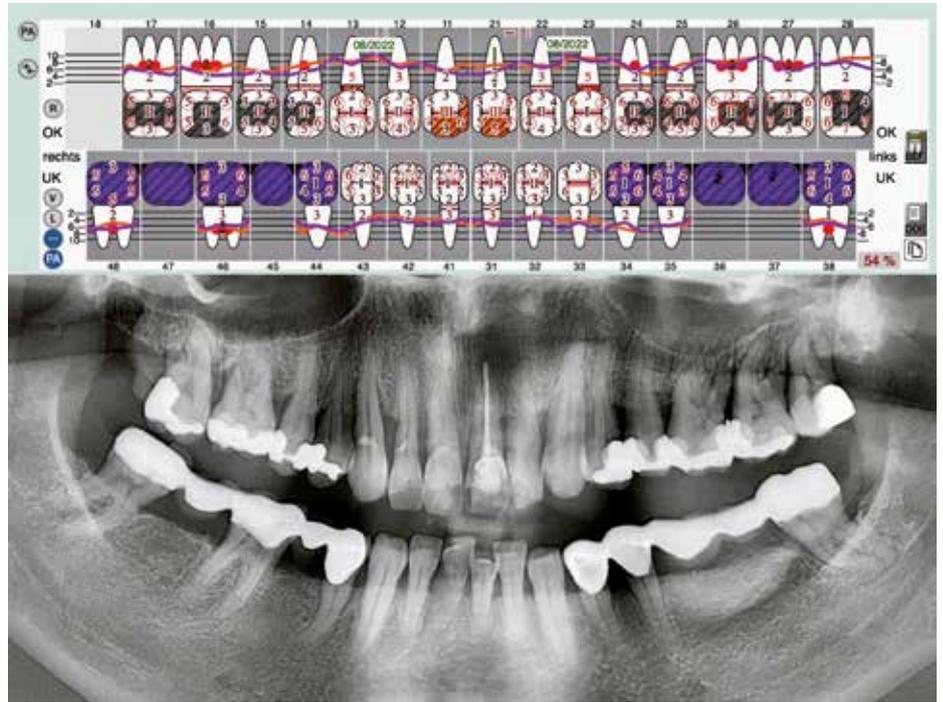
Es wurde planerisch ein definierter rot-weißer Verlauf festgelegt. Dort traf sich von koronal her eine therapeutische Langzeitrestauration mit einer plastisch ästhetischen Parodontalchirurgie. Nach einer Adaptionphase wurde eine definitive Keramikversorgung eingeklebt.

Anamnese

Die 45-jährige Patientin beschrieb bei ihrem ersten Termin bestehende parodontale Probleme, obwohl zwei Jahre zuvor eine Parodontistherapie durchgeführt worden sei. Behandlungsergebnisse wurden ihr ehemals nicht mitgeteilt, und sie ging von einer „Art Heilung“ aus. Das – aus ihrer Sicht – „optische Desaster ihres Antlitzes“ hätte sie mittels einer Epithese optimieren sollen – was sie ablehnte. Sie war seit vier Jahren Exraucher und verneint die Frage nach systemischen Erkrankungen.

¹ Sanitätsversorgungszentrum Koblenz

² Koblenz



Befundstatus (oben) und Röntgen-Panoramasaufnahme (unten) zum Zeitpunkt der Diagnostik (alle Abb.: Gregor Gutsche)

Befunde, Diagnose

Die zahlreichen Befunde aus klinischer und röntgenologischer Untersuchung führten zu den Diagnosen Parodontitis (Stadium IV, Grad B), Mukogingivale Deformation an den Zähne 13 und 23, craniomandibuläre Dysfunktionen (CMD), Kauorgan mit konservierender und prothetischer, teils insuffizienter Versorgung.

Therapie

Es folgte eine systematische antiinfektiöse Therapie bestehend aus einem Mundhygienetraining inklusive professioneller mechanischer Plaquereduktion sowie einer antiinfektiösen Therapie in Form eines Full-Mouth-Scalings und nachfolgender UPT entsprechend einer parodontalen Risikoanalyse.

Im Zeitraum bis zur Reevaluation und in der Anfangsphase der UPT wurden die insuffizienten, kautragenden Amalgamfüllungen durch adhäsiv befestigte Comositerestaurationen ersetzt. An Zahn 21 wurde eine notwendige endodontische Revision durchgeführt. 14 Monate nach antiinfektiöser parodontaler Therapie wurde die Rehabilitation der Oberkieferfront geplant und zunächst eine therapeutische Langzeitrestauration eingegliedert. Die Patientin wies erhebliche Hart- und Weichgewebedefizite im Bereich der ästhetischen Zone Regio 13,12 sowie 22, 23 auf (Abbildung auf Folgeseite oben). Zum Einstieg fiel die Wahl auf eine therapeutische Langzeitrestauration in der Oberkieferfront. Zunächst erfolgte die Übernahme der Ist-Situation (Zahnform und Zahnstellung) in die therapeutische Phase. Die Zähne 12, 11, 21, 22 wurden präpariert und eine laborgefertigte, therapeutische Langzeitrestauration temporär zementiert. Der übliche Ablauf besteht darin, dass ein sogenanntes Eierschalenprovisorium in situ passgenau unterfüt-



Frontalansicht zum Zeitpunkt der Diagnostik (oben) und nach Restauration in der Oberkieferfront (unten)

tert wird. Das Feinausarbeiten inklusive Politur erfolgt im Praxislabor. Die Überlegenheit der Politur gegenüber einem Glanzlack liegt in der verminderten Plaqueadhärenz – sie fällt bei polierten Oberflächen deutlich geringer aus. Dies hat den Vorteil, dass eine zeitlich nachfolgende Wundheilung in der Therapiezone durch geringere entzündliche Prozesse optimiert ablaufen kann. Eine weitere Chance der provisorischen Langzeitversorgung liegt darin, dass eine neu gestaltete Behandlungssituation erprobt werden kann. Nur so besteht die Möglichkeit, die Idealsituation (zuvor auf Situationsmodellen durchgeführtes WaxUp) auf den Patienten zu übertragen und so weiter diagnostisch erproben zu können (phonetische Sprachproben, Okklusion, Ästhetik etc.). Der exakte Verlauf des Margo gingivae ist nach Ausheilen einer ästhetischen Weichgewebeplastik nicht sicher vorhersagbar. Zu viele postoperative Einflussfaktoren haben über einen langen Zeitraum die Möglichkeit das prognostizierte Ergebnis unerfreulich zu beeinflussen. In diesen klassischen Fällen bietet eine Langzeitrestauration die Option, um Präparationsgrenzen für die definitive Restauration nachfolgend (nach der Ausheilphase) in optimierter Lage festzulegen.

16 Monate nach antiinfektiöser Parodontitistherapie wurde das Langzeittherapeutikum eingegliedert und die plastisch ästhetische Parodontalchirurgie konnte beginnen.

Es wurde jeweils an den Zähnen 13–11 und 21–23 eine Gingivaplastik operiert. Ziel war eine physiologische Lageoptimierung zum Erhalt eines ästhetischen Längen–Breiten–Verhältnisses der Frontzahnkronen. Gleichzeitig wurde zum langzeitstabilisierenden Erhalt der Gesamtsituation die Gingiva in diesem Bereich voluminös verstärkt. Um das Operationsgebiet so klein als möglich zu halten und nachfolgend eine suffiziente Blutversorgung zu gewährleisten, erfolgte die koronale Extension des Flaps lediglich mit einer vertikalen Inzision im Bereich des ersten Prämolaren. Zusätzlich kamen verschiedene Biomaterialien zum Einsatz. Um die anschließende Heilung optimal verlaufen zu lassen, erhielt die Patientin für eine Woche Sprechverbot und die Anweisung die Situation nicht zu betrachten. Um die Neugier zu befriedigen, wurde ihr auf Wunsch ein Foto der postoperativen Situation zugesandt.

Bereits zuvor hatte sie sich mit ausreichend einfach zu konsumierenden Speisen eingedeckt. Im Therapiegebiet erfolgt eine unterstützende Sprayapplikation von 0,12-prozentigem Chlorhexidin und im Rahmen der engmaschigen Nachkontrollen eine professionelle Entfernung der frischen Plaque. 18 Tage nach der Operation wurden die Nähte entfernt. Körperliche Anstrengungen unterblieben für sechs Wochen und auf zu intensive Lippenaktivität und das Unterlassen einer ausgeprägten Mimik wurde die Patientin motiviert.

Neun Monate nach der Gingivaplastik erfolgte die erneute Festlegung der Präparationsgrenzen sowie die definitive Abformung für die endgültige Restauration. Als Zwischenschritt wurde auch hier der Ästhetik geschuldet mit einem WaxUp gearbeitet, das den Vorteil bietet, die in Wachs erarbeitete Situation 1:1 in Keramik (am endodontisch versorgtem Zahn 21 mittels e.max Press mit Zirkonkappe) zu überführen. Ein wesentlicher Behandlungsschritt ist die Kolorationsbrandanprobe um die Wünsche des Patienten mit Sicherheit zu berücksichtigen. Abschließend wurde die Versorgung definitiv adhäsiv eingegliedert. Die Kontrolle der Restauration erfolgte eine Woche nach Einkleben (linke Abbildung unten).

Auf der neuen Situation basierend erhielt die Patientin aufgrund der CMD ein funktionstherapeutisches Gerät (Westerburger Schiene). Es ist vorgesehen, die cervikalen Zahnhartsubstanzdefekte an den Zähnen 13 und 23 mit Comositerestaurationen zu versorgen. Die Wartezeit an den Stellen mit den massivsten vestibulären Gewebedefekten sollte aufgrund der langfristigen weichgewebigen Adaptation eher länger als zu kurz sein (hier ein Jahr nach der Operation).

Conclusio

Dem überwiegenden Anteil der Betroffenen fällt erst zu spät auf, dass die entzündliche parodontale Erkrankung nicht mit einer Restitutio ad integrum einhergeht. Psychologisch wiegt besonders schwer, dass die Parodontitis im Zentrum ihres Antlitzes Spuren hinterlässt und dadurch nicht selten die persönliche Akzeptanz der Umwelt angezweifelt wird. Eine Parodontitis ist eine Erkrankung, die mit einer „stillen“ Zerstörung von Knochen und Weichgeweben einhergeht und nicht allein funktionelle Einbußen hinterlässt. Seit vielen Jahren gibt es immer weiter optimierte fortschrittliche Therapiekonzepte, die bedingt durch die lange Behandlungsdauer einen hohen Anspruch an die Adhärenz von Patienten stellen. Große therapeutische Ziele sind nur auf Basis einer strategisch klugen Planung step-by-step zu erreichen. Gerade in komplex beeinflussten Situationen und bei weit fortgeschrittenen Parodontalerkrankungen sind Erfolge nicht mit Garantie vorherzusagen. Eine zeitlich ausgedehnte Therapiephase mit zahlreichen aufeinanderfolgenden Terminen mag wenige Patienten überraschen und ungewöhnlich erscheinen. Das kombinierte Behandeln von weißen und roten Defekten mit temporären therapeutischen Restaurationen und plastisch ästhetischer Parodontalchirurgie ist seit vielen Jahren eine etablierte Methode in der täglichen Praxis. ■

Für die Verfasser:

Oberfeldarzt Dr. G. Gutsche

Sanitätsversorgungszentrum Koblenz

Von-Kuhl-Str. 50

56070 Koblenz

E-Mail: GregorGutsche@bundeswehr.org

Dentale Implantate im Oberkieferseitenzahnbereich: Komplikationsmanagement bei der Sinusbodenelevation

Eine Therapieoption anhand einer Falldarstellung mit Recall über 12 Jahre

M. C. Eliades¹

Ein Ersatz verloren gegangener Zähne durch dentale Implantate ist im Oberkiefer mit höheren Misserfolgsraten als im Unterkiefer behaftet. Durch die Ausdehnung der Kieferhöhle im Oberkieferseitenzahnbereich ist eine Implantatinsertion oft nur mit Knochenaufbaumaßnahmen in Richtung des Sinus Maxillaris möglich und somit erschwert.

Für reduzierte Knochenhöhen unter 4 mm bis zum Kieferhöhlenboden sind Verfahren über eine laterale Fensterung der Kieferhöhlenwand seit Mitte der 1980er Jahre beschrieben.

Komplikationsrisiken entstehen dabei u.a. durch die anatomischen Verhältnisse (Kieferhöhlensepten, Beschaffenheit der Kieferhöhlenschleimhaut) und durch Voreingriffe (z.B. plastische Deckung Mund-Antrum-Verbindung). Eine wesentliche intraoperative Komplikation ist die Ruptur der Kieferhöhlenschleimhaut bei deren iatrogener Verschiebung zum Knochenaufbau. Die folgende Kasuistik soll eine mögliche Vorgehensweise in einem solchen Fall schildern.

Kasuistik

Ein damals 29-jähriger gesunder Patient (Nichtraucher, allerdings Bruxismus) stellte sich im Mai 2009 über seinen Truppenzahnarzt mit dem Wunsch nach Weiterbehandlung in unserer Implantatprechstunde vor, da er sich nach Extraktion des Zahnes 15 beim Kauen eingeschränkt fühlte und ihn weiterhin die sichtbare Lücke störte. Aufgrund der deutlich verringerten Restknochenhöhe wurde ein Anheben des Kieferhöhlenbodens über ein laterales Fenster im Sinne eines externen Sinusliftes in Aussicht gestellt. Im weiteren Verlauf erfolgte zunächst eine Parodontistherapie bei Parodontalem Screening-Index 3 im Seitenzahnbereich mit professioneller Zahnreinigung und Mundhygienereaktivierung.

Aufgrund einsatzbedingter Abwesenheit des Patienten konnte erst im Februar 2010 die Sinusbodenelevation Regio 15 geplant werden. Nach präoperativer Diagnostik mit Panoramaschichtaufnahme war bei einer Restknochenhöhe über der Kieferhöhle von 2–3 mm eine Augmentation im Sinne eines externen Sinusliftes zu erwarten. Nach Eröffnung des Situs über einen Zahnfleischrandschnitt vom Zahn 13 bis Zahn 18 ohne vertikale Entlastungen und Ausdünnen der lateralen Kieferhöhlenwand mit Diamantfräse und Knochengewinnung mit Safescraper kam es bei Präparation der Kieferhöhlenschleimhaut zu deren mehrfacher, großflächiger Ruptur von insgesamt über 1 cm. Nach Rücksprache mit dem

Patienten entschieden wir uns zur Reparatur mit einer resorbierbaren porcinen Kollagenmembran (BioGide 30 x 40 mm). Aufgrund der Größe der Ruptur wurde die Membran im Sinne eines Beutels vollständig eingelegt und an den Rändern des Kieferhöhlenfensters mit sechs Titannägeln fixiert. Der gewonnene Eigenknochen wurde mit bovinem Knochenmaterial (BioOss grün 0,25–1 mm) und im OP-Situs gewonnenem Eigenblut gemischt und dann damit das Lumen augmentiert.

Der Patient erhielt die Maßgabe, zwei Wochen nicht die Nase zu schnuzen und als Medikation Nasenspray, Schleimlöser, sowie eine Fortführung der präoperativen Antibiose (für eine Woche) und Analgetika. Die Nahtentfernung erfolgte zwei Wochen später. Erfreulicherweise zeigte sich nach neun Monaten eine Verdichtung des Augmentates, so dass im November 2010 eine komplikationslose Implantation eines Nobel Replace Select Tapered Implantates 4,3 x 10 mit 35 Ncm Eindrehmoment gelang. Da dabei noch ein kleiner crestobukkaler Defekt, der sich innerhalb der Kontur des Alveolarfortsatzes befand, mit Knochenmaterial BioOss grün und Bio Gide Membran augmentiert wurde, erfolgte eine gedeckte Einheilung. Die Titannägel wurden bei diesem Eingriff entfernt.

Nach einer Woche wurden die Nähte entfernt, der Bereich verblieb weiter ohne provisorische Versorgung.

Im April 2011 erfolgte die Freilegung des Implantates mit Abformung und Anfertigung einer definitiven Krone aus verblendetem Zirkondioxyd auf Titanabudment (Nobel Esthetic). Die Zementierung der Krone auf dem Titanaufbau erfolgte mittels Glasionomerzement.



Ausgangssituation 2010 unmittelbar nach Aufbau mit Titanpins (li) und inseriertes Implantat mit verdichtetem Knochenaufbau (re) (alle Abb.: Marc C. Eliades)



Radiologische Situation 2022 (li) und klinische Situation 2023 (re)

¹ Bundeswehrkrankenhaus Berlin

NEW CONTRA-ANGLE

NOVA

BienAir⁺
Dental

DAS BESTE DER SCHWEIZER MIKROTECHNOLOGIE



NOVA
WINKELSTÜCK

Seit dem Beginn der Entwicklung des neuen Winkelstücks Nova hatten wir nur ein Ziel: keine Kompromisse mehr einzugehen.

Der kleinere Kopf, die Feinheit des Handgriffs, seine Leichtigkeit, seine Geräuschlosigkeit oder seine extreme Lebensdauer sind der beste Beweis – es ist einfach das modernste Winkelstück auf dem Markt.

Von Anfang an liegt der Fokus des Nova auf der Minimierung der Nachteile eines klassischen Winkelstücks. Die perfekte Optimierung der Verzahnungen, die Verarbeitung aus rostfreiem Stahl und der einteilige Handgriff reduzieren Vibrationen und somit den Geräuschpegel, was für deutlich höheren Verwendungskomfort sorgt.



Ihre Ansprechpartner bei der Bundeswehr

Pia Richter

E-Mail: pia.richter@bienair.com

Mobil: +49 (0)170 414 34 13



Reiner Mayenschein

E-Mail: ba-d@bienair.com

Telefon: +49 (0)761 45 57 40

WWW.BIENAIR.COM

S W I S S  M A D E

 **GO TO online shop**
bienair.com/eshop
FREE SHIPPING!

Im ersten Jahr erfolgte ein Recall drei, sechs, neun und zwölf Monate nach Eingliederung des definitiven Zahnersatzes.

Diese Versorgung ist mittlerweile über 12 Jahre in situ bei stabilen Verhältnissen. 2014 kam es zu einer Keramikabplatzung, der Patient wollte aber keine Neuanfertigung durchführen lassen. Er befindet sich weiter im jährlichen Recall.

Diskussion

Ideal wäre nach Exzision der Erhalt von so viel Restknochen wie möglich, wofür bewährte Verfahren zum Strukturhalt bzw. zur Strukturverbesserung der Hart- und Weichgewebe mit Knochen- oder Ersatzmaterialien zur Verfügung stehen. Im vorliegenden Fall erfolgte die Zahnentfernung alio loco ohne derartige Maßnahmen, so dass es zu einem stärkeren Knochenverlust kam. Der Patient im gezeigten Fall ist Nichtraucher. Damit entfällt ein wichtiger Risikofaktor für einen Implantatmisserfolg. Weiterhin scheint auch das Risiko einer Perforation der Kieferhöhlenschleimhaut bei Rauchern erhöht zu sein. Allerdings ist bei ihm der Risikofaktor Bruxismus vorhanden. Zur Risikominimierung erhielt er nach Einsetzen der Kronenversorgung eine Relaxierungsschiene, die er weiterhin trägt. Trotzdem kam es nach drei Jahren zu einer Keramikabplatzung an der Krone, die den Patienten aber weder funktionell noch ästhetisch stört. Weiterhin hatte er eine Parodontitis, die aber therapiert wurde. Nach Abschluss erfolgte die Einbindung in das Nachsorgeprotokoll und die Teilnahme am Implantatrecall. Parodontitispatienten, die gute Compliance aufweisen, können Implantaterfolgsraten über längere Zeiträume erreichen, die mit denen von Nichtparodontitispatienten vergleichbar sind.

Das Verfahren des Sinuslifts über den lateralen Zugang ist etabliert und weist hohe Erfolgsraten auf. Sowohl xenogene Knochenmaterialien als auch alloplastische Materialien zeigen dem Eigenknochen mindestens ebenbürtige Resultate beim Knochenaufbau. Die Häufigkeit einer Ruptur der Kieferhöhlenschleimhaut beim externen Sinuslift wird je nach Studie mit zwischen 7–60 % angegeben und wurde in einer aktuellen Metaanalyse mit 30,6 % beziffert. Dies scheint die Implantatmisserfolgsrate jedoch nicht statistisch signifikant zu erhöhen.

Zur Reparatur von Schleimhautrupturen ist die Verwendung von resorbierbaren Kollagenmembranen ein gängiges, bewährtes, erfolgversprechendes Verfahren. Andere mögliche Verfahren sind Nahtreparatur und Kleben der Perforation. Diese scheinen aber weniger geeignet und eher bei kleineren Perforationen bis 5 mm anwendbar, was sich mit den Erfahrungen des Autors deckt. Das im dargestellten Fall geschilderte Vorgehen des kompletten Einlegens einer Kollagenmembran und Pinfixierung bei einer großen Perforation über 1 cm oder mehrfachen Perforationen wurde erstmalig von Proussaefs und Lozada als „Loma Linda Pouch“ 2003 beschrieben. In solchen Grenzfällen kann es eine Alternative zu einem Abbruch des Eingriffes und einem erneuten externen Sinuslift nach Ausheilung sein, kann aber möglicherweise mit einer reduzierten Knochenneubildung einhergehen. Bei Restknochenhöhen unter 3 mm gibt es mittlerweile auch neuere Publikationen, die eine simultane Implantation und externen Sinuslift als sicher vorschlagen.

Der Verfasser dieses Artikels bevorzugt bei stark reduziertem Restknochen jedoch das konservative zweizeitige Vorgehen (wie im geschilderten Fall erst Knochenaufbau, dann Implantation nach 6–9 Monaten). Dieses Vorgehen sollte auch bei der Reparatur größerer Membranperforationen gewählt werden.

Soweit es möglich ist, bevorzugen wir mittlerweile zur prothetischen Versorgung vor allem im Seitenzahnbereich ein Verschrauben von Implantatkronen aus monolithischem Zirkon, da dadurch das Risiko des Verbleibens von Zementresten entfällt und Keramikdefekte reduziert werden.

Fazit

Das gute Langzeitergebnis ist im vorliegenden Falle auch einem sehr gut mitarbeitenden Patienten und unseren hochmotivierten Prophylaxeassistentinnen zu verdanken, ohne die ein erfolgreiches Nachsorgekonzept nicht durchführbar wäre. Bei der Entscheidung für eine Implantattherapie sollte die Notwendigkeit des Implantatrecalls mit dem Patienten kommuniziert und in der Behandlungsdokumentation hinterlegt werden. ■

Verfasser:

Oberfeldarzt Dr. M. C. Eliades
Bundeswehrkrankenhaus Berlin
Scharnhorststr. 13
10115 Berlin
E-Mail: MarcChristosEliades@bundeswehr.org



OBERFELDDARZT DR. M. C. ELIADES

geboren 1970 in Berlin

Beruflicher Werdegang

1989–1995: Studium der Zahnmedizin an der Freien Universität Berlin
1995: Promotion
1995–1996: Assistenz Zahnarzt in ziviler Praxis, Berlin
1997: Eintritt in die Bundeswehr als grundwehrdienstleistender Zahnarzt
1997–1999: Leiter ZAGrp Karow
1999–2002: Leiter ZAGrp Demen
2003–2004: Leiter ZAGrp Brandenburg
2005–2007: Weiterbildungsassistent BwKrhs Berlin und Charité Berlin

Derzeitige Verwendung

Seit 2008: Fachzahnarzt für Oralchirurgie Abteilung XXIII Zahnmedizin BwKrhs Berlin

Auslandseinsätze

Kosovo Verification Mission 1998
ISAF 2008, 2011

MinerOss[®] A – die allogene Alternative zu autologen Transplantaten



Die Pflichtangaben finden Sie unter
www.camlog.de/mineross-a-angaben

MinerOss[®] A ist ein aus menschlichem Spenderknochen hergestelltes Allograft. Es bietet eine hervorragende Alternative zur Knochenentnahme bei Patienten:

- Natürliche Knochenzusammensetzung – mineralisiertes humanes Kollagen
- Hohe biologische Regenerationsfähigkeit und natürliches Remodelling^{1,2}
- Osteokonduktive Eigenschaften unterstützen den kontrollierten Gewebeumbau

www.camlog.de/mineross-a

patient28PRO
Schützt Ihre Implantatversorgung

¹ Solakoglu et al. Clin Implant Dent Relat Res. 2019, 21, 1002-1016.
² Wen et al. J Periodontol. 2020 Feb;91(2):215-222.

MinerOss[®] A wird von C+TBA hergestellt. BioHorizons[®] und MinerOss[®] sind eingetragene Marken von BioHorizons. Sie sind aber unter Umständen nicht in allen Märkten eingetragen. Alle Rechte vorbehalten.



Straumann – auf dem Weg zur Digitalisierung des Behandlungsablaufes

Die Wehrmedizin & Wehrpharmazie führte ein Interview mit Vertretern der Straumann Group Deutschland an deren Stammsitz in Freiburg i. Br. Wir unterhielten uns mit Andreas Utz (Geschäftsführer), Armin Vollmer (Head Sales Clinics & Professional Relationship & Science Management) und Torsten Thelen (Key Account Manager Kliniken). Das Gespräch führten Dr. Dr. André Müllerschön (Chefredakteur) und Peter Geschwill (Objektleitung).

WM: Der Name Straumann steht seit Jahrzehnten für einen wichtigen Hersteller von zahnmedizinischen Lösungen. Was können Sie uns zur Geschichte der Straumann Group erzählen, wie hat alles angefangen?

Straumann Group: Ursprünglich war Straumann ein Materialforschungsinstitut für die Uhrenindustrie. Der Gründer, Reinhard Straumann, hat sich in den 1950er Jahren viel mit industriellen Aspekten aus dem Bereich der Metallurgie beschäftigt. Nachdem er einen Skisprunghunfall erlitten hatte, interessierte sich Reinhard Straumann für die Knochenheilung und ging der Frage nach, ob der Einsatz von Metall die Heilung von Knochen unterstützen könnte. Dabei rückten beispielsweise die Themen Osseointegration und Biokompatibilität in seinen Fokus. Die erste Entwicklung aus dem Hause Straumann waren daher auch Osteosyntheseplatten, die möglicherweise viele Chirurgen noch kennen. Dieser Unternehmenszweig, der hauptsächlich auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie tätig ist, ist nach einer Abspaltung mittlerweile eigenständig und unter der Marke Synthes bekannt. Erst ab den 1970er Jahren begann die Firma Straumann sich mit zahnärztlichen Fragestellungen, vor allem der Implantologie, zu beschäftigen.

WM: Wenn Zahnärzte an Straumann denken, fallen Ihnen mit großer Wahrscheinlichkeit zunächst Implantate ein. Wo liegen heutzutage die Schwerpunkte Ihres Unternehmens?

Straumann Group: Natürlich haben wir uns in den letzten Jahren weiterentwickelt, so wie sich die Zahnmedizin als Ganzes ebenfalls spürbar verändert hat. Früher war eine Zahnarztpraxis in gewisser Weise eine „Reparaturwerkstatt“ für kaputte Zähne – rein funktional gesehen: Ich habe Schmerzen, die behoben werden müssen. Möglicherweise habe ich dann eine Lücke, da muss jetzt ein Implantat rein – die Lücke ist wieder geschlossen, wunderbar!

Heute steht das Thema Ästhetik viel mehr im Vordergrund. Die Patienten wünschen sich Zahnbegradigungen, Zahnaufhellungen und sogar Botoxbehandlungen, um nur einige Trends zu nennen. Da gibt es unzählige mehr, wir möchten da keine Wertung vornehmen! Vielleicht trifft es der Begriff „Selbstopтимierung“ am besten. Auch in der Implantologie haben wir festgestellt, dass ästhetische Fragen immer wichtiger geworden sind. Nachdem Studien zeigten und Zahnärzten sowie Patienten klar war, dass die Implantate funktionieren – also einheilen und langzeitstabil sind – drängten sich schnell Fragen auf, wie die Versorgung optisch ansprechender gestaltet werden kann. Deswegen haben



Zu Besuch bei der Straumann Group Deutschland in Freiburg (v.l.nr. Armin Vollmer, Andreas Utz, Dr. Dr. André Müllerschön, Peter Geschwill, Torsten Thelen)

wir uns entschieden, möglichst viele Lösungen für ein ästhetisches Gesamtergebnis anzubieten.

Zusätzlich sind wir in vielen Themenfeldern aufgestellt, die für Zahnärzte heute einfach wichtig sind, wenn es um ästhetische Zahnmedizin geht. Dazu gehört zum Beispiel auch das Thema Alignertherapie. Wir haben daher mit „ClearCorrect“ auch ein Alignersystem im Portfolio, um ebenfalls auf diesem Gebiet ein Angebot machen zu können.

Aber um wieder eine Brücke zur Geschichte des Materialforschungsinstituts zurückzuschlagen: Die Straumann Group besitzt heute auch die Patente ihrer eigenen Materialien, beispielsweise Roxolid oder SLActive®, und so haben wir uns dann konsequenterweise auch entschieden, nicht nur Aligneranbieter zu sein, sondern Folien und anderes Material einkauft, um daraus Schienen herzustellen. Stattdessen ist die Straumann Group durch den Erwerb eines Folienherstellers in der Lage, unmittelbar auf diesem Gebiet zu forschen. Aktuell führen wir in Deutschland eine Multicenterstudie zu dreischichtigem Alignermaterial durch. Wir von Straumann sind fest davon überzeugt, dass man einen direkten Zugang zum Werkstoff und zum Material haben muss, um am Puls der Zeit zu bleiben und Innovationen voranzubringen will.

WM: Wie Sie bereits angedeutet haben, umfasst die Straumann Group mittlerweile deutlich mehr Marken und Geschäftsfelder als die klassische Implantologie. Was haben Sie noch im Portfolio?

Straumann Group: Da ist natürlich zuerst die Marke Straumann zu nennen, unser Implantatsystem, das vermutlich alle kennen. Es ist nach wie vor, wie soll ich sagen, das wahrscheinlich innovativste und weitverbreitetste Implantatsystem, das dadurch natürlich auch eher im Premiumsegment angesiedelt ist. Allerdings hat sich der Implantatmarkt in den vergangenen Jahren stark verändert. Durch Mitbewerber kam es zu einer spürbaren Segmentierung und wir mussten uns am Ende fragen, wer wir im Bereich der Implantologie sein wollen: ein reiner (Premium-) Nischenanbieter, eine Firma, die im Premiumbereich alles anbietet oder wollen wir auch außerhalb dieses Segmentes Angebote

an Patienten und Anwender schaffen? Die Straumann Group hat sich für letzteres entschieden und ihr Portfolio mit anderen Marken ergänzt. Dazu gehören zum Beispiel Neodent, Anthogyr und Medentika. Unternehmen, die üblicherweise in bestimmten Ländern sehr weit verbreitet oder spezialisiert sind. Neodent beispielsweise ist in Brasilien mit Abstand die Nummer 1, während wiederum Anthogyr – vor etwa 80 Jahren in Frankreich gegründet – in Europa und China sehr stark ist. Medentika war aufgrund seiner innovativen Entwicklungen im Bereich der Prothetik ebenfalls eine wichtige Ergänzung für uns. Wir haben uns entschieden, die Firmengruppe breiter aufzustellen. Natürlich werden wir oft gefragt, ob wir nicht ein bisschen den Fokus auf die Marke Straumann und das Kerngeschäft verlieren. Beides würden wir klar verneinen. Wir sehen die einzelnen Komponenten eher als zusätzliches Angebot an Zahnärzte, Kliniken und natürlich auch Patienten.

WM: Mit den „ClearCorrect“- Aligner und den verschiedenen Implantatsystemen haben Sie ja bereits einige zusätzliche Standbeine genannt. Die Straumann Group ist aber auch auf den Gebieten der Biomaterialien und im Bereich der digitalen Lösungen unterwegs. Was können Sie uns dazu berichten?

Straumann Group: Vor etwa fünf Jahren sind wir bei der Firma botiss Medical AG, die ein wichtiger Player auf dem Gebiet der Allograft-Biomaterialien ist, eingestiegen. Aus unserer Sicht wird die Bedeutung allogener Knochenersatzmaterialien aus humanem Spenderknochen in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Grundsätzlich ist es aber unser Ansatz, eine möglichst breite Palette an Biomaterialien mit unterschiedlichen Eigenschaften anzubieten, aus der die Anwender für jede Indikation frei wählen können.

Die Digitalisierung ist und bleibt weiterhin ein wesentlicher Schwerpunkt. Straumann hat mittlerweile eine eigene Softwarefirma, die sowohl auf dem Gebiet der Scanner- als auch der Designsoftware aktiv ist. Zu letzterer gehört zum Beispiel unsere präoperative Planungssoftware coDiagnostiX®, die wahrscheinlich viele Ihrer Kolleginnen und Kollegen kennen. Auch die Möglichkeiten der CAD/CAM-Prothetik wachsen seit Jahren.

Eines unserer Ziele ist, wenn man so sagen darf, die Digitalisierung des kompletten Behandlungsprozesses. Gerade in der Implantologie verschwimmen die Grenzen zwischen analog und digital eigentlich fast bei jedem Schritt. Das beginnt im Prinzip schon bei der Befundung, bei der Diagnostik, also der präoperativen Planung mit Hilfe von coDiagnostiX®. Mache ich eine Implantatplanung? Wie überführe ich die ins operative Feld? Nutze ich Guided Surgery? Um nur einige Punkte anzusprechen. Auch die eigentliche Prothetik ist viel digitaler geworden. Heutzutage bieten wir Zahnmedizinern und Zahntechnikern an, Fräs(dienst-)leistungen zu übernehmen, wenn komplexen Arbeiten (unter anderem Versorgung auf vielen Pfeilern mit besonderen Steg- oder Brückenkonstruktionen) in einigen zahntechnischen Laboren nicht gefräst werden können. Wobei wir nochmals betonen möchte, dass bei uns nicht die CAD/CAM-Prothetik im Vorder-



Produktion Stammwerk Implantate & Prothetik in Villeret/Schweiz

grund steht, sondern die Digitalisierung des kompletten zahnärztlichen Workflows. Unsere Stärke liegt dabei sicherlich im Backward Planning mit unserem Angebot „Smile Cloud“, bei dem das Endergebnis quasi vorweggenommen und visualisiert wird. Damit ist es möglich, dem Patienten digital das zukünftige ästhetische Behandlungsergebnis zu zeigen und anschließend weiterhin digital zur eigentlichen Prothetik und der Implantatplanung zurückzugehen. Das heißt, dass die physische Implantologie eigentlich ganz am Schluss des Prozesses steht. Dabei kommt auch unser Angebot „Smile in a Box“ zum Tragen. Wenn einmal alle Daten erfasst sind, kann sich der Zahnarzt darauf aufbauend als Gesamtpaket von der Bohrschablone über Implantate bis hin zu individuellen Abutments alles automatisch schicken lassen. Natürlich kann jeder auch nur auf einzelne Komponenten im Sinne einer Unterstützung zugreifen. Gerade vor dem sicherlich weiter zunehmenden Fachkräftemangel ist dies ein interessantes Tool.

Gleichzeitig reduziert sich die Anzahl der Behandlungssitzungen. In Deutschland beträgt der Anteil der Sofortversorgung (mit Provisorien, nicht mit definitiven Suprakonstruktionen!) von Implantaten derzeit etwa 20%, was in etwa einer Verdoppelung innerhalb der letzten fünf bis acht Jahren entspricht. Im Gegensatz dazu werden in Spanien, Portugal und Italien bereits jetzt deutlich über 50% der Patienten sofort versorgt. Die „Treiber“ sind die Patienten, die möglichst schnell ihre Behandlungen abschließen wollen. Die wissenschaftliche Datenlage zeigt ganz klar, dass provisorische Sofortversorgungen zuverlässig funktionieren. Gleichwohl ist dafür Erfahrung und Training notwendig.

Um für die Anwender alles so einfach wie möglich zu machen, bauen wir aktuell eine spezifische und natürlich gesicherte Plattform auf, wo der Nutzer Zugang zu allen Serviceangeboten (beispielsweise coDiagnostiX®, Aligner- und Prothetikplanung, „Smile in a Box“ sowie Weiterbildungsmöglichkeiten) findet. Gleichzeitig soll damit eine Vernetzung der Behandlungspartner – also Zahnarzt, Chirurg und Zahntechniker – erfolgen.

Eine abschließende Anmerkung zur Offenheit unserer Systeme im Bereich der digitalen Lösungen ist uns sehr wichtig. Im Gegensatz zu einigen Mitbewerbern sind unsere Systeme nicht geschlossen, Anwender sind also nicht gezwungen, nur auf Equipment der Firma Straumann zurückzugreifen. Unsere digitalen Angebote sind mit unterschiedlichen Komponenten von verschiedenen Her-



Der Großteil des Produktionsablauf beschäftigt sich mit der Qualitätssicherung und Präzision der gefertigten Produkte

stellern, zum Beispiel im Bereich der Intraoralscanner, kompatibel.

WM: Neben der voranschreitenden Digitalisierung wird die Künstliche Intelligenz in der (Zahn-)Medizin zukünftig eine immer größere Rolle spielen. Welche Entwicklungen dürfen wir dabei von der Straumann Group erwarten?

Straumann Group: Wir beschäftigen uns derzeit mit dem Thema der dynamischen Navigation. Sicherlich wird es nicht so sein, dass alle Implantologen innerhalb der kommenden zwei oder drei Jahre dynamisch navigieren werden. Aber wir glauben, dass die Technologie praxisreif ist und wir wollen versuchen, sie mittelfristig mit erfahrenen Praktikern, die bereits seit vielen Jahren mit coDiagnostiX® planen aber bisher statisch navigiert haben, zu testen.

Klassischerweise läuft der Vorgang wie folgt ab: Zunächst wird ein DVT angefertigt und dieses danach in coDiagnostiX® eingelesen. Im Anschluss verbringt ein Zahnarzt ungefähr 30 bis 40 Minuten damit, das Bild zu segmentieren und Nervenstrukturen, Zähne sowie Knochen zu markieren. Zukünftig soll diese Aufgabe eine KI übernehmen, die dafür sicherlich nur einen Bruchteil der Zeit benötigt. Die Identifizierung der anatomischen Strukturen müssen danach noch durch einen Zahnmediziner bestätigt und freigegeben werden.

Sicherlich werden wir irgendwann an dem Punkt ankommen, wo die KI zusätzlich einen Vorschlag zur Planung der Implantate macht. Interessanterweise wünschen sich viele Implantologen, die der Meinung sind, dass die KI das viel besser macht als sie, das heute schon. Aber das wollen und dürfen wir nicht! Die Vorschläge der KI zur Positionierung von Implantaten aus prothetischer Sicht müssen am Schluss immer von einem Zahnmediziner, einem Menschen, freigegeben werden, sonst steht der gesamte Planungsprozess und geht nicht weiter. Natürlich übernimmt diese Person auch die gesamte Verantwortung.

Bereits heute nutzen wir KI in unserer Planungssoftware coDiagnostiX®. Mit ihr ist es möglich, den nicht erhaltungswürdigen Zahn virtuell zu entfernen und die Alveole zu beurteilen. Gleichzeitig kann der Zahn virtuell an den Zahntechniker übermittelt werden, der sich für die Prothetik an der Form des ursprünglichen individuellen Zahnes orientieren kann.

Der Operateur kann im Anschluss entscheiden, ob er sich nach Abschluss der Planung mittels „Smile in a Box“ eine auf üblichem Weg hergestellte statische Bohrschablone schicken lässt oder die gewonnenen und ermittelten Daten in das dynamische Navigationssystem hochlädt. Dieses führt – vergleichbar mit den aus der Urologie und Neurochirurgie bekannten Operationsrobotern Da Vinci – mittels eines Sensors das Handstück und überwacht bzw. korrigiert den richtigen Eintrittspunkt und den korrekten Winkel. Im Vergleich zu den Da Vinci-Geräten wiegen die Handstücke natürlich keine 6 Kg. Wir konnten das Gewicht auf etwa 500 g reduzieren, womit es auch im Bereich der Zahnmedizin eingesetzt werden kann.

Ganz entschieden ist aber: Egal, welche digitale Technologie ich benutze – wenn ich die Grundlagen meines Handwerks nicht beherrsche oder nicht gelernt habe, dann werde ich digital immer scheitern. Und gerade in der Implantologie muss man die Basischirurgie beherrschen. Es kann immer wieder vorkommen, dass es technische Probleme gibt. Letztlich müssen KI und alle anderen unterstützen und helfen, aber nicht ersetzen.

WM: Richten wir den Blick noch einmal verstärkt auf die Implantate. Keramikimplantate werden in Deutschland zwar bereits seit Jahrzehnten inseriert, konnten sich aber aufgrund ihrer Materialeigenschaften und der dadurch erhöhten Bruchgefahr zunächst nur schwer durchsetzen. Seit einigen Jahren allerdings setzen sich derartige Implantatsysteme immer mehr durch. Welche aus keramischen Massen hergestellte Dentalimplantate hat Straumann im Angebot?

Straumann Group: Da ist zum Beispiel neben dem bekannten Straumann® PURE Keramikimplantat das „Neodent Zi“, ein neues Keramikimplantat, das dank der Herstellung im Spritzgussverfahren kostengünstig angeboten werden kann, zu nennen. Dabei handelt es sich um eine zusätzliche Alternative zu Titanimplantaten. Somit stärkt „Neodent Zi“ unsere Position im Wachstumssegment der ästhetischen Zahnmedizin.

Um solide Lösungen zu gewährleisten, die von nachhaltig hoher Qualität sind und einen Mehrwert schaffen, haben wir bei der Durchführung präklinischer und klinischer Studien zu innovativen Produkten erneut mit weltweit führenden wissenschaftlichen Expertinnen und Experten zusammengearbeitet.

WM: Hersteller investieren viel, um ihre Produkte technologisch weiterzuentwickeln. Bei Implantaten wird üblicherweise dabei auf die Oberfläche sowie die allgemeinen Werkstoffe fokussiert. Wie ist Straumann auf diesem Gebiet aufgestellt?

Straumann Group: Produkte von Straumann bestehen aus hochwertigen Materialien mit innovativen Oberflächentechnologien und weisen im Vergleich zum Wettbewerb überlegene Materialeigenschaften auf. Eine Vergleichsstudie vom letzten Jahr zeigt anhand neuester Daten nochmals die hervorragende Leistung unseres „Roxolid SLActive“-Materials hinsichtlich Osseointegra-

tion. Hierzu wurde ein Wettbewerbsimplantat mit dem Straumann „Roxolid“-Material und der „SLActive“-Oberfläche für einen direkten Vergleich baugleich kopiert und die Osseointegrationseigenschaften in einer präklinischen Studie nach acht Wochen untersucht. In allen sechs Osseointegrationsparametern hat das baugleiche Implantat mit „Roxolid SLActive“ besser als das originäre Wettbewerbsimplantat abgeschnitten.

WM: Was ist das Geheimnis des „Roxolid“-Materials und der „SLActive“-Oberfläche? Welche Werkstoffe kommen zum Einsatz?

Straumann Group: Bei Roxolid handelt es sich um eine von Straumann entwickelte proprietäre Legierung, die gleichzeitig auch eine Mischung aus zwei biokompatiblen Materialien darstellt. Aufgrund der deutlich höheren Festigkeit konnten wir kleine Implantate entwickeln, die in ihrer Stabilität größeren in nichts nachstehen. Mittlerweile haben sich die Indikationen für unsere Implantate deutlich erweitert. Anwender können sich nun entscheiden, ob sie eine aufwendige Augmentation durchführen und im Anschluss ein 4.1 Implantat inserieren oder auf den Knochenaufbau verzichten und auf ein 3.3 Implantat zurückgreifen. Auch im Hinblick auf vertikale Augmentationen sind die Implantologen nun freier. Sie können zwischen einem 12 mm Implantat in Kombination mit einer vertikalen Augmentation aber auch einem 4 oder 6 mm Implantat ohne zusätzliche chirurgische Maßnahmen wählen. Jeder Zahnmediziner bekommt von uns verschiedene Optionsmöglichkeiten an die Hand und kann entscheiden, was für den Patienten das Beste ist.

WM: Die Firma Straumann prägt seit vielen Jahren den Markt der Dentalimplantate. Wie sieht nach Ihrer Einschätzung ein Zahnimplantat im Jahre 2030 aus?

Straumann Group: Wir forschen da sehr breit und beschäftigen uns überwiegend mit Grundlagenforschung. Dabei gehen wir auch der Frage nach, was nach den Implantaten kommt. Viele Dinge sind noch optimierbar, beispielsweise Keramikimplantate. Bereits heute zeigen sich die Vorteile von Keramik im Bereich der Weichgewebsreaktion und der Ästhetik. Gleichzeitig sind sie noch mit zu vielen prothetischen und chirurgischen Kompromissen verbunden. Letztlich wollen wir, dass Keramik zukünftig ein echter Alternativwerkstoff sein kann.

Zusätzlich sind wir der Meinung, dass sich auch die Forschung verschieben wird. Klassische Fragen zu enossalen Aspekten sind fast alle beantwortet. In Zukunft werden sicherlich viele Studien zum Thema des Übergangs vom Knochen ins Weichgewebe, also der Weichgewebsanbindungen an der Abutmentoberfläche durchgeführt werden. Da geht es auch im periimplantäre Prophylaxe. Je besser der Weichgewebsverbund funktioniert, auch oberflächentechnisch, desto besser ist die Prognose des Implantats. Als traditionelles Materialforschungsinstitut betreiben wir natürlich Oberflächenforschung für eine optimale Anbindung des Weichgewebes im Bereich des Abutmentinterfaces.

Gleichzeitig betrachten wir auch die Zukunft der gesamten Zahnmedizin. Aus unserer Sicht wird das Ende der „Karieszahnmedizin“ kommen. Wir müssen uns natürlich fragen: Welche Rolle spielt Zahnersatz mittelfristig noch? Unfälle und Zahnverluste wird es weiterhin geben und Zähne sind nicht für 100 Jahre gemacht. Aber die rein funktionale Reparatur wird eher – wie



Moderne konische Implantat- und Prothetikvarianten mit dem Schwerpunkt der Sofortversorgung (alle Abb.: Straumann GmbH)

bereits erwähnt – in den Hintergrund treten und von Fragen der Ästhetik verdrängt werden. Bereits während der Coronapandemie kam es durch Nutzung von Videokonferenzen zu einer spürbaren Fokussierung auf den Mund-Gesichts-Bereich. Dieses Phänomen verstärkt sich durch eine gewisse „Selfie-Kultur“ und Social Media weiter.

WM: Mit dem Sanitätsdienst der Bundeswehr verbindet Sie seit Jahrzehnten eine vertrauensvolle Partnerschaft. Worin liegen die Stärken der Straumann Group und ihrer Produkte für die zahnmedizinische Versorgung von Soldatinnen und Soldaten?

Straumann Group: Seit über 30 Jahren sind Straumann und die Bundeswehr Partner, und das aus vielerlei Gründen. An erster Stelle sind da die Qualität und die Verlässlichkeit unserer Produkte zu nennen. Unsere Stärken liegen zusätzlich nicht nur in der kompetenten Betreuung und Beratung von Sanitätsoffizieren, sondern aufgrund unserer Internationalität sind unsere Implantate und therapeutischen Hilfsmittel weltweit verfügbar und wir können die Bundeswehr nahezu unabhängig von ihrem Einsatzgebiet versorgen. Mit unseren innovativen Entwicklungen und Behandlungsmethoden unterstützen wir die Aufrechterhaltung und die Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft der Soldatinnen und Soldaten weltweit. Unsere Vertriebsteams, insbesondere die Key Account Manager für die Kliniken in Deutschland, stehen regional als kompetente und erfahrene Berater zur Verfügung. Mit unserem Projektmanager für die Bundeswehr, der die Abläufe und Bedürfnisse des Sanitätsdienstes seit über 15 Jahren kennt, unterstützen wir Anwender zusätzlich.

WM: Wir wünschen Ihnen für zukünftige Herausforderungen alles Gute und bedanken uns für das sehr aufschlussreiche und informative Gespräch! ■

Straumann GmbH
 Heinrich-von-Stephan-Str. 21
 79100 Freiburg
 Phone +49 (0)761 45010
info.de@straumann.com
<https://www.straumann.de/Bundeswehr>

Bedeutung des Ukrainekriegs für das Zielbild 2031 des Sanitätsdienstes der Bundeswehr

Workshopserie zur Evaluierung der aktuellen Fachlichen Grundlagen unserer sanitätsdienstlichen Einsatz- und Ausplanungsgrundsätze

C. Wetzel¹, J. Backus², R. Wieking¹, S. Fricke¹

Die Inspektorin des ukrainischen Sanitätsdienstes legte erste detaillierte Auswertungen zu Erfahrungen der sanitätsdienstlichen Versorgung im eigenen Lande vor. Dies nahm der Sanitätsdienst der Bundeswehr (SanDstBw) zum Anlass, die in den letzten drei Jahren erarbeiteten Planungsgrundsätze für das Fähigkeitsprofil der Bundeswehr (FPBw) aus fachlichen, operativen und planerischen Blickwinkeln nochmals zu überprüfen. Insbesondere war zu untersuchen, ob die bisherigen Planungen den realen Konfliktsituationen standhalten und angemessen sind. Grundsätzlich bestätigten sich die Annahmen und weiterführenden Überlegungen. Wie zu erwarten war, haben sich aber auch zusätzliche Aspekte ergeben, denen jetzt im Rahmen der Feinplanung zur Zielstruktur 2031 nachgegangen wird.

Der SanDstBw konnte in den vergangenen Jahren wiederholt sein breites Leistungsspektrum äußerst professionell unter Beweis stellen. Routiniert eingebunden in Internationale Krisenmanagement Einsätze, dabei aber auch mitten in der Ausplanung der Refokussierung auf Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV), überschlugen sich die Ereignisse infolge der Coronapandemie.

Neben der logistischen Unterstützung durch Einkauf, Lagerung und Distribution von Impfstoffen und Schutzausstattungen war der SanDstBw, wie landesweit alle Arztpraxen und Kliniken, enorm durch das erhöhte Patientenaufkommen und ergänzte Schutzbestimmungen belastet. Oft erprobte, nationale und ressortübergreifende Zusammenarbeit wurde intensiviert und neue Verfahren (z.B. die deutschlandweite Patientenverteilung im Kleeblattprinzip) etabliert.

Am 24.02.2022 hat der völkerrechtswidrige Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine den Zeitdruck der Anpassungen in der Bundeswehr noch einmal erhöht. Die Bundesregierung hat eine „Zeitenwende“ in der Außen- und Sicherheitspolitik angekündigt und ermöglichte ein 100 Mrd. Euro Sondervermögen für die Bundeswehr, um Fähigkeitslücken zu schließen und die Einsatzbereitschaft zu erhöhen. Auch der Sanitätsdienst konnte hierin einige Projekte platzieren und damit wichtige Schritte in die richtige Richtung gehen. Mit dem Ziel des Generalinspektors der Bundeswehr, kohäsive und kaltstartfähige Großverbände aufzustellen um die Planungsziele der NATO aus der Grundorganisation zu erfüllen, gilt es insbesondere auch für die Unterstützungskräfte (Enabler) ebenfalls Anpassungen vorzunehmen. Das Bundesmi-

¹ Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr

² Bundeswehrkrankenhaus Ulm



Präsentation der Ergebnisse der einzelnen Workshops

(Abb.: Bundeswehr/Christian Wetzel)

nisterium der Verteidigung hat nach der Stärkung der Streitkräftebasis mit zusätzlichen Dienstposten auch der vorgeschlagenen Optimierung des Sanitätsdienstes zugestimmt. Mit zunächst 2 000 zusätzlich bewilligten Dienstposten sollen im Schwerpunkt die Bereiche des SanDstBw verstärkt werden, die eine Versorgung der Kräfte des NATO Force Model (NFM) sicherstellen. In diesem Kräftedispositiv gilt es zunächst ab 2025 eine mechanisierte Division sanitätsdienstlich zu versorgen.

Im Kontext dieser Ereignisse beauftragte der Chef des Stabes des Kommandos Sanitätsdienst der Bundeswehr (Kdo SanDstBw), Generalstabsarzt Dr. Weller, die kommandoübergreifende Arbeitsgruppe FPBw damit, eine Workshopserie mit dem Titel „Weiterentwicklung der konzeptionellen Grundvorstellungen SanDstBw“ durchzuführen. Ziel war es, Expertiseträger aus allen Bereichen der Bundeswehr zusammenzubringen, um zum einen die Planungsgrundlagen des SanDstBw an den aktuellen Herausforderungen zu überprüfen und zum anderen die Weichen für den SanDstBw auf dem Weg zum „Zielbild SanDstBw 2031+“ zu stellen. In drei aufeinander aufbauenden Workshops befassten sich unter dem Vorsitz des Leiters der Abteilung A des Kdo SanDstBw, Generalarzt Dr. Backus, über 100 VertreterInnen aus allen Bereichen der Bundeswehr in sieben Arbeitsgruppen mit den oben genannten Themen.

Teilnehmende waren neben allen Abteilungen des Kdo SanDstBw, die Sanitätsakademie der Bundeswehr, die Fähigkeitskommandos Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung und Kommando Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung, die Bundeswehrkrankenhäuser (BwKrhS), die sanitätsdienstlichen Vertreter der Organisationsbereiche, das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr, das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, das Logistikkommando der Bundeswehr, die Führungsakademie der Bundeswehr und das Amt für Heeresentwicklung. Die Untersuchungsergebnisse wurden als Handlungsempfehlungen zur Optimierung abgestimmt und stellen nun die Basis für die Weiterentwicklung des SanDstBw dar. Einerseits leiten sich daraus umfangreiche Aufgaben zur Forschung und Entwicklung ab, andererseits wurden aber auch viele der in der Workshopserie von 2019 erarbeiteten Grundsätze bestätigt. Eine Veröffentlichung der Ergebnisse in einem Band, aber auch in dieser Artikelserie in der Zeitschrift „Wehrmedizin und Wehrpharmazie“, soll eine breite Ergebnissicherung leisten.

Die Themen fallen vielseitig aus. In dieser Ausgabe wird zunächst zum Thema Patiententransport und Patientenversorgung in den Dimensionen berichtet. Der taktische und der strategische Patiententransport genauso wie die Patientenversorgung müssen den Besonderheiten der Dimensionen Land, Luft und See in einem LV/BV Szenario gerecht werden. Bisherige Ableitungsrationale und Planungsannahmen wurden überprüft und in ihrem uneingeschränkten Bestand bestätigt. Gerade mit Blick in die Ukraine wurde deutlich, dass land-, luft- und seegestützte Patientengroßraumtransporter notwendig sind. Außerdem ist ein digitales Patiententracking System für die Steuerung einer großen Patientenanzahl erforderlich. Die bereits laufenden nationalen und multinationalen Projekte gilt es, verstärkt zu verfolgen. In einem folgenden Quartalshft steht die Drehscheibe Deutschland im Fokus – Deutschland in der Gesamtverteidigung und

Kräfteplanung NFM mit notwendigen strukturellen Anpassungen zur Steigerung der Kaltstartfähigkeit. Im Rahmen der Gesamtverteidigung wird eine enge Zusammenarbeit verschiedenster ressortübergreifender aber auch multinationaler Akteure erforderlich sein. Das neu aufgestellte Territoriale Führungskommando der Bundeswehr wird hier eine entscheidende Rolle spielen und es gilt, gemeinsam die Schnittstellen zu identifizieren, damit der SanDstBw als dimensionsübergreifender Leistungserbringer wirken kann. Ein zukünftiges Gesundheitssicherstellungs- und Vorsorgegesetz soll die Grundlage für die notwendige und wirkungsvolle Zivil-Militärische Zusammenarbeit sein. Zur Sicherstellung der sanitätsdienstlichen Unterstützung der deutschen Kräfte des NFM gilt es, neben der Optimierung der persönlichen Einsatzbereitschaft und der Erhöhung der materiellen Ausstattung, die Einnahme einer kohäsiven Struktur weiter zu verfolgen, um die national geforderten gestaffelten Zeitlinien einzuhalten.

Voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte werden Artikel zu den logistischen Systemen im SanDstBw und dem Fachkompetenzzentrum IT SanDstBw veröffentlicht. Wesentlicher Träger der Einsatzlogistik des Zentralen Sanitätsdienstes ist der Unterstützungspunkt Sanitätsdienst. Dieser stellt die materielle Einsatzbereitschaft und logistische Versorgung eines Sanitätsbataillons sicher. Noch handelt es sich dabei um ein laufendes Rüstungsprojekt, das schnellstmöglich realisiert werden muss. Zur Sicherstellung der Betriebsführung der Vielzahl neuer IT-Services, bei steigender Nutzerzahl und zunehmender Komplexität der Systeme, soll im kommenden Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr ein Arbeitsschwerpunkt eingerichtet werden. Zum Ende des Jahres ist ein Einblick in die Weiterentwicklung des stationären Versorgungsbereiches der BwKrhS geplant. Zu diesem Thema werden die Ergebnisse der Workshops in diesen Monaten mit einer weiteren Arbeitsgruppe vertieft. Einsatzabgeleitet gilt es, durch eine zukunftsorientierte belastbare Aufstellung der BwKrhS die Auftragserfüllung auch in der LV/BV sicherstellen zu können. Die einzelnen BwKrhS müssen unter Berücksichtigung der Entwicklungen und Vorgaben im zivilen Gesundheitssystem und mit Blick auf das jeweilige regionale Potential durch Kooperationen so weiterentwickelt werden, dass der Auftrag der Ebene 4 Versorgung bestmöglich sichergestellt wird.

Auch wenn durch den Krieg in der Ukraine, das Sondervermögen der Bundeswehr und das NFM viel Bewegung in die angesprochenen Themenfelder gekommen ist, ist erkennbar, dass die bisherige Streitkräfteplanung des SanDstBw auf einem soliden Fundament ruht und dabei die notwendige Flexibilität und Adaptionsfähigkeit hat, um auf die Herausforderungen der Zukunft reagieren zu können.

Eine bereits erstellte, eine sich in der Entwicklung befindliche und eine weitere geplante Simulationsumgebung werden uns die Möglichkeit geben, diese Überlegungen laufend zu hinterfragen und anzupassen. ■

Für die Verfasser:

Major C. Wetzel

Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr

Von-Kuhl-Straße 50

56070 Koblenz

E-Mail: Christian1Wetzel@bundeswehr.org

Unsere Divisionen ...



Quelle: Bundeswehr



DIVISION TEXTIL CARE

Ihre Soldaten/innen sowie Mitarbeiter/innen erwarten, dass Ihre Bettwäsche stets sauber und frisch ist. Ihre Mitarbeiter sind auf Uniformen angewiesen, die desinfiziert und fleckenfrei sind. Ecolab hilft Ihnen, diese Standards zu erfüllen. Unsere Wäschewaschprodukte und -pro-

gramme helfen Ihnen, die besten Ergebnisse für alle Arten von Wäsche zu erzielen. Arbeiten Sie mit den Textilpflegeexperten von Ecolab zusammen, um herauszufinden, welche Formeln und Programme am besten zu Ihrem einzigartigen Wäschereibetrieb passen ...

DIVISION HEALTHCARE

Als professioneller Hygiene-Partner bietet Ecolab ganzheitlich ausgeordnete Konzepte, die einen hohen Beitrag zur Infektionsprävention in Einrichtungen des Gesundheitswesens leisten. Wir unterstützen Sie dabei, den hygienischen Anforderungen gerecht zu werden und für die notwendigen Präventivmaßnahmen zu sorgen.

Die Ecolab Hygienelösungen sind darauf zugeschnitten, Ihnen die richtigen Produkte, Systeme sowie

vielfältige Serviceleistungen für alle hygiene-relevanten Bereiche zu liefern. Von den Stationsbereichen über die Operationsräume bis hin zur zentralen Sterilisation und Personalhygiene.

Mit der gemeinsamen Festlegung von einheitlichen Qualitätsstandards ermöglicht Ecolab ein optimiertes Hygienemanagement, von dem nicht nur Sie, sondern Ihre Soldaten/innen sowie Mitarbeiter/innen profitieren.



© David Turner

... für Sie im Einsatz

ECOLAB[®]
PROTECTING WHAT'S VITAL™



DIVISION PEST

Die Division der Ecolab Pest Deutschland GmbH ist zertifiziert nach EU-Norm CEPA DIN EN 16636. Die DIN EN 16636 entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Schädlingsbekämpfung in Deutschland und Europa.

Die Norm beschreibt eine standardisierte professionelle Vorgehensweise für Begutachtungen, Ursachenanalysen, Risikoanalysen, Maßnahmenpläne, Abfallmanagement und der Dokumentation für die Schädlingsbekämpfung.



© adobe stock / papogallery



DIVISION INSTITUTIONAL

Unsere umfassenden Foodservice-Lösungen stellen Sicherheit, Hygiene und Nachhaltigkeit in den

Vordergrund. Durch unser erstklassiges Servicemodell sorgen wir für Compliance und helfen Ihnen, das Vertrauen Ihrer Soldaten/innen und Mitarbeiter/innen zu gewinnen.

Mit unserem Gesamtkostenansatz bieten wir innovative Lösungen mit nachgewiesener Wirksamkeit, die sich auf die Verbesserung Ihres gesamten Betriebs konzentrieren und ein Esserlebnis schaffen, das einen bleibenden Eindruck hinterlässt.

Wir unterstützen bei der Minimierung der Risiken für die Lebens-

mittelsicherheit und die öffentliche Gesundheit. Mit unseren innovativen Produkten und Systemen garantieren wir einen reduzierten Verbrauch von Wasser, Energie, weniger Abfälle und eine hohe Arbeitssicherheit.

*ECOLAB DEUTSCHLAND GMBH
Ecolab Allee 1
D-40789 Monheim am Rhein*

*Für Sie im Einsatz:
Thorsten David; torsten.david@ecolab.com
Fabian Grote; fabian.grote@ecolab.com*

Patiententransport im Systemverbund Land, Luft und See

Weiterführende Überlegungen zur Durchführung des Patiententransportes

M. Kohl¹, L. Nolde², T. Moll³, C. Braunöhler¹

Einleitung

Auftrag des Sanitätsdienstes der Bundeswehr ist es, die sanitätsdienstliche Unterstützung der deutschen Streitkräfte in den Einsatz- und Übungsgebieten im In- und Ausland weltweit zu gewährleisten. Das Wissen, dass bei einer Verwundung, Verletzung oder Erkrankung eine durchgehende qualitativ hochwertige medizinische Versorgung und eine belastbare Rettungskette bis ins Heimatland besteht, trägt wesentlich zur Moral der Truppe bei und stärkt somit ihre Kampfkraft. Die Sicherstellung der Rettungskette vom Ort der Verwundung, Verletzung oder Erkrankung bis in die endgültige sanitätsdienstliche Versorgungseinrichtung im Heimatland muss qualitativ hochwertig und quantitativ ausreichend aufgestellt erfolgen.

Im Hinblick auf die Refokussierung vom Internationalen Krisenmanagement (IKM) zur Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV) wurde der Patiententransport in seinen qualitativen und quantitativen Fähigkeiten betrachtet und für die Division 2025 ausgeplant. Hierbei wurden die Bedarfe sowie die taktischen und operativen Gegebenheiten in den Systemverbänden (SysV) Land, Luft und See in die Ermittlung des Patiententransportbedarfes mit einbezogen. Bei der Berechnung des täglichen Patientenaufkommens wurde die Stärke der Division 2025, verteilt auf die verschiedenen Einsatzräume (Divisions-, Brigaderraum) und ihre dazugehörigen Ausfallraten bei einem hochintensivem Gefecht, angenommen. Hieraus ergab sich ein Transportbedarf von bis zu 1 000 Patienten pro Tag. Es erfolgte eine Unterteilung des Schweregrades bzw. der Pflegebedürftigkeit der Patienten mit 33,6 % intensivpflichtigen (D [Dependency/Pflegebedürftigkeit] 1), 22 % vermehrt pflegebedürftigen (D2) und 44,4 % leichter verletzten/erkrankten (D3 und D4) Patienten.

Patiententransport im SysV Land und Luft

In der Dimension Land findet der vorgeschobene Patiententransport (Forward Medical Evacuation) vorwiegend bodengebunden in geschützten Sanitätskraftfahrzeugen (SanKfz) statt. Der vorgeschobene Patientenlufttransport wird aus operationellen Gründen redundant mit Bodentransport ausgeplant. Der taktische Patiententransport (TacMedEvac = Tactical Medical Evacuation) erfolgt durch MedEvac Kompanien der Brigaden und der Division. Aufgrund der unterschiedlichen Einsatzräume und deren Gefährdungsstufen sind im vorderen Brigaderraum geschützte SanKfz und ab dem hinteren Brigaderraum ungeschützte SanKfz planerisch vorgesehen. Die Fähigkeit des taktischen Patienten-



Krankentransportzug beim Manöver „Wehrhafter Löwe“ (1983)

tenlufttransportes durch Drehflügler (CH-53) oder Flächenluftfahrzeuge (A400M) wird ebenfalls redundant bodengebunden ausgeplant.

Der strategische Patiententransport (StratMedEvac = Strategic Medical Evacuation) erfolgte in Zeiten des IKM überwiegend über den strategischen Patientenlufttransport (StratAE = Strategic Aeromedical Evacuation), muss jedoch bei der LV/BV auch bodengebunden erfolgen.

Der Abgleich des Transportbedarfes mit den Transportkapazitäten ergab ein Defizit für TacMedEvac ab der hinteren Brigadeebene und eine gravierende „hintere Transportlücke“ für StratMedEvac. Diese Defizite beruhen vorwiegend auf der Fähigkeitslücke im Großraumtransport Straße und Schiene sowie auf einer quantitativen Lücke im Bereich StratAE. Diese Transportlücken gilt es alsbald zu schließen.

Verbesserungspotentiale Großraumtransport auf Straße und Schiene

Bereits im Zweiten Weltkrieg wurden von der Wehrmacht Lazarettzüge eingesetzt, die man auch als fahrende Krankenhäuser bezeichnen könnte. Es erwies sich aber bald, dass während der Fahrt keine Operationen durchgeführt werden konnten. Die Bewegungen des Zuges erschwerten ein fachgerechtes Führen der OP-Instrumente. Deshalb wurden die Züge meist nur zum Transport von verwundeten Soldaten genutzt. Bis zum Ende des Krieges wurden für den Patiententransport auf der Schiene Züge verwendet, welche leicht durch ein rotes Kreuz auf weißem Grund (als Schutzzeichen) zu erkennen waren.

Nach Gründung der Bundesrepublik Deutschland wurden für den möglichen Mobilmachungsfall der Deutschen Bundesbahn Haushaltsmittel aus dem Verteidigungsetat für die Bereithaltung umrüstbarer Reisezugwagen zugewiesen. Für diese Lazarettwagen waren überwiegend die im Nahverkehr eingesetzten Züge

¹ Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr

² Marinekommando

³ Zentrum für Luft- und Raumfahrtmedizin der Luftwaffe

vorgesehen. Sie sollten im Bedarfsfall der Truppe entstuhlt angeliefert und von den „Krankentransportkompanien (Schiene)“ mit in Depots gelagerten Rüstätzen eingerichtet werden.

Nach den Erfahrungen des Zweiten Weltkrieges beschränkte sich die Patientenbetreuung im Krankentransportkonzept der Bundeswehr im Wesentlichen auf die Pflege bereits behandelter und stabilisierter Soldaten. Neben den Krankentransportzügen, die im rückwärtigen Raum eingesetzt werden sollten, waren zusätzlich für den Transport aus der vordersten Kampfzone auch Dieseltreibwagen vorgesehen. Sie sollten ebenfalls durch Soldaten der „Krankentransportkompanie (Schiene)“ umgerüstet und genutzt werden. Die durch die Auflösung dieser Kompanien im Jahr 2007 entstandene Fähigkeitslücke wird gesehen. Zurzeit werden Möglichkeiten zur Schließung dieses Gap interressoriell erörtert.

Einhergehend mit der Auflösung der Reservelazarettorganisation im Jahr 2007 wurden auch die „Krankentransportkompanien Großraum“ aufgelöst. Für den Großraumtransport auf der Straße wird gerade eine „Bottom up“-Initiative entwickelt. Diese befindet sich noch im Anfangsstadium. Ideen sind hier die Konzeption von Patiententransportbussen, ähnlich z.B. dem Großraumrettungstransportwagen der Berufsfeuerwehr Koblenz.

Verbesserungspotentiale Transportkapazitäten Aeromedical Evacuation (AE)

Der Dimension Luft wird im Bereich des taktischen und strategischen Verwundetentransportes eine besondere Bedeutung zuteil. Sie ist die geeignetste Transportform, um eine Entlastung der Rettungskette durch den zügigen Abtransport bedeutsamer Mengen an Schwerverletzten über größere Distanzen darzustellen.

Die begonnene Weiterentwicklung der AE-Rüstätze verfolgt das Ziel, möglichst viele fliegende Plattformen variabel zum Patientenlufttransport einsetzbar zu machen. Zukunftsweisend werden hier Einsatz- und Konfigurationsmöglichkeiten eines palettenbasierten Lösungsansatzes verfolgt. Durch den Einsatz von Paletten in Flugzeugen mit Laderampe und Rollboden, wie z.B. dem A400M, werden zukünftig umläufige Einsatzflüge wechselnder Luftfahrzeuge möglich. Es wird erwartet, dass sich der Zeitbedarf zum Ein- und Ausbau der AE-Ausstattung erheblich reduziert. Zusätzlich kann durch den Einsatz unterschiedlich konfigurierter Paletten die Transportkapazität erhöht und modular an den Auftrag bzw. das Szenario angepasst werden.

Parallel werden die Weiterentwicklungen der zu AE-befähigten Großraumflugzeuge A330 und A321LR vorangetrieben. Mit diesen Ausstattungen wird es möglich sein, weltweite Operationen mit StratAE abzusichern.

Patiententransport im SysV See

In der Dimension See ist ein Patiententransport zwischen seegehenden Einheiten oder bei Operationen mit amphibischem Charakter zwischen See und Land in der Regel nur mit Hubschraubern, im Ausnahmefall mit Booten, möglich. Die Rettungskette auf See beginnt in der Regel an Bord

der seegehenden Einheiten. Hier erfolgt die Behandlung bis hin zur notfallmedizinischen, bei Einschiffung von fachärztlichem Personal auch bis zur notfallchirurgischen, Versorgung. Der Patiententransport wird im Frieden in der Regel durch organische Hubschrauber mit bordeigenem Sanitätspersonal und -gerät durchgeführt.

Abhängig vom Einsatzgebiet ist der Aufbau der Rettungskette bei maritimen Operationen unterschiedlich komplex. So ist beispielsweise in der Ostsee auf Grund der Geografie üblicherweise eine zeitnahe Nutzung von Host Nation Support in erreichbarer Nähe für die weiterführende Versorgung möglich, wogegen etwa im Nordatlantik der Aufbau einer auf landgestützten Einrichtungen orientierte Rettungskette überwiegend nicht umsetzbar ist. Hier sind seegestützte sanitätsdienstliche Fähigkeiten einer höheren Ebene unverzichtbar.

Seegestützte Medical Task Forces der Ebene 2 sind rare Assets, die darüber hinaus eher nicht für eine isolierte sanitätsdienstliche Planung zur Verfügung stehen, sondern integraler Bestandteil von Führungs-, Versorgungs- und amphibischen Unterstützungseinheiten sind. Dies führt zu einem volatilen Versorgungssystem mit sich ständig verändernden Raum-Zeit-Faktoren.

Auch im maritimen Umfeld besteht unter den Rahmenbedingungen der LV/BV eine „hintere Transportlücke“. Der qualifizierte Patiententransport von See an Land ist zurzeit nicht gesichert. Das in Friedenszeiten erprobte Verfahren der Nutzung der bordeigenen Hubschrauber ist hier nicht möglich. Diese werden gegebenenfalls durch operative Aufgaben gebunden sein. Weder die begrenzten personellen noch die materiellen sanitätsdienstlichen Ressourcen der Einheiten können unter Bedrohung entbehrt werden. Ein Einlaufen der seegehenden Einheiten hat temporär einen erheblichen operativen Ausfall und dadurch möglicherweise eine Schwächung des Verbandes zur Folge.

Verbesserungspotentiale des Patiententransportes See

Eine mögliche Lösung ist der landgestützte Einsatz der NH-90 NTH Sea Lion in der Rolle MEDEVAC, gegebenenfalls in der Search



Großraumrettungstransportwagen der Berufsfeuerwehr Koblenz

(alle Abb.: Bundeswehr/PIZ SanDst)

an Rescue-Konfiguration, unter Beibehaltung des Continuum of Care durch eine sanitätsdienstliche Begleitung. Ziel des Einsatzes des Sea Lion ist eine Erhöhung der operativen Freiheit der Kampfschiffe und Unterstützungseinheiten durch das Vermeiden des für die Abgabe von Verwundeten ansonsten notwendigen Einlaufens. Diese Rolle könnte entweder als Hauptaufgabe („dedicated“) oder eher als Nebenaufgabe (im Rücklauf von Flügen zur logistischen Nachversorgung) bei Bedarf ausgeführt werden. Diese Möglichkeit wird, einschließlich der Auswirkung auf die Notwendigkeit entsprechender Rüstsätze, marineintern untersucht.

Die Nutzung der See für StratMedEvac zur Unterstützung des SysV Land ermöglicht durch eine große Zahl an abfließenden Patienten grundsätzlich die schnelle Entlastung landgestützter sanitätsdienstlicher Versorgungseinrichtungen im Operationsgebiet. In der NATO verfügen zurzeit nur die USA über zwei militärische Lazarettsschiffe. Neben dem Einsatz militärischer Lazarettsschiffe ist die bauliche Anpassung ziviler Schiffe und deren Betrieb mit militärischem oder zivilem Sanitätspersonal möglich. Als Beispiel seien die in den 1960er Jahren für den Einsatz als Krankentransportschiffe vorbereiteten Seebäderschiffe wie die „Helgoland“ oder die „Wappen von Hamburg“ der HADAG Seetouristik und Fährdienst AG genannt, für die im Marinestützpunkt Cuxhaven umfangreiche Ausrüstungssätze gelagert wurden. Aus heutiger Sicht könnten aufgrund der veränderten strategischen Rahmenbedingungen Langstreckenfähren oder Schiffe für den Personentransport, die über große Räumlichkeiten und eine größere Anzahl von Kabinen verfügen, besonders geeignet sein. Auch im nichtmilitärischen Bereich gibt es konzeptionelle Überlegungen hinsichtlich der Nutzung von Schiffen für die Gesund-

heitsversorgung in außergewöhnlichen Situationen, z. B. die der Initiative MEDISHIP. Hier könnten sich, etwa im Rahmen der Leistungen Dritter für die Bundeswehr, Synergieeffekte ergeben. Hinsichtlich der Integration von Lazarett- und Krankentransportschiffen in ein Gesamtsystem der Gesundheitsversorgung im Rahmen der Bündnisverteidigung sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Fazit

Die Fähigkeitslücken im Patiententransport sind erkannt und baldmöglichst zu schließen. Hierfür ist es notwendig, in der Fähigkeitsentwicklung die Konzepte und Initiativen zügig voranzutreiben und in Rüstungsprojekten zu finalisieren. Es sind die rechtlichen Rahmenbedingungen und organisatorischen oder materiellen Vorbereitungen zu treffen, um auch die Nutzung von zivilen Schiffen oder Zügen mit in Betracht ziehen zu können. In der konkreten operativen Planung wird ein Zusammenwirken aller Patiententransportarten zu Land, Luft und See im militärischen sowie zivilen Kontext erforderlich sein, um eine bruchfreie Rettungskette gewährleisten zu können. ■

Für die Verfasser:

Oberfeldarzt M. Kohl

Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr

Von-Kuhl-Straße 50

56070 Koblenz

E-Mail: MatthiasThorolfKohl@bundeswehr.org

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-MPHFM-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®

„Selbstverständlich fällt dem Eisenbahntransport hier die größte Rolle zu.“

Zur Geschichte von Lazarettzügen in deutschen Armeen

A. Müllerschön¹

Einleitung

Ernst von Bergmann, einer der wichtigsten Kriegschirurgen in der deutschen Militärmédizingeschichte und oft auch als „Vater der Asepsis“ bezeichnet, erkannte bereits früh die Bedeutung der Lazarettzüge für den Verwundetentransport, wie das als Beitragstitel verwendete Zitat aus seinen „Briefen aus dem Elsaß“ verdeutlicht. Die Etablierung der Eisenbahn als wichtiges Transportmittel für verletzte und erkrankte Soldaten soll im vorliegenden Beitrag dargestellt werden.

Die Rettung und Behandlung verwundeter Soldaten stellten die Sanitätsdienste der verschiedenen Armeen seit jeher vor große Herausforderungen. Trotz zum Teil wechselnder Bezeichnungen (z. B. „Hauptverbandplatz“ oder „Role 1“) der einzelnen Bausteine und Elemente in der Verwundeterversorgung bzw. des Abtransportes von Verletzten beruht die Organisation seit Jahrhunderten auf einem Prinzip des abgestuften Behandlungssystems. Im vordersten Abschnitt, dem sogenannten „Operationsgebiet“, wird der Gesundheitszustand verwundeter Soldaten zunächst stabilisiert, bevor sie zur Durchführung erster ärztlicher Maßnahmen weitertransportiert werden. Ziel ist die Aufnahme in ein (Feld-) Lazarett, in dem weiterführende medizinische Eingriffe vorgenommen werden können.

Zeichnet sich eine zeitnahe Genesung der Patienten ab, erfolgt die Verlegung in ortsfeste Einrichtungen, die sich im Hinterland der Front – im militärischen Sprachgebrauch früher als „Etappe“ bezeichnet – befinden. Abschließende und oft langwierige Rehabilitationen finden ausschließlich in Krankenhäusern oder Kureinrichtungen des Heimatgebietes statt.

Diese tradierte Organisation weist zwei neuralgische Punkte auf: Um das Überleben der Verwundeten zu gewährleisten, ist eine schnelle Bergung, meist durch Soldaten des eigenen Verbandes, aus der Kampfzone notwendig. Allerdings gelang dies in den großen kriegerischen Auseinandersetzungen bis Anfang des 19. Jahrhunderts kaum, wie ein Augenzeugenbericht der Völkerschlacht bei Leipzig im Jahre 1813 exemplarisch belegt. Noch sieben Tage nach Ende der Kämpfe wurden Verletzte vom Schlachtfeld geborgen und mit Hilfe von Schubkarren in die eingerichteten Lazarette gebracht.

Eine weitere Herausforderung liegt im kontinuierlichen Weitertransport der Patienten in die im Heimatgebiet befindlichen Krankenhäuser. Nur dadurch ist es möglich, die frontnahen Sanitätseinrichtungen für neue Patienten aufnahmebereit zu halten, diese

chirurgisch zu versorgen und somit zu stabilisieren. Wie schwierig sich dieses Unterfangen in der Vergangenheit darstellte, zeigt der Deutsche Krieg von 1866. Zwar wurde damals bereits versucht, Verwundete mit Hilfe von Zügen in rückwärtige Einrichtungen zu transportieren. Allerdings war die vorhandene Transportkapazität weder ausreichend noch adäquat – überwiegend wurden offene Güter- und Viehwagen benutzt, deren Boden man provisorisch mit Stroh bedeckte. Dieser Mangel an Transportmöglichkeiten führte zu teilweise fünffach überbelegten Lazaretten.

Neben einer grundsätzlichen und strukturellen Anpassung der Organisation des Sanitätswesens sollte erst der verstärkte Einsatz spezialisierter Wagen das Problem des Rücktransportes von verletzten Soldaten signifikant verbessern.

Der Einsatz von Lazarettzügen bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges

Der Deutsch-Französische Krieg 1870/71 wird rückblickend überwiegend als einer der ersten modernen und technisierten Kriege in Europa charakterisiert. Erstmals verwendeten die beiden Kriegsparteien Maschinengewehre sowie weitreichende Hinterladergewehre und Geschütze aus Gussstahl – um nur einige Beispiele zu nennen. Gerade für den Aufmarsch der preußischen Armee und die erste Phase des Krieges war die Eisenbahn von entscheidender Bedeutung. Unmittelbar vor Ausbruch der Kampfhandlungen trat ein Militärfahrplan in Kraft, der den zivilen Eisenbahnverkehr zunächst nahezu vollständig zum Erliegen



Innenansicht des Operationswagens eines Bayerischen Lazarettzuges aus dem Ersten Weltkrieg (Abb.: Verkehrsmuseum Dresden)

¹ Sanitätsversorgungszentrum Neubiberg

„Selbstverständlich fällt dem Eisenbahntransport hier die größte Rolle zu.“

brachte. Gleichzeitig erfolgte die Beschlagnahme von mehr als 5 000 Lokomotiven und über 100 000 Eisenbahnwagen.

Für den Transport Verwundeter standen sowohl die neu konzipierten Personenwagen der IV. Klasse, die ohne viel Aufwand zur Aufnahme von „federnden Tragbahnen“ – so die zeitgenössische Bezeichnung – hergerichtet werden konnten, sowie speziell zusammengestellte Lazarettzüge zur Verfügung. Letztere, überwiegend von zivilen Hilfsvereinen und -organisationen (örtlichen Rot-Kreuz-Vereinen sowie dem Malteser- und Johanniterorden) finanziert und betrieben, bestanden nicht nur aus reinen Krankentransportwagen. Neben Wagen für das Personal waren Apotheken- und Versorgungswaggons (z. B. Gepäck-, Küchen-, Proviant- und Heizungswagen) Bestandteil der Züge. Das Personal setzte sich aus Ärzten, Krankenwärtinnen und weiblichen Pflegekräften zusammen. Während der zehnmönatigen Kämpfe konnte die Preußische Armee auf 36 Züge zum Transport Verwundeter zurückgreifen.

Die bereits Ende des 19. Jahrhunderts begonnene Mechanisierung von kriegerischen Auseinandersetzungen setzte sich im Ersten Weltkrieg mit einer bisher nicht gekannten Technisierung fort. Der massive Einsatz von Artillerie und Panzern sowie die Erhöhung der Reichweite und Feuerkraft von Kanonen und Schusswaffen konfrontierte die Sanitätsdienste aller Konfliktparteien mit bis dato noch nie dagewesenen Verletzungsmustern und einer enormen Anzahl (Schwerst-)Verwundeter. Diesen Herausforderungen versuchte das deutsche Kaiserreich mit einem straff organisierten Feldsanitätswesen und der bereits 1907 in Kraft getretenen Kriegs-Sanitätsordnung (K. S. O.) entgegenzutreten, die den Ablauf und die Struktur der sanitätsdienstlichen Versorgung der deutschen Soldaten im gesamten Ersten Weltkrieg regelte. Dies brachte auch für den Schienentransport von Verletzten oder Erkrankten wesentliche Veränderungen. Statt der bisher überwiegend privat finanzierten Züge beschaffte die Militärverwaltung erstmals eigene Lazarettzüge und wies diese bestimmten Armeekorps zu. War es in vergangenen Kriegen trotz der ärztlichen Begleitung nicht möglich, während des Transportes chirurgisch zu intervenieren, erlaubten die neuen Operationswagen nun nahezu jederzeit (Not-)Eingriffe, die aber aufgrund der Fahrbewegungen üblicherweise nur bei längerem Aufenthalt durchgeführt wurden. Ebenfalls neu war ein reiner Krankenzug für Offiziere. Neben den „planmäßigen“ – also staatlichen – Lazarettzügen kamen Hilfslazarettzüge (von denen einige als „Seuchenzüge“ sowie „Geisteskrankenzüge“ genutzt worden) und Vereinslazarettzüge zum Einsatz. Die letzten beiden Zugarten waren allerdings ohne Operationswagen ausgestattet. Insgesamt verfügten die deutschen Armeen bis Kriegsende über 52 Lazarettzüge, mehrere „Aushilfslazarettzüge“ und „Genesungszüge“ (für Rekonvaleszenten nach durchgemachter Typhusinfektion), knapp 90 durch die Organisationen der Freiwilligen Krankenpflege finanzierte Vereinslazarettzüge sowie über 100 Krankenzüge in verschiedenen Waggonzusammenstellungen.

Mit dem Überfall der Wehrmacht auf Polen in den Morgenstunden des 01.09.1939 begann vor fast 85 Jahren der Zweite Weltkrieg, der bis zum heutigen Tag wie kein anderer Krieg sinnbildlich für eine hochtechnisierte, auf totale Vernichtung anderer Völker ausgelegte kriegerische Auseinandersetzung steht. In den folgenden sechs Jahre kämpften deutsche Soldaten in nahezu allen Klimazonen von den arktischen Regionen Skandinaviens bis zu den Wüsten Afrikas. Die großen Entfernungen zwischen den Frontlinien und der Heimat stellten das Sanitätswesen der Wehr-

macht gerade beim Verwundetentransport vor neue Herausforderungen. Im Falle der Mobilmachung war zunächst die Aufstellung von 24 Lazarettzügen – die sich in der Zusammenstellung von denen des Ersten Weltkrieges kaum unterschieden – und 16 Leichtkrankenzügen geplant. Unmittelbar nach Kriegsausbruch zeigte sich, dass die Planungen nicht mit der Realität einhergingen. Trotz der Nähe zum Heimatgebiet reichten die Lazarettzüge während des Polen- und Westfeldzuges nicht aus. Im Gegensatz dazu war der Bedarf an Krankenzügen deutlich geringer als erwartet, was zu Umrüstungen führte. Mitte 1940 waren nunmehr 30 Lazarettzüge und acht Leichtkrankenzüge im Einsatz. Die sogenannte „Blitzkriegtaktik“ der Wehrmacht – gekennzeichnet von Vorstößen gepanzerter Verbände tief in feindliches Gebiet und einem engen Zusammenwirken mit Luftstreitkräften und der Artillerie – führte gerade zu Beginn des Feldzuges gegen die Sowjetunion zu enormen Geländegewinnen. Der Transport verletzter Soldaten aus dem Etappengebiet in deutsche Krankenhäuser konnte in großem Stil nur mit Hilfe der Eisenbahn gelingen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass sich im Oktober 1941 die Zahl der Lazarett- und Leichtkrankenzüge mehr als verdoppelt hatte. In den Folgejahren blieb die Gliederung der einzelnen Zugarten überwiegend gleich. Mit Beginn der Rückzugsgefechte an der Ostfront und der damit verbundenen oft notwendigen schnellen Räumung von Lazaretten veränderte sich die Charakteristik der Züge: Immer mehr kamen Fronturlaubers-, Güterzüge und Beutewaggons als außerplanmäßige Lazarettzüge zum Einsatz.

Schienentransport von Verwundeten im Kalten Krieg und Ausblick

Ausgangspunkt der politischen Neuordnung Europas nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges war das „Potsdamer Abkommen“ von 1945. Allerdings waren bereits zum Jahreswechsel 1943/44 Spannungen zwischen den damals noch verbündeten Kriegsparteien aufgetreten, die sich nahezu unmittelbar nach der bedingungslosen Kapitulation Deutschlands im beginnenden „Kalten Krieg“ manifestierten. Die sich anschließende Gründung der beiden deutschen Staaten im Jahre 1949 zementierte den „Eisernen Vorhang“ und zwei Machtblöcke – die NATO und den „Warschauer Pakt“ – in Europa auf Jahrzehnte.

Die DDR, Gründungsmitglied des osteuropäischen Militärbünd-



Schienenbus der Deutschen Bundesbahn

(Abb.: wikimedia commons)

nisses, stellte 1956 mit Schaffung der NVA offiziell Streitkräfte auf. Neben Aufgaben der Landesverteidigung mussten diese anderen Mitglieder des Warschauer Paktes im Falle eines „bewaffneten Überfalles“ militärisch beistehen. Nach derzeitigem Kenntnisstand besaß die Armee der DDR keine eigenen Lazarettzüge, auch die Bevorratung mit Umbausätzen zur Nutzung ziviler Eisenbahnwagen war nicht vorgesehen. Gleichwohl hatte sich die DDR 1957 verpflichtet, die Rückführung verwundeter oder erkrankter sowjetischer Soldaten in ihr Heimatland sicherzustellen. Dazu hielt die Deutsche Reichsbahn einen Zug vor, den sogenannten „Lazarettzug 1072“, der – zusammengesetzt aus Kranken-, Begleiter- und Apothekerwagen, Wagen für das sowjetische Wachpersonal sowie vergitterte Waggons für Nervenranke – im Frieden regelmäßig zwischen sowjetischen Militärlazaretten und dem Grenzbahnhof Brest verkehrte. Es ist davon auszugehen, dass im Falle eines Krieges die NVA auf zivile und auf dem gesamten Gebiet Ostdeutschlands verteilte Katastrophenzüge („K-Züge“) zurückgegriffen hätte, die u. a. aus Kranken- und Operationswagen bestanden.

Hauptauftrag der 1955 gegründeten Bundeswehr war – vergleichbar mit der NVA – zunächst die Bündnis- und Landesverteidigung, ausgehend von den Überlegungen, dass die Bundesrepublik Deutschland „im Herzen des Kalten Krieges“ lag und in einer möglichen militärischen Auseinandersetzung zum Schlachtfeld werden würde. Neben dem Straßen- und Lufttransport von Verwundeten wurde dem Schienentransport eine wesentliche Bedeutung beigemessen. Abhängig vom Einsatzbereich und der zurückzulegenden Strecke wären unterschiedliche Wagentypen zum Einsatz gekommen. Zur Entlastung der Hauptverbandplätze verfügten die Korps des Feldheeres über fünf „Krankentransportzüge/Schiene“. Diesen Einheiten hätte die Deutsche Bundesbahn im Verteidigungsfall zunächst „Schienenomnibusse“ und später vergleichbare Triebwagen zur Verfügung gestellt. Zur Verlegung der Patienten für abschließende Behandlungen und Rehabilitationen aus Lazaretten in Kliniken wären Lazarett- und Krankentransportzüge bereitgestanden, deren Betrieb die „Krankentransport-Kompanien Schiene“ übernommen hätten. Dazu entwickelte die Bundeswehr als Nucleus Prototypen von Operations- und Behandlungswagen. Konzeptionell bestand die Masse der zum



Beladen eines Lazarettzuges während einer Übung
(Abb.: Bundeswehr/PIZ SanDSt)

Einsatz kommenden Waggons aus im täglichen Betrieb eingesetzten zivilen 2. Klasse Nahverkehrspersonenwagen, überwiegend den sogenannten „Silberlinge“, die im Mobilmachungsfall mit eingelagerten Rüstätzen umgebaut worden wären. Bis Anfang der 1980er Jahre wurde die Umrüstung und Beladung während großer militärischer Übungen immer wieder trainiert. Der politische Umsturz in Osteuropa, die Auflösung der Sowjetunion und die vermehrten Auslandseinsätze der Bundeswehr führten zu einem deutlich veränderten Aufgabenspektrum der Streitkräfte. Über viele Jahre lag der Hauptfokus auf dem internationalen Krisenmanagement. Bereits die bei der Beteiligung an den UN-Einsätzen in Kambodscha und Somalia in den frühen 1990er Jahren gemachten Erfahrungen hatten gezeigt, dass die auf eine Landesverteidigung ausgerichtete Organisation der sanitätsdienstlichen Versorgung für weltweite Missionen nicht praktikabel war. Neben geografischen Gegebenheiten sorgten vor allem militärisch-taktische Vorgaben dafür, dass Einrichtungen der verschiedenen Behandlungsebenen sowie die sich daran anschließenden Verwundetentransporte neu konzipiert werden mussten. In der Folge verschob sich der Schwerpunkt immer mehr in Richtung Lufttransport, womit auch intensivpflichtige Patienten schnell und schonend über tausende Kilometer transportiert werden können. Die letzten knapp 200 Rüstätze für Reisezug-Personenwagen wurden 2007 ausgesondert.

Die völkerrechtswidrige Annexion der Krim durch Russland sowie der Einfall russischer Truppen in die Ukraine führten zu einer neuen sicherheitspolitischen Situation in Europa. Auch die Bundeswehr refokussiert sich erneut auf die Landes- und Bündnisverteidigung. Längst vergessene und als obsolet angesehen Strukturen werden wieder reaktiviert bzw. neu aufgebaut. Dazu gehören auch Überlegungen zum Einsatz von Lazarettzügen. Mehrere Medien berichteten im letzten Jahr, dass die Bundesregierung die Beschaffung von mindestens drei Hochgeschwindigkeitszügen vom Typ ICE 3 neo für die Bundeswehr plant, die im Bedarfsfall zu Lazarettzügen umgerüstet werden können und mit denen auch ein Transport von intensivpflichtigen Patienten möglich sein soll. Das Bundesministerium der Verteidigung hat daraufhin erklärt, dass zwar ein Konzeptpapier zur Realisierung eines schienengebundenen Patiententransportes erarbeitet wurde, aber noch keine konkreten Beschaffungsvorhaben eingeleitet worden sind.

Sicher ist, dass vor dem Hintergrund eines möglichen militärischen Konfliktes in Europa und den damit einhergehenden Rahmenbedingungen ein strategischer Patientenlufttransport nicht die einzige Option sein kann, sondern auch im Hinblick auf die zu erwartenden hohen Verwundetenzahlen ein „landgebundener Patientengroßraumtransport“ notwendig sein wird. Die Erfahrungen aus vergangenen Kriegen haben gezeigt, dass dies fast ausschließlich nur mit Hilfe von Zügen gewährleistet werden kann. ■

Verfasser:

Oberfeldarzt Dr. Dr. A. Müllerschön
assoziierter Wissenschaftler am Zentrum für Militärgeschichte
und Sozialwissenschaften der Bundeswehr
Sanitätsversorgungszentrum Neubiberg
Werner-Heisenberg-Weg 39
85579 Neubiberg
E-Mail: AndreMuellerschoen@bundeswehr.org

UVT 4x4 gl

Eine neue Ära im militärischen Sanitätsdienst

Bis zu 500 neue Fahrzeuge zum ungeschützten Verwundetentransport

Die Bundeswehr – vertreten durch BAAINBw – hat im Juli 2021 der Iveco Magirus AG in Ulm den Zuschlag für einen Rahmenvertrag zur Lieferung von teilmilitarisierten hochgeländegängigen UVT-4x4gl zum ungeschützten Verwundetentransport (Patienten-)Transport mit einem Volumen von bis zu 500 Einheiten erteilt.

Diese neueste Fahrzeuggeneration und der bereits zeitgleich erfolgte 1. Abruf von 294 Stück mit einem Volumen von ca. 270 Mio. € (inkl. Zubehör, Dienstleistungen und Schulungen) stellt einen weiteren eindrucksvollen Vertrauensbeweis dar und bestätigt, dass Iveco auch weiterhin zu den besonders verlässlichen langjährigen Traditionslieferanten der Bw zählt.

Branchenüblich ging auch dieser öffentlichen Beschaffung ein langwieriges Ausschreibungs- und Auswahlverfahren voraus, welches sowohl vorhandene Erfahrungswerte aus der zu ersetzenden Vorgänger-Generation als auch heute am Markt gegebene neue Möglichkeiten der einschlägigen Industrie berücksichtigt.

Im Zuge zunehmender Einsätze des bodengebundenen militärischen Sanitätsdienstes wurde in den letzten Jahren immer offensichtlicher, dass die in der Bw hierfür eingesetzten Lkw 2t mil (ugs. auch „KrKW“ bzw. „BAT“), welche z. T. schon weit über 40 Jahre alt sind, definitiv das Ende ihrer Nutzungsfähigkeit erreicht haben.

Hinzu kommen neue Erfordernisse, welche sich z. B. aus dem Wunsch nach vollwertiger Kompatibilität zum zivilen Rettungsdienst, umfänglicher Einhaltung der DIN EN 1789 und großen Aufwuchs-/Fähigkeitsreserven sowohl für zivil-militärische Zusammenarbeit im Rahmen der Bündnis- und Landesverteidigung als auch bestmöglicher Nutzungsfähigkeit für kommende Katastrophenfälle ergeben (Stichwort : Hochwasser Ahrtal).

Aus diesen Überlegungen heraus war früh klar, dass als Basis ausschließlich hochmobile Plattformen in Frage kommen, welche die höchste Mobilitäts-Klassifizierung „A“ (gemäß WTD 41 Trier) und eine sehr hohe Watfähigkeit vorweisen und – im Hinblick auf den zeitlichen Druck – im Idealfall ohne größere Neuentwicklungen „handelsüblich“ am Markt kurzfristig verfügbar sind.

Dieser ganzheitliche Ansatz führte zur vorliegenden Ausschreibung, welche Iveco nicht zuletzt auch aufgrund Ihrer hierfür eigens neuentwickelten „Kofferaufbau- und Kabinen-Innenausbau-Konzeption“ für sich entscheiden konnte.

Basis ist ein permanent allradantriebener Eurocargo 4x4 - MLL 150 E 28 WS, wie er – in geringfügig anderer Ausführung – bereits schon hundertfach als robuster und bewährter Transport-Lkw ZLK 1-3 t in der Bw eingeführt ist.

Rückgrat ist ein hochfester biegesteifer Leiterraum, welcher über Parabelfedern mit großen Federwegen die singlebereiften Starrachsen (mit gleicher Spurweite), den Triebstrang und eine großzügige Frontlenker-Fernfahrer Kabine trägt.



UVT 4x4 gl abseits der Straße im Geländeeinsatz

Durch Nutzung der Bw-eingeführten Radbaugruppe Michelin 395/85 R 20 XZL+ (inkl. VFI-Notlauf-Einlagen) ergibt sich in Kombination mit vergleichsweise kurzem Radstand 3,69 m ein sehr kompaktes Fahrzeug mit kleinem Wendekreis-Ø und großen Böschungs-/Rampen-Winkeln.

Mit Gesamtabmessungen L x B x H = nur ca. 7 m x 2,5 m x 3,18 m kann ein UVT auch in zivile Krankenhaus-Notfallaufnahmen einfahren, deren baurechtliche Vorgaben eine Durchfahrthöhe von min. 3,20 m fordern.

Angesichts der Vorgaben war es eine Herausforderung, bei einer durch die hohe Mobilität schon gegebenen hohen Rahmenhöhe trotzdem eine große und durchgehend frei ohne Stolperstellen gut nutzbare Stehhöhe im Sanitätsarbeitsraum zu schaffen.

In Kooperation mit EMPL (UAN für den Bereich Koffer) konnte hierfür ein neuartiges besonders platzsparendes Gerippe- und Lagerungskonzept realisiert werden, welches mit 1,80 m durchgehender Innenhöhe vermutlich die neue Bestmarke für vergleichbar flach bauende Allrad-Ambulanz-Lkw darstellen dürfte. Angetrieben wird er durch einen turbo-aufgeladenen 6-Zylinder-



Sanitätsdienstlicher Arbeitsraum

Dieselmotor mit 6,7 Liter Hubraum, 206 kW (280 PS), 1.000 Nm Drehmoment und nachgeschaltetem SCR-Katalysator, welcher auch weiterhin komplett ohne Abgasrückführung auskommt und somit – trotz Erfüllung des höchsten Emissions-Standards EURO VI - Step E – dank Sonderparametrierung (z.B. im Ausland) auch permanent ohne AdBlue oder alternativ mit Kerosin betreibbar ist (NATO-Single-Fuel-kompatibel).

Komplettiert wird der Antrieb durch ein via Joystick am Armaturenbrett fahrerfreundlich schaltbares 6-Gang-Getriebe (ZF 6 S 1000 TO), welches besonders auch im extremen Gelände jederzeit optimale Kontrolle über die aktuelle Traktion gibt und die Kraft über ein zentrales Verteilergetriebe (mit schaltbarer Gelände-Untersetzung) an die Achsen verteilt.

Je nach Situation kann der Fahrer pneumatisch sowohl die im Verteilergetriebe integrierte Längs-Differentialsperre als auch in jeder Achse eine Quersperre dazuschalten, um die an den Rädern zur Verfügung stehende Traktion weiter zu steigern. In Kombination mit Hochverlegung von Entlüftungsleitungen etc. ist der UVT in der Lage, Steigungen von bis zu 100 % (45°) zu erklimmen oder z.B. auch Hochwasser-Bereiche, Bäche o.Ä. bis zu einer Tiefe von 1,20 m dauerhaft zu befahren.

Eine passend ausgelegte Bremsanlage (robuste Trommelbremsen mit ABS & ALB), Zusatz-Motor-bremse, verstärkter Drehstrom-generator, NATO-Batterien und 2 elektr(on)isch vollständig in das Bordnetz integrierte Tarnlicht-Systeme (NATO & IR) runden das Mobilitätspaket ab und erleichtern das Fahren auch bei widrigen Bedingungen.

Die 3-Personen-Großraumkabine bietet durch verstellbares Lenkrad, hydraulische Lenkung, Klimaanlage, luftgefederte beheizbare Komfortsitze für Fahrer und Beifahrer, zusätzlichen Mittelsitz, elektrische Fensterheber, ZV, Standheizung, beheiz-/verstellbare Spiegel, Radio, Freisprecheinrichtung, Navigationssystem, Rückblickkamera u. v. a. m. ein besonders hohes Maß an Komfort und Sicherheit.

Für die über die Grundausstattung hinausgehenden spezifischen UVT-Ein-/Ausbauten zeichnet ebenfalls Fa. BINZ verantwortlich, um sowohl die Kabine als auch den sanitätsdienstlichen Arbeitsraum zu komplettieren.

Hierzu gehören links und rechts vom Mittelsitz entsprechende Einbau-Racks, welche rüstsatztechnisch für diverse militärische Kommunikations- und Führungssysteme vorbereitet sind („Plug & Play“), ein modernes Power-Management (Bordnetz-Überwachung), Waffensäcke für Bw-übliche Handfeuerwaffen und flexibler Stauraum für persönliche Ausrüstung.

Der UVT hat – von wenigen geringfügigen Abweichungen abgesehen – einen vollwertigen RTW-Ausbau gemäß DIN EN 1789 (Typ C) inklusive aller einschlägig bekannten und im zivilen Rettungsdienst heute üblichen medizin- und gerätetechnischen Ausstattungen.

Mit ca. 18 m³ Nutzvolumen, großzügigen Zugangstüren, klappbarer Sicherheitstreppe, großen Fensterflächen, leistungsfähiger Beleuchtung, Zusatz-Klimatisierung, flexibler Bestuhlung, Aufschaltfähigkeit aller Funkkanäle auf jeden Platz (Thales – SOTAS Light) und vielen Stauräumen für Ausrüstung und Zubehör erleichtert der UVT die Abwicklung zukünftiger Einsätze und Notfall-Behandlungen ungemein.

Hinzu kommt das integrierte Sicherheitskonzept, welches u.a. auf klassischer Karosserie-Bauweise basiert (Gerippe-Bau und massive Profile/Paneele), welche bei Bedarf auch noch nachträglich Anpassungen erlaubt und im Falle eines Crashes (Überschlages)

deutlich höhere passive Sicherheitsreserven bietet als handelsübliche Kunststoff-Sandwich-Strukturen (Überlebensraum-Aufrechterhaltung).

Das UVT-Konzept stellt einen Quantensprung dar im qualifizierten militärischen Patiententransport und erlaubt eine sehr hochwertige und frühzeitig mögliche und auch rettungsmedizinisch fachgerechte Grund-/Erstversorgung.

Highlight ist hierbei auch ein neu entwickelter elektrischer Tragentisch (Belastbarkeit 200 kg), welcher das Verladen von Patienten ohne Überschreiten der maximal zulässigen Neige-Winkel höchst ergonomisch durch eine einzige Person ermöglicht.

Abgerundet wird der Aufbau durch eine vom Behandlungsraum komplett getrennte Technik-Sektion (Koffervorderseite), welche neben Zusatzbatterien (Pufferbetrieb ohne lfd. Motor), Klima-/Heiz-Technik, zentraler Elektro-Verteilung (mit servicefreundli-



Großraum-Fahrerkabine mit Rüstsatzvorbereitungen

chen Automatik-Sicherungen) auch noch zusätzlichen Stauraum und eine bei Abfahrt selbsttätig trennende RettBox-Steckdose beinhaltet, welche mittels 230-V- und Druckluft-Einspeisung eine sofortige Startbereitschaft in dazu geeigneten Liegenschaften gewährleistet.

Eine besondere Stellung im Vergleich zu anderen Lkw hat der UVT auch im Hinblick auf Achslasten und Gewicht. Mit einem militärischen Gesamteinsatzgewicht (inkl. Mannschaft, Ausrüstung, Zubehör, Funk/Führung und allen Betriebsmitteln) von lediglich ca. 10,5 t verfügt das Konzept aufgrund 15 t zulässiger Gesamtmasse im Basis-Chassis über eine extrem komfortable reale Nutzlastreserve von ca. 4,5 t, woraus im Hinblick auf zukünftige Aufwuchs-Wünsche oder potentiell noch kommende neue Notwendigkeiten eine enorme Sicherheit resultiert.

Ebenso erwähnenswert ist die perfekte Trimmung bzw. gleichmäßige Verteilung der Achslasten vorne/hinten (je ca. 50 %), was fahrdynamisch – speziell auch in schwerem Gelände – generell das erstrebenswerte Optimum darstellt.

Damit einher geht – anders als bei Marktbegleitern – auch eine uneingeschränkte Tauglichkeit des UVT zum Anhängerbetrieb, was sich – per NATO-AHK K4D – auch hier in einer hohen zulässigen Gesamtzugmasse von 28 t widerspiegelt.

Aufgrund Querschnittlichkeit im Basischassis und dessen erprobter Konstruktionsprinzipien, die sich schon seit > 1 Jahrzehnt auch in internationalen Einsätzen in Lkw 4x4 ZLK 1-3 t bewähren, ist davon auszugehen, dass auch diese Lkw-Generation bei späteren Bw-Kraftfahrern auf Anhieb auf große Akzeptanz stoßen wird.

Ähnliche Beweggründe dürften auch zu weiteren aktuellen Bw-Auftragsvergaben geführt haben. Hier sind u.a. weitere 200 x Trakker 6x6 hüms mit 15ft-Wechselrahmen zu nennen (ZLK 3 -



Patienten-Tragentisch mit neuentwickelter Kinematik
(Abb.: alle Abbildungen Iveco Magirus AG)

10t), welche weiter auf der bewährten Euro-VI-mil-Version basieren, sowie weitere 100 x Eurocargo 4x4 hüms mit 10ft-Wechselrahmen (ZLK 1 - 3t), welche BwFPS-bewirtschaftet ergänzend zu den 294 UVT in Kürze auch noch zulaufen werden. Das abgerufene 1. UVT-Kontingent läuft bereits beginnend seit Q1-2023 in sukzessiv steigender monatlicher Kadenz der Truppe zu. Ziel ist 2027 für eine Vollausstattung aller dafür vorgesehener Truppenteile und Dienststellen, zu denen auch Flugunfallbereitschaften gehören und deren Schwerpunkt auf der sanitätsdienstlichen Grundversorgung von Truppen- und Standort-Übungsplätzen liegt.

Inwieweit die in den UVT reduzierte Transportkapazität auf nur noch 1 Patienten (im Gegensatz von bis zu 4 im KrKW) im täglichen Betrieb evtl. eine „Versorgungsunterdeckung“ aufzeigen wird, bleibt sicherlich abzuwarten.

Je nach Art der kommenden „Lessons learned“ ist es angesichts der großzügigen Raumverhältnisse und der freien Nutzlast bei einem Bw-Bedarf nach weiteren Ausbauvarianten (mit größerer Transport-Kapazität) sicher möglich, in kurzer Zeit auch solche Ausbauvarianten bereitstellen zu können. Ein 1. Lösungsvorschlag hierfür war auf der jüngst stattgefundenen RettMobil-Messe in Fulda am Stand der Fa. BINZ bereits zu sehen.

Trotz der großen Komplexität im UVT-Projekt ist erstaunlich, wie es Iveco erneut gelungen ist, auch bei dieser Beschaffung für die Soldaten, Logistik und Instandsetzungsbereiche bestmöglich „Einheit in der Vielfalt“ zu bewahren, wofür wichtige Impulse auch von weit vorausdenkenden Projektleitern und Experten des BAAINBw und im Sanitätsdienst mit eingeflossen sein dürften.

In der Annahme, dass die UVT sich auch im täglichen Einsatz als verlässlicher Partner bewähren und im Hinblick auf die große Anzahl weiterer noch zu ersetzender Altfahrzeuge dürfte es – auch angesichts der anhaltenden Spannungen im Ukraine-Konflikt – ziemlich sicher sein, dass dieses 1. Los erst der Anfang einer am Ende vielleicht sogar langanhaltenden Beschaffungsreihe sein könnte ...

Iveco Magirus AG
Nicolaus-Otto-Straße 27
89079 Ulm / Germany
www.magirusgroup.com

*We provide an open access resource for information
and debate on military medicine.*

Our website provides four key resources for your use:

**WORLDWIDE
MILITARY-MEDICINE.COM**



- **Military Medical Corps Worldwide Almanac**
- **Journal & Interviews**
- **DiMiMED & other conferences**
- **Business forum**

For further information concerning our scientific content and our sponsoring packages, please contact:



Beta Verlag und
Marketinggesellschaft mbH
Celsiusstr. 43
53125 Bonn, Germany

Julia Ehlen
Event & Object Management
julia.ehlen@beta-publishing.com

Lieutenant General (ret'd)
Martin Bricknell
Editor-in Chief
martin.bricknell@beta-publishing.com





DRONEVAC

Zeit ist die beste Medizin.

Mit langjähriger praktischer Erfahrung und auf Basis der aktuellen klinischen Forschung in der Notfallmedizin lässt sich zeigen, dass die Mortalität stark mit dem therapiefreien Intervall korreliert.

Je mehr Zeit bis zur OP vergeht, desto geringer ist die Überlebenschance des Patienten insbesondere bei penetrierenden Traumata wie Schusswunden.

DRONEVAC.

Das Rettungssystem von AVILUS soll zukünftig als weiterer Schutzengel unserer Truppen fungieren und die Standardressourcen der militärischen Rettungskette ergänzen. Es besteht aus einem Multirotor zum Verwundetentransport (MEDEVAC Grille ©), einer mobilen Leitwarte (PECC) sowie einer Anhängerplattform für Flugdurchführung, Service und Logistik (TROL).

Die sanitätsdienstlichen Einsatzmöglichkeiten des Systems sind vielschichtig: taktischer Verwundetentransport aus Frontstellungen, Verlegungsmissionen zwischen Behandlungseinrichtungen, medizinische Versorgungsflüge oder auch ausgewählte Spezialoperationen in Hochrisikogebieten (vgl. CBRN).

RASEVAC.

Das System ist ein Zeichen unserer Zeit und steht in der RASEVAC-Philosophie. In der internationalen Gemeinschaft der Wehrmediziner hat sich dieses Akronym für robotische und autonome Systeme für den Verwundetentransport etabliert. Unser Ansatz, DRONEVAC, ist als eine auf Lufttransport spezialisierte Subklasse von RASEVAC zu verstehen. Daher kann auf beide Philosophien die gleiche ethische Argumentation angewendet werden.

MEDEVAC Grille ©.

Die ersten Designskizzen am Whiteboard waren vom Gedanken an eine "fliegende Krankentrage" motiviert. Maßgeschneidert auf den militärischen Einsatz und in Zusammenarbeit mit den führenden Notfallmedizinern unserer Zeit entstand „Off-Scratch“ eine weltweit einzigartige Rettungsdrohne: die Grille ©.

Neben dem medizinischen Konzept des Fluggeräts war die Entwicklung von Beginn an auf die Zerlegbarkeit und Logistik, eine hochresiliente Systemarchitektur sowie die Autonomie in der Kommunikation und Flugführung bedacht.

Medizinisches Konzept.

Die „Load and Fly“ - Strategie unterscheidet sich deutlich von „Scoop and Run“ durch die medizinische Betreuung in allen Transportphasen. Die Grille © stellt die medizinische Ausrüstung bereit, welche für die Umsetzung der lebenserhaltenden Maßnahmen am Ort der Verwundung vor Abflug notwendig ist. Dabei liegt der Fokus der Einsatzertshelfer auf Blutungs- und Atemwegskontrolle (gemäß TCCC).

Während des Fluges können die Vitalparameter des Patienten überwacht und für die Bodenkontrolle zur Verfügung gestellt werden.

Darüber hinaus ermöglichen die Systeme der Rettungskabine eine psychologische Betreuung per Videoanruf während des gesamten Fluges.

Um minimale Ausfallzeiten, maximale Hygiene und schnelle Dekontamination zu gewährleisten, ist der Kabinencontainer nach dem Flug leicht austauschbar.



10th International Conference of the Royal Medical Services

Unter dem Titel „Global Challenges and Sustainable Development in Health“ fand vom 07.–10.03.2023 im King Hussein Bin Talal Convention Center am Toten Meer die 10th International Conference des Royal Medical Service der jordanischen Streitkräfte unter der Schirmherrschaft des jordanischen Königs statt. Mehr als 7000 internationale Teilnehmer aus den Bereichen der Medizin, Zahnmedizin und Pharmazie mit dem besonderen Fokus auf Militärmedizin diskutierten über notwendige Änderungen der Gesundheitsversorgung und Maßnahmen, um die Gesundheitsdienstleister von morgen auf neue Herausforderungen vorzubereiten.

Bei der in der Regel alle zwei Jahre stattfindenden Konferenz handelt es sich um eine der größten sanitätsdienstlichen Tagungen im Mittleren Osten. Die große Bedeutung wird durch die Teilnahme von militärischen Delegationen und Referenten aus 56 verschiedenen Nationen belegt. Auch andere Zahlen sind mehr als beeindruckend: über 200 Referenten waren an 450 Vorträgen, wissenschaftlichen Sitzungen, 53 Workshops und Seminaren beteiligt. Neben den Vertretern der militärischen Sanitätsdienste waren auch verschiedene zivile Gesundheitsorganisationen und Universitäten beteiligt, beispielsweise die World Health Organization und das Royal College of Physicians.

In Anwesenheit des jordanischen Kronprinzen wurde die Konferenz durch den Direktor des Royal Medical Service Jordaniens, Brigadier General (MD) Zureikat, eröffnet. In dem darauffolgenden wissenschaftlichen Programmteil brachten sich auch die zwei Angehörigen der Delegation des Sanitätsdienstes der Bundeswehr mit eigenen Vorträgen ein. Im Vordergrund dieses Tagungsabschnitts stand die Wissensvermittlung und -vertiefung auf vielen Fachgebieten der Medizin und Pharmazie, wobei auch immer wieder der Bezug zu militärspezifischen Fragestellungen hergestellt wurde. Die Spannweite der verschiedenen Themen reichte von der Augen- bis hin zur Zahnmedizin. Inhaltlich auf alle Vorträge einzugehen, würde den Rahmen dieses Berichts sprengen, daher werden im Folgenden nur die Beiträge der deutschen Abordnung in den Sektionen Pharmazie und Zahnmedizin näher beleuchtet.

In der Sitzung Pharmazie wurden Themen zur Optimierung der Verschreibungspraxis, z. B. durch Anwendung von Lern- und Assessmenttools im britischen Gesundheitssystem, neben den Herausforderungen globaler Abhängigkeiten von Lieferketten und daraus resultierenden Lieferengpässen sowie Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz von Handelsbeziehungen dargestellt. Darüber hinaus standen Fachvorträge zur Pharmakogenomik, Radiopharmazie und klinischen Pharmazie auf der Tagesordnung. Zum Themenkomplex „Best Pharmacy Practice“ trug Oberstabsapotheker Dr. Bäßler (Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr) zur Rationalisierung der Antibiotikatherapie im Bundeswehrzentral Krankenhaus (BwZKrhs) Koblenz vor und beschrieb konkrete Maßnahmen des Antibiotic Stewardship (ABS) aus pharmazeutischer Sicht. Neben interdisziplinären ABS-Visiten und dem ABS-Konsildienst steht den Ärzten des BwZKrhs das Therapeutische



Auditorium während der Eröffnung der Pharmaziesession (Abb.: Jordan Royal Medical Service)

Drug Monitoring als hausinternes Angebot der Apotheke zur Verfügung. Die Referentin führte aus, dass mit Hilfe des ABS über die vergangenen vier Jahre der Antibiotikaverbrauch reduziert und der Antibiotikaeinsatz rationalisiert werden konnte, was mittels der seit 2019 systematisch durchgeführten Antibiotikaverbrauchsurveillance eindrücklich nachgewiesen werden kann. Die hohe Aktualität dieser Thematik zeigte sich nicht zuletzt in der anschließenden regen Diskussion.

Der Fachbereich Zahnmedizin war mit Oberstarzt Dr. Lüpke (Bundeswehrkrankenhaus Hamburg) vertreten, der in der Session „Treatment Modalities Performed in the Dental Practice“ zum Thema „Implant Prosthetic Treatment for Soldiers with a History of Profound Periodontitis“ vortrug. Dabei stellte er unter anderem zwei eigene Behandlungsfälle vor, die trotz einer parodontalen Vorerkrankung auch nach über 23 Jahren noch erfolgreich mit zahnärztlichen Implantaten versorgt wurden. Entscheidend für diesen Behandlungserfolg ist eine stringente Systematik, bei der die Implantation nie an erster Stelle stehen darf, und eine konsequente Nachsorge, die auch bei den Besonderheiten des militärischen Dienstes möglich ist.

Neben dem beschriebenen wissenschaftlichen Programm komplettierte eine Industrieausstellung und eine Militärübung zur medizinischen Versorgung von Verwundeten nach C-Kampfstoffeinsatz sowie ein kulturelles Rahmenprogramm die Konferenz. Abschließend sei die hohe Professionalität, die perfekte Organisation und die ausgesprochen herzliche Gastfreundschaft des jordanischen Royal Medical Service erwähnt. In diesem sehr angenehmen Konferenzklima fiel es leicht, mit den Angehörigen anderer Sanitätsdienste in das fachliche Gespräch zu kommen und einen intensiven Gedanken- und Erfahrungsaustausch zu pflegen. Diese Konferenz bietet somit eine gute Möglichkeit für internationale Vernetzung und ermöglicht auf vortreffliche Weise den „Blick über den Tellerrand“ in andere Bereiche. ■

*Oberstabsapotheker Dr. C. Bäßler
Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr
E-Mail: ClaudiaBaessler@bundeswehr.org*

„Zahnmedizin in der Bundeswehr“

Fortbildungsveranstaltung vom 18.–20.01.2023 in Bad Nauheim

Die diesjährige Fortbildungsveranstaltung „Zahnmedizin in der Bundeswehr“ der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie (DGWMP) fand vom 18.–20.01.2023 im Bad Nauheimer Dolce Hotel statt. Nach Eröffnung der Industrieausstellung begann am Nachmittag mit mehreren Grußworten der wissenschaftliche Teil der Veranstaltung.

Erster Referent war Oberfeldarzt Dr. Dr. Andreas Papst (Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Bundeswehrzentralkrankenhauses Koblenz), der einen Vortrag über präkanzeröse Konditionen und Läsionen der Mundschleimhaut hielt. Er legte besonderes Augenmerk auf die seit kurzem nicht mehr gebräuchlichen Begriffe „Präkanzerose“ und „Vorläuferläsion“, die durch „POML – potenziell orale maligne Läsion“ ersetzt wurden. Oberfeldarzt Dr. Dr. Papst gab dem Plenum eine Übersicht der verschiedenen Stadien von Mundschleimhauterkrankungen, ausgehend von einer leukoplaken Veränderung bis hin zur Malignität mit den entsprechenden Kontroll- oder Therapieansätzen. Die Ausführungen endeten mit dem Hinweis, dass die reguläre zahnärztliche Kontrolle durch Überprüfung der Schleimhaut immer auch eine Tumurvorsorgeuntersuchung sein kann bzw. muss und somit Teil der truppzahnärztlichen Kernkompetenz ist.

Beim nachfolgenden informellen Kennenlernen im Tagungsbebereich des Hotels konnten die Teilnehmer den Mittwochabend ausklingen lassen.

Der zweite Tag begann mit einem Vortrag von Prof. Dr. Dr. Peer Kämmerer, MA (Leitender Oberarzt und Stellvertretender Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz) zum Thema Knochenatrophie in der Mundhöhle. Der Referent beleuchtete Einfluss- und Störfaktoren bei der Einheilung von Knochenaufbauten und Implantaten, berichtete über ossäres Regenerationspotential bei Defekten und gab eine Übersicht zu Knochenersatzmaterialien sowie allogenen Knochenblöcken. Letztere können mittels einer Fräsmaschine perfekt an einen entsprechenden Defekt adaptiert werden. Aus Prof. Dr. Dr. Kämmerers Sicht ist der Erfolg beim Einsatz diverser Knochenersatzmaterialien mehr von der korrekten Indikation und Anwendung als der Art des Materials abhängig.

Im zweiten Vortrag stellte Prof. Dr. Dr. Andree Piowarcyk (Ordinarius im Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Witten/Herdecke) aus seiner Sicht verlässliche Konzepte in der Implantatprothetik vor. Er präsentierte dazu die Planungsschritte der implantatprothetischen Versorgung im Rahmen des „backward-planning“ und zeigte ästhetische Risikofaktoren im Zusammenhang mit der „socket preservation“ auf. Der Referent plädierte für kombiniert zahn- und implantatgetragene Versorgungen, um die verbliebene Dentition von älteren Patienten besser nutzen zu können.

Prof. Dr. Johannes Bogner (Leitender Oberarzt an der Medizinischen Klinik und Poliklinik IV des LMU Klinikums) gab danach ein aktuelles Update zu COVID-19. Ausgehend vom Ausbruch der Pandemie bis zum Übergang in den endemischen Zustand fokus-



Fachlicher Austausch während der Fortbildungsveranstaltung

(Abb.: DGWMP)

sierte er dabei auf die gesamte Entwicklung des Infektionsgeschehens.

Prof. Dr. Rainer Haak (Klinikdirektor der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie des Universitätsklinikums Leipzig) hielt den letzten Vortrag des Tages und ging darin auf Neuerungen in der Kariesdiagnostik unter Darlegung seiner Forschungsschwerpunkte und Vorstellung neu entwickelter Diagnostikarten ein. Zu letzteren gehören u. a. die Nahinfrarot-Transillumination und die Optische Kohärenztomographie als Alternativen zum zahnärztlichen digitalen Röntgen. Am Ende brachte er das Phänomen „Überdiagnostik“ in der Medizin zur Sprache und gab Denkanstöße zur Frage, wieviel Diagnostik und Therapie der Mensch eigentlich braucht.

Der Fortbildungstag wurde durch eine gesellige Abendveranstaltung im Spiegelsaal des Tagungshotels abgerundet.

Der letzte Tag der Veranstaltung stand ganz im Zeichen der Anwendung zahnfarbener Materialien. Prof. Dr. Dipl. Ing. Martin Rosentritt (Wissenschaftlicher Leiter der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik des Universitätsklinikums Regensburg) stellte die gängigen Keramiken und Adhäsivtechniken vor, präsentierte beispielhaft aktuelle Forschungsprojekte und appellierte an die Teilnehmer im Auditorium, die beinahe selbstverständlich gewordenen Adhäsiv- und Einsetztechniken im eigenen beruflichen Umfeld immer wieder kritisch zu überprüfen und zu hinterfragen. Den Veranstaltern ist es in beeindruckender Art und Weise erneut gelungen, durch die Gewinnung von hochkarätigen Referenten eine spannende und abwechslungsreiche Fortbildung zu organisieren, die nahezu alle fachlichen Aspekte der Zahnmedizin im täglichen Behandlungsalltag abdeckt.

Das dabei die Kameradschaft nicht zu kurz kommt, zeigen die beiden Abendveranstaltungen, die aufgrund der dabei stattfindenden Gedankenaustausche in ihren Stellenwerten nicht zu unterschätzen sind. ■

Oberstabsarzt C. Justenhoven
Sanitätsversorgungszentrum Neubiberg
E-Mail: ChristianJustenhoven@bundeswehr.org

**Sorgenkind Rettung
Auswirkungen auf den
gesundheitlichen Bevölkerungsschutz**

**CP-Symposium
zum gesundheitlichen Bevölkerungsschutz**

**12. Dezember 2023
Hotel Aquino, Berlin**

**Freuen Sie sich auf spannende Vorträge
und den Austausch mit Ihren KollegInnen!**

Die Registrierung und
weitere Informationen finden Sie unter:
www.cp-symposium.de



In Kooperation mit:



Beta Verlag und Marketinggesellschaft mbH
Julia Ehlen • Eventmanagement
events@beta-publishing.com
+49 228/91937-30

Kurzporträt aus der Führung des Sanitätsdienstes



OBERSTARZT DR. JÜRGEN RENTSCHLER

Leitender Zahnarzt der Bundeswehr und Inspizient Zahnmedizin

geboren am 8. Januar 1968 in Kempten/Allgäu
verheiratet, 2 Töchter

Militärischer Werdegang

1987 Eintritt in die Bundeswehr als Wehrpflichtiger, Ableistung Grundwehrdienst im SanBtl 210, Kempten, und SanKdo II, Ulm
1988 Übernahme als Anwärter für die Laufbahn der Sanitätsoffiziere
1988 2./SanLBtl 851 AMF Auslandsübung „Arrowhead Express“ Nord-Norwegen
1989–1994 Studium der Zahnmedizin an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
1994–1997 Leiter ZAGrp 204/2, Celle
1997–2000 Leiter ZAGrp 204/1, Celle
2000–2001 Dezernent 1. PzDiv, Hannover
2001–2003 Dezernent SanKdo I, Kiel
2002 Promotion
2003–2005 Leiter ZAGrp Burg
2005–2007 Leiter ZAGrp Faßberg
2007–2008 Leiter ZAGrp und Begutachtender Zahnarzt, Celle
2008–2010 Personalführer PersABw, Köln
2010–2012 Referent BMVg FüSan I 3, Bonn
2012–2014 Referent BMVg FüSK II 6, Berlin
2014–2014 Dezernatsleiter G 3.3.2 Kdo RegSanUstg, Diez
2014–2016 Leiter Zahnmedizin SanUstgZ Munster
2016–2019 Referatsleiter III 4.1 BAPersBw, Köln
2019–2020 Kommandozahnarzt Kdo RegSanUstg, Diez
2020–2022 Kommandozahnarzt Kdo SanDstBw, Koblenz
seit 10/2022 Leitender Zahnarzt der Bundeswehr und Inspizient Zahnmedizin

Auslandseinsätze

2004 SFOR
2005 KFOR
2006 EUFOR

Auszeichnungen

2000 Ehrenkreuz der Bundeswehr in Silber
2004 Einsatzmedaille der Bundeswehr SFOR
2004 NATO Einsatzmedaille
2004 Italienisches Gedenkkreuz
2005 Einsatzmedaille der Bundeswehr KFOR
2006 Einsatzmedaille der EU Althea
2013 Ehrenkreuz der Bundeswehr in Gold

„Welchen Schwerpunkt sehen Sie in der derzeitigen Verwendung?“

Den Schwerpunkt meiner Verwendung sehe ich in der zukunfts-gewandten Positionierung und Ausrichtung des Fachbereichs Zahnmedizin im Hinblick auf eine konsequente und nachhaltige Auftragserfüllung. Die Projektgruppe „Zahnmedizin in der Bundeswehr“ erarbeitet seit März 2023 neue Ansätze und Handlungsoptionen zur Weiterentwicklung des Fachbereichs in nahezu allen Gestaltungsbereichen der Zukunftsentwicklung. Die Einbringung und Einbindung der Erfahrung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus allen Ebenen des Fachbereichs war und ist mir hierbei ein besonderes Anliegen, um gemeinsam tragfähige und belastbare Ergebnisse zu erzielen.

Die durch den Bundeskanzler unmittelbar nach Beginn des Ukraine-Krieges und der hierdurch fundamental veränderten geopolitischen Lage ausgesprochene „Zeitenwende“ stellt die Bundeswehr und somit auch den Sanitätsdienst vor neue Herausforderungen, die sich in der Folge auch auf den Auftrag und das

Fähigkeitsprofil des Fachbereichs Zahnmedizin auswirken. Bereits angestoßene Vorhaben müssen jetzt mehr denn je möglichst zügig und effizient zur Umsetzung gebracht werden. Die avisierten Abschlüsse langjähriger Projekte in den Bereichen Digitalisierung und Materialregeneration sind hierbei wichtige Meilensteine.

Neben der uneingeschränkten Erfüllung des Anspruchs der Soldatinnen und Soldaten auf unentgeltliche truppenzahnärztliche Versorgung, den wir weiterhin mit der über Jahrzehnte bewiesenen, anerkannt hohen Versorgungsqualität sicherstellen werden, gewinnt der Beitrag des Fachbereichs zur Einsatzbereitschaft der Streitkräfte mit zunehmender Befähigung der Bundeswehr zur Landes- und Bündnisverteidigung im Sinne einer „conditio sine qua non“ weiter an Bedeutung. Hier bedarf es sowohl verstärkter eigener Initiative, sowie auch anhaltender gemeinsamer Anstrengungen mit den Truppenführern, um künftig alle Soldatinnen und Soldaten einmal jährlich zahnärztlich auf ihre „Dental Fitness“ zu untersuchen und falls notwendig entsprechend zu behandeln.

Covid – Fakten aus erster Hand

Bericht aus der Bereichsgruppe Süd-West

Am 20.04.2023 fand der zweite Fortbildungsabend der Bereichsgruppe Süd-West der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V. in den Räumen der Ulmer Museums-gesellschaft statt. Wir konnten uns diesmal über viele Vertreter aus dem gesellschaftlichen Leben der Region freuen und unseren neuen Kommandeur und Chefarzt des Bundeswehrkrankenhauses Ulm, Herrn Generalarzt Dr. Johannes Backus, in Ulm willkommen heißen.

Eröffnet wurde die Veranstaltung durch begrüßende Worte der Bereichsgruppenvorsitzenden Oberstabsarzt Dr. Sonja Förster. Sie machte auf die Organisation „Lachen helfen“ aufmerksam, welche in ehemaligen oder noch aktuellen Einsatzländern der Bundeswehr und Polizei humanitäre Hilfsprojekte unterstützt.

Als Referenten konnten wir diesmal den Vizepräsidenten unserer Gesellschaft, Herrn Generalstabsarzt Dr. Hans-Ulrich Holtherm, gewinnen. Er war von März 2020 bis Dezember 2021 im Bundesministerium für Gesundheit als Leiter des „CORONA-Krisenstabes“ als Chief Medical Officer der Bundesrepublik Deutschland tätig und hat uns mit seinem spannenden und unterhaltsamen Vortrag interessante Einblicke in die Arbeit, als einer der führenden Verantwortlichen, zur Hochphase der Corona-Pandemie gewährt.

Generalarzt Dr. Holtherm berichtete über erste Lehren aus der Covid-19-Pandemie, die nicht nur weltweit große gesundheitliche und wirtschaftliche Schäden verursacht, sondern auch die Leistungsfähigkeit der Medizin und der pharmazeutischen Industrie aufgezeigt hat. Innerhalb kürzester Zeit wurden zunächst Testsysteme, dann erste spezifische Antidote bestehend aus Antikörpern und antiviralen Substanzen entwickelt, bevor ein lange beforschtes System zur mRNA-Tumorimpfung auf die SARS-CoV-2-Viren umgearbeitet wurde und so große Teile der Bevölkerung vor größeren Schäden bewahrte.

Er betonte auch, dass die Pandemie aus weltweiter Sicht noch nicht beendet ist und die Gefahr einer Immune Escape Variante mit neuem pandemischem Potenzial verbunden sein kann. Nur die Verbindung aus herkömmlichen Pandemie-Maßnahmen und neuen, meist digital gestützten Technologien wird uns im Falle einer neuen Pandemie ausreichenden Schutz bringen.

Die Hürden der administrativen Ebenen mit Verantwortlichkeiten auf unterschiedlichen Ebenen von der Bundesregierung bis in die Kreisebene hat uns die Komplexität der Umsetzung von Maßnahmen vor Augen geführt. Die fachliche Beratung aus medizinischer Sicht hat auch medial gut funktioniert, in den Hintergrund gerieten vielfach ethische, bildungspolitische und soziologische



Aspekte, die uns in den kommenden Jahren noch an einigen Stellen spürbare Auswirkungen bereiten werden.

Letztlich hat sich sehr deutlich herausgestellt, dass die Kommunikation den Schlüssel zum Erfolg darstellt und alle Bevölkerungsgruppen erreicht werden müssen. Das bedeutet viel Bedarf an einfach dargestellten Erklärungen sowie eine Überwindung der Sprachbarriere für einen nicht kleinen Teil der in Deutschland ansässigen Bevölkerung.

In der Rückschau gab es mit Abständen von oft nur wenigen Jahrzehnten Epidemien und Pandemien mit Todesfällen in sieben- bis achtstelliger Höhe, weshalb auch in Zukunft mit vergleichbaren Ereignissen gerechnet werden muss und entsprechende Vorsorge getroffen werden sollte. Die weltweiten Risiken wachsender Bevölkerung, engen Kontakten zwischen Mensch und Tier, Hygiene, globale Ungleichheit und die Klimaproblematik sollten uns zum Nachdenken und Handeln bringen.

Nach dem Vortrag wurde der Abend stimmungsvoll von der Band „Nic Diamond & The Mellow Tunes“ zum gesellschaftlichen Teil übergeleitet. Hier ließen wir eine gelungene Veranstaltung bei guten und spannenden Gesprächen im Schein des Ulmer Münsters ausklingen. ■

Oberfeldarzt Dr. G. Mühlmeier / Oberstabsarzt Dr. S. Förster

2. Tagung des AK Psychosoziale Medizin und Netzwerke / Psychotraumakolloquium

In einem Boot – Integrative Konzepte für die Traumaversorgung in der Bundeswehr



11. bis 13. Dezember 2023

Hotel & Conference Müggelseeperle, Berlin

Weitere Informationen/Anmeldung: 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

54. Kongress

der Deutschen Gesellschaft für
Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V.

19.-21. Oktober 2023

Ulm-Messe, Ulm

**Aktiv. Attraktiv. Anders. –
Wo steht der Sanitätsdienst?**



Tagungspräsidentin: Oberstabsarzt Dr. Sonja Förster

Wissenschaftliche Leitung: Oberfeldarzt Dr. Guido Mühlmeier

Anmeldung wissenschaftlicher Vorträge und Poster bis zum 15. März 2023 bitte an:

E-Mail: jahreskongress2023@dgwmp.de / Tel.: 0731 1710-33123 oder 0731 1710-1527

Weitere Informationen/Anmeldung zum Kongress: www.dgwmp.de





"Gesundheits(fach)kräfte der Zukunft! Was können wir heute tun?"

Save the date
25. - 26. Oktober 2023

Kongress der
Gesundheitsfachberufe
Westerstede



Fachvorträge und Workshops
für alle an der Gesundheitsversorgung
beteiligten Berufsgruppen und Organisationen

Tag 1:
2. Gesundheitskonferenz der Gesundheitsregion Ammerland



Tag 2:
20. Notfallsymposium

An beiden Tagen
Vorträge · Workshops/Foren · Fortbildung · Austausch



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

Beisitzer

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
BMVg
Fontainengraben 150, 53123 Bonn
Tel. 0228 12-14929 (d)
E-Mail: lutsch.michael@webmail.dgwmp.de

Oberstveternär Dr. med. vet. Michael Nippgen
ÜbwStÖffRechtAufgSanDstBw 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

Vorsitzende Deutscher SanOA e. V.
Leutnant (SanOA) Sarah Simon
Neckarstraße 2a, 53175 Bonn
Tel. 0228 692096
Fax 0228 98140841
E-Mail: geschaefsstelle@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 (kommissarisch)
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
SKA
Uerdinger Straße 88-92, 40474 Düsseldorf
Tel. 0160 93079238
E-Mail: mittewest@webmail.dgwmp.de

WEST

Oberst Dr. med. Wolfgang Schardt
(kommissarisch)
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 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
ZlnstSanBw München AST Koblenz
Andernacher Straße 100, 56070 Koblenz
Tel.: 0261 896-65100 (d)
E-Mail: aktiermedizin@webmail.dgwmp.de

SanOffz MiIFD

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

Einsatzmedizin (ARCHIS)

Oberst Dr. med. Christoph Gügen
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
BwKrhS Berlin
Scharnhorststraße 13, 10115 Berlin
Tel. 030 284-2801 (d)
E-Mail: akarkos@webmail.dgwmp.de

Gesundheitsfachberufe

Oberstabsbootsmann Frank Lukoschus
Kdo SES
Abernettstraße 200, 27755 Delmenhorst
Tel. 04221 92180-2918 (d)
E-Mail: akgesundheitsfachberufe@webmail.dgwmp.de

Junge Wehrmedizin

Flottillenarzt Dr. med. Andreas Westerfeld
BwKrhS Hamburg
Lesserstraße 180, 22049 Hamburg
Oberfeldarzt Dr. med. Lars Hönig
Kdo SES
Papenburg Straße 82, 26789 Leer
E-Mail: akjungesanoffz@webmail.dgwmp.de

Offizier im TrpDst San

Oberleutnant Andreas Voßen, M. A.
Kdo SanDstBw
Von-Kuhl-Straße 50, 56070 Koblenz
Tel. 0261 896-13310 (d)
E-Mail: akoffztrdstsan@webmail.dgwmp.de

Arbeitskreis Psychosoziale Medizin und Netzwerke (AKPsychNetz)

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

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

9. Fachkolloquium Zahnmedizin

der Deutschen Gesellschaft für
Wehrmedizin und Wehrpharmazie e. V.

18.-20. Juli 2023

Kloster Banz/Bad Staffelstein



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



Kongresskalender 2023

- 05. - 06.07.2023 CMC Combat Medical Care Conference, Blaubeuren
- 18. - 20.07.2023 9. Fachkolloquium Zahnmedizin, Kloster Banz / Bad Staffelstein
- 18.10.2023 8. Seminar "Gesundheitsversorgung der Bundeswehr", Ulm
- 19. - 21.10.2023 54. Kongress der DGWMP e. V., Ulm
- 25. - 26.10.2023 2. Gesundheitskonferenz der Gesundheitsregion Ammerland und 20. Notfallsymposium, Westerstede
- 11. - 13.12.2023 2. Tagung des AK Psychosoziale Medizin und Netzwerke/ Psychotraumakolloquium, Berlin





Infos für den Sanitätsoffizier*

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

Kooperation mit IVF Hartmann: Speed Care Mineral GmbH baut Portfolio der Taktischen Einsatzmedizin aus



Durch die Produktion und den Vertrieb spezieller Druckverbände wie der HARTMANN TRAUMA BANDAGE ist IVF HARTMANN einer der wenigen anerkannten Schweizer Experten im Anwendungsfeld der Taktischen Einsatzmedizin. Die

folgt hier unter herausfordernden Bedingungen und wird in der Regel nicht durch Pflegefachkräfte und Mediziner durchgeführt, sondern durch Soldaten oder Ersthelfer, die dabei einer sehr hohen physischen und psychischen Belastung ausgesetzt sind. Die Anforderungen an die Produkte unterscheiden sich daher von jenen, die in der klassischen Humanmedizin eingesetzt werden. Die Versorgung lebensbedrohlicher Blutungen steht dabei im Vordergrund. Notfallblutstillungskompressen und Druckverbände gehören deshalb zu den meistverwendeten Produkten im Bereich der Taktischen Einsatzmedizin.

Speed Care Mineral GmbH ist ein deutsches Unternehmen mit Kompetenz im Bereich der Blutstillung, insbesondere in der präklinischen Notfallversorgung. Daher haben beide Unternehmen entschieden, auf dem Gebiet der taktischen Einsatzmedizin zu kooperieren.

Mathias Weber, Verkaufs- und Marketingleiter von IVF HARTMANN:
«Die HARTMANN TRAUMA BANDAGE und die Notfallblutstillungskompresse SpeedM® von Speed Care Mineral sind in ihren Anwendungsbereichen einzigartig und ergänzen sich hervorragend. Beide Produkte wurden basierend auf den Anforderungen der Verwundetenversorgung im Gefecht entwickelt. In Kombination bieten sie unseren Kunden ein hochqualitatives und substanzielles Portfolio der Taktischen Einsatzmedizin.»

Vorerst unterstützen sich die beiden Unternehmen gegenseitig bei der Markterschließung und führen gemeinsame Marketingaktivitäten durch. Die Speed Care Mineral GmbH und die IVF HARTMANN AG streben im Markt für Taktische Einsatzmedizin ambitionierte Wachstumsziele an.

Der Markt für Produkte für die Taktische Einsatzmedizin ist ein dynamischer Wachstumsmarkt. Die Verwundetenversorgung er-

Die Speed Care Mineral GmbH ist ein High-Tech-Unternehmen mit Sitz in Neubrandenburg, das an mineralogischen Technologien zur Blutstillung forscht. Das Unternehmen nutzt sein Wissen über Hallosite vor allem für die Entwicklung, Produktion und den Vertrieb von Medizinprodukten im Bereich der Blutstillung, stellt aber auch anderen Life-Science-Herstellern wertvolle Basistechnologien zur Verfügung. Die Entwicklung und Produktion für den globalen Vertrieb finden zu 100% an Standorten in Deutschland statt.

Die IVF HARTMANN ist eines der führenden Schweizer Unternehmen im Bereich der medizinischen Verbrauchsgüter mit Hauptsitz in Neuhausen am Rheinfall. Seit 1993 gehört sie der internationalen HARTMANN GRUPPE mit Sitz in Heidenheim, Deutschland, an und beschäftigt rund 300 Mitarbeitende. Das breite Sortiment umfasst qualitativ hochwertige Produkte zur Wundbehandlung (inkl. Taktische Einsatzmedizin), Inkontinenzversorgung, OP-Versorgung und zur Desinfektion sowie Produkte aus den Bereichen Erste Hilfe und Hauswirtschaft. Zusätzlich werden weitere Produktsegmente wie Watte oder wirkstoffhaltige Pflaster angeboten.

SCM2023009 Stand: März 2023





Infos für den Sanitätsoffizier*

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

Digitale Abformung leicht gemacht: VivaScan die kompakte und intuitive intraorale Scanlösung



VivaScan - Der kompakte und intuitive Intraoralscanner

(Bild: Ivoclar Vivadent AG)

Mit einem Intraoralscanner können Zahnärzte schnell, einfach und mühelos digitale Abdrücke von den Zähnen ihrer Patienten nehmen. Im Vergleich zur konventionellen Abdrucknahme ist die digitale Abformung deutlich zeitsparender und angenehmer für den Patienten.

Der erste Schritt in die digitale Zahnheilkunde

Der VivaScan ist ein kompakter, leistungsstarker Intraoralscanner für die Zahnarztpraxis und bietet ein flexibles Scan-Erlebnis. Sein schlankes, leichtes und ergonomisches Design macht das Scannen zu einer mühelosen Aufgabe. Mit einem Gewicht von nur rund 230 g lässt sich der VivaScan sehr flexibel einsetzen. Dank der Plug&Play-Fähigkeit des Geräts kann der VivaScan als mobiles, tragbares System genutzt werden. Der Scanner muss dazu lediglich über ein einziges Kabel an einen Laptop angeschlossen werden.

Flexibilität und Perfektion mit jedem Scanvorgang

Der VivaScan macht komfortables Scannen möglich. Er wird mit zwei unterschiedlich großen Aufsätzen (normal und klein) geliefert, um jeweils die beste Passform für den einzelnen Patienten zu bestimmen und den Scanvorgang so angenehm und effektiv wie

möglich zu machen. Der normale Aufsatz des VivaScan ist ideal für allgemeine Scans, während der kleinere Aufsatz bestens für das Scannen an schwer zugänglichen Stellen oder für Patienten mit einem kleineren Mund geeignet ist. Die hohe Geschwindigkeit des neuen VivaScan ermöglicht ein schnelles, effizientes Scannen und hilft, eine größere Anzahl von Patienten in der gleichen Zeit zu behandeln. Die innovative Laserscan-Technologie des VivaScan liefert hochpräzise Ergebnisse, um Patienten hervorragend passende Restaurationen anzubieten, die ihnen ein Lächeln ins Gesicht zaubern.

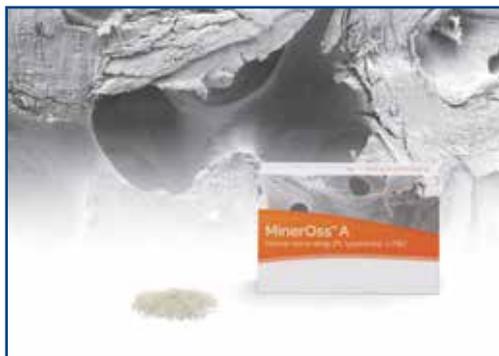
Der direkte Draht ins Labor

Ivoclar ermöglicht mit dem VivaScan einen einfachen und unkomplizierten Einstieg in die digitale Zahnmedizin. Mit der benutzerfreundlichen und intuitiven Software können die Scans in einem optimierten Arbeitsablauf direkt an das Labor der Wahl gesendet werden. Die integrierte File-Sharing-Lösung sorgt für eine sichere Datenübertragung. Mit nur einem Klick werden die Scans in die Ivoclar Cloud geladen. Der Zahntechniker kann sie dann ebenso einfach in einem offenen Format aus der Cloud herunterladen, so dass er diese unmittelbar auf die von ihm bevorzugte Weise weiterverarbeiten kann. Außerdem fallen für diesen Service keine weiteren Kosten und jährliche Gebühren an.

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
ivoclar.com

MinerOss A® das allogene Knochenersatzmaterial von Camlog

Mit der Integration humaner Knochenersatzmaterialien in das bestehende Portfolio regenerativer Biomaterialien bietet Camlog eine umfassende Produktpalette für nahezu alle Anforderungen zur Regeneration von Hart- und Weichgewebedefiziten. Das allogene Biomaterial der botiss biomaterials GmbH ist seit vielen Jahren erfolgreich im klinischen Einsatz und wird unter dem Markennamen MinerOss® A von BioHorizons Camlog vertrieben.



Anwendung den patienteneigenen Knochen am ähnlichsten sind und schnell integrieren.1-5 MinerOss A zeigt, durch die natürliche Zusammensetzung des Knochens, der mineralisiertes humanes Kollagen enthält, eine hohe Regenerationsfähigkeit mit einem natürlichen Remodelling-Verhalten.2

Zu den Referenzen: www.camlog.de/de/produkte/biomaterialien/knochenersatz/minerossr-a/

Die Pflichtangaben finden Sie unter: www.camlog.de/mineross-a-angaben



MinerOss® A - humanes Knochenmaterial

MinerOss A ist eine echte Alternative zu autologen Transplantaten, die oft durch einen zusätzlichen chirurgischen Eingriff aus einer anderen Kieferregion gewonnen werden. Das allogene Knochenersatzmaterial ermöglicht zuverlässige und vorhersagbare Ergebnisse zur Regeneration von Knochendefekten. Es ist als spongiöses und kortiko-spongiöses Granulat, als Block sowie kortikale Platte erhältlich und findet Anwendung bei Techniken zur gesteuerten Knochen-Rekonstruktion (GBR) im Kiefer. Die Spongiosa-Struktur ermöglicht einen Knochenaufbau bei eingegrenzten Defekten, wohingegen das kortiko-spongiöse Produkt für mehr Volumenstabilität außerhalb der Kontur sorgt. Wissenschaftliche Studiendaten zeigen, dass Allografts in der

CAMLOG Vertriebs GmbH
Maybachstraße 5, D-71299 Wimsheim
info.de@camlog.com
www.camlog.de
Tel. 07044 9445-100
Fax 0800 9445-000
Pharmazeutisches Unternehmen
ALTATEC GmbH
Maybachstr. 5, 71299 Wimsheim, Deutschland
Telefon 07044 9445-0 | Fax 07044 9445-724
info@altatec.de | www.altatec.de



Infos für den Sanitätsoffizier*

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

Das natürliche Mund-Wund-Pflaster bei Mundschleimhautentzündungen



Entzündungen in der Mundhöhle sind Abwehrreaktionen des Körpers auf schädigende Einflüsse.

Die Beschwerden sind beispielsweise:

- Zahnfleisch-/Mundschleimhautentzündungen,
- Druckstellen durch Prothesen,
- schmerzhafte rundliche/ovale Schleimhautdefekte (Aphthen).

Mundentzündungen sind schmerzhaft und entstehen etwa durch Infektionen, Verletzungen oder Stress. Mundschleimhäute heilen meist schnell, doch ist Essen und Trinken in der akuten Phase unangenehm.

Das natürliche Myrrhe-Harz unterstützt die Wundheilung sowie Geweberegeneration in positiver Weise und trägt zur Schmerzlinderung bei.

lege artis entwickelte mit LEGASED natur eine Lösung aus Kiefern, Fichten, Tannen, dem Myrrhestrauch und Storaxbäumen gewonnener Harze, welche auf den wunden Bereich aufgetragen wird. Durch Kontakt mit Wasser bildet sich ein dünner Film, der die wunde Stelle wie ein Pflaster vor chemischen und mechanischen Reizen schützt.

lege artis Pharma GmbH + Co. KG
 Breitwasenring 1
 72135 Dettenhausen
 Tel.: 07157 5645-0
 www.legeartis.de
<https://www.instagram.com/legeartispharma>

Implantologie- und Chirurgie-Motoren: So einfach wie nie



Die Implantologie ist eine anspruchsvolle Disziplin. Um Ihnen und Ihren Patienten höchsten Komfort zu bieten, entwickelt Bien-Air leistungsstarke Systeme, die nichts dem Zufall überlassen. Die Implantologie-Systeme Chiropro und Chiropro PLUS bieten Komfort, Leistung und Vielseitigkeit.

Die Steuerung des gesamten Systems erfolgt mithilfe eines einzigen Drehknopfs: Anhand einer Drehbewegung navigiert der Nutzer durch die Menüs und nimmt Einstellungen vor, ein einziger Knopfdruck ermöglicht das Speichern des gewählten Wertes. Zudem lässt sich der Drehknopf zur einfacheren Wartung leicht

entfernen und sterilisieren. Dank dieser klaren und prägnanten Schnittstelle zeigen der neue Chiropro sowie der Chiropro PLUS die wichtigsten Informationen zum reibungslosen Ablauf des Eingriffs auf einen Blick: Art der zu verwendenden Instrumente, Drehzahl, Drehmoment, Fördermenge der Spülflüssigkeit und Drehrichtung. Das Vorhandensein von vorprogrammierten Behandlungsabläufen und die Möglichkeit, die Einstel-

lungen je nach den Besonderheiten des Patienten zu ändern, erleichtern ebenfalls die Bedienung der neuen Implantologie- und Chirurgie-Motoren. So einfach haben Behandler den Dreh raus.

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



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

Biotechnologie	 <p>CSL Behring Biotherapies for Life™</p>	<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 Plasmaprodukten. Das Unternehmen beliefert mit seinen Produkten den Weltmarkt und pro-</p>	<p>duziert nahezu ein Fünftel aller weltweit auf Plasma-Basis hergestellten Arzneimittel. CSL Behring bietet über 26 Produkte in Indikationsgebieten wie Gerinnungsstörungen, Immundefekte, Wundheilung und Intensivmedizin.</p>
Dienstleistungen	 <p>SANOFFZ DAS PORTAL KARRIERE - FINANZEN - STEUER - RECHT</p>	<p>SANOFFZ.de - ein Angebot der informy OHG Blumenstraße 24 82131 Gauting Informieren Sie sich auf www.sanoffz.de</p>	<p>Informationsangebote für Sanitätsoffiziere brauchen beides: Bundeswehr-internen und externen Input ausgewiesener Experten. Ausgangspunkt für SANOFFZ war die Feststellung, dass Sanitätsoffiziere ihre Fragen weder auf „zivilen“ Medizinerseiten, noch auf Spezialangeboten für Soldaten hinreichend beantwortet bekommen. Die Ex-Offiziere und informy-</p>	<p>Gründer Christoph Langer und Martin Kopf bündeln auf SANOFFZ.de Spezialwissen aus ihrer Dienstzeit (SaZ12) und einigen hundert Beratungsgesprächen und bereiten es in Form von Blog-Beiträgen und Weiterbildungsangeboten zu diversen Themen rund um Karriere, Finanzen, Steuer und Recht zielgruppengerecht auf.</p>
Einsatzmedizin	 <p>MEDI-KING Medical Trading GmbH</p>	<p>Medi-King Medical Trading GmbH Herr Jens Schneider Rudolf-Diesel-Straße 30 28876 Oyten Tel.: 04207 / 91370 Mobil: 0172 / 4416113 E-Mail: js@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, • H-Bandage, • SOF Tourniquet 3. Generation, • B.I.G (I.O- Zugang), • T-Pod (Beckenschlinge), • Spezifische Notfalltaschen/Rucksäcke. <p>Neu: Sure Stop Hemostatic Bandage</p>
	 <p>servoprax</p>	<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.-tech. 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 Life-guard 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>
	 <p>Speed Care Mineral</p>	<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 Halloysiten beschichtet ist. Aufgrund ihrer morphologischen Struktur weisen Halloysite eine sehr große reaktive Oberfläche auf, wodurch die natürliche Gerinnungsreaktion des Körpers beschleunigt wird. Die CE-Zertifizierung für SpeedM® wird in Kürze erwartet.</p>
	 <p>TASMANIAN TIGER</p>	<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 Polizeiausstattung 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>
	 <p>Übungsmedikamente Markus Vetter</p>	<p>Übungsmedikamente Markus Vetter Balthasar-Neumann-Str. 39 73450 Neresheim Tel.: 07326 / 9195203 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>
	 <p>WERO</p>	<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>WERO ist bereits seit vielen Jahren Grundvertragspartner der Bundeswehr und versorgt diese mit Medizinprodukten für die taktische Verwundetenversorgung. Mit unserem spezialisierten Sortiment WERO.MED-X ermöglichen wir die Abdeckung von Notfallsituationen im sicherheitsrelevanten Einsatz.</p>	<p>WERO bietet verlässliche Lösungen u.a. für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blutstillung • Augenverletzungen • Traumabehandlung • Beatmung • Verbrennung • Immobilisation <p>Sowie ein umfangreiches Erst Hilfe Portfolio.</p>
Homecare Provider	 <p>OXYCARE Medical Group GmbH</p>	<p>OxyCare GmbH Medical Group Sauerstoff.Beatmungstechnik Holzweide 6 28307 Bremen Tel.: 0421 489966 www.oxy-care-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 Kostenzusage.</p>	



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

	<p>Ecobal Deutschland GmbH Fabian Grote Key Account Manager Healthcare Division Ecobal-Allee 1, 40789 Monheim am Rhein Mobil: 0172 / 2928518 E-Mail: fabian.grote@ecobal.com www.de.ecobal.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. Ecobal 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 Ecobal-Bundeswehrteam und unser Gesamtpaket, denn: „UNSERE HYGIENELEISTUNGEN SCHÜTZEN LEBEN“</p>
	<p>Lohmann Et Rauscher International GmbH Et Co. KG Key Account Manager Andreas Gehri Westerwaldstraße 4 56579 Rengsdorf Mobil: 0151-58240076 E-Mail: andreas.gehri@de.LRmed.com</p>	<p>Lohmann Et 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 Et Verbände und Wundversorgung. Mit dem Konzept L&R OPTILINE bietet L&R Serviceleistungen von Schulungen bis hin</p>	<p>zu Prozess- Et 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).</p>
	<p>DR. SCHNELL Chemie GmbH Herr Dr. Henrik Porrath Taanusstrasse 19, 80807 München Tel.: 089 / 3506080 Fax: 089 / 35060847 Mobil: 0151 / 18066494 E-Mail: Henrik.porrath@dr-schnell.de www.dr-schnell.de</p>	<p>Das europaweit tätige Münchner Familienunternehmen für professionelle Reinigungs-, Hygiene-, Desinfektions-, Hautschutz- und Hautpflegeprodukte gehört zu den drei nachhaltigsten Marken Deutschlands (Deutscher Nachhaltigkeitspreis 2013). Die DR. SCHNELL Produkte für die kennzeichnungsfreie Unterhaltsreinigung von Böden, Oberflächen und</p>	<p>Sanitärbereichen – MILIZID Sensitive, FOROL Sensitive und FLOORTOP Sensitiv – werden vom DAAB für den Einsatz in Kliniken und Kinderbetreuungsstätten empfohlen. Der ganzheitliche DR. SCHNELL Service umfasst gesetzeskonforme Reinigungs- und Desinfektionspläne, Unterweisungen und praxisorientierte Schulungen.</p>
	<p>SC Johnson Professional GmbH Mies van der Rohe Businesspark, Gebäude B1, Girmesgath 5 47803 Krefeld Tel.: 0800 / 1002730 E-Mail: info.proDE@scj.com www.debgroup.com</p>	<p>SC Johnson Professional™ ist einer der führenden Hersteller für beruflichen Hautschutz und Teil von SC Johnson, einem privat geführten Familienunternehmen. Das SC Johnson Professional™ Hautschutzprogramm ist aus den etablierten Hautschutzserien von Deb und STOKO® entstanden und bietet maßge-</p>	<p>schnederte Lösungen für jeden Arbeitsplatz. Des Weiteren umfasst das Produktportfolio andere renommierte, für den professionellen Einsatz weiterentwickelte Marken von SC Johnson sowie innovative Spezial-Reinigungs- und Hygieneprodukte.</p>
	<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>
	<p>ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH René Kleint Livry-Gargan-Straße 6 82256 Fürstenfeldbruck Tel.: 089 / 92161-0 E-Mail: sanitaet@esg.de www.esg.de</p>	<p>Die ESG DEFENCE + PUBLIC SECURITY ist der Partner für die Bewaher 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 die ESG zum Erhalt und zur Steigerung der Einsatz-</p>	<p>bereitschaft 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>
	<p>3B Scientific GmbH Rudorffweg 8 21031 Hamburg Tel.: 040 / 73966221 www.3bscientific.com</p>	<p>3B Scientific bietet Ihnen verlässliche und realistische Übungspuppen für Ihr TCCC Training: Lebensgroß, 80kg schwer und realistisch blutend Per Software aus der Ferne zu bedienen (kein WLAN nötig) Außerst strapazierfähiges Material: auch geeignet für Bergungstrainings</p>	<p>Entsprechend der TCCC Guidelines haben Sie die Wahl zwischen verschiedenen Wundkonfigurationen: Schusswunden, massive Gefäßverletzungen, traumatische Amputationen oder Bauchwunden mit Eviszeration. Zudem bietet jedes Manikin Simulationen zur Blutungskontrolle (z.B. Tourniquets, knee dropping, wound packing), zum Atemwegsmanagement, Pneumothorax und intraossären Infusionen.</p>
	<p>CAE Healthcare GmbH Wolfgang Petry Robert-Koch-Str. 50 55129 Mainz Tel.: 06131 4950350 E-Mail: wolfgang.petry@cae.com www.caehealthcare.com</p>	<p>CAE Healthcare ist ein bevorzugter Schulungspartner im Gesundheitswesen für Krankenhäuser, Ärzte, Krankenschwestern, Studenten, EMS-Einsatzkräfte und das Militär auf der ganzen Welt. Mit der Mission, die Patientensicherheit zu verbessern, entwickelt CAE Healthcare jedes Produkt in Zusammenarbeit mit klini-</p>	<p>schen Ausbildern mit dem Ziel physiologische Genauigkeit und pädagogische Relevanz zu gewährleisten. Erfahren Sie mehr über unsere neuesten Patienten-, Ultraschall- und Interventionssimulatoren, digitalen Lösungen und unsere LearningSpace Lösung für Center Management und Debriefing.</p>
	<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,</p>	<p>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>

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".

Medizintechnik

	<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>
	<p>Contipro Germany GmbH Dr. Lutz Wiske Südwestpark 100 90449 Nürnberg Tel.: 0911 146911-0 (Fax -22) E-Mail: info@contipro.de www.contipro.de</p>	<p>Die Contipro Germany GmbH ist ein deutsches MedTech-Unternehmen spezialisiert auf antimikrobielle Wundversorgung mit Hyaluronsäure. Intensive Forschung und Entwicklung garantiert eine neue Generation von Wundversorgungsprodukten mit hochkonzentrierter Hyaluronsäure, deren Kombination mit einem antiseptischen Additiv (Jod-Komplex bzw.</p>	<p>Octenidin) den frühzeitigen, wundphasenübergreifenden Einsatz erst ermöglicht. Die Produkte Hyiodine® HA Fluid und Sorelex® HA haben ihre klinischen Vorzüge bei einsatzbedingten Verletzungen bereits unter Beweis gestellt. Weitere Informationen und klinische Evidenz unter: www.contipro.de</p>
	<p>Drägerwerk AG & Co. KGaA Moislinger 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 ist ein international führendes Unternehmen der Medizin- und Sicherheitstechnik. Das 1889 in Lübeck gegründete Familienunternehmen besteht in fünfter Generation. Ob im Operationsbereich, auf der Intensivstation, bei der Feuerwehr oder im Rettungsdienst: Dräger-Produkte schützen, unterstützen und retten Leben. Dräger bietet seinen Kunden unter anderem Anästhesiearbeitsplätze, Beat-</p>	<p>mungsgeräte für die Intensiv- und Notfallmedizin, Patientenmonitoring sowie Geräte für die medizinische Versorgung von Früh- und Neugeborenen. Mit Deckenversorgungsanlagen, IT-Lösungen für den OP, Gasmanagementsystemen und umfangreichen Services steht das Unternehmen seinen Kunden im gesamten Krankenhaus zur Seite. Weitere Informationen unter www.draeger.com.</p>
	<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>
	<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>Fresenius Medical Care GmbH Joachim Glück Else-Kröner-Straße 1 61352 Bad Homburg E-Mail: Joachim.Glueck@fmc-ag.com www.FreseniusMedicalCare.de</p>	<p>Fresenius Medical Care ist ihr Partner für extrakorporale Therapien in den Bereichen Nierenersatztherapie, Apherese sowie Herz- und Lungenunterstützung. Hierbei bietet Fresenius Medical Care eine Vielzahl an Therapien und bewährte Behandlungen des akuten Nierenversagens an. Außerdem ist Fresenius Medical Care mit den Produkten der</p>	<p>Xenios AG Ihr Partner für extrakorporale Herz- und Lungenunterstützung mit hochwertigen Produkten und anwendungsnaher Serviceexzellenz. Weitere Informationen zu Fresenius Medical Care finden Sie unter www.freseniusmedicalcare.de</p>
	<p>Getinge Deutschland GmbH Kehler Str. 31 76437 Rastatt Tel. 07222 / 932-402 E-Mail: andreas.schmid@getinge.com www.getinge.com</p>	<p>Getinge ist ein globaler Hersteller von innovativen Lösungen für Operationssäle, Intensivstationen, Sterilisationsabteilungen sowie für Unternehmen und Institutionen im Bereich Life Science. Die kontinuierliche Erweiterung unseres Portfolios um bekannte und bewährte Produktmarken wie zum Beispiel Maquet machte uns</p>	<p>zu einem weltweiten Marktführer. Auf der Grundlage unserer Erfahrungen aus erster Hand und engen Partnerschaften mit klinischen Experten, medizinischen Fachkräften und medizintechnischen Spezialisten verbessern wir den Alltag der Menschen nicht nur heute, sondern auch morgen.</p>
	<p>HP Medizintechnik GmbH Sandro Schmalz Bruckmannring 19 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>



Roche Diagnostics Deutschland GmbH
Sandhofer Straße 116
68305 Mannheim
Tel.: 0621 / 759-0
E-Mail: mannheim.diagnostics@roche.com
www.roche.com

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 – einer Strategie mit dem Ziel, jedem Patienten die bestmögliche Behandlung zukommen zu lassen. Roche ist das größte Biotech-Unternehmen weltweit mit differenzierten Medikamenten für die Onkologie,

Immunologie, Infektionskrankheiten, Augenheilkunde und Erkrankungen des Zentralnervensystems. Roche ist auch der bedeutendste Anbieter von In-vitro-Diagnostika und gewebebasierten Krebsstests und Pionier im Diabetesmanagement. Die Roche-Gruppe mit Hauptsitz in Basel, Schweiz, ist in über 100 Ländern tätig und beschäftigte 2019 weltweit rund 98.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



Siemens Healthcare GmbH
Karlheinz-Kaske-Str. 2, 91052 Erlangen
Stephan Esselun
National Account Management
Mobil: 0172 6622670
E-Mail: stephan.esselun@siemens-healthineers.com
www.siemens-healthineers.de/militaermedizin

Siemens Healthineers unterstützt Gesundheitsversorger weltweit dabei mehr zu erreichen: bei dem Ausbau der Präzisionsmedizin, der Neugestaltung der Gesundheitsversorgung, der Verbesserung der Patientenerfahrung und der Digitalisierung des Gesundheitswesens. Jeden Tag profitieren etwa 5 Millionen Patienten weltweit von unseren innovativen Produkten und Dienstleistungen aus den Bereichen

diagnostische und therapeutische Bildung, Labordiagnostik und molekulare Medizin sowie von unseren Angeboten in den Bereichen digitale Gesundheitsservices und Krankenhausmanagement. Mit unseren rund 50.000 engagierten Mitarbeitern in 70 Ländern werden wir auch weiterhin die Innovation voranbringen und die Zukunft des Gesundheitswesens gestalten.



Spiegelberg GmbH & Co. KG
Tempowerkring 4
21079 Hamburg
Tel.: 040 / 790178-0
E-Mail: info@spiegelberg.de
www.spiegelberg.de

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-

tionen und der Zusammenarbeit mit führenden Forschungsinstituten und Kliniken, erleichtert Spiegelberg seinen Kunden die tägliche medizinische Arbeit – ob bei der intrakraniellen und intra-abdominellen Druckmessung, bei der Behandlung von Hydrozephalus oder bei der externen Ventrikeldrainage.



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

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),

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.



Ziehm Imaging GmbH
Donaustraße 31
90451 Nürnberg
Tel.: 0911 / 2172 0
E-Mail: info@ziehm.com
www.ziehm.com

Ziehm Imaging steht seit über 45 Jahren für die Entwicklung, Produktion und weltweite Vermarktung von mobilen röntgenbasierten Bildgebungssystemen für den intraoperativen Einsatz. Das 1972 gegründete Unternehmen beschäftigt heute mehr als 500 Mitarbeiter weltweit

und ist anerkannter Innovationsführer bei mobilen C-Bögen sowie Marktführer in Deutschland und weiteren europäischen Ländern.

Weitere Informationen zu Ziehm Imaging: www.ziehm.com.



ZOLL Medical Deutschland GmbH
Emil-Hoffmann-Str. 13
50996 Köln
Tel.: 02236 / 8787-0
Fax: 02236 / 8787-77
E-Mail: info@zollmedical.de
www.zoll.com/de

ZOLL Medical Corporation, eine Firma der Asahi Kasei Gruppe, entwickelt und vertreibt Medizinprodukte und Softwarelösungen, die Fortschritt in der Notfallversorgung bedeuten und Leben retten, während die klinische und operative Effizienz gesteigert wird. Mit Produkten für Beatmung, Defibrillation und Überwachung, Kreislauf und CPR-Feedback sowie

extrakorporalen Unterstützungssystemen und zielgerichtetes Temperaturmanagement, stellt ZOLL ein umfassendes Portfolio an Technologien für die Intensiv- und Notfallmedizin im Rettungsdienst, in der Klinik, aber auch im Feld zur Verfügung. Mehr Informationen finden Sie unter: www.zoll.com/de



BINZ Ambulance- und Umweltechnik GmbH
Am Vogelherd 21
98693 Ilmenau
Tel.: 03677 / 6414-0
Fax: 03677 / 6414-14
E-Mail: info@binz-automotive.com
www.binz-automotive.com

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

hinaus ist BINZ auf folgenden Geschäftsfeldern weltweit tätig:

- Rettungs-, Kranken-, Notarzteinsatzwagen;
- Mobile Hospitäler und medizinische Einrichtungen;
- Einsatzleitwagen für den Brand- und Katastrophenschutz;
- Sonderfahrzeuge für Polizei, Umweltschutz u. v.a. m.



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

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

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.



AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG
Mainzer Str. 81
65189 Wiesbaden
Tel: 0611 / 1720-0
E-Mail: info.de@abbvie.com
www.abbvie.de

AbbVie ist ein globales, forschendes BioPharma-Unternehmen. AbbVie hat sich zum Ziel gesetzt, neuartige Therapien für einige der komplexesten und schwerwiegendsten Krankheiten der Welt bereitzustellen und die medizinischen Herausforderungen von morgen anzugehen. AbbVie will einen echten Unterschied im Leben von Menschen machen und ist in verschiedenen

wichtigen Therapiegebieten tätig: Immunologie, Onkologie, Neurologie, Augenheilkunde und Virologie sowie mit dem Portfolio von Allergan Aesthetics in der medizinischen Ästhetik. Weitere Informationen finden Sie unter www.abbvie.de. DE-VHCV-220014



HEYL Chem.-pharm. Fabrik GmbH & Co. KG
Kurfürstendamm 178-179
10707 Berlin
Tel.: 030 / 81-6960
Fax: 030 / 81-69633
E-Mail: info@hey-berlin.de
www.hey-berlin.de

HEYL – ein selbstständiges, mittelständisches Familienunternehmen – beschäftigt sich seit 50 Jahren mit Antidota. Diese steigern die Ausscheidung toxischer Schwermetalle (Arsen oder arsenhaltige Kampfstoffe, Kupfer, Blei, Quecksilber) oder Radionuklide wie Plutonium, Americium oder Radiocäsium aus dem Körper.

Ein schneller Einsatz der Antidota kann das Leben der Patienten retten und sie vor bleibenden Schäden bewahren. Außerdem verkürzt ein früher Therapiebeginn die Dauer der Behandlung und kann so die Kosten verringern. Verschiedene Länder haben deshalb unsere Antidota inzwischen für den CBRN Katastrophenfall eingelagert.



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

Trinkwasser-
hygiene



LEGIO-GROUP
Schlattgrabenstr. 10
72141 Walddorfhaeslach
Tel.: 07127 / 1806-0
Fax: 07127 / 1806-222
E-Mail: info@legio.com
www.legio.com

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-

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".



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.



bredent medical GmbH & Co. KG
Weißenhörner Str. 2
89250 Senden
Tel: 07309 872-6 00
Fax: 07309 872-6 35
E-Mail: info-medical@bredent.com
www.bredent-medical.com

Die bredent group ist ein international tätiges, familiengeführtes Unternehmen. Wir entwickeln seit über 42 Jahren optimal aufeinander abgestimmte Einzelprodukte, Systemlösungen und Therapien „Made in Germany“ und stellen diese selbst her. Diese ermöglichen es Zahnärzten und Zahntechnikern, hochwer-

tigen, kostengünstigen, parodontalthygienischen und ästhetischen Zahnersatz herzustellen und zu erhalten. Ein Paradebeispiel stellt dabei die Sofortversorgung dar, in der sich die bredent group mit einer führenden Kompetenz herauskristallisiert hat.



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



Dental-Contact Vertriebs KG
Vertrieb für Cavex in Deutschland
Im Spiet 101
26506 Norden
Tel.: 04931 / 9809682
Fax: 04931 / 9809683
E-Mail: info@cavex-deutschland.de
www.cavex-deutschland.de

Cavex Holland produziert seit über 100 Jahren vor allem hochwertigste Alginate für die Zahnmedizin. Heute ist Cavex der größte Alginateproduzent in Europa.

Daneben hat man es aber nicht versäumt, das Sortiment laufend sinnvoll zu ergänzen. So kann das Unternehmen heute ein

breites Spektrum des täglichen Materialbedarfs in der Praxis abdecken.

- Alginate,
- Hygieneprodukte,
- Dental Care,
- Hochwertige Komposite,
- Endodontie,
- Laborprodukte.



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.



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 Unterfüllungsmaterialien, 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.



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 über 60 Jahren nicht nur zu einem der weltweit führenden Unternehmen in der Dentalindustrie, sondern auch zu einem lang-

jährigen 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!



VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven
Herr Kappius
Mobil: 0172 / 3161535
E-Mail: c.kappius@voco.com
VOCO-Zentrale: 04721 / 719-0
www.voco.de

Bewährtes und Neues optimal verzahnt: VOCO ist als konzernunabhängiges Familienunternehmen ein führender Anbieter im internationalen Dentalmarkt und steht für Kreativität, Innovationskraft und höchste Qualitätsstandards. Dank intensiver Forschung werden am Firmenstandort Cuxhaven wegweisende Markenprodukte entwickelt und produziert, auf die Zahnärzte weltweit vertrauen. Zum Sortiment zählen Medizinprodukte für die

- präventive, restaurative und prothetische Zahnheilkunde:
- Prophylaxe-Präparate,
 - Füllungsmaterialien verschiedener Materialklassen,
 - Stumpfaufbaumaterialien,
 - Kronen- und Brückenmaterialien.

Setzen auch Sie auf Qualität „Made in Germany“.

Zahnmedizin



SAVE THE DATE



11th DiMiMED

INTERNATIONAL CONFERENCE ON DISASTER AND MILITARY MEDICINE

November 13-14, 2023

MEDICA Trade Fair Duesseldorf, Germany

on the main topic

***Adjusting Global and National Health Services
in order to Optimize Emergency Medical Response
to Overwhelming Humanitarian Crises, Complex or otherwise,
following Saturation of current Surge Capacities***

presented by our Chairmen

Gerald M. Kerr
Colonel (ret)

Former Surgeon General &
Director Medical Corps
Irish Defence Forces



Erwin Dhondt, MD
Brigadier General (ret)
Former Director General
Health & Well-being
of the Belgian Defence



hosted by Trade Fair Duesseldorf and



and organised by



Beta Verlag und Marketinggesellschaft mbH
Julia Ehlen • Eventmanagement
events@beta-publishing.com
+49 228/91937-30

For registration and further information please visit:
www.dimimed-duesseldorf.de

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®