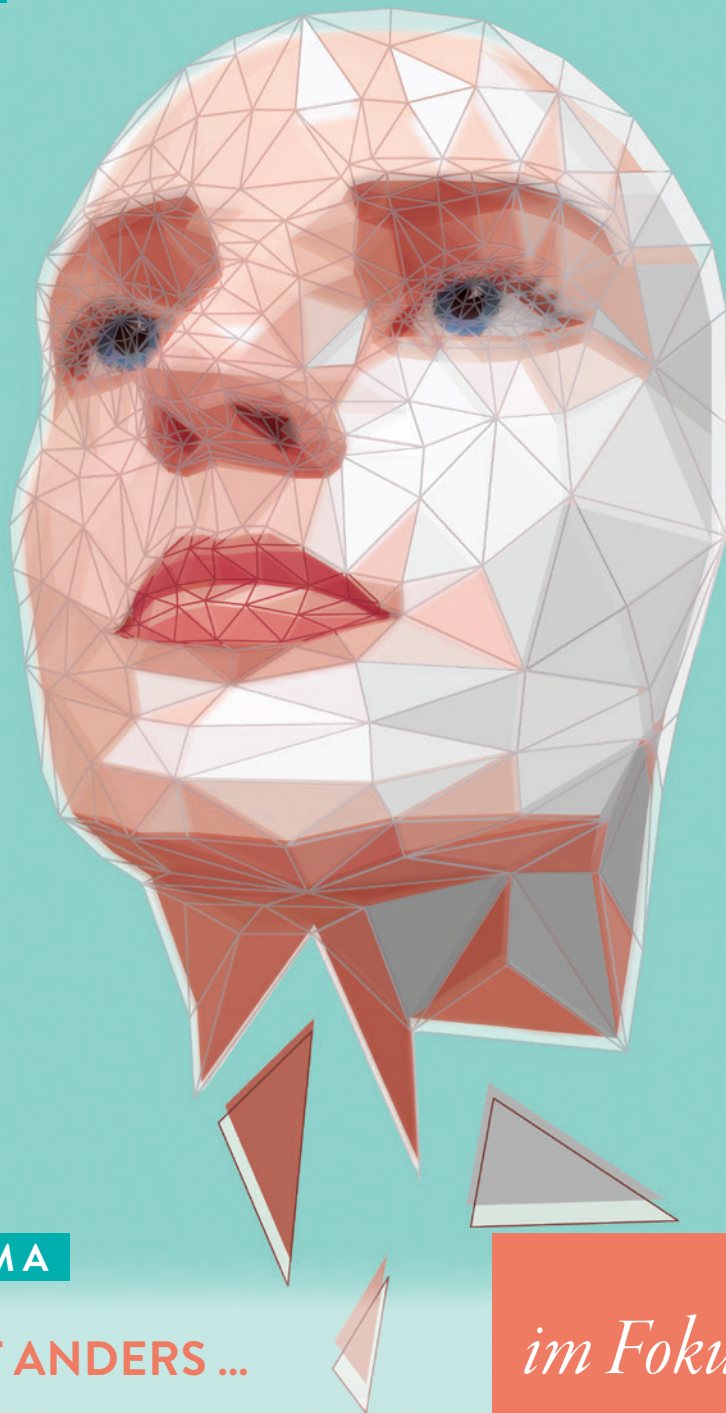


PASSION

CHIRURGIE



PANORAMA

KABUL IST ANDERS ...

HUMANITÄRE HILFE FÜR
KINDER AUS AFGHANISTAN

im Fokus

MUND-, KIEFER- UND
GESICHTSCHIRURGIE

07 | 08 | 2025

MITGLIEDERZEITSCHRIFT:
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR CHIRURGIE
BERUFSVERBAND DER DEUTSCHEN CHIRURGIE

DGCH

DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
CHIRURGIE E.V.
Gründ. 1972, Sitz Berlin



BDC

Berufsverband der
Deutschen Chirurgie e.V.



SURGEONTALK

Der BDC | Podcast



WIR PRÄSENTIEREN

SURGEON TALK

**Chirurgisches Wissen
auf den Punkt.**

www.surgeontalk.de



BDC

Berufsverband der
Deutschen Chirurgie e.V.

Fortschritte und Herausforderungen in der MKG-Chirurgie

Matthias Schneider



Prof. Dr. med. habil. Dr. med. dent.

Matthias Schneider

Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Plastische Operationen

Fellow of the European Board of Oral and Maxillofacial Surgery, Head and Neck Surgery (FEBOMFS)

Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Dresden

m.schneider@mkgdresden.de

Die aktuelle Ausgabe der *Passion Chirurgie* beleuchtet eindrucksvoll die Vielfalt und Komplexität der modernen Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Die folgenden Artikel bieten spannende Einblicke in innovative Technologien, bewährte Behandlungsmethoden und internationale humanitäre Einsätze, die das Fachgebiet prägen.

Im ersten Beitrag von Spille, Wiltfang und Wieker wird die Entwicklung der robotischen Supermikrochirurgie in der rekonstruktiven Chirurgie der Kopf-Hals-Region vorgestellt. Die Einführung des Symani® Surgical Systems zeigt, wie technologische Fortschritte die Präzision und Sicherheit bei mikrochirurgischen Eingriffen erhöhen können. Besonders beeindruckend ist die Möglichkeit, Gefäße mit einem Durchmesser von weniger als 0,8 mm sicher zu nähen – ein Meilenstein für die Supermikrochirurgie. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Kosten und die steile Lernkurve der Roboterchirurgie Herausforderungen darstellen, die es zu bewältigen gilt.

Der zweite Artikel von Zirk und Scholz widmet sich der patientenspezifischen Implantologie bei ausgeprägter Kieferknochenatrophie. Durch den Einsatz von CAD/CAM-Technologie und additiver Fertigung eröffnen sich neue Möglichkeiten für die Rehabilitation komplexer Fälle ohne Knochenaufbau. Die vorgestellten Fallbeispiele zeigen, wie individuell angepasste subperiostale Implantate eine schnelle und funktionelle Versorgung ermöglichen können. Die Ergebnisse sind vielversprechend, doch

bleibt abzuwarten, ob sich diese Methode langfristig als Standard etablieren wird.

Obermeier et al. beleuchten im dritten Beitrag die medikamenten-assoziierte Kiefernekrose (MRONJ) und die bakterielle Osteomyelitis. Die detaillierte Darstellung der Pathogenese, Diagnostik und Therapieansätze unterstreicht die Bedeutung einer interdisziplinären Zusammenarbeit. Besonders hervorzuheben ist die präventive Rolle der zahnärztlichen Betreuung, die entscheidend zur Vermeidung dieser schwerwiegenden Erkrankungen beiträgt.

Abschließend nimmt uns Kreusch mit auf eine bewegende Reise nach Afghanistan, wo er Kinder mit schweren Gesichtsfehlbildungen operierte. Der Bericht zeigt nicht nur die fachliche Expertise, sondern auch die menschliche Seite der MKG-Chirurgie. Trotz schwieriger Bedingungen und kultureller Unterschiede konnte ein Team aus Deutschland erfolgreich Hilfe leisten und Hoffnung schenken. Dieser Einsatz verdeutlicht, wie wichtig internationale Zusammenarbeit und humanitäres Engagement sind.

Die vier Artikel spiegeln die Vielfalt der MKG-Chirurgie wider – von technologischen Innovationen über klinische Herausforderungen bis hin zu globaler Verantwortung. Sie zeigen, dass unser Fachgebiet nicht nur medizinische Expertise erfordert, sondern auch Kreativität, Anpassungsfähigkeit und Empathie. Ich wünsche Ihnen eine inspirierende Lektüre und freue mich auf den Austausch über die spannenden Themen dieser Ausgabe. ○

Schneider M: Fortschritte und Herausforderungen in der MKG-Chirurgie. *Passion Chirurgie*. 2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 01.



Weitere Artikel zum Thema Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de) unter der Rubrik Wissen | Fachgebiete | Mund-, Kiefer- & Gesichtschirurgie.

CHIRURGIE

HERAUSGEBER

Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e.V.
Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V.

DGCH

Präsident: Prof. Dr. med. Roland Goldbrunner
Vizepräsidenten: Prof. Dr. med. Udo Rolle;
Prof. Dr. med. Jens Werner;
Prof. Dr. Dr. med. Lukas Prantl, PhD
Generalsekretär: Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rixen
(V.i.S.d.P.)
Schatzmeister: Prof. Dr. med. Johann Pratschke

BDC

Präsident: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hans-Joachim Meyer
V.i.S.d.P.
Vizepräsidenten: Dr. med. Peter Kalbe,
Dr. med. Jörg-Andreas Rüggeberg
Geschäftsführerin: Dr. med. Friederike Burgdorf
Justitiar: Dr. jur. Jörg Heberer, Berlin/München

REDAKTION

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hans-Joachim Meyer (V.i.S.d.P.)
Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rixen (V.i.S.d.P.)
Dr. med. Jörg-Andreas Rüggeberg
Dr. med. Friederike Burgdorf
Katrín Kammerer (Tel: +49 (0) 30 28004-202 |
passion_chirurgie@bdc.de)

VERLAG

schaefermueller publishing GmbH
Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin
info@schaefermueller.de | Tel: +49 (0)30 76180 625
www.schaefermueller.de

DESIGN

Nina Maria Küchler, Berlin

ANZEIGEN

Sabine Bugla
PassionChirurgie@t-online.de
Tel: +49 (0) 5632 966147

ABBILDUNGSHINWEISE

Teaserfotos von iStock oder von den Autoren.
Cover © iStock/Lidia Moor

ERSCHEINUNGSWEISE UND BEZUG:

Passion Chirurgie erscheint 10-mal jährlich als elektronische
Ausgabe (eMagazin via BDC/Mobile App über Apple
AppStore oder GooglePlay).

Der Bezug ist im Mitgliedsbeitrag des Berufsverbandes
der Deutschen Chirurgie e.V. und der Deutschen
Gesellschaft für Chirurgie e.V. enthalten und den
Mitgliedern vorbehalten.

EIGENTÜMER UND COPYRIGHT:

© BDC-Service GmbH | Luisenstraße 58/59, 10117 Berlin

eISSN 2194-5578

GERICHTSSTAND UND ERFÜLLUNGORT: BERLIN

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in Passion
Chirurgie zur Bezeichnung von Personengruppen oft
nur die männliche Form verwendet, gemeint sind aber
Angehörige aller Geschlechter.



INHALT

3 EDITORIAL

3 Fortschritte und Herausforderungen
in der MKG-Chirurgie *Matthias Schneider*

6 KURZNACHRICHTEN

8 CHIRURGIE

8

EVOLUTION UND ETABLIERUNG DER ROBOTISCHEN SUPERMIKROCHIRUR- GIE IN DER REKONSTRUKTIVEN CHIR- URGIE DER KOPF-HALS-REGION

Johannes Spille, Jörg Wiltfang, Henning Wieker

14

FESTER ZAHNERSATZ OHNE KNOCHEN- AUFBAU BEI AUSGEPRÄGTER KIEFER- KNOCHENATROPHIE MITTELS PATIEN- TENSPEZIFISCHER IMPLANTATE IN DER AMBULANTEN MKG-CHIRURGIE

Matthias Zirk, Johannes Scholz

22

OSTEOMYELITIS IM KIEFERBEREICH

*Katharina Theresa Obermeier, Ina Dewenter,
Philipp Poxleitner, Wenko Smolka, Sven Otto*

28 Diagnostik und Behandlung der peripheren
arteriellen Verschlusskrankheit bei Vorliegen
eines Diabetischen Fußsyndroms
Hartmut Görtz, Ulrich Rother, Michael Eckhard



32 CHIRURGIE⁺

- 32 **Akademie Aktuell:** BDC-Fortbildungen für D-Ärzte
- 33 Mehr Sicherheit in der Chirurgie? *Ralph Lorenz*
- 38 **Nachhaltigkeit:** How we did it:
Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen
Johannes Klose, Mathias Achter
- 43 **Hygiene-Tipp:** Tischabdeckung im OP
*Lutz Jatzwauk, Martin Groth,
Nils Hübner, Wolfgang Kohnen*
- 45 **Abrechnung:** Weiterentwicklung der Hybrid-DRGs –
Die geplante Erweiterung ab 2026
*Rolf Bartkowski, Peter Kalbe, Tobias Kisch,
Helmut Witzigmann, Waldemar Uhl*
- 51 **Abrechnung:** Honorarberichte der KBV
4. Quartal 2023 *KBV*
- 52 Personalia
- 53 **RECHT**
- 53 **F&A:** Begründet die Elektronische Patientenakte
(ePA) eine weitere Haftungsquelle? *Jörg Heberer*

55 GESUNDHEITSPOLITIK

- 55 **Berufspolitik Aktuell:** Der BDC im Interview
mit Gesundheitsminister Dr. Philippi *Olivia Päßler*
- 60 **Berufspolitik Aktuell:** Heiße Luft
oder tatsächlich Bewegung? *Jörg-A. Rüggeberg*

62 INTERN

- 62 **DGCH**
- 62 Sehr persönlich nachgefragt bei Franck Billmann
- 63 Rekrutierende multizentrische chirurgische
Studien in Deutschland *Solveig Tenckhoff*
- 67 Spendenaufruf Langenbeck-Virchow-Haus
- 68 **BDC**
- 68 BDC|News
- 70 Unfallchirurg Dr. Jörg-Andreas Rüggeberg
über das Verhältnis von Mensch und
Maschine im modernen Klinikalltag *Guido Finke*
- 74 BDC | Landesverbände
- 76 Termine BDC|Akademie
- 79 Lifestyle-Angebote im Juli/August 2025

80 PANORAMA

- 80 Kabul ist anders ... – Humanitäre Hilfe
für Kinder aus Afghanistan *Thomas Kreusch*

7/8 25 Kurz Nachrichten

Der BDC gratuliert seinem Vizepräsidenten Dr. Peter Kalbe zum runden Geburtstag!



IMMER DEN BALL IM SPIEL HALTEN UND DANN ÜBERLEGT DEN PUNKT MACHEN

Der passionierte Tennisspieler weiß, dass ein Spiel durchaus über fünf Sätze gehen kann und erst mit dem letzten Ballwechsel entschieden wird. Geduld und Standfestigkeit zeichnen diejenigen aus, der im Vertrauen auf die eigenen Stärken das Ziel nicht aus den Augen verliert. Diese Beharrlichkeit besitzt Peter Kalbe auch in seinem berufspolitischen Wirken. Er verfolgt die Ziele des BDC unbeirrt und oft mit Erfolg. Leider ist es in der Politik wie beim Tennis, es gibt immer einen Sieger und der steht manchmal eben auch auf der anderen Seite des Netzes. Trotz der Abso-lutheit des Tennissports sucht Peter Kalbe aber stets nach dem größten gemeinsamen

Nenner. Verhandlungen wiederholen sich und einmal brüskierte Verhandlungspartner sind für spätere gute Lösungen oft nicht mehr zu haben. Es gilt: Lieber ein Kompromiss als gar kein Ergebnis.

Im Juni dieses Jahrs konnte Dr. med. Peter Kalbe, seit 2019 Vizepräsident des BDC seinen 70. Geburtstag feiern.

Leidenschaftlich und beharrlich setzt sich Dr Kalbe seit Jahren für die gesundheitspolitischen Ziele aller Chirurgeninnen und Chirurgen ein. Dabei liegt sein besonderes Interesse an den Potenzialen der sektorenübergreifenden Zusammenarbeit, die er in Form der von ihm mit aufgebauten chirurgischen Gemeinschaftspraxis in enger Kooperation mit einer eigenen Krankenhausabteilung vorlebt.

Dr. Peter Kalbe wurde 1955 in Klettwitz/Niedersachsen in eine Chirurgenfamilie geboren. Er absolvierte sein Medizinstudium in Berlin und Hannover mit einer Famulatur in Stony Brook/New York. Seine Approbation erhielt er 1980, die Promotion folgte 1981. Die klinische Weiterbildung absolvierte Dr. Kalbe u.a. bei Professor H. Tschorne in der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und in der Handchirurgischen Abteilung des Friederikenstifts Hannover. Den Facharzt für Chirurgie erwarb er 1986. Es folgte der Schwerpunkt Unfallchirurgie 1987 und der Facharzt Orthopädie und Unfallchirurgie 2008. Im Jahr 1989 übernahm Dr. Kalbe eine Praxis als Chirurg und Durchgangsarzt in Rinteln/Weser. Die Praxis wurde stetig erweitert und wird seit 2012 mit nunmehr acht weiteren

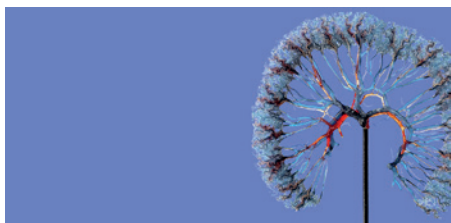
Facharztkollegen als sektorenübergreifende Einrichtung „Gelenkzentrum Schaumburg“ geführt.

Berufspolitisch engagierte er sich im BDC zunächst ab 1998 als Landesverbandsvorsitzende des BDC/Niedersachsen, übernahm die Leitung des Referates für Niedergelassene Chirurgen im BDC und wurde 2019 zum Vizepräsidenten des BDC gewählt. Von 2005 bis 2014 war er Mitglied im Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) und wurde 2015 für sein berufspolitisches Engagement mit der Carl-Thiem-Gedenkmünze der DGU ausgezeichnet. Von 2017 bis 2019 und von 2022 bis 2025 war er auch als Vertreter der niedergelassenen Chirurgen Mitglied im Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCH). Seit mehreren Jahren betreut er die gemeinsame BG-Kommission und konnte viele spürbare Verbesserungen im konstruktiven Dialog mit der DGUV erreichen. Dabei kommt ihm sein akribisch geführtes Archiv relevanter Dokumente zugute. Man kann fragen, was man will, Peter Kalbe findet immer das zugehörige Papier.

Dr. Kalbe ist verheiratet und hat drei erwachsene Kinder. Wenn es die Zeit zulässt spielt er gerne Tennis und geht mit seiner Familie auf Reisen. Zum runden Geburtstag gratuliert der gesamte Berufsverband nachträglich, dafür nicht weniger herzlich: Viel Glück und alles erdenklich Gute in den kommenden Jahren für die Verbandsarbeit, die Arbeit in der Praxis und natürlich auch privat!

GEFÄSSE: INFRASTRUKTUREN DES LEBENS

EINE AUSSTELLUNG IM BERLINER MEDIZINHISTORISCHEN MUSEUM



Was haben Pflanzen, Tiere, Menschen und Städte gemeinsam? Sie alle verfügen über Gefäßsysteme und damit über eine Infrastruktur, ohne die sie nicht lebensfähig wären. Im menschlichen Körper bewegen Arterien und Venen gemeinsam mit dem Herz das Blut. Pflanzen verfügen über ein fein verzweigtes Gefäßsystem für den Transport von Wasser und Nährstoffen. Und Städte nutzen ein unterirdisches Kanalnetz, das sauberes Wasser zuführt und Abwasser ableitet.

Was kann die Medizin aus diesen natürlichen und technischen Versorgungssystemen lernen? Welche Rolle spielt der interdisziplinäre Blick – zwischen Biologie, Design, Materialforschung und Medizintechnik – für die regenerative Medizin? Und welche innovativen Ansätze lassen sich daraus für die Entwicklung künstlicher und bioartifizieller Spenderorgane ableiten?

Die Sonderausstellung „Gefäße: Infrastrukturen des Lebens“ hat bis 12. Oktober 2025 im Berliner Medizinhistorischen Museum geöffnet.

Mehr Informationen zur Ausstellung, Anfahrt, etc.: www.bmm-charite.de/ausstellungen/gefaesse-infrastrukturen-des-lebens

LOHFERT-PREIS

FÜR NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT AM UNIVERSITÄTSKLINIKUM DRESDEN VERLIEHEN

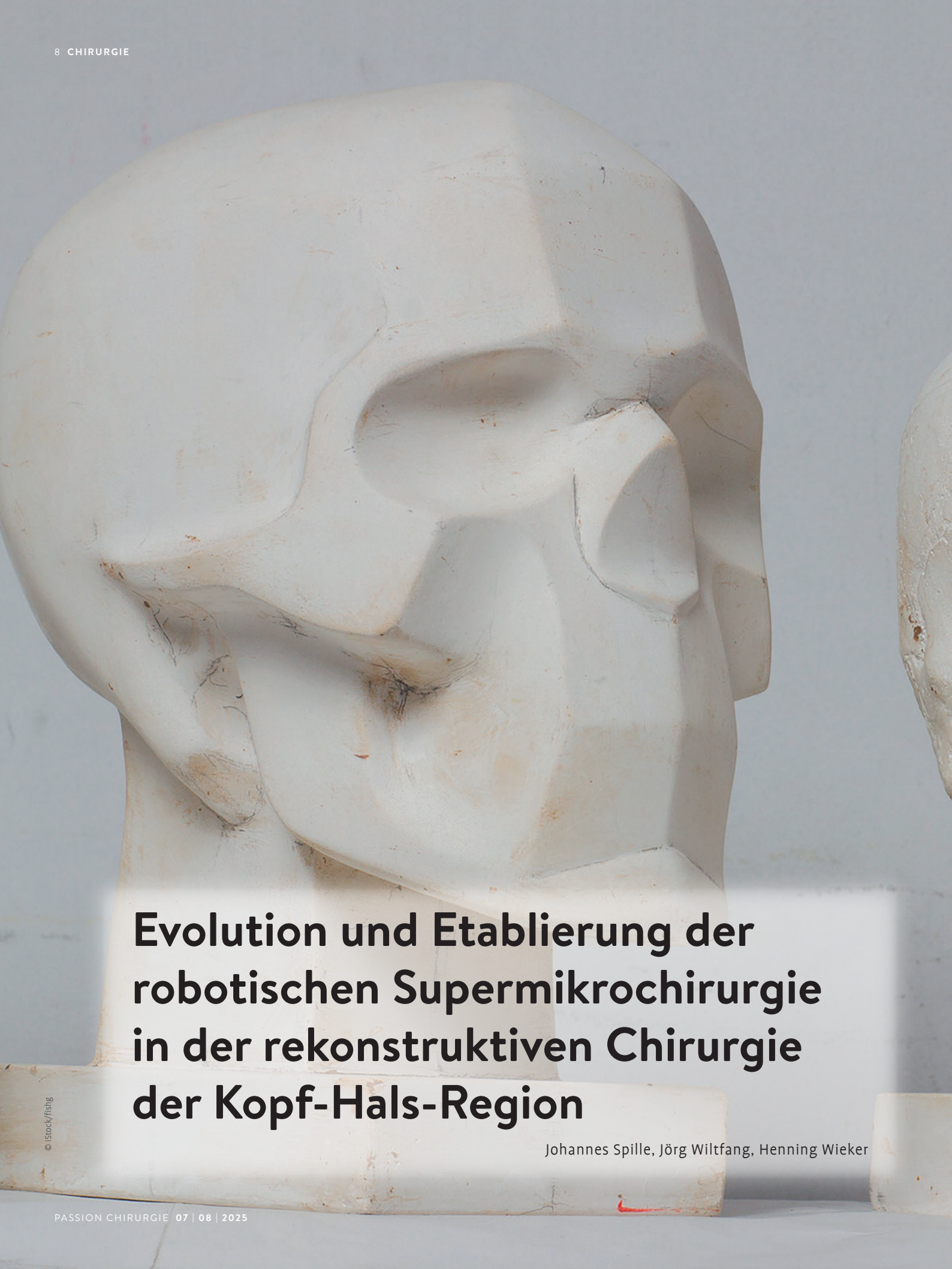


CARUS GREEN - VOM TRAINEEPROJEKT ZUM PREISTRÄGER

Der Lohfert-Preis 2025 geht an das Projekt „Carus Green – Nachhaltigkeit und höhere Umweltverträglichkeit am Universitätsklinikum Dresden“. Der mit 20.000 Euro dotierte Förderpreis wird zum 13. Mal vergeben. Die Preisverleihung und Vorstellung des Preisträgerprojekts findet am 16. September 2025 im Rahmen des Hamburger Gesundheitswirtschaftskongresses statt.

Im Jahr 2012 initiierte das Universitätsklinikum Dresden das Projekt „Carus Green“ – zunächst als Traineeprojekt, später als Mitarbeitenden-AG –, um die Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit des Krankenhausbetriebs systematisch zu optimieren. Unter Einbindung von Fachkräften aus allen relevanten Bereichen entwickelte sich eine wirksame Nachhaltigkeitsinitiative. Seit 2022 koordiniert Patrick Emmerlich aus dem Team Krankenhausökologie der Direktion Logistik, Infrastruktur und Versorgung die „Carus Green“-Aktivitäten, die dazu beitragen, den erheblichen Energie- und Ressourcenverbrauch des Universitätsklinikums effektiv zu reduzieren.

Mehr Informationen: <https://bit.ly/Lohfert2025>



Evolution und Etablierung der robotischen Supermikrochirurgie in der rekonstruktiven Chirurgie der Kopf-Hals-Region

Johannes Spille, Jörg Wiltfang, Henning Wieker

IM FOKUS

MKG- Chirurgie



**Korrespondierender Autor:****PD Dr. med. Dr. dent. Johannes Spille**Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,
Campus KielArnold-Heller-Straße 3, Haus B
24105 Kiel

JohannesHeinrich.Spille@uksh.de

**Prof. Dr. med. Dr. dent. Jörg Wiltfang**Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,
Campus Kiel

Joerg.Wiltfang@uksh.de

**Dr. med. Dr. dent. Henning Wieker**Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,
Campus Kiel

Henning.Wieker@uksh.de

Spille J, Wiltfang J, Wieker H: Evolution und
Etablierung der robotischen Supermikrochirurgie
in der rekonstruktiven Chirurgie der
Kopf-Hals-Region. Passion Chirurgie.
2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 03_01.Weitere Artikel zum Thema Mund-,
Kiefer- und Gesichtschirurgie finden
Sie auf BDC|Online (www.bdc.de)
unter der Rubrik Wissen | Fachgebiete |
Mund-, Kiefer- & Gesichtschirurgie.

Der chirurgische Goldstandard zur Rekonstruktion von großen Gesichtsfekten – wie nach einer ablativen Tumorchirurgie oder Traumata – ist die Verwendung von freien mikrovaskulären Transplantaten. Obwohl ein erheblicher Verlust an Weichgewebe und Knochen auftritt, können die meisten Patienten wieder zufriedenstellende anatomische und physiologische Funktionen erreichen [1]. Für dieses operative Verfahren sind gute chirurgische Kenntnisse in der Mikrochirurgie essenziell. Eine große Gefahr bei den Rekonstruktionen besteht in dem Transplantatverlust aufgrund von Gefäßthrombosen. Der Verlust des Transplantats bedeutet für die Patient:innen eine extreme physische und psychische Belastung; die Transplantatverlustrate wird in der Literatur mit 1-5 % angegeben [2, 3].

Um diese Verlustrate zu minimieren, werden zum Teil hochwertige optische Systeme und die neuesten medizinischen Technologien eingesetzt. Durch den technologischen Fortschritt konnten die Morbidität und Mortalität der Patient:innen schrittweise gesenkt werden. Kopplersysteme für die venösen Anastomosen können die Transplantatverlustrate und die Revisionsrate bei mikrochirurgischen Transplantaten reduzieren [4]. Für die arteriellen Anastomosen ist bisher jedoch keine suffiziente

Alternative zur chirurgischen Naht entwickelt worden. Somit ist die Mikrochirurgie für eine sichere Anastomose weiterhin notwendig.

Ein bedeutender technischer Fortschritt in der Medizin war die Entwicklung der Roboterchirurgie. Insbesondere hat sich die roboterassistierte Chirurgie in den letzten Jahrzehnten rasant weiterentwickelt und ist zum neuen Standard für viele Operationsverfahren geworden. Vor allem die Einführung des da Vinci-Systems hat die minimalinvasiven Methoden auf ein neues Niveau der Chirurgie gehoben [5]. Speziell für die Mikrochirurgie wurde das „Symani® Surgical System“ (Medical Microinstruments, Pisa, Italien) entwickelt und konnte bereits interdisziplinär erfolgreich für freie Gewebetransplantationen angewendet werden [6]. Der OP-Roboter Symani verfügt über zwei Arme, an denen drei Millimeter kleine Mikroinstrumente platziert werden können. Darüber hinaus ermöglicht eine 7- bis 20-fache Bewegungsskalierung eine Tremorfreiheit, die Instrumente garantieren sieben Freiheitsgrade. Der Chirurg/die Chirurgin operiert von einer Konsole aus, die aus einem Stuhl, zwei Joysticks und einem Fußschalter besteht. Die Assistenz sitzt unmittelbar am Patienten und sorgt für gute Operationsbedingungen. Die Operation kann hierbei vom Operateur/von



Abb. 1: Abgebildet sind die 3 mm Instrumente des Symani Operationsroboters bei der Nahtversorgung einer Arterie eines freien Transplantates mit Prolene 9-0.

der Operateurin steril oder unsteril durchgeführt werden. Die Sterilität hat den Vorteil, bei Komplikationen unmittelbar an den Situs heranzutreten und am Patienten direkt operativ tätig zu werden. Gefäße und anatomische Strukturen, wie Nerven oder Lymphgefäße, mit einem Durchmesser von weniger als 0,8 mm (Supermikrochirurgie) können mit dem Roboter im Vergleich zur Freihandtechnik unter dem Mikroskop schnell und präzise genäht werden [7, 8].

LYMPHOVENÖSE ANASTOMOSEN

Die Inzidenz bösartiger oraler Tumore ist tendenziell steigend und nach wie vor ist ein radikales chirurgisches Verfahren mit der Neck Dissection zur Entfernung von potenziellen Lymphknotenmetastasen der Goldstandard bei diesen Tumorentitäten [9]. Denn auf Grund der potenziellen Gefahr der Metastasierung in die Halslymphknoten, vor allem bei einem Plattenepithelkarzinom, empfiehlt sich die Entfernung der Lymphknoten in der oralen Tumorchirurgie [10]. Zudem schließt sich,

abhängig vom Tumorstadium, häufig eine Bestrahlungsbehandlung der Tumorregion und der Lymphabflusswege an. Durch die Entfernung von Lymphknoten und der Unterbrechung von Lymphabflussgewebe kann es zu einem sichtbaren Lymphstau kommen, der die Patient:innen im täglichen Leben deutlich einschränkt. Durch die Ansammlung von Lymphflüssigkeit im Gewebe können starke Schmerzen auftreten oder die Funktionen, wie Bewegung, Sprechen und Schlucken, deutlich kompromittiert sein [11]. Gerade nach Operationen im Kopf-Hals-Bereich sind ausgeprägte Lymphödeme und deren Auswirkungen beschrieben, je nach Umfang der Therapie kann das interne Lymphödem zu signifikanten Einschränkungen führen [12, 13]. Selbst die Prävalenzrate von Lymphödem und deren erheblichen Beeinträchtigungen im Alltag können nach der Entfernung von nur einzelnen Lymphknoten signifikant sein [14]. Die Wiederherstellung des Lymphabflussweges ist jedoch manuell-chirurgisch schwierig. Auch konservative Maßnahmen, darunter Physiotherapie, manuelle Lymphdrainage und Kompressionskleidung, die

an den Extremitäten eingesetzt werden kann, führen oftmals nur zu einer vorübergehenden Verbesserung und müssen stetig wiederholt werden. In den letzten Jahren hat sich das Feld der lymphovenösen Operationen jedoch signifikant weiterentwickelt [15].

Die lymphovenösen chirurgischen Verfahren mittels Bypässen oder Anastomosen sind aufwendig und benötigen viel chirurgische Erfahrung [16]. Verfahren wie die lymphovenöse Anastomosen könnten allerdings eine dauerhaftere Lösung für chronische Lymphödeme bieten und das Leiden der Patient:innen nach einer Krebserkrankung mit einer Lymphknotenentfernung deutlich lindern [17]. Um dieses operative Verfahren zu beherrschen, muss die Supermikrochirurgie allerdings sicher beherrscht und umgesetzt werden können. Sie ist unter Umständen nur mit sehr feinem Nahtmaterial (bis 12-0) durchführbar, das mit dem bloßen Auge nicht oder nur sehr schwer zu erkennen ist. Eine Operation ohne entsprechende Hilfsmittel ist nicht möglich [18].

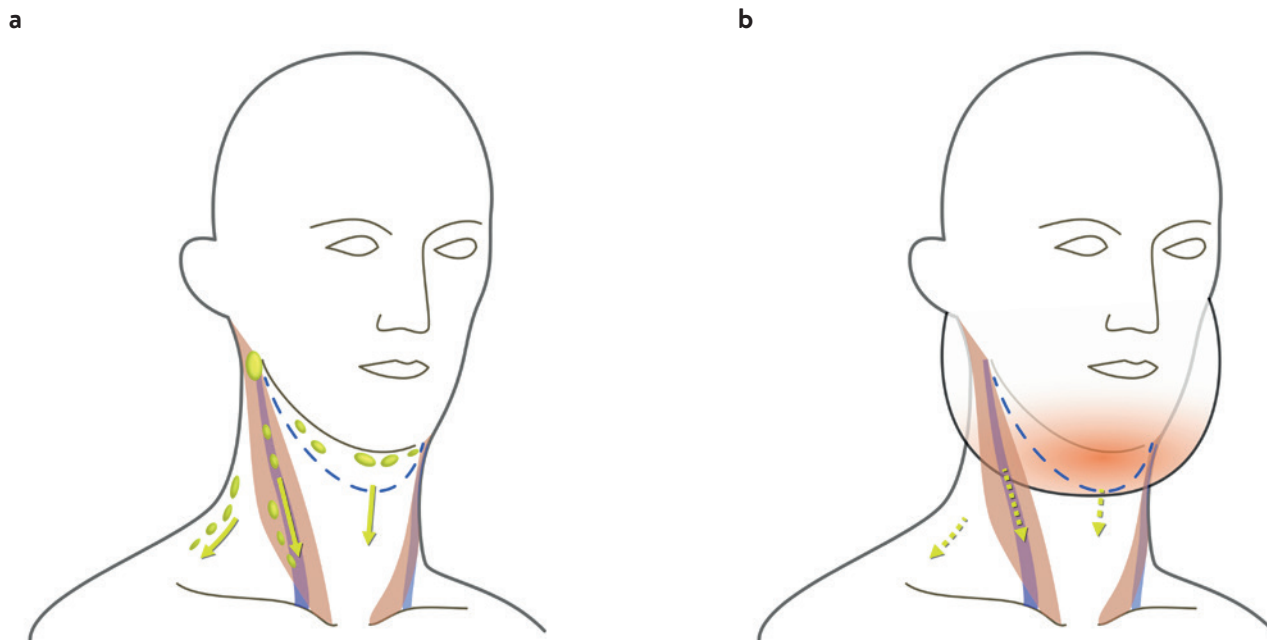


Abb. 2 a, b: Schemazeichnung der Neck Dissection. Der blaue Strich stellt die Schnittführung am Hals dar. Die Lymphknoten sind als gelbe Kreise dargestellt und im rechten Bild zum Großteil entfernt. Der Lymphabfluss über die gelben Pfeile ist durch die Schnittführung der Neck Dissection sowie der einhergehenden Entfernung der Lymphknoten gestört, es kommt zu einem Lymphstau im Kopf-/Halsbereich. Der Lymphstau stellt sich als Schwellung im Untergesicht und Halsbereich dar.

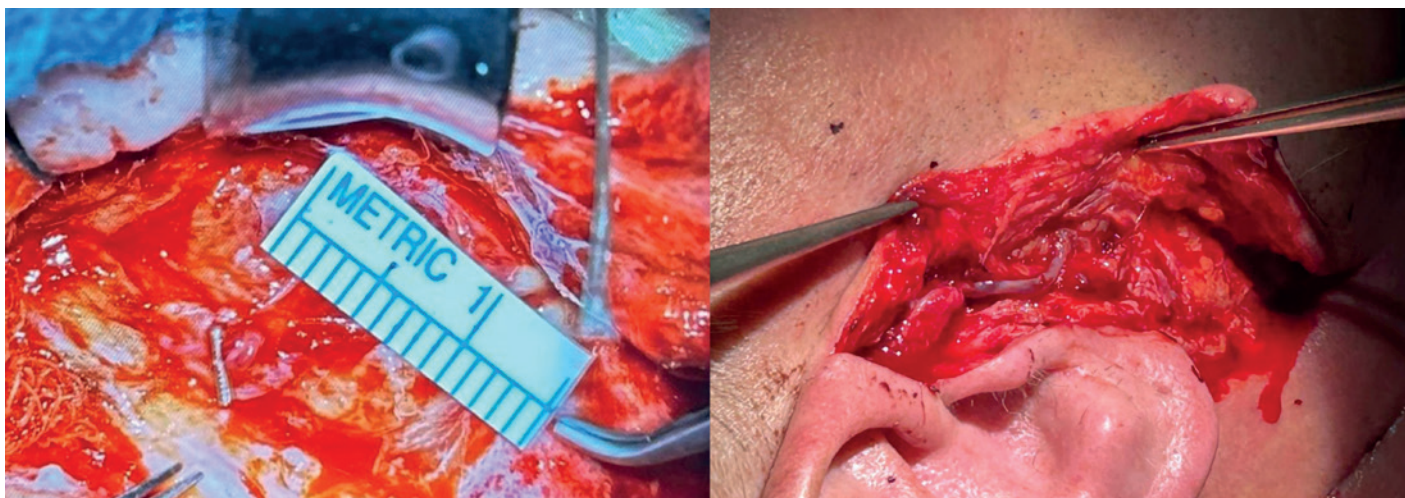


Abb. 3: Auf der linken Seite sind die lymphatischen Gefäße mit einem Durchmesser von 0,1-0,3 mm dargestellt. Das sichere Auffinden dieser Gefäße erfordert viel chirurgische Expertise. Auf der rechten Seite ist eine erfolgreiche präaurikuläre lymphovenöse Anastomose abgebildet. Ein kleines venöses Gefäß wird mit einem Lymphgefäß eines Lymphknotens chirurgisch vernäht.

In einzelnen Studien und Fallberichten ist die erfolgreiche Anastomose als mögliches und vielversprechendes Komplikationsmanagement beschrieben [19-21]. Grünherz et al. zeigten erstmals an 100 roboterassistierten lymphovenösen Anastomosen, dass die Roboterchirurgie auf dem Gebiet der Supermikrochirurgie eine suffiziente und sinnvolle Ergänzung im operativen Alltag darstellen kann und dadurch die Probleme des Lymphstaus langfristig behoben werden können [22]. Die Operationszeit ist bei diesem neuen Verfahren verlängert, da die Roboterchirurgie – vor allem im Bereich der Supermikrochirurgie – erst erlernt werden muss. Eine steile Lernkurve könnte jedoch bei ausreichendem Training und Übungsmodulen den standardmäßigen Einsatz im operativen Alltag ermöglichen

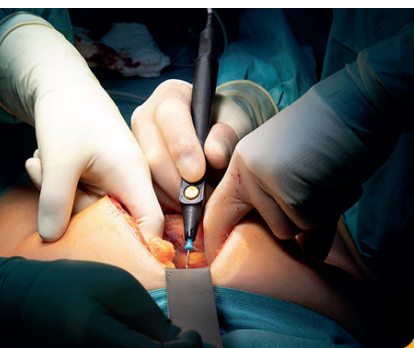
[23]. Nichtsdestotrotz müssen die deutlich höheren Kosten durch die Anwendung der Roboterchirurgie bedacht werden. Eine Weiterentwicklung für eine sichere und routinemäßige Etablierung der Robotik im Bereich der Lymphabflusschirurgie ist essenziell.

ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Die Robotik wird in der chirurgischen Medizin stetig weiterentwickelt und gerade im Zeitalter der künstlichen Intelligenz können innovative Systeme neue Operationsverfahren ermöglichen und langfristig etablieren. Mikrorobotische Systeme können die rekonstruktive Chirurgie im Kopf-Hals-Bereich unterstützen, Anastomosen freier

Transplantate zuverlässig und sicher durchführen und auch bei schwierigen anatomischen Verhältnissen und sehr filigranen anatomischen Strukturen hilfreich sein. Weitere Operationsfelder, wie die lymphatische Chirurgie, könnten mit innovativen Robotersystemen zukünftig in den Kliniken flächig und standardisiert durchgeführt werden. Der Kosten-Nutzen-Faktor muss hierbei sicherlich bedacht und abgewogen werden. Langfristig müssten ausreichende Vergütungsmodalitäten erarbeitet werden. Patienten nach einer Neck Dissection und einem Lymphstau könnten erheblich profitieren und eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität erhalten.

Die Literaturliste erhalten Sie auf Anfrage via passion_chirurgie@bdc.de. ○



Webinar & Präsenz-Seminar

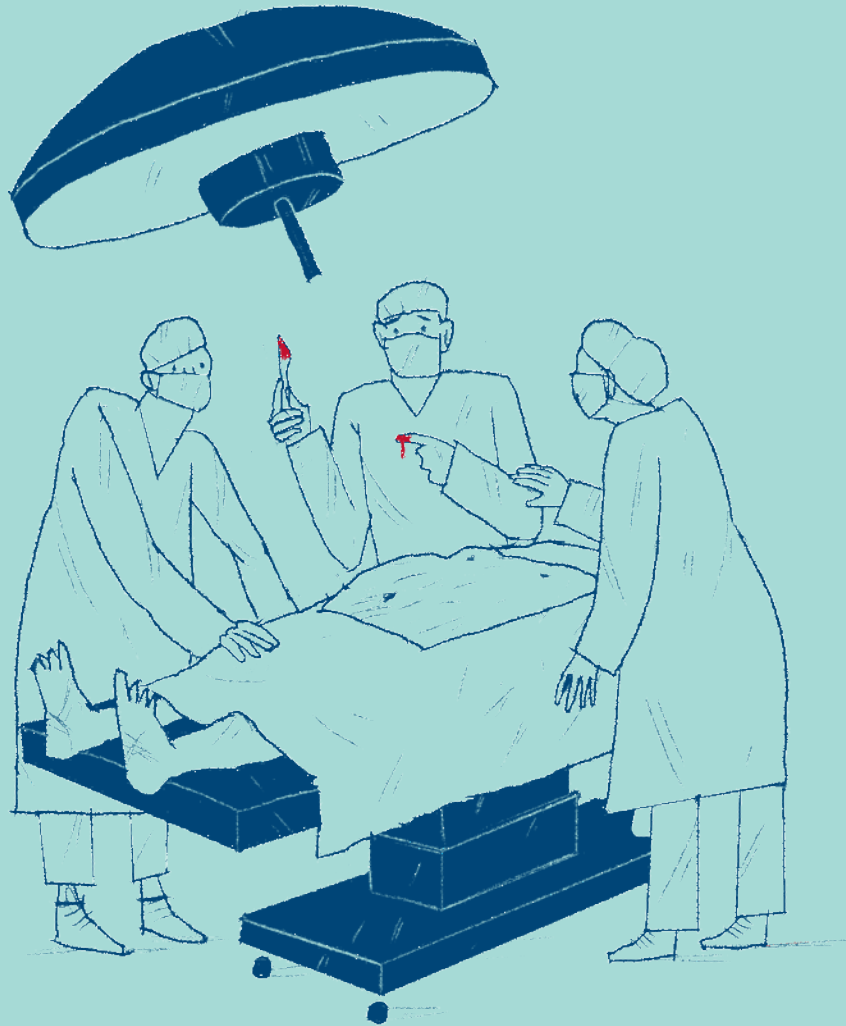
Basischirurgie

Teil I online 29. - 30. September 2025
Teil II Workshops 10. - 11. Oktober 2025, Berlin



Wissenschaftliche Leitung:
Dr. med. Jörg Sauer, Essen

Klick!
Jetzt
anmelden!



Am Ende braucht jede:r einen **Verband.**



**Wir als Berufsverband unterstützen Ihre chirurgische Karriere,
wo Sie es brauchen!**

- Seminare, Webinare und E-Learning für Ihre Fort- und Weiterbildung
- Versicherungen für Ihren Berufseinstieg
- juristische Beratung für Ihre Verträge
- Karriereberatung und Stellenmarkt für Ihre nächsten Schritte
- Vertretung gegenüber der Politik für unsere Interessen

Fester Zahnersatz ohne Knochenaufbau bei ausgeprägter Kieferknochenatrophie mittels patientenspezifischer Implantate in der ambulanten MKG-Chirurgie

Matthias Zirk, Johannes Scholz

Die zahnärztliche Implantologie zählt zu den wichtigsten Errungenschaften der modernen Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Ihr Erfolg basiert auf der festen Verankerung von Zahnersatz mit physiologischer Kaukraftübertragung auf den Knochen. Hierfür ist jedoch ein intaktes biologisches Umfeld erforderlich – insbesondere ausreichend dimensionierter, gut durchbluteter Knochen sowie eine adäquat geformte Weichgewebsarchitektur. Nur so lässt sich langfristig eine stabile Integration alloplastischer Implantate in das funktionelle Zusammenspiel der umgebenden orofazialen Muskulatur sicherstellen [1, 2]. Ist

das Knochenangebot hingegen unzureichend, stoßen konventionelle Implantationsmethoden an ihre Grenzen. Klassische präimplantologische Maßnahmen wie partikuläre Knochengraft-Augmentationen, Sinusbodenanhebungen (Sinuslift) oder mikrochirurgische Knochentransfers erfordern meist eine monatelange, mehrschrittige Behandlung mit erhöhter Morbidität und nicht unerheblichen Komplikationsrisiken für die Patient:innen [3, 4]. Als alternative *Graftless*-Strategien wurden in den vergangenen zwei Jahrzehnten vermehrt spezielle Implantate entwickelt, die ohne vorgängigen Knochenaufbau auskommen. Hierzu zählen insbesondere

extralange Jochbein-Implantate (Zygoma-Implantate) oder Pterygoid-Implantate, die im Jochbein bzw. Flügelbein verankert werden und damit die atrophie Kieferregion überbrücken. Zwar erlauben Zygoma-Implantate in geeigneten Fällen eine sofortbelastbare Versorgung ohne Augmentation, doch gehen ihre Insertion und Lage mit erheblichen technischen und anatomischen Herausforderungen einher. So werden in der Literatur Sinusitiden, oronasale Fisteln oder sogar Perforationen des Orbitabodens als mögliche Komplikationen von Zygoma-Implantaten beschrieben, was ihre Anwendbarkeit einschränkt [5, 6].





Korrespondierender Autor:
Priv.-Doz. Dr. med. Dr. dent.
Matthias Zirk
 MKG Köln West
 Facharzt für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Plastische und ästhetische Operationen
 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie
 Fachzahnarzt für Oralchirurgie
 FEBOMFS
 Bunzlauer Straße 1
 50858 Köln
 matthias.zirk@mkg-koeln-west.de



Dr. med. Dr. dent. Johannes Scholz
 Facharzt für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Fachzahnarzt für Oralchirurgie
 MKG Köln West
 Bunzlauer Straße 1
 50858 Köln
 johannes.scholz@mkg-koeln-west.de

Zirk M, Scholz J: Fester Zahnersatz
 ohne Knochenaufbau bei ausgeprägter
 Kieferknochenatrophie mittels
 patientenspezifischer Implantate in der
 ambulanten MKG-Chirurgie. *Passion Chirurgie*.
 2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 03_02.



Weitere Artikel zum Thema Mund-,
 Kiefer- und Gesichtschirurgie finden
 Sie auf BDC|Online (www.bdc.de)
 unter der Rubrik Wissen | Fachgebiete |
 Mund-, Kiefer- & Gesichtschirurgie.

Angeichts der Limitationen herkömmlicher augmentativer Verfahren rückt ein nahezu in Vergessenheit geratenes Konzept wieder in den Fokus: subperiostale Implantate – allerdings in modernisierter Form. Unterstützt durch CAD/CAM-gestützte digitale Planung und additive Fertigung im Laserschmelzverfahren (Selective Laser Melting, SLM) können patientenspezifische, subperiostal verankerte Gerüstimplantate heute passgenau an die individuelle Anatomie angepasst und biomechanisch optimiert hergestellt werden. Damit eröffnen sich insbesondere für Patient:innen mit extremer Atrophie des Kieferknochens, ausgedehnten Defekten nach Tumorsektionen oder Traumata sowie bei angeborenen Kieferanomalien (z. B. Lippen-Kiefer-Gaumenspalten) neue Wege der dentalen Rehabilitation – ambulant, einzeitig und ohne vorgängigen Knochenaufbau [7–9]. Erste Fallberichte und Pilotstudien zeigten, dass durch diese individualisierten Gerüstimplantate auch hochatrophe Kiefer in einer einzigen Operation mit festsitzendem Zahnersatz versorgt werden können, was dem Wunsch vieler Patient:innen nach einer raschen, invasionsarmen Rehabilitation entgegenkommt [7–9]. Das Ziel dieses Beitrags ist es, das Konzept der modernen subperiostalen Implantate vorzustellen und anhand von klinischen Fallbeispielen sowie aktueller Evidenz die Indikationen, chirurgisch-prothetische Vorgehensweise und klinischen Resultate zu diskutieren.

METHODIK

Anhand von zwei exemplarischen Patientenfällen aus der Praxis MKG Köln West werden das operative Vorgehen, die digitale Planungslogik sowie das klinische Ergebnis bei Verwendung eines patientenspezifischen subperiostalen Gerüstimplantats dargestellt. Beide Patientinnen

wurden nach ausführlicher Aufklärung über konventionelle Alternativen letztlich mit einem individuell gefertigten Implantatsystem (IPS Implants® Preprosthetic, KLS Martin Group, Tuttlingen, Deutschland) im Oberkiefer versorgt. Die digitale Planung erfolgte interdisziplinär durch das Behandlungsteam (Mund-Kiefer-Gesichtschirurg:in, Prothetiker:in) in Zusammenarbeit mit Ingenieur:innen der Herstellerfirma. Hierbei wurden die vorhandenen patientenspezifischen Daten – dreidimensionale Volumentomographie (DVT/CT) und intra-orale Scan-Daten der Kiefer mit und ohne Prothese – gemeinsam ausgewertet, um ein ideales Implantatdesign nach dem Prinzip der Rückwärtsplanung („von der Prothese zum Knochen“) zu erstellen. Wesentliche Parameter wie vertikale Dimension (Bisshöhe) und Okklusalebene wurden vorab festgelegt. Die Geometrie des Kieferknochens wurde auf ausreichende Dicke und Dichte für die geplante Verschraubung/Osteosynthese geprüft und das virtuelle Gerüstdesign so angepasst, dass nach Einbringen des Implantats ein spannungsfreier Weichgewebsverschluss möglich ist. In die CAD-Planung wurden geführte Bohrschablonen integriert, welche die exakte Positionierung der Fixationsschrauben und – falls erforderlich – die partielle Reduktion prominenter knöcherner Strukturen (z. B. scharfe Alveolarkammanteile) vorgaben. So konnte das Implantatgerüst passgenau („maßgeschneidert“) auf den knöchernen Strukturen des Oberkiefers aufliegen. Die Herstellung des Gerüsts erfolgte mittels SLM als einteiliges (Fall 1) bzw. zweigeteiltes (Fall 2) Titanimplantat mit integrierten prothetischen Pfeilern. Zusätzlich zur Falldarstellung wurde eine Literaturrecherche aktueller Studien einschließlich systematischer Übersichtsarbeiten durchgeführt, um die klinischen Ergebnisse und Komplikationsraten moderner subperiostaler Implantate einordnen zu können.

ERGEBNISSE

FALL 1

Eine 68-jährige Patientin stellte sich mit dem Wunsch nach feststehendem Zahnersatz im zahnlosen Oberkiefer vor. Sie hatte trotz umfassender zahnärztlicher Therapieversuche (u. a. parodontologische Behandlungen) bereits im mittleren Lebensalter alle Oberkieferzähne verloren. Die bestehende Totalprothese im Oberkiefer war aufgrund der fortgeschrittenen Kieferkammatrophy nur mit Hilfsmitteln (Haftcremes etc.) bedingt funktionsfähig. Die Patientin beklagte eine deutliche Beeinträchtigung der Lebensqualität. Allgemeinmedizinisch bestand ein Nikotinabusus (Raucherin) sowie eine Osteopenie. Die Patientin war von den behandelnden Mund-Kiefer-Gesichtschirurg:innen zunächst über die Möglichkeit einer konventionellen Rehabilitation mit aufwendigem beidseitigem Sinuslift und knöcherner Augmentation (z. B. mittels Knochenschalentechnik) und anschließender Insertion von konfektionierten Standardimplantaten aufgeklärt worden. Als alternative Versorgungsoption wurde eine Rehabilitation mittels patientenspezifischem subperiostalem Gerüstimplantat vorgeschlagen. Die Patientin entschied sich für das individuell gefertigte Implantat, das in einteiliger Ausführung mit vier transgingivalen Pfeilern für den Oberkiefer geplant wurde. Dieses Design ermöglichte es, auf eine Resektion des verbliebenen Atrophiekamms sowie eine Eröffnung der Kieferhöhlen zu verzichten. Vier Pfeiler wurden als biomechanisch ausreichend erachtet, um den atrophierten Oberkiefer zu stützen, ohne die prothetische Suprakonstruktion unnötig zu belasten.

Nach abgeschlossener Planung (s. Methodik) erfolgte der Eingriff in ambulant durchgeführter Intubationsnarkose.

Über einen oberen vestibulären Bogenschnitt mit hoher marginaler Inzision wurde der Oberkiefer flächig subperiostal dargestellt (Freilegung der Apertura piriformis, beider Jochbein- bzw. Crista zygomaticus-Regionen sowie des atrophierten Alveolarkamms). Anhand der CAD/CAM-Bohrschablone wurden die vorgesehenen osteosynthetischen Schraubenkanäle in den tragfähigen knöchernen Strukturen des Viszerokraniums präpariert.

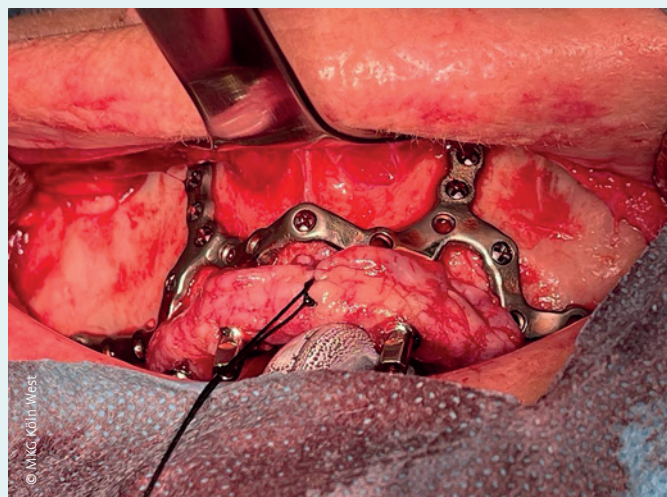


Abb. 1: Intraoperative Situation nach Fixation des Gerüstimplantats.

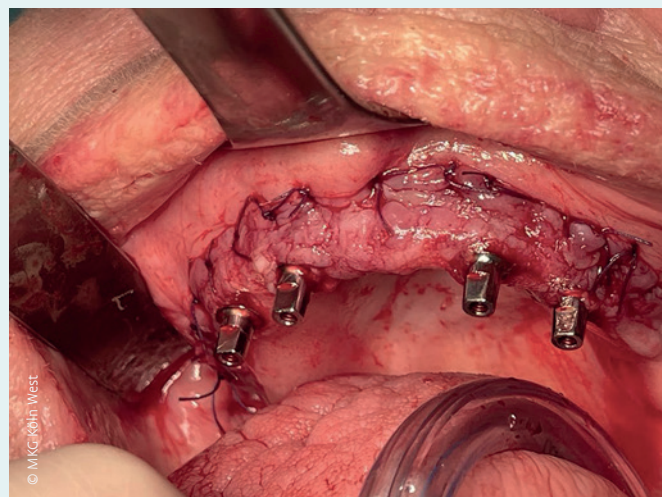


Abb. 2: OP-Situation nach Fixation des Gerüstimplantats. Spannungsfreier Weichteilverschluss nach Polsterung des Gerüsts.

Anschließend wurde das einteilige Titan-Implantatgerüst inseriert und mit 1,5 mm-Titanschrauben (KLS Martin) an insgesamt vier Fixationspunkten stabil am Oberkiefer verschraubt (unter anderem paramaxillär und im Jochbeinbereich). Zur Austrittssicherung der vier Implantatpfeiler durch die Schleimhaut wurden gezielt kleine Stichinzisionen in der fixierten Gingiva angelegt.

Vor Wundverschluss erfolgte zur Optimierung der Weichgewebslager ein Bichat-Fettkörper-Verschiebelappen beidseits zur zusätzlichen Polsterung des Implantats (vestibuläre Abdeckung der Gerüstanteile). Die spannungsfreie mehrschichtige Wundadaptation konnte im Anschluss erreicht werden.

Direkt im Anschluss an die Implantation wurde durch die prothetische Überweiserin eine provisorische Brücke auf dem Implantatgerüst verschraubt, sodass die Patientin bereits beim Erwachen aus der Narkose mit festsitzenden Zähnen versorgt war.

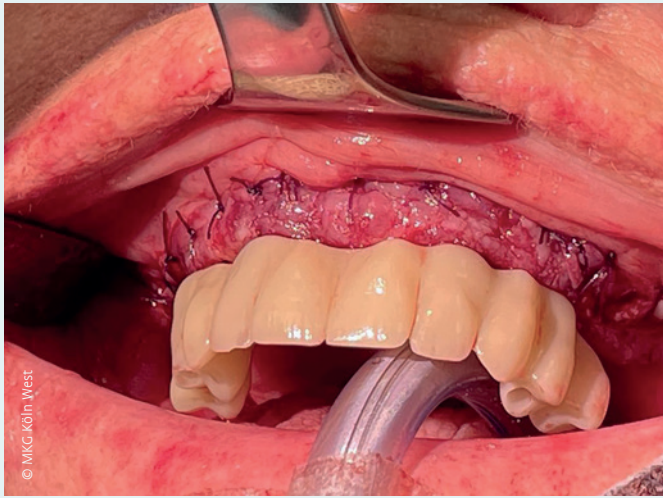


Abb. 3: Sofortversorgung – provisorische Brücke auf dem Implantatgerüst.

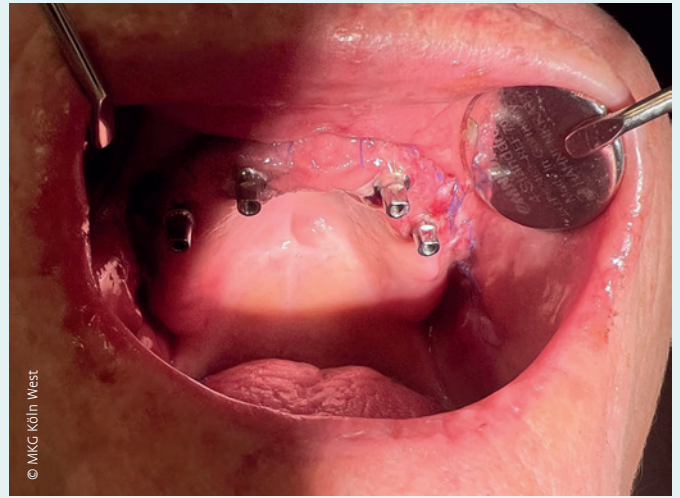


Abb. 4: Nahtverschluss nach Implantation, transgingivale Pfeiler sichtbar.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos; insbesondere traten keine Wundheilungsstörungen oder Infektionen auf. Nach einer Einheilphase von etwa acht Wochen erhielt die Patientin ihre definitive prothetische Versorgung in Form einer auf den vier Pfeilern verschraubten Stegprothese.

Bei Nachkontrollen zeigte sich die Patientin hochzufrieden; sie berichtete über eine deutliche Verbesserung der Prothesenfunktion und Lebensqualität im Vergleich zur früheren konventionellen Totalprothese.



Abb. 5: Endkontrolle, definitive Stegversorgung sichtbar.



Abb. 6: Endkontrolle definitive Versorgung mit festsitzender Suprakonstruktion.

FALL 2

Die zweite Patientin (62 Jahre) wies ein parodontal stark geschädigtes Restgebiss im Oberkiefer auf. Nach Extraktion der nicht erhaltungswürdigen Zähne im Front- und Seitenzahnbereich war es intraoperativ zu einer ausgedehnten Mund-Antrum-Verbindung regio 16 (kommunizierende Kieferhöhle nach Zystektomie) gekommen. Die Patientin wünschte eine zeitnahe festsitzende Rehabilitation des Oberkiefers, wollte jedoch nach Möglichkeit keine vorgängigen Augmentationsverfahren durchlaufen. Nach ausführlicher Beratung über konventionelle augmentative Optionen (Sinuslift beidseits, umfangreiche laterale und vertikale Augmentation des Alveolarfortsatzes mit mehrmonatiger Heilungsdauer) entschied sich die Patientin für die Versorgung mit einem patientenspezifischen subperiostalen Implantat, das – analog zu Fall 1 – in Intubationsnarkose ambulant inseriert werden konnte. In diesem Fall wurde ein zweiteiliges Implantatgerüst für den zahnlosen Oberkiefer geplant, das insgesamt sechs Pfeiler für die prothetische Suprastruktur vorsah. Aufgrund der ausgeprägten Atrophie mit spitz auslaufendem Alveolarkamm war hier im Gegensatz zu Fall 1 zunächst eine gezielte Abtragung des Alveolarfortsatzes notwendig, um eine breitaufliegende, spannungsfreie Adaptation des Gerüsts zu ermöglichen. Die angefertigte Bohrschablone enthielt aus diesem Grund zusätzlich einen integrierten „Cutting Guide“ zur exakten Resektion der knöchernen Kammanteile in der Frontregion.



Abb. 7: Intraoperative Darstellung des eingebrachten Cutting Guide.

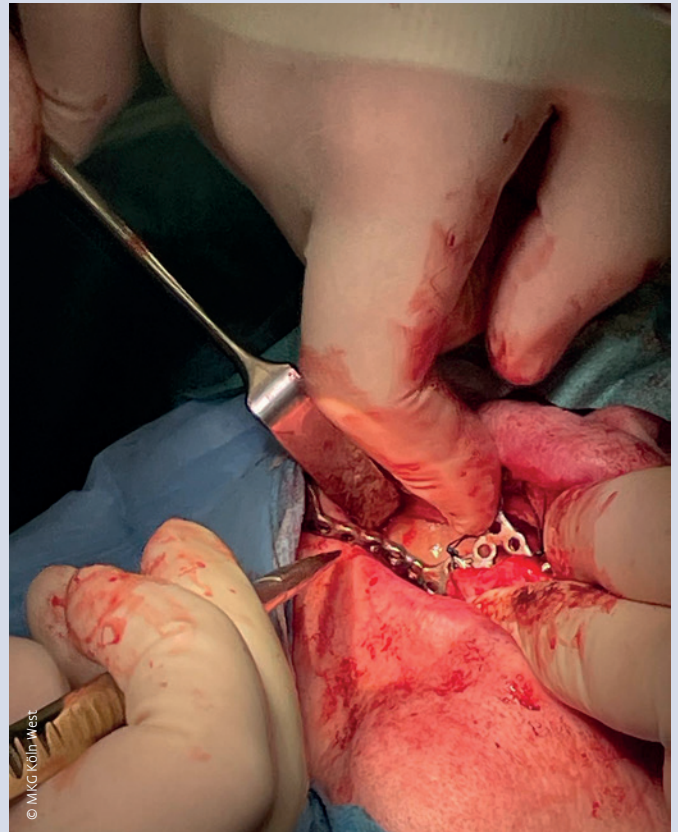


Abb. 8: Fixation des Implantatgerüsts mit Schrauben im Oberkiefer - Detailsicht.

Nach erfolgter Alveolarkammglättung wurde jeweils rechts und links ein Implantatsegment passgenau aufgelegt und mit dem 1,5 mm MaxDrive-Schraubensystem fest am Knochen fixiert. Sechs transgingivale Pfeiler wurden durch entsprechende Stichinzisionen ausgeleitet und das Gerüst analog zu Fall 1 vestibulär mit verschobenem Bichat-Fettgewebe abgedeckt.

Intraoperativ konnte auf den sechs Pfeilern eine provisorische Interimsbrücke verschraubt werden, die eine sofortige provisorische Versorgung gewährleistete. Nach komplikationsfreier Wundheilung erhielt die Patientin acht Wochen postoperativ die definitive festsitzende Brückenversorgung im Oberkiefer.

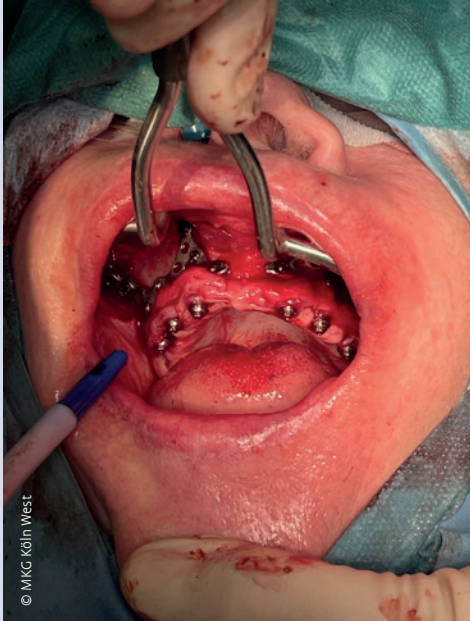


Abb. 9: Verschraubtes Implantatgerüst, Weichgewebsmanagement vor Nahtverschluss.

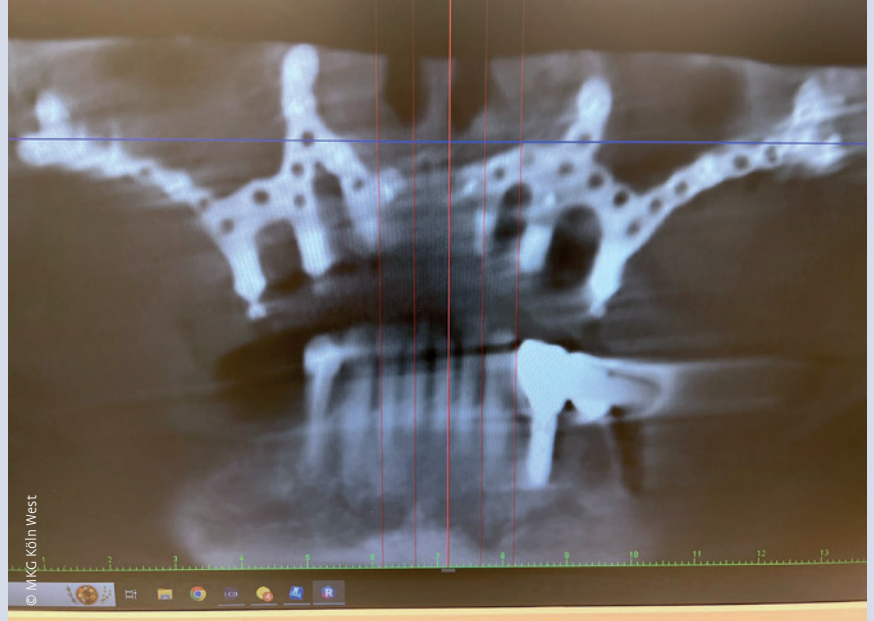


Abb. 10: Röntgenkontrolle nach Implantation – subperiostales Implantatgerüst und Pfeiler sichtbar.

Auch dieser Fall verlief erfolgreich; die Pfeilerimplantate oszillierten nicht und es traten keine Infektionen oder relevanten Expositionen des Gerüsts auf. Die Patientin konnte unmittelbar nach Versorgung beschwerdefrei mit normaler Kaufunktion essen und berichtete ebenfalls über eine klare Verbesserung gegenüber der vorherigen herausnehmbaren Versorgung.

Wie **Tabelle 1** verdeutlicht, liegen die Überlebensraten subperiostaler Implantate in verschiedenen Studien im hohen neunzig-Prozent-Bereich. Gleichzeitig ist erkennbar, dass Weichgewebsschwierigkeiten (v. a. partielle Expositionen und periimplantäre Entzündungen) zu den häufigsten Problemen zählen. Im Vergleich zu Zygoma-Implantaten sind diese Komplikationen jedoch meist weniger invasiv und gut beherrschbar, während Zygoma-Implantate eher schwerwiegende Komplikationen (Kieferhöhle, Orbita) bergen. Langzeitdaten (> 5 Jahre) stehen für das neue Subperiostalkonzept noch aus. Historische Studien der ersten Generation subperiostaler Implantate (1960er–1980er Jahre) zeigten damals nach 10 Jahren deutlich

abfallende Erfolgsraten, was primär auf technisch unzureichende Passformen und chronische Infektionen zurückgeführt wurde. Ob die moderne Generation subperiostaler Gerüstimplantate eine verbesserte Langzeitprognose bietet, muss die Zukunft weisen – die aktuellen Resultate stimmen jedoch optimistisch.

FAZIT

Patientenspezifische subperiostal verankerte Gerüstimplantate ermöglichen eine funktionelle und ästhetische Rehabilitation selbst unter extremen anatomischen Ausgangsbedingungen – und das ohne knöcherne Augmentation. Durch digitale Planung und additive Fertigung

lassen sich Implantatgerüste schaffen, die exakt an die individuelle Kiefermorphologie angepasst sind und unmittelbar eine stabile prothetische Versorgung tragen können. Unsere Erfahrungen sowie die bislang publizierten Studien zeigen, dass bei sorgfältiger Patientenselektion, präziser Umsetzung des digitalen Workflows und umsichtigem Weichgewebsmanagement sehr hohe Erfolgsraten erreichbar sind. Subperiostale Implantate stellen somit eine wertvolle Erweiterung des implantologischen Behandlungsspektrums dar, insbesondere für diejenigen Patient:innen, bei denen konventionelle Therapiekonzepte versagen oder aufgrund von Risikoprofil und Behandlungswunsch nicht durchführbar sind. In den Händen versierter

Tab. 1: Überblick über ausgewählte aktuelle Studienergebnisse zu additiv gefertigten subperiostalen Implantaten

Studie (Jahr)	Design/Kollektiv	Nachbeobachtung	Implantat-überleben	Komplikationen
Anitua et al. (2024) [10]	Systematische Übersichtsarbeit (13 Studien, 227 Pat.)	Ø 21,4 Monate (kurzfristig)	97,8 % Survival (5 Ausfälle)	25,6 % partielle Gerüstexposition; 5,3 % Weichgewebsinfektion; 5,2 % Provisoriumsfraktur
Vaira et al. (2024) [11]	Multizentrische retrospektive Studie (36 Pat., Oberkiefer)	4 Jahre maximal (Ø ~2 Jahre)	100 % Survival; 90,3 % Success ¹	9,7 % geringe Exposition (Klasse I); BOP ⁽²⁾ ~10 % der Pfeiler; keine Knochenresorption
Zielinski et al. (2025) [12]	Retrospektiver Vergleich: Subperiostal vs. Zygoma (n=??)	5 Jahre (Oberkiefer, Cawood V/VI)	Subperiostal 97,1 %; Zygoma 96,3 %	Subperiostal: 5,6 % Periimplantitis; Zygoma: 12,4 % Sinusitis; (Orbitalverletzung möglich)
Gellrich et al. (2017) [7]	Prospektive Fallserie (Kombinationsfälle Atrophie/Defekt)	12 Monate (Kurzzeit)	100 % Survival (bei n < 10)	Gute Funktion, Fallberichte ohne größere Komplikationen (Pilotdaten)

Legende: ¹ Success = Erfolg im Sinne von Überleben und ohne relevante Komplikationen; ² BOP = Bleeding on Probing (Bluten auf Sondierung, als Zeichen periimplantärer Weichgewebsentzündung)

implantologisch-tätiger Mund-Kiefer-Gesichtschirurg:innen können diese individuell gefertigten Gerüste eine elegante Lösung für komplexeste Rehabilitationssituationen bieten – ambulant, einzeitig und mit hoher Patientenzufriedenheit. Langfristig bleibt abzuwarten, ob sich das Verfahren im breiteren klinischen Einsatz bewährt und möglicherweise in Zukunft in weiteren Indikationen (etwa bei teilbezahnten Kiefern) Fuß fassen wird. Die bisherigen Ergebnisse lassen jedoch darauf schließen, dass die *Renaissance* des subperiostalen Implantats dank digitaler Präzision kein vorübergehendes Phänomen ist, sondern zu einem festen Bestandteil der modernen Implantologie werden könnte.

LITERATUR

- [1] Rossetti P.H.O. et al. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2010; 12(3):234–243.
- [2] Mertens C. et al. *Int J Implant Dent.* 2017; 3(1):37.
- [3] De Santis D. et al. *Clin Oral Implants Res.* 2004; 15(2):193–200.
- [4] Schlund M. et al. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016; 44(4):475–482.
- [5] Rosenstein J., Dym H. Zygomatic Implants: A Solution for the Atrophic Maxilla – 2021 Update. *Dent Clin North Am.* 2020; 65(1):229–239.
- [6] Korn P. et al. Managing the severely atrophic maxilla: Farewell to zygomatic implants and extensive augmentations? *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2022; 123(5):562–565.
- [7] Gellrich N.-C. et al. A customised digitally engineered solution for fixed dental rehabilitation in severe bone deficiency: A new innovative line extension in implant dentistry. *J Craniomaxillofac Surg.* 2017; 45(10):1632–1638.
- [8] Gellrich N.-C. et al. Individual implant borne rehabilitation of severe bone atrophy in the upper jaw by using a digitally designed subperiosteal implant. *Head Face Med.* 2017; 13(1):17.
- [9] Mommaerts M.Y. Additively manufactured sub-periosteal jaw implants. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 46(7):938–940.
- [10] Anitua E. et al. Clinical performance of additively manufactured subperiosteal implants: a systematic review. *Int J Implant Dent.* 2024; 10(1):4.
- [11] Vaira L.A. et al. Full-arch rehabilitation of severely atrophic maxilla with additively manufactured custom-made subperiosteal implants: A multicenter retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2024; 52(9):991–998.
- [12] Zielinski R. et al. Five-Year Comparative Study of Zygomatic and Subperiosteal Implants: Clinical Outcomes, Complications, and Treatment Strategies for Severe Maxillary Atrophy. *J Clin Med.* 2025; 14(3):661.
- [13] Choo S.H., Glickman R.S., Wiedemann T.G. Graftless Implantology as a Forward-Looking Clinical Concept for Highly Atrophic Maxillary Arches – Part 2. *Compend Contin Educ Dent.* 2023; 44(3).
- [14] Sánchez-Torres A. et al. Customized Subperiosteal Implants for the Rehabilitation of Atrophic Jaws: A Consensus Report and Literature Review. *Biomimetics.* 2024; 9(1):61.



© iStock/Lubomyr Vorona

Osteomyelitis im Kieferbereich

Katharina Theresa Obermeier, Ina Dewenter, Philipp Poxleitner, Wenko Smolka, Sven Otto

HINTERGRUND

Sowohl die medikamenten-assoziierte Kiefernekrose (MRONJ) als auch die bakterielle Osteomyelitis stellen Erkrankungen des Kieferknochens dar, die sich sowohl in der Ätiologie, Klinik, und Diagnostik, als auch in der Prävention und den Therapieansätzen unterscheiden. Im folgenden Beitrag werden beide Entitäten differenziert dargestellt und voneinander abgegrenzt.

MEDIKAMENTEN-ASSOZIIERTE KIEFERNEKROSE (MRONJ)

Patienten mit Osteoporose oder ossär metastasierten Tumorerkrankungen haben ein erhöhtes Risiko, an Komplikationen wie beispielsweise pathologischen Frakturen zu leiden. Zur Vorbeugung dieser Komplikationen, die massiv die Lebensqualität dieser Patienten beeinträchtigt, können Bisphosphonate oder RANKL-Inhibitoren eingesetzt werden [1]. Bisphosphonate und



Korrespondierende Autorin:

Dr. med. dent. Katharina Theresa Obermeier

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

LMU Klinikum, München

katharina.obermeier@med.uni-muenchen.de



Dr. med. dent. Ina Dewenter

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

LMU Klinikum, München

Obermeier KT, Dewenter I, Poxleitner P, Smolka W, Otto S: Osteomyelitis im Kieferbereich. Passion Chirurgie. 2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 03_03.



Weitere Artikel zum Thema Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de) unter der Rubrik Wissen | Fachgebiete | Mund-, Kiefer- & Gesichtschirurgie.

RANKL-Inhibitoren (antiresorptive Medikamente) hemmen den Knochenabbau, indem sie inhibierend auf die Aktivität der Osteoklasten wirken. Die Medikamenten-assoziierte Kiefernekrose (MRONJ) ist eine seltene, aber schwerwiegende Komplikation, die bei der Einnahme dieser antiresorptiven Medikamente auftreten kann [2]. Patienten, die diese Medikamente auf Grund von Tumorerkrankungen erhalten, haben ein deutlich höheres Risiko für die Entstehung einer MRONJ, da sie eine höhere Dosis und häufigere Gabe der Medikamente erhalten [3]. Auch unter Einnahme von Angiogenesehemmern, wie Bevacizumab oder Tyrosinkinaseinhibitoren sind Kiefernekrosen als Komplikationen beschrieben [4, 5].

Die endgültige Pathogenese der MRONJ ist noch nicht vollständig geklärt. Die Infektion, meist dentogen verursacht, eine gestörte Knochenhomöostase, verminderte Gefäßneubildung und eine dadurch eingeschränkte Wundheilung scheinen eine verantwortliche Rolle zu spielen [6]. Der durch die Entzündungszustände niedrige pH-Wert sorgt für eine weitere Freisetzung von Bisphosphonaten, was wiederum die Osteoklasten inhibierende Wirkung verstärkt [7]. Eine frühzeitige Erkennung und ein interdisziplinärer Behandlungsansatz sind entscheidend für eine erfolgreiche Therapie.

DEFINITION DER MRONJ

Eine medikamenten-assoziierte Kiefernekrose (MRONJ) wird durch folgende Trias definiert:

1. freiliegender oder sondierbarer Knochen über acht Wochen,
2. antiresorptive Medikamente (Bisphosphonate, Denosumab), Tyrosinkinaseinhibitoren oder antiangiogenetische Medikamente in der Anamnese,

3. keine Radiatio im Kopf-Hals-Bereich bekannt.

OSTEOMYELITIS DES KIEFERS

Die Kieferosteomyelitis ist eine entzündliche Erkrankung des Kieferknochens, die chronisch oder akut verlaufen kann. Die bakterielle Osteomyelitis des Kiefers ist eine seltene und meist chronisch verlaufende Infektion des Kieferknochens. Typischerweise ist der Fokus dentogen, oder die Folge eines Traumas oder eines chirurgischen Eingriffs [8]. Der Unterkiefer ist in der Regel häufiger betroffen als der Oberkiefer [9]. Die Pathogenese beruht auf der zumeist hämatogenen Ausbreitung von Bakterien [10]. Davon zu unterscheiden ist die diffus sklerosierende Osteomyelitis des Kiefers, eine sehr seltene Erkrankung die als sterile Entzündung verläuft [11].

STAGING NACH DER AAOMS 2022 [12]

Die „American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons“ unterteilt die MRONJ in vier Stadien.

Stage 0: keine klinischen Anzeichen für nekrotischen Knochen aber unspezifische Hinweise oder radiologische Hinweise (Abb. 1a)

Stage 1: nekrotischer Knochen sichtbar oder über eine Fistel sondierbar, asymptomatischer Patient ohne Zeichen einer Infektion (Abb. 1b)

Stage 2: sondierbarer oder freiliegender Knochen, Patient mit Infektionszeichen (Schmerz, Rötung) (Abb. 1c)

Stage 3: exponierter, nekrotischer Knochen, Anzeichen einer Infektion, Ausbreitung auf Nachbarstrukturen (Kieferhöhle, Jochbein etc.), pathologische Frakturen, Fistelung oder Mund-Antrum-Verbindungen (Abb. 1d)



PD Dr. med. Dr. med. dent. Philipp Poxleitner

Leitender Oberarzt
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-
und Gesichtschirurgie
LMU Klinikum, München



Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Wenko Smolka

Stellvertretender Direktor
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und
Gesichtschirurgie
LMU Klinikum, München



Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Sven Otto

Direktor
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-
und Gesichtschirurgie
LMU Klinikum, München

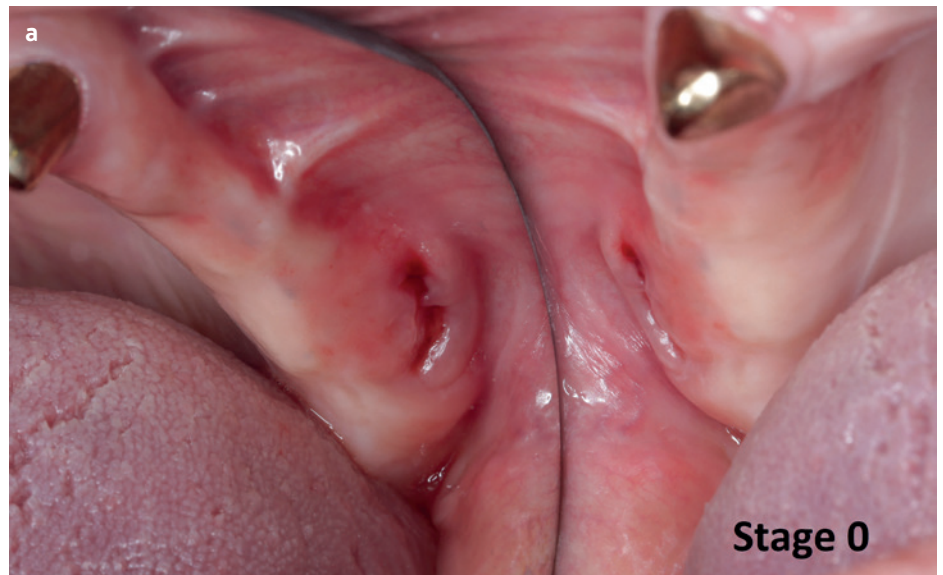




Abb 1a–d: Darstellung MRONJ in vier Stadien

DEFINITION DER OSTEOMYELITIS

Osteomyelitiden des Kiefers werden vor allem im deutschsprachigen Raum nach der Zürich Klassifikation eingeteilt [25]. Man teilt diese in akute, primär oder sekundär chronische Formen ein, siehe Tabelle 1.

KLINISCHES ERSCHEINUNGSBILD DER MRONJ

Im Rahmen der Diagnosestellung spielt neben einer sorgfältigen Anamnese die klinische Untersuchung eine wegweisende Rolle.

Klinisch zeigt sich die MRONJ durch sonderbaren, freiliegenden Knochen. Je nach oben genanntem Stadium können zudem Austritt von Pus, Abszesse und Schwellungen auftreten. In schweren Fällen können

Sequestrierungen und osteolytische Vorgänge und pathologischen Unterkieferfraktur auftreten [13]. Bei Nekrosen im Unterkiefer kann es zu Parästhesien oder Hypästhesien des Wangen- oder Kinnbereichs kommen. Dies wird als positives Vincentzeichen bezeichnet [14]. Ausgelöst wird es durch die Mitbeteiligung des Nervus alveolaris inferior im Rahmen der MRONJ.

KLINISCHES ERSCHEINUNGSBILD DER OSTEOMYELITIDEN

Das klinische Erscheinungsbild von Kieferosteomyelitiden kann je nach Art der Osteomyelitis, Erregerspektrum und Stadium variieren.

Die akute Osteomyelitis ist gekennzeichnet durch eine rasch einsetzende, eitrige Entzündung. Diese kann mit Schmerzen,

Schwellung, Trismus und perkussionsempfindlichen Zähnen einhergehen [15]. Die chronische Osteomyelitis entwickelt sich oftmals aus der akuten Form und ist meist durch niederschwellige Symptome gekennzeichnet. Sie kann einhergehen mit dauerhaften Schmerzen im Kiefer- und Zahnbereich, es kann zu Fistelbildung kommen, ebenso können Sequester auftreten [8]. Die diffus-sklerosierende Osteomyelitis (DSO) zeigt sich klinisch meist in Schüben, Patienten berichten über sehr starke Schmerzen, Schwellungen des Gesichts, welche zur Asymmetrie führen können, und Trismus [17].

DIAGNOSESTELLUNG DER MRONJ

Zusätzliche zu oben genannten Kriterien der MRONJ kann diese klinische Diagnose noch durch bildgebende Verfahren ergänzt werden. Hierzu eignen sich besonders gut das Orthopantomogramm, die digitale Volumentomographie (DVT) oder auch die Computertomographie (CT). Hier zeigen sich typischerweise osteolytische und osteosklerotische Areale und gegebenenfalls Sequestrierungen [12]. Bei Auftreten von Pus kann eine mikrobiologische Abstrichuntersuchung von Nutzen sein, in der sich vermehrt auch Actinomyceten nachweisen lassen. In diesem Fall sollte eine prolongierte Antibiotikatherapie eingeleitet werden [15]. Bei unklarer Diagnose kann auch eine Probiopsie zur histopathologischen Untersuchung eingeschendet werden [12]. Blutentnahmen bei Patienten mit MRONJ weisen einen unspezifischen Befund auf. Je nach Infektionsstadium können CRP und Leukozyten erhöht sein [9]. Diagnostisch lässt sich die MRONJ oftmals schwer von der Osteomyelitis unterscheiden. Eine gezielte Medikamentenanamnese kann die Diagnosestellung erleichtern. Die MRONJ unterscheidet sich unter anderem darin, dass diese bei Patienten, welche anti-resorptive Therapie einnehmen, vorkommt.

DIAGNOSESTELLUNG DER OSTEOMYELITIS

Die Diagnosestellung der Osteomyelitis basiert auf klinischen Befunden, bildgebender Diagnostik, mikrobiologischer

Tab. 1: Osteomyelitiden des Kiefers eingeteilt nach der Zürich Klassifikation [25]

Typ	Bezeichnung	Merkmale
I	Akut	Plötzlicher Beginn, Schmerzen, Fieber, meist eitrig (akut bakterielle Osteomyelitis)
II	Primär chronisch	Schleichender Verlauf, keine Fisteln, nicht-eitrig (diffus sklerosierende Osteomyelitis, SAPHO-Syndrom)
III	Sekundär chronisch	Sequester, Fisteln, eitrig, chronischer Verlauf nach akuter Phase (chronische bakterielle Osteomyelitis)

und histologischer Befunde. Die Orthopantomographie hat als initiale Bildgebungsmodalität weiterhin einen großen diagnostischen Stellenwert. Bei der bakteriellen Osteomyelitis kann man hier

Osteolysen, Sklerosen und Sequesterbildung sehen [17]. Laborchemisch können erhöhte Entzündungsparameter auftreten, bei der chronischen Form können diese allerdings auch normwertig oder nur

leicht erhöht sein [18]. Bei der DSO zeigt das Orthopantomogramm initial osteolytische und im Verlauf sklerotische Areale, eine verdickte Knochenkortikalis und einen verschwommenen Nervkanal [19].

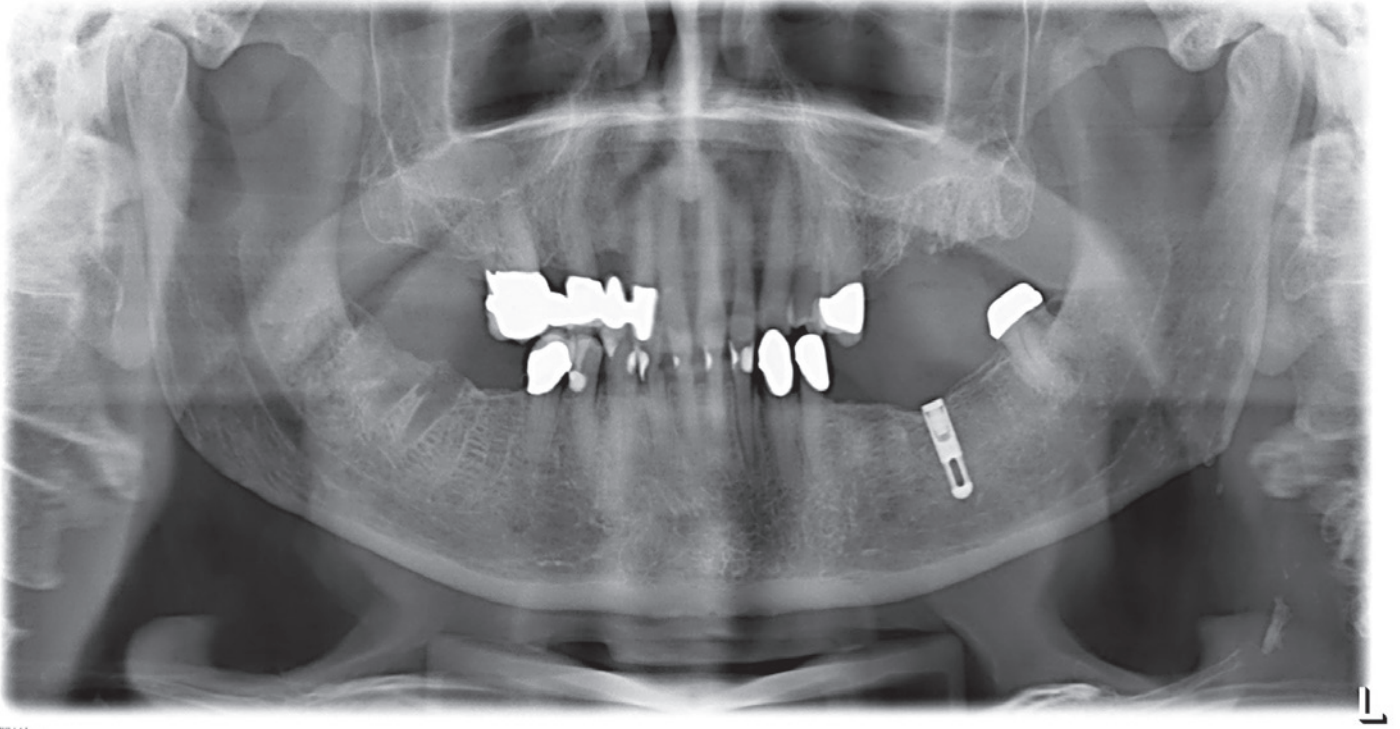


Abb. 2: Patient mit MRONJ im Unterkiefer rechts bei Z. n. Zahnextraktion vor zwei Monaten

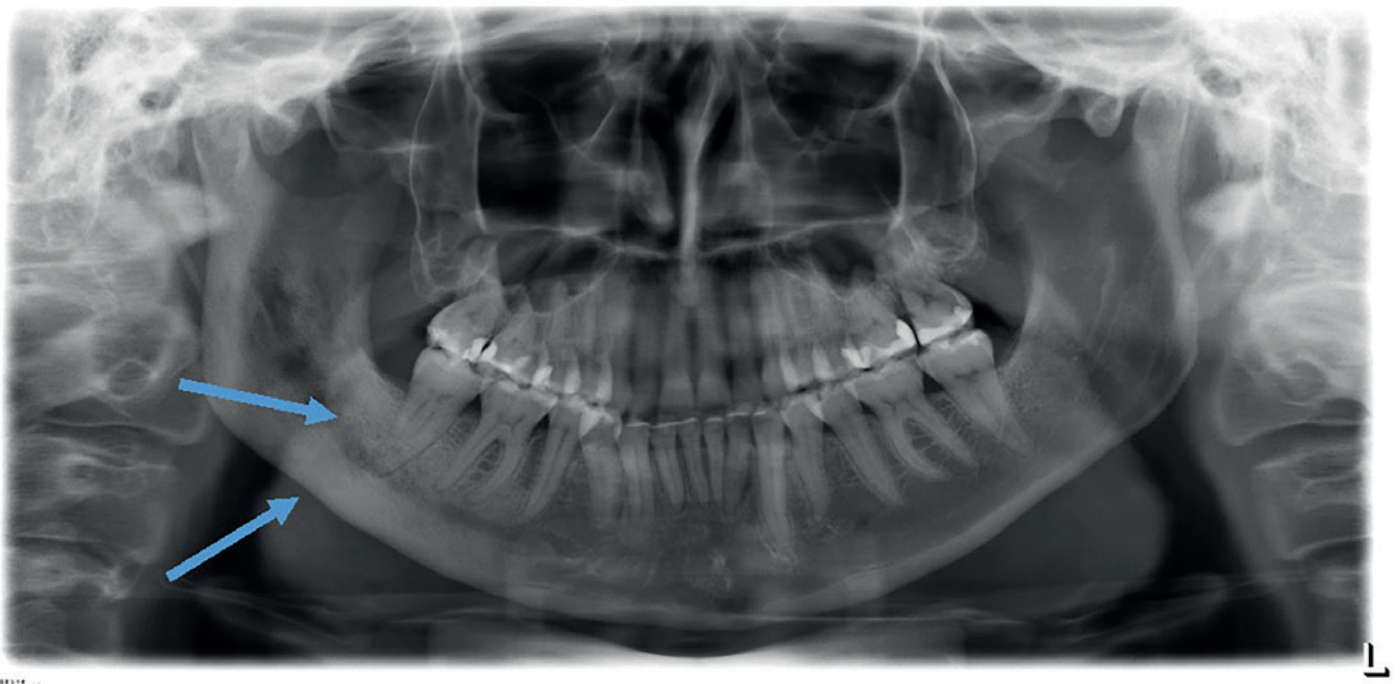


Abb. 3: OPT einer Patientin mit DSO im Unterkiefer rechts mit den typischen radiologischen Eigenschaften; sklerotische Areale, verschwommener Nervenkanal und verdickte Kortikalis

Zur Unterscheidung der Entitäten stellt die Knochenbiopsie mit anschließender histopathologischen und mikrobiologischen Untersuchung weiterhin den Goldstandard dar.

RISIKOFAKTOREN

Die Entstehung einer MRONJ ist multifaktoriell bedingt. Zum einen ist die Art und Dosierung der antiresorptiven Medikamente ein wichtiger Faktor. Patienten mit Tumorerkrankungen (höhere Dosen und intravenöse Applikationen) weisen verglichen mit Patienten mit Osteoporose (niedrige Dosen oraler Einnahme oder subkutane Gabe) ein höheres Risiko für die Entwicklung einer MRONJ auf [20]. Die Inzidenz der Entstehung einer MRONJ bei zu Grunde liegender Tumorerkrankung liegt circa bei 0.6-2 %, wohingegen die Inzidenz bei Patienten mit zu Grunde liegender Osteoporose mit 0.001-0.1 % deutlich niedriger liegt [10, 11].

Schlechte Mundhygiene ist eine der größten Risikofaktoren für die Entstehung einer MRONJ [21], ebenso wie schlecht sitzender Zahnersatz. Invasive zahnärztliche Eingriffe im Rahmen von Extraktionen erhöhen ebenso das Risiko für das Entstehen einer Kiefernekrose [13]. Als besonders gefährdete Risikogruppe zählen Patienten mit einer Kombination aus Bestrahlung im Kopf-Hals-Bereich und antiresorptiver Therapie [22].

Zu den Risikofaktoren der Osteomyelitis gehören odontogene Infektionen, Kieferfrakturen und Zahnextraktionen. Durch Komorbiditäten wie Diabetes mellitus, Immunsuppression oder Nikotinabusus kann das Risiko gesteigert werden [23].

BEHANDLUNG DER MRONJ

Die Therapie einer MRONJ richtet sich nach Stadium, Allgemeinzustand und

Grunderkrankung des Patienten. Das betroffene Knochenareal wird im Sinne einer modellierenden Osteotomie und Sequestrektomie entfernt und anschließend mit mehrschichtigen, speicheldichten Wundverschluss verschlossen [12]. Eine antibiotische perioperative Therapie sollte unbedingt erfolgen. Neuere Studien zeigen, dass eine frühzeitige chirurgische Intervention bei geeigneter Indikation mit einer höheren Heilungsrate assoziiert ist als die rein konservative Therapie [24].

BEHANDLUNG DER OSTEOMYELITIS

Die Behandlung der Osteomyelitis basiert auf mehreren Säulen. Eine systemische Antibiotikatherapie sollte nach Vorliegen eines Antibiotogramms erfolgen. Chirurgisch können eine Sequestrektomie, Dekortikation und eine Knochenkantenglättung durchgeführt werden [23, 25]. Ebenso gehören zu einer Therapie der bakteriellen Osteomyelitis eine Beseitigung der Ursache, wie beispielsweise Zahnextraktionen oder Entfernung von insuffizienten Osteosynthesematerial.

Die chirurgische Therapie der DSO sollte nur zurückhaltend eingesetzt werden. Studien zeigen, dass operative Eingriffe häufig zu keiner dauerhaften Besserung führen. Chirurgische Interventionen sollten lediglich zur histopathologischen Diagnosesicherung angewendet werden. In neueren Studien konnten sehr gute klinische Effekte durch die intravenöse Gabe von Bisphosphonaten (z. B. Pamidronat, Zoledronat) erzielt werden. Durch Inhibition der Osteoklastenaktivität kommt es zu einer Reduktion der Knochenumbauprozesse. Auch der RANKL-Inhibitor Denosumab wurde in einigen Studien erfolgreich angewendet [11, 17]. Die Gabe von Ibandronat kann die Schmerzen signifikant reduzieren und die Lebensqualität der Patienten deutlich verbessern [26].

PROPHYLAXE DER MRONJ

Die Prävention der MRONJ spielt für Patientinnen und Patienten eine zentrale Rolle, da durch die Erkrankung die Lebensqualität stark eingeschränkt wird [21]. Wichtigste Maßnahme der Prophylaxe ist eine regelmäßige zahnärztliche Untersuchung mit gegebenenfalls Sanierung von kariösen Läsionen und apikalen Entzündungsherden [20]. Vor Beginn der Medikamentengabe sollte eine zahnärztliche Untersuchung durchgeführt werden. Invasive Eingriffe, wie Zahnextraktionen sollten idealerweise vor Beginn der Gabe der Medikamente erfolgen. Falls während der Gabe ein chirurgischer Eingriff durchgeführt werden sollte, kann ein sogenanntes Drug Holiday in Erwägung gezogen werden [22].

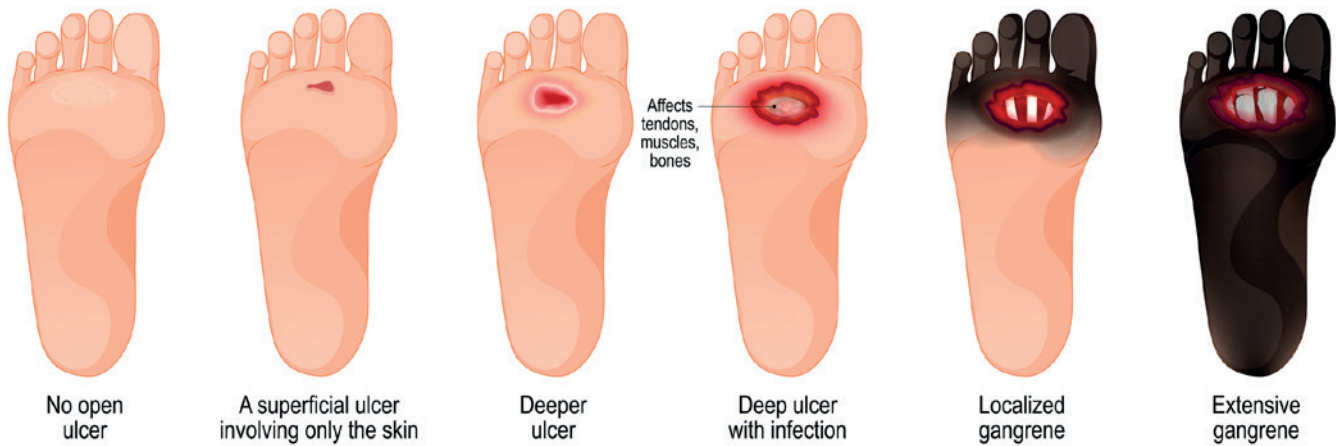
PROPHYLAXE DER OSTEOMYELITIS

Eine effektive Prophylaxe umfasst die Vermeidung und frühzeitige Behandlung odontogener Infektionen. Dazu zählen eine konsequente orale Hygiene, regelmäßige zahnärztliche Kontrolluntersuchungen sowie die rechtzeitige Sanierung kariöser oder parodontal geschädigter Zähne. Bei chirurgischen Eingriffen, wie Zahnextraktionen oder Implantationen, ist bei Risikopatientinnen (z. B. Diabetiker, immunsupprimierte Personen) eine perioperative antibiotische Prophylaxe in Erwägung zu ziehen. Auch eine schonende Operationstechnik und eine suffiziente Wundversorgung tragen wesentlich zur Reduktion des Osteomyelitis-Risikos bei. Bei Frakturen sollte auf eine belastungsstabile Osteosynthese Wert gelegt werden.

Bei Patienten mit DSO ist bisher keine Prophylaxe bekannt.

Die Literaturliste erhalten Sie auf Anfrage via passion_chirurgie@bdc.de. ○

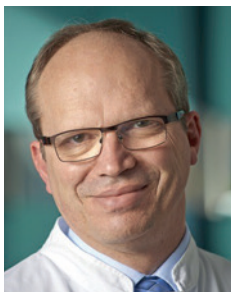
DIABETIC FOOT ULCERS



© iStock/ttsz

Diagnostik und Behandlung der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit bei Vorliegen eines Diabetischen Fußsyndroms

Hartmut Görtz, Ulrich Rother, Michael Eckhard



Korrespondierender Autor:
Dr. med. Hartmut Görtz
 Traubenkirchweg 11
 49808 Lingen
 hartmut@goertz-lingen.de

Das Diabetische Fußsyndrom (DFS) ist mehr als nur eine Wunde am Fuß oder bei gleichzeitigem Vorliegen einer Durchblutungsstörung mehr als nur eine periphere arterielle Verschlusskrankung (pAVK) im Stadium IV nach Fontaine. Es stellt vielmehr ein komplexes Krankheitsbild dar, das nicht nur durch eine reduzierte Sauerstoffzufuhr in die Peripherie des Fußes zu erklären ist, wie wir es von der pAVK her kennen. Die Kombination der pAVK mit einer beim DFS nahezu immer gleichzeitig vorhandenen peripheren Polyneuropathie (PNP) erschwert nicht nur die Diagnostik der Erkrankung, sondern ist auch für die deutlich höhere Amputationsrate bei Patienten mit Diabetes mellitus verantwortlich. Das

DFS stellt die häufigste Ursache für Amputationen oberhalb des Sprunggelenks in Deutschland dar. Damit einher gehen ein hohes Mortalitätsrisiko und ein hoher Verbrauch an Ressourcen: Einer Metaanalyse zufolge ist mit einer 5-Jahres-Mortalität für die Charcot-Neuroosteoarthropathie (CNO), das diabetische Fußulcus (DFU), für Amputationen mit Teilfußerhalt (Minoramputation) und für Amputationen ohne Fußerhalt (Majoramputation) von 29,0 %; 30,5 %; 46,2 % bzw. 56,6 % zu rechnen [1]. Im Zusammenhang mit einer hohen Amputation wegen eines DFS werden demnach mehr als die Hälfte der Patienten nach fünf Jahren verstorben sein. Zudem bedeutet die Versorgung dieser gefürchteten



PD Dr. med. Ulrich Rother
Gefäßchirurgische Abteilung
Universitätsklinikum Erlangen
ulrich.rother@uk-erlangen.de



Dr. med. Michael Eckhard
FA Innere Medizin, Endokrinologie/
Diabetologie (DDG), Ärtzl. Wundexperte
(ICW)
Sprecher der AG Diabetischer Fuß der
Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Ärtzl. Leiter Univ. Diabeteszentrum
Mittelhessen am UKGM, Gießen
Chefarzt GZW Diabetesklinik Bad
Nauheim
michael.eckhard@innere.med.uni-giessen.de

Anmerkung: Dieser Beitrag ist
zusammengefasst worden aus
Originalbeiträgen der Fachzeitschrift
Gefäßchirurgie, Heft 2/24 mit der
freundlichen Genehmigung des Springer
Verlags.

Görtz H, Rother U, Eckhard M: Diagnostik
und Behandlung der peripheren arteriellen
Verschlusskrankheit bei Vorliegen eines
Diabetischen Fußsyndroms. *Passion Chirurgie*.
2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 03_04.



Weitere Artikel zum Thema
„Gefäßchirurgie“ finden Sie auf
BDC|Online (www.bdc.de) unter
der Rubrik Wissen | Fachgebiete |
Gefäßchirurgie.

Komplikation einer Diabeteserkrankung enorme Belastungen für das Gesundheitssystem [2, 3]. Diese werden nicht zuletzt deswegen weiter zunehmen, da mit steigender Diabetesprävalenz allein aufgrund der demografischen Entwicklung auch mit einer steigenden Inzidenz für das DFS zu rechnen ist.

Gründe genug, dass sich die Gefäßchirurgie intensiv mit diesem Krankheitsbild beschäftigt, um diese Patienten im interdisziplinären und multiprofessionellen Team erfolgreich zu behandeln.

Als Schlüssel zur erfolgreichen Behandlung des DFS kann die Beantwortung folgender **zwei Fragen** gelten: Warum entsteht die Läsion überhaupt und warum gerade hier?

In der ersten Frage „**Warum überhaupt?**“ geht es um die aktive Klärung der Präsenz einer PNP und/oder einer behandlungsbedürftigen pAVK sowie ggf. weiterer Risikofaktoren bzw. Begleiterkrankungen.

In der zweiten Frage „**Warum hier?**“ geht es um die Suche nach der pathobiomechanischen Ursache.

Das von D. Hochlehnert und G. Engels auf der Auswertung von Daten von mehr als 10.000 Patienten entwickelte Entitätenkonzept erlaubt die Einteilung diabetischer Fußulcera (DFU) nach pathobiomechanischen Ursachen [4, 5].

Während das Vorliegen einer relevanten PNP durch die Prüfung auf Temperatur-Empfinden (TipTherm), Druckempfinden (Semmes-Weinstein Monofilament) und Vibrationsempfinden (Stimmgabeltest nach Rydel-Seiffer) relativ einfach und schnell diagnostiziert werden kann, gestaltet sich die Diagnostik und vor allem die Bewertung der Relevanz einer pAVK bei Menschen mit Diabetes oftmals schwieriger.

Im Rahmen der **Diagnostik** des diabetischen Fußsyndroms ist es entscheidend, die Genese dieser Komplikationen herauszuarbeiten. Die Ursache der Entstehung des diabetischen Fußsyndroms hat

direkten Einfluss auf die zu ziehenden therapeutischen Konsequenzen. Im Gesamtkomplex des diabetischen Fußsyndroms mit seinem vielfältigen Erscheinungsbild ist daher der rein „neuropathische Fuß“ vom „neuroischämischen Fuß“ und vom rein „ischämischen Fuß“ sowie vom „Charcot-Fuß“ zu unterscheiden [6]. Eine besondere Herausforderung im Rahmen der Stufendiagnostik ist es dabei, Patient:innen mit einer vorliegenden chronischen Extremitäten bedrohenden Ischämie zu identifizieren. Erschwert ist dies, da viele Patient:innen mit bestehendem Diabetes nicht die typische Symptomatik einer symptomatischen pAVK aufweisen [7, 8]. Auch die herkömmliche vaskuläre Diagnostik ist in dieser Zielpopulation erschwert, da standardmäßig angewandte Diagnostikverfahren, wie der Knöchel-Arm-Index häufig durch die schwere Mediasklerose verfälscht sind. Mit der Herausforderung der Diagnostik der pAVK bei Patient:innen mit Diabetes beschäftigt sich ein aktuelles systematisches Review [9]. Hier wurden verschiedene Untersuchungsmethoden hinsichtlich ihrer diagnostischen Genauigkeit im Vergleich zu einer Referenz-Bildgebungsmethode evaluiert. Als schlecht geeignet zeigte sich die alleinige klinische Untersuchung durch Tasten der peripheren Pulse (Negative-Likelihood-Ratio (NLR) 0,25 - 0,43) [9]. Der Knöchel-Arm-Index wurde in einem Patientengut mit bestehendem diabetischen Fußsyndrom ebenso evaluiert. Hier zeigte sich eine Positive-Likelihood-Ratio (PLR) von 1,69 - 2,32 und eine NLR von 0,53 - 0,75 [9]. Etwas besser war die Genauigkeit, wenn lediglich die niedrigsten gemessenen Druckwerte zur Kalkulation genutzt wurden. Auch die Zehendruckmessung wurde näher betrachtet. Diese zeigte in einem gemischten Patientengut mit und ohne bestehendem diabetischen Fußsyndrom eine PLR von 2,67 - 17,55 und eine NLR von 0,36 - 0,56. Der Continuous-Wave-Doppler zeigte eine PLR von 2,93 bis > 10, sowie eine NLR zwischen 0 - 0,35 [9]. Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere und teils neue diagnostische Möglichkeiten, wie beispielsweise die transkutane Sauerstoffpartialdruckmessung (TcPo₂), Oxygen-to-See

(kombiniertes Verfahren aus Laser-Doppler und Flowmetrie), Fluoreszenzangiografie und multispektrale optoakustische Tomographie (MSOT), die allerdings bisher nicht in größeren Studien evaluiert wurden [10, 11]. Die Schlussfolgerung der Autoren des systematischen Reviews war demnach, dass keine der untersuchten Methoden überlegen sei, eine pAVK bei gleichzeitig bestehendem Diabetes auszuschließen. Allerdings ist ein Knöchel-Arm-Index unter 0,9 oder über 1,3, ein Zehendruck-Arm-Index unter 0,7 oder monophasische Flussprofile über den Fußarterien hilfreich, Hinweise auf eine pAVK zu erkennen [9].



Abb. 1: Malum perforans bei Fehlstellung der Os metatarsalia 2 und 3.

Zur **Behandlung** der pAVK im Stadium IV wurde von Vollmar das I R A-Konzept definiert. **I** steht hierbei für Infektionssanierung, **R** für Revaskularisation und **A** für Amputation [12]. Hierauf basierend wurde von der „AG Fuß“ der Deutschen Diabetes Gesellschaft das IRBESA-PP Konzept weiterentwickelt, das die Leitlinienempfehlungen der Internationalen Working Group on the diabetic foot (IWGDF) [13] berücksichtigt und sämtliche Aspekte einer **modernen Behandlung des DFS** in einem interdisziplinären Setting umfasst [14, 15]:

I	–	Infektmanagement
R	–	Revaskularisation
B	–	Behandlung von Begleiterkrankungen
E	–	Entlastung
S	–	Stadiengerechte Wundbehandlung
A	–	Amputation
P	–	Physiotherapie, Psychosoziale Unterstützung
P	–	Podologie, Prophylaxe

Die Therapie des diabetischen Fußsyndroms ist somit komplex, beinhaltet verschiedene Teilbereiche und erfordert ein interdisziplinäres Setting. Neben den invasiven revaskularisierenden Maßnahmen, auf die im folgenden Abschnitt näher eingegangen wird, beinhaltet sie auch **konservative** Therapiestrategien. Dabei gehört zu den wesentlichsten Zielen neben der Infektionskontrolle eine adäquate Entlastungsstrategie. Diese beinhalten sowohl die Antibiotikatherapie als auch chirurgische Entlassungsmaßnahmen einschließlich des Débridements und der Amputation. Von höchster Relevanz ist aber eine äußerliche und/oder innere Druckentlastung gerade im Rahmen einer neuropathischen Genese der Ulzeration. Neben äußerlichen Entlastungsmaßnahmen wie schuorthopädische Versorgung, Filzpolsterung, Verbandsschuhe, 2-Schalen Orthesen oder so genannte „Total Contact Casts“ [6, 16] sollen auch einfache minimalinvasive „innere“ Entlastungsstrategien i. S. Beugesehnnentomie, Strecksehnenverlängerung, Achillessehnenverlängerung, minimalinvasive Abtragung der knöchernen Vorsprünge erwogen werden. Die klinische Erfahrung zeigt, dass in manchen Fällen bei initialen Stadien des Diabetischen Fußsyndroms (Wagner-Grad 0-2) alleinige adäquate Entlastung auch ohne Revaskularisation zur Abheilung der Ulzerationen führen kann. Ein zentrales Thema der optimalen Arzneimitteltherapie ist die Vermeidung der kardiovaskulären bzw. Gesamtsterblichkeit. Neben den seit Jahrzehnten etablierten Pharmaka zur Glukosekontrolle haben sich in den Leitlinien der letzten Jahre die Inkretinmimetika (z. B. GLP1-Rezeptor Agonisten)

und Gliflozine (SGLT2-Inhibitoren) durchgesetzt, die vor allem die Sterblichkeit und Herzinsuffizienz-Hospitalisierungsraten verringern können [20, 21].

Die Frage, in welchen Situationen und zu welchem Zeitpunkt Patienten mit bestehendem diabetischen Fußsyndrom und gleichzeitiger pAVK **revaskularisiert** werden sollen, ist nicht einfach zu beantworten. Klar ist, dass Patienten, die frühzeitig in einer solchen Situation revaskularisiert wurden, langfristig ein besseres Outcome hatten [17]. Dennoch gibt es Daten, die zeigen, dass auch bei Patienten, bei welchen eine Revaskularisation als nicht möglich betrachtet wurde, die Wundabheilung nach einem Jahr bei circa 50 % lag [18]. Kontrovers hierzu zeigt eine größere Serie, dass auch bei Patienten, die erfolgreich revaskularisiert wurden, nach 12 Monaten die Amputationsrate bei über 20 % lag [19]. Auch wenn in diesem speziellen Patienten-gut der technische Erfolg nicht immer auch zu einem klinischen Erfolg führt, scheint dennoch die Datenlage dafür zu sprechen, dass Patienten mit bestehendem Gewebsdefekt bei diabetischem Fußsyndrom und pAVK von einer zeitnahen Revaskularisation profitieren.

Neben der Frage nach dem Zeitpunkt der Revaskularisation stellt sich ebenso die Frage der Art und Weise der Revaskularisation. Grundsätzlich kommen hier ebenso endovaskuläre sowie offen-chirurgische Verfahren infrage. Ob es Hinweise darauf gibt, dass eines dieser Verfahren dem anderen überlegen ist, untersuchte zuletzt die „International Working Group on the Diabetic Foot“ (IWGDF), in einem Update eines systematischen Reviews im Jahre 2020 [22]. Insgesamt 64 Studien gingen in die Analysen ein, wobei somit über 13.000 Patienten eingeschlossen wurden. Randomisierte kontrollierte Studien wurden allerdings nicht gefunden, weshalb nur Fallserien eingingen, welche entweder Ergebnisse von endovaskulären oder offen-chirurgischen Behandlungen bzw. der Kombination beider Methoden berichteten. Außerdem war der Vergleich der Ergebnisse teilweise

erschwert, da die Outcomes nicht vergleichbar berichtet wurden und das Follow-Up unterschiedlich definiert wurde. Dennoch wurden die verschiedenen Strategien zur Revaskularisation hinsichtlich folgender Endpunkte untersucht: Beinerhalt, Wundheilung und Mortalität.

Die Wundheilung wurde in insgesamt 12 Studien untersucht. Im Median lag die Wundabheilungsrate nach einem Jahr bei 60 % (Interquartilsabstand, IQR 50 – 69 %). Eine sinnvolle getrennte Betrachtung nach Revaskularisationsstrategie war nicht möglich, da nur drei Studien separat endovaskuläre Ergebnisse und zwei Studien separat offen-chirurgische Ergebnisse berichteten [22].

Der Endpunkt Beinerhalt wurde in insgesamt 39 Studien untersucht. Hierbei war die gesamte Beinerhaltungsrate nach einem Jahr bei 82 % (IQR 79–89 %) und nach zwei Jahren bei 86 % (IQR 77–88 %). Dabei wurden die 1-Jahres-Ergebnisse von 28 Studien berichtet, die 2-Jahres-Ergebnisse von 12 Studien [22].

Vergleicht man nun die unterschiedlichen Therapiestrategien, zeigten sich nach endovaskulärer Behandlung Beinerhaltungsraten von 80 % (IQR 78 – 82 %, neun Studien) nach einem Jahr und 78 % (IQR 75–83 %, fünf Studien) nach zwei Jahren. Dem gegenüber stehen die Beinerhaltungsraten nach offen-chirurgischer Therapie. Diese lagen bei 85 % (IQR 80–90 %, 19 Studien)

nach einem Jahr und 87 % (IQR 86–89 %, sieben Studien) nach zwei Jahren [22].

Ebenso wurde die perioperative bzw. periinterventionelle Mortalität erfasst. Diese wurden insgesamt in 30 Studien berichtet. Die Daten zeigten keinen Unterschied zwischen endovaskulär oder offen-chirurgischer Behandlung nach 30 Tagen. Die Gesamtmortalität war nach einem, zwei oder fünf Jahren überraschend hoch (13 %, 29 % und 47 %). Ein weiterer direkter Vergleich der Mortalität anhand der Behandlungsmethode war allerdings auf Basis der vorhandenen Studien nicht valide durchführbar [22].

Einzelne weitere separate Revaskularisationsstrategien wurden betrachtet, so z. B. die pedale Bypasschirurgie. Hier zeigten sich in den insgesamt 12 eingeschlossenen Studien hervorragende Beinerhaltungsrate mit bis zu 87 % (IQR 78–95 %) nach fünf Jahren. Einschränkend muss allerdings gesagt werden, dass diese Ergebnisse auf einzelnen Studien beruhen, die eine sehr unterschiedliche Follow-Up-Strategie verfolgten. Auch die infrapopliteale Angioplastie wurde separat betrachtet. Hier wurde in insgesamt acht Studien eine 1-Jahres-Wundabheilung von 71 % (IQR 65 – 75 %) sowie ein Beinerhalt von 77 % (IQR 71 – 85 %) berichtet [22].

ZUSAMMENFASSUNG

Das Krankengut der Patienten mit Diabetes ist eine kontinuierlich wachsende

Zielpopulation. Von höchster Relevanz ist es, eine parallel bestehende pAVK zu erkennen, da diese relevanten Einfluss auf die Mortalität sowie beinbezogene Endpunkte haben. Auch wenn keine der bekannten diagnostischen, nicht-invasiven, nicht-bildgebenden Möglichkeiten eine absolute Sicherheit zur Diagnosestellung der pAVK bietet, kann der Knöchel-Arm-Index mit unter 0,9 bzw. über 1,3 oder ein Zehendruck-Arm-Index unter 0,7 oder monophasische Flussprofile über den Fußarterien hilfreiche Hinweise auf eine pAVK geben [15, 29]. Im Zweifel sollte eine weitere Bildgebung durchgeführt werden. Eine Revaskularisation sollte bei diabetischem Fußsyndrom mit offenen Wunden frühzeitig durchgeführt werden, auch wenn diese allein keine absolute Sicherheit der Wundabheilung bietet. Hier sind zusätzlich immer Entlassungsstrategien erforderlich. Die Literatur bietet derzeit keine überzeugenden bzw. eindeutigen Ergebnisse darüber, ob die endovaskuläre oder offenen-chirurgische Therapie überlegen ist [30]. Im Falle einer endovaskulären infrapoplitealen Behandlung kann eine direkte Revaskularisation zielführend sein, wobei ebenso die Kollateralsversorgung mit betrachtet werden sollte.

Die Behandlung des Diabetischen Fußsyndrom stellt nach wie vor eine große interdisziplinäre Herausforderung dar.

Die Literaturliste erhalten Sie auf Anfrage via passion_chirurgie@bdc.de.



Facharztseminar Orthopädie/ Unfallchirurgie

Teil 1 online,
11. - 12.09.2025
Teil 2 Berlin,
15. - 16.09.2025



Wissenschaftliche Leitung:
Prof. Dr. med. Georg Osterhoff
Prof. Dr. med. Julia Seifert
Prof. Dr. med. Stefan Schulz-Drost

**Zeit sparen:
Erst Online,
dann Präsenz!**

BDC-Fortbildungen für D-Ärzte

Sparen Sie Zeit
und Geld: eine
Reise für drei
Fortbildungen!

Immer öfter gehört es zu den chirurgischen Aufgaben, Gutachten zu erstellen – für private und gesetzliche Versicherungen, Gerichte und Ärztekammern. Für D-Ärzte und -Ärztinnen und BG-Tätigkeiten bestehen zusätzliche Fortbildungspflichten. Neben der Teilnahme an zwei unfallmedizinischen Tagungen und einem „Gutachterseminar“ sind im Fünfjahreszeitraum auch ein Seminar „Kindertraumatologie“ und ein Seminar „Rehabilitationsmedizin/-management“ für D-Ärzte und -Ärztinnen Pflicht. Der BDC hat daher eine Veranstaltungsreihe konzipiert, die alle notwendigen Anforderungen abdeckt.

An zwei aufeinanderfolgenden Tagen (**26. und 27. September in Mainz**) werden wir alle drei Kurse, die Sie nach den Regularien der DGUV im 5-Jahres-Zeitraum nachweisen müssen, am Stück durchführen. Referentinnen und Referenten aus Klinik, Praxis und Verwaltung mit besonderer Expertise werden gemeinsam mit Ihnen daran arbeiten, Ihr Wissen und Ihre Fähigkeiten in den Bereichen Unfallbegutachtung, Rehabilitation und Kindertraumatologie upzudaten und zu erweitern. **Melden Sie sich schnell noch an!**

Alle drei Kurse sind als Fortbildung im Sinne der Ziffer 5.11 der Anforderungen der

Gesetzlichen Unfallversicherung nach §34 SGB VII zur Beteiligung am Durchgangsarztverfahren anerkannt.

Mehr Infos zum Programm, den Referenten und zur Anmeldung...

DEUTSCHE AKADEMIE FÜR CHIRURGISCHE FORT- UND WEITERBILDUNG



BDC Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V.

Unfallbegutachtung in
der gesetzlichen
Unfallversicherung
Kindertraumatologie
für D-Ärzte/-Ärztinnen
Rehabilitations-
medizin/-management
Mainz, 26. – 27. September 2025

Geeignet für Ärztinnen/Ärzte in Weiterbildung,
Fach- und Niedergelassene Ärztinnen/Ärzte

Anerkannt durch die
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)

BDC-Fortbildungen für D-Ärzte.
Passion Chirurgie. 2025 Juli/August;
15(07/08): Artikel 04_01.



Mehr aus unserer Akademie auf
BDC|Online (www.bdc.de) unter der
Rubrik Wissen | Aus-, Weiter- und
Fortbildung | Akademie Aktuell.

Mehr Sicherheit in der Chirurgie?

BERICHT VON DER 9. GEMEINSAMEN FRÜHJAHRSTAGUNG

ANC UND BDC – BRANDENBURG UND BERLIN AM 24. MAI 2025,

KV BRANDENBURG POTSDAM

Ralph Lorenz



Dr. med. Ralph Lorenz, FEBS-AWS

1. Vorsitzender BDC|Landesverband Berlin
Stellv. Sprecher der
BDC-Landesverbandsvorsitzenden
Hernienzentrum 3+CHIRURGEN
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie
Universitätsklinikum Brandenburg an der
Havel
lorenz@3chirurgen.de

Im Rahmen der 9. Gemeinsamen Frühjahrstagung haben die Veranstalter und Organisatoren der ANC und des BDC|Brandenburg und BDC|Berlin zunächst im politischen Teil der Veranstaltung Sicherheitsaspekte und die zunehmende Digitalisierung zum Thema gemacht.

CYBERKRIMINALITÄT IM DIGITALEN GESUNDHEITSWESEN: HERAUSFORDERUNG FÜR KLINIKEN UND PRAXEN

Im ersten Vortrag beleuchtete Herr Dipl.-Ing. Frank Engelking (**Abb. 1, 2**), Informationssicherheitsbeauftragter an der Medizinischen Universität Cottbus Carl Thiem, eindrücklich die Bedrohung durch Cyberkriminalität.

Die politisch vorangetriebene Digitalisierung des Gesundheitswesens nimmt mit beeindruckender Geschwindigkeit Fahrt auf. Elektronische Patientenakten, vernetzte Medizingeräte und automatisierte Abläufe versprechen Effizienz und Fortschritt – doch mit dieser Entwicklung gehen auch neue Risiken einher. Insbesondere die Informationssicherheit steht zunehmend im Fokus.

CYBERANGRIFFE: KEINE FRAGE DES OB, SONDERN DES WANN

Engelking machte deutlich: Die Gefahr durch Cyberangriffe ist allgegenwärtig.

Krankenhäuser und Praxen müssen sich nicht fragen, ob ein Angriff erfolgt, sondern wann. Die häufigsten Szenarien sind dabei der direkte Diebstahl sensibler Daten oder deren Verschlüsselung, gefolgt von Lösegeldforderungen – oft in Form von Kryptowährungen wie Bitcoin. Neben dem potenziellen Datenverlust droht auch der komplette Ausfall der IT-Infrastruktur, wodurch die Patientenversorgung massiv beeinträchtigt werden kann.

In erschütternden Beispielen zeigte Engelking die reale Bedrohung auf. So etwa der Fall des Universitätsklinikums Düsseldorf im Jahr 2020, bei dem ein Cyberangriff tragischerweise eine Todesfolge nach sich zog. Cyberkriminelle nehmen dabei nicht nur Krankenhäuser selbst ins Visier, sondern auch deren IT-Dienstleister oder sogar einzelne Medizingeräte, die über Schnittstellen angreifbar sind.

SCHWACHSTELLEN: E-MAIL, USB-STICKS & VERALTETE SYSTEME

Einfallstore für Schadsoftware sind oft alltägliche Mittel: Phishing-Mails mit infizierten Anhängen oder präparierte USB-Sticks, die unbemerkt einen Schadcode ins System schleusen. Besonders gefährlich ist dabei, dass dieser Code häufig über Wochen oder gar Monate unentdeckt bleibt. Laut Engelking fallen immer noch rund 20 % der Empfänger von Phishing-Mails auf diese Täuschungen herein – ein alarmierender Wert.

Lorenz R: Mehr Sicherheit in der Chirurgie?
Passion Chirurgie. 2025 Juli/August;
15(07/08): Artikel 04_02.



Weitere Berichte BDC|Online
(www.bdc.de) unter der Rubrik BDC|News.



Abb. 1: Dipl.-Ing. Frank Engelking

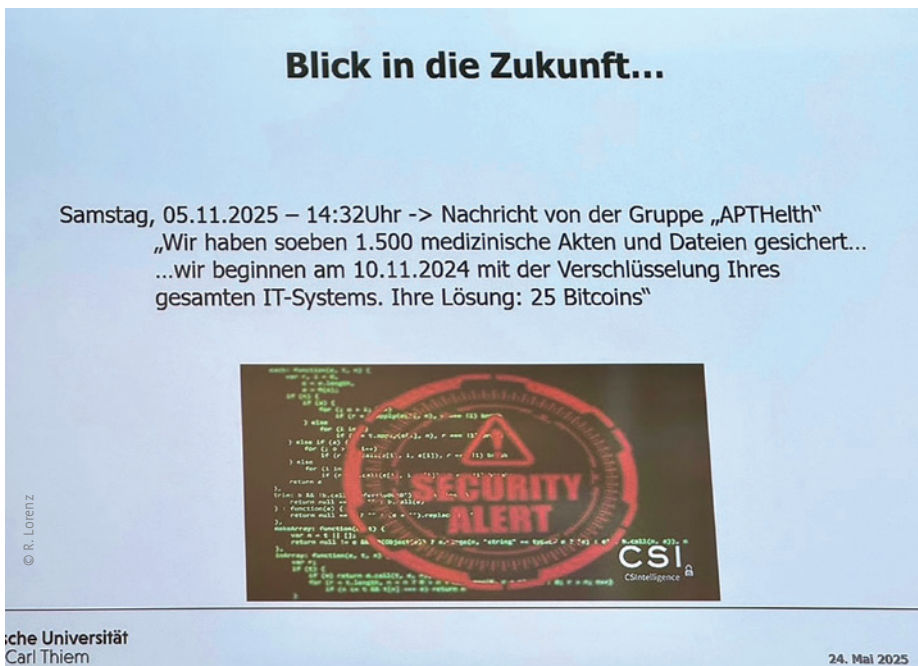


Abb. 2: Screenshot Vortrag von F. Engelkin

Dabei sind moderne Krankenhäuser längst komplex vernetzte Systeme – sogenannte „Smart Hospitals“. Ein solcher Betrieb ohne digitale Infrastruktur ist heute kaum noch vorstellbar. Doch genau hier liegt auch die Krux: Die Lebensdauer von IT-Komponenten und Medizingeräten ist begrenzt – meist auf fünf Jahre. Betriebssysteme wie Windows werden nach etwa zehn Jahren nicht mehr mit Sicherheitsupdates versorgt, was ihre Anfälligkeit für Angriffe drastisch erhöht.

ENORME SCHÄDEN – UND WENIG TRANSPARENZ

Die Auswirkungen von Cyberangriffen sind vielfältig: Neben dem unmittelbaren finanziellen Schaden – etwa durch Betriebsausfälle oder Lösegeldforderungen – steht oft auch die Frage im Raum, ob der Klinik- oder Praxisbetrieb überhaupt weitergeführt werden

kann. Wie viele Einrichtungen tatsächlich Lösegeld zahlen, bleibt in vielen Fällen im Verborgenen. „Es wird nicht darüber gesprochen – alles bleibt streng vertraulich“, so Engelking. Seine klare Empfehlung: Niemals zahlen. Denn Erpresser wüssten genau, wo die Schmerzgrenzen der Betroffenen liegen.

PRÄVENTION: SICHERHEIT KOSTET – ABER LOHNT SICH

Zur Prävention rät Engelking zunächst zu einer engen Abstimmung mit den eigenen IT-Dienstleistern. Cyberversicherungen können ergänzend sinnvoll sein – für eine Praxis kostet eine solche Police zwischen 500 und 2500 Euro jährlich. Darüber hinaus sind jedoch technische Schutzmaßnahmen unerlässlich: Firewalls, regelmäßige Backups, Systeme zur Angriffserkennung und die Überwachung von Kommunikationsstrukturen im Netzwerk.

Nicht zu unterschätzen sei auch das Nutzerverhalten: Passwörter sollten regelmäßig – etwa alle drei bis sechs Monate – geändert werden. Wichtig sei dabei weniger die Frequenz, sondern die Sensibilisierung der

Mitarbeitenden für IT-Sicherheit. Denn: Sicherheit kostet Geld – aber ein erfolgreicher Angriff kann weitaus teurer werden.

FAZIT

Die Digitalisierung bringt enorme Chancen für das Gesundheitswesen – aber auch ebenso große Herausforderungen. Cyberkriminalität ist keine abstrakte Bedrohung, sondern ein reales Risiko, das Krankenhäuser und Praxen mit aller Ernsthaftigkeit angehen müssen. Nur durch technische Schutzmaßnahmen, geschultes Personal und eine vorausschauende Sicherheitsstrategie lässt sich sicherstellen, dass aus der Digitalisierung kein Desaster wird.

DIE ELEKTRONISCHE PATIENTENAKTE (EPA): ZWISCHEN TESTPHASE UND FLÄCHENDECKENDEM ROLLOUT

In einem zweiten Vortrag referierte Frau Tina Peters, Sachgebietsleiterin IT in der Arztpraxis von der Kassenärztlichen Vereinigung Brandenburg (**Abb. 3**) über die elektronische Patientenakte ePA.

Die Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen erreicht mit der elektronischen Patientenakte (ePA) eine neue Etappe. Seit dem 15. Januar 2025 läuft die erweiterte Testphase in ausgewählten Regionen: Hamburg, Franken und Nordrhein-Westfalen. Rund 250 Praxen und Institutionen beteiligen sich an diesem Pilotprojekt, dessen Ziel es ist, die ePA als zentrales digitales Element in der Patientenversorgung zu etablieren.

70 MILLIONEN DATENSÄTZE WURDEN BEREITS VERSCHLÜSSELT

Trotz der noch freiwilligen Nutzung seit dem offiziellen Start des freiwilligen Rollouts am 29. April 2025 wurden bereits 70 Millionen Patientendaten verschlüsselt. Die Anbieterstruktur ist dabei klar verteilt: Das Unternehmen Rise/BITMARK deckt rund ein Drittel des Marktes ab, während IBM mit zwei Dritteln Marktanteil den Löwenanteil stellt.

Die Daten in der ePA sind verschlüsselt und nicht direkt für Krankenkassen zugänglich. Auch beim Zugriff durch medizinisches Fachpersonal gibt es klare Regelungen: Nur mit ausdrücklicher Einwilligung der



Abb. 3.: Ina Peters



Abb. 4: Prof. Hartwig Riediger und Dr. Ralf Greese im Gespräch

Patienten dürfen Inhalte eingesehen werden. Das System arbeitet nach dem „Opt-out“-Prinzip, was bedeutet: Wer keine ePA wünscht, muss aktiv widersprechen. Für Kinder und Jugendliche unter 15 Jahren besteht keine Übermittlungspflicht.

ERSTE FUNKTIONEN VERFÜGBAR – ALLTAGSTAUGLICHKEIT NOCH NICHT ERREICHT

Zwar liegen mittlerweile erste positive Rückmeldungen aus den Testregionen vor, doch in der breiten Praxis gilt die ePA noch nicht als alltagstauglich. Viele Arztpraxen berichten von technischer Unsicherheit, unvollständigen Updates und noch nicht freigegebenen Systemen.

Kernstück der ePA ist derzeit die elektronische Medikationsliste (eML). Diese zeigt nicht nur, welche Medikamente ärztlich verordnet wurden, sondern dokumentiert auch die tatsächliche Einlösung der Rezepte. Damit bietet sie einen besseren Überblick über die tatsächliche Medikation eines Patienten. Ab dem Jahr 2026 soll zudem der elektronische Medikationsplan (eMP) eingeführt werden.

Weitere Funktionen sind bereits integriert, darunter elektronische Arztbriefe und Abrechnungsdaten. Auch privatversicherte Patienten – derzeit bei sechs privaten Krankenkassen – können optional eine ePA nutzen.

SICHERHEIT: ZWISCHEN GUTACHTEN UND KRITIK

Die Sicherheit der ePA wurde am 10. Oktober 2024 durch das **Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie (SIT)** im Rahmen eines abschließenden Gutachtens überprüft. Das Ergebnis fiel differenziert aus: Während die Kernmechanismen als sicher bewertet wurden, bestehen noch Lücken bei einzelnen Schnittstellen und in der Systemintegration in den Praxen.

Der **Chaos Computer Club (CCC)** hatte bereits am 27. Dezember 2004 potenzielle Angriffsszenarien öffentlich gemacht. Besonders kritisch wurden dabei



Abb. 5: Dr. Stefan Kaiser

Zugriffsmöglichkeiten über die Telematikinfrastruktur und mögliche Umgehungen von Sperrmechanismen, etwa durch kompromittierte Praxisausweise, bewertet.

AUSBLICK: VERPFLICHTENDER ROLLOUT AB OKTOBER 2025

Ab dem 01. Oktober 2025 soll die ePA verpflichtend für alle gesetzlich Versicherten eingeführt werden. Allerdings ist der Einfluss der Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) auf die praktische Umsetzung begrenzt. Ob und in welcher Form es zu Sanktionen bei Nichtteilnahme kommen wird, ist derzeit noch nicht abschließend geklärt.

In Brandenburg wurden zunächst Referenzpraxen eingerichtet, um die Einführung zu begleiten und Probleme frühzeitig zu identifizieren. Ein umfassendes Update zur ePA ist abrufbar, jedoch sind noch nicht alle Systeme freigegeben oder vollständig getestet. Auch die Pflegeeinrichtungen sollen künftig angebunden werden – aktuell ist das aber noch nicht umgesetzt.

INFORMATIONSMANGEL UND UNTERSTÜTZUNG

Für medizinisches Personal gibt es mittlerweile eine Vielzahl an Informationsplattformen und Unterstützungsangeboten, die

Praxen bei der Einführung der ePA begleiten. Dennoch bleibt der Erfolg der digitalen Patientenakte stark von der praktischen Integration in den medizinischen Alltag abhängig – und von der Akzeptanz der Nutzer, sowohl auf Seiten der Patientinnen und Patienten als auch des Fachpersonals.

Im Fachteil der Frühjahrstagung 2025 referierten Prof. Dr. Hartwig Riediger aus der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie des Vivantes Klinikum Humboldt und Dr. Stefan Kaiser (Abb. 5) aus der Chirurgischen Praxis Kleinmachnow über eine aktuelle Kontroverse in der Hernienchirurgie: Die Rektusdiastase und Nabelhernie aus Sicht der Klinik und Praxis.

In einem weiteren Vortrag gab Dr. Fred Gätcke aus dem KMG Klinikum Nordbrandenburg, Zentrum für Unfall-, Handchirurgie und Orthopädie aus Kyritz, einen interessanten Einblick in die Endoprothetik an der Hand.

Es entstand eine angeregte Diskussion der Teilnehmer mit den Referenten. Alles in allem war es dadurch eine überaus gelungene Veranstaltung, auch wenn die Teilnehmerzahl der Frühjahrstagung 2025 leider unter unseren Erwartungen blieb. ○

RECHT &
VERSICHERUNG

Versicherungs- angebote des BDC



Diese Leistungen sind in Ihrem BDC-Mitgliedsbeitrag enthalten:

- ✓ Berufs-Rechtsschutz
- ✓ Praxisvertreter-Haftpflicht

Weitere Versicherungsangebote für BDC-Mitglieder über Rahmenverträge

Exklusiv und marktführend

Über Ihre Mitgliedschaft im BDC hinaus können Sie Sonderkonditionen und besondere Versicherungslösungen u. a. auch in folgenden Bereichen erhalten:

- ✓ Berufs-Haftpflicht-Versicherung
- ✓ Sachversicherungen für Betriebsausstattung
- ✓ Betriebsunterbrechung und Ertragsausfall
- ✓ Absicherungslösungen für IT- und Cybergefahren
- ✓ Absicherung von Vermögensschäden aus Management- und Geschäftsführungs-Risiken
- ✓ Rundum-Sorglos-Paket Rechtsschutz
- ✓ Private und betriebliche Kranken- und Altersvorsorge, Unfall-Versicherungen
- ✓ Versicherungsschutz für Berufseinsteiger

**HABEN SIE FRAGEN ODER WÜNSCHEN SIE EIN KONKRETES ANGEBOT? BITTE SPRECHEN SIE UNS AN:
BDC-VERSICHERUNGSSERVICE**

ECCLESIA MED GMBH

Klingenbergstr. 1-4, 32758 Detmold

Telefon: 05231 / 603 6363 oder kostenlos unter: 0800 603 603 0 | Fax: 05231 / 603 60 6363

E-Mail: bdc-versicherungsservice@ecclesia.de



How we did it: Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen

AUFBAU EINES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS AM UNIVERSITÄTSKLINIKUM HALLE (SAALE)

Johannes Klose, Mathias Achter

Nachhaltiges Handeln ist in den vergangenen Jahren zu einem zentralen gesellschaftlichen Leitprinzip avanciert. In nahezu allen Politikfeldern – von der Finanz- und Sozialpolitik über die Forschungs- bis hin zur Gesundheitspolitik – zählt Nachhaltigkeit zu den maßgeblichen strategischen Zielsetzungen. Der Anspruch, vorausschauend und verantwortungsvoll zu handeln, insbesondere im Sinne nachfolgender Generationen, hat sich fest im öffentlichen und politischen Bewusstsein verankert.

ANFÄNGE DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS

Das Gesundheitswesen ist zunehmend gefordert, seinen Beitrag zu leisten. Dabei sind die ökologischen Herausforderungen erheblich: Laut Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) verursacht der Gesundheitssektor weltweit rund 4,4 % der gesamten Treibhausgasemissionen – mehr als der internationale Flugverkehr oder die globale Schifffahrt [1]. In

**Korrespondierender Autor:****Prof. Dr. med. Johannes Klose**

Klinik für Viszerale, Gefäß- und Endokrine Chirurgie

Universitätsmedizin Halle (Saale)

Ernst-Grube-Straße 40

06120 Halle (Saale)

Johannes.Klose@uk-halle.de

**Dr. med. Mathias Achter**

Sachgebiet Nachhaltigkeit und Umweltschutz

Stabsstelle Sicherheit

Gesundheits- und Umweltschutz

Universitätsmedizin Halle (Saale)

Mathias.Achter@uk-halle.de

Klose J, Achter M: How we did it: Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen. *Passion Chirurgie*. 2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 04_03.



Weitere Artikel zum Thema Nachhaltigkeit finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de) unter der Rubrik Wissen | Panorama | Nachhaltigkeit.

Deutschland gehen nach Berechnungen des Bundes für Umwelt- und Naturschutz jährlich rund 600 Millionen Euro an Energie in Krankenhäusern verloren – bedingt unter anderem durch den energieintensiven 24-Stunden-Betrieb. Ein Krankenhausbett verursacht im Durchschnitt einen täglichen Wasserverbrauch zwischen 300 und 600 Litern. Die durchschnittlichen Energiekosten für ein Krankenhausbett pro Jahr betragen 2,887 Euro [2]. Damit zählt das Gesundheitswesen global zu den fünf größten CO₂-Emittenten [3].

Vor diesem Hintergrund hat das Universitätsklinikum Halle (Saale) im Jahr 2021 den strukturierten Aufbau eines systematischen Nachhaltigkeitsmanagements begonnen. Den Auftakt bildete eine klinikweite Befragung unter Mitarbeitenden, die als Grundlage für einen anschließenden Tiefenworkshop diente. Ziel war es, strategische Maßnahmen und erste Meilensteine zu definieren. Bereits im selben Jahr wurde das Thema Nachhaltigkeit zu einem der zehn Top-Strategieprojekte des Klinikvorstands erklärt. Gleichzeitig wurde der Beschluss gefasst, das UKH nach der internationalen Umweltmanagementnorm DIN EN ISO 14001:2015 zertifizieren zu lassen.

2022 verabschiedeten das UKH und die Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ein gemeinsames Nachhaltigkeitsleitbild. Zudem wurde eine umfassende IST-Analyse durchgeführt, um die strukturellen, organisatorischen und technischen Ausgangsbedingungen für die geplante Zertifizierung zu erfassen. Parallel entstanden erste Pilotprojekte – etwa zur Trennung von Wertstoffen oder die Einrichtung einer internen Möbeltauschbörse. Die Intranetseite „nachhaltiges UKH“ wurde aufgebaut, um die interne Kommunikation zu verbessern. Mitarbeitende wurden durch gezielte Schulungsmaßnahmen im Umweltmanagement und in der internen Auditierung qualifiziert, flankiert von Workshops, Fortbildungen und Informationsangeboten zur Nachhaltigkeit.

Das Jahr 2023 war maßgeblich geprägt von der Implementierung der Normvorgaben

der DIN EN ISO 14001:2015. Die Inhalte der Norm wurde in den zur Erstzertifizierung benannten Einrichtungen bekannt gemacht. Zentrale Dokumente wie Umweltpolitik und -ziele wurden erarbeitet und erste interne Audits durchgeführt [4]. Im November 2023 erreichte das Universitätsklinikum Halle (Saale) einen ersten bedeutsamen Meilenstein: die Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:2015 für drei zentrale Einrichtungen. Aufbauend auf diesem Erfolg wurden weitere Projekte initiiert – darunter die Weiterentwicklung der Möbeltauschbörse, die Erstellung digitaler Weiterbildungsangebote über die E-Learningplattform ILIAS sowie die externe Weiterbildung von jungen Mitarbeitenden zu *Sustainable Development Goals* (SDG)-Scouts.

Ein entscheidender struktureller Schritt erfolgte 2024 mit dem Vorstandsbeschluss, das Thema Nachhaltigkeit dauerhaft organisatorisch zu verankern. Mit Wirkung zum 01. Dezember 2024 wurde ein eigenes Sachgebiet „Nachhaltigkeit und Umweltschutz“ innerhalb der Stabsstelle für Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz geschaffen, die seither für die strategische Steuerung aller Nachhaltigkeitsaktivitäten, die Umsetzung gesetzlicher Anforderungen sowie die Weiterentwicklung der ISO-Zertifizierung verantwortlich sind. Zu Beginn des Jahres 2025 wurde schließlich die Überführung der Nachhaltigkeitsaktivitäten vom Projektstatus in eine dauerhafte Linienfunktion erfolgreich abgeschlossen. Das neue Sachgebiet begleitet seitdem aktiv den internen Zertifizierungsprozess von 22 weiteren Einrichtungen – unter anderem der Klinik für Viszerale, Gefäß- und Endokrine Chirurgie – mit dem Ziel, bis Ende 2025 eine umfassende Erweiterung der bestehenden Zertifizierung zu erreichen.

DIE ROLLE DER CHIRURGIE

Es ist offenkundig, dass die insbesondere auch die Chirurgie einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit im Gesundheitssystem leisten muss, da aufgrund der notwendigen Ausstattung und dem Materialbedarf zwangsläufig große Mengen an Abfall

Nachhaltigkeitsbemühungen des Universitätsklinikums Halle (Saale)



Abb. 1: Entwicklung der Nachhaltigkeitsbemühungen am Universitätsklinikum Halle (Saale).

entstehen. Insbesondere im Operationsaal akkumuliert durch das verpackte Sterilgut Müll, der anschließend entsorgt werden muss. Diese Entsorgung benötigt wiederum Energie, genauso wie Lampen und Geräte im OP sowie die Sterilisation der Instrumente [5]. Nicht zuletzt entsteht dadurch wiederum eine relevante Menge an CO₂. Schätzungsweise entspricht der jährliche durch den Energieverbrauch und die Entsorgung von Materialien und Müll entstehende CO₂-Verbrauch eines akademischen Krankenhauses dem von 2.000 Privathaushalten. Ein Drittel davon wird von der Chirurgie verursacht [6].

Konsequativ wurde bereits in verschiedenen Publikationen auf einen sensibleren Umgang mit Einmalmaterialien sowie einem schonenden Ressourcenumgang in der Chirurgie hingewiesen [7, 8]. Die Relevanz dieses Themas spiegelt sich auch in

der Schätzung nieder, dass bis zum Jahr 2030 mehr als 143 Millionen Operationen durchgeführt werden müssten, um die weltweite Morbidität und Mortalität senken zu können [9]. Dieses Ziel wäre nur durch eine massive Müllproduktion und erhöhten CO₂-Verbrauch zu erreichen. Dabei muss auch insbesondere das angewendete Operationsverfahren berücksichtigt werden. Minimal-invasive Chirurgie wird aufgrund des geringeren Gewebetraumas, der schnelleren Rekonvaleszenz der Patienten:innen sowie dem besseren kosmetischen Ergebnis zumindest in westlichen Industrienationen mit einem entsprechend ausgestatteten Gesundheitssystem der Vorzug gegenüber der klassisch offenen Operationstechnik gegeben [10, 11]. Minimal-invasive Operationstechniken wie die laparoskopische oder die robotische Chirurgie verbrauchen im Vergleich zur konventionellen offenen Operation allerdings

mehr Verbrauchsmaterialien, die häufig nur zum einmaligen Gebrauch zugelassen sind [12]. Obgleich die minimal-invasive Operationstechnik den Standard in den meisten Fällen (viszeral)chirurgischer Prozeduren darstellt bzw. darstellen sollte, ist der sich daraus ergebende CO₂-Abdruck dieser Verfahren gegen den Nutzen für die Patientinnen und Patienten abzuwägen [13]. Unter den minimal-invasiven Operationstechniken sticht die robotische Chirurgie gemessen an der Menge des produzierten Mülls negativ heraus. Vergleichend mit demselben Eingriff in laparoskopische Technik ist die Menge an produziertem Müll und der dadurch verursachte CO₂-Fußabdruck nach robotischer Chirurgie erhöht [13]. Zudem stellt insbesondere die robotische Chirurgie einen relevanten Kostenfaktor im deutschen Gesundheitssystem dar, da durch die Krankenkassen keine Sondervergütung dieser Technik erfolgt und die zusätzlichen

Kosten für das Vorhalten des Systems und des Materials daher von den anbietenden Krankenhäusern getragen werden müssen.

Die geplante Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:2015 unterstreicht die Nachhaltigkeitsambitionen der Chirurgie am Universitätsklinikum Halle (Saale). Auf dem Weg zu diesem Ziel wurden in der Klinik für Viszerale, Gefäß- und Endokrine Chirurgie Nachhaltigkeitsziele definiert. Dazu gehören Maßnahmen die von dem Prinzip „Getting it right first time“ geleitet werden. Darunter versteht man eine sinnvolle Priorisierung von Maßnahmen, um ein definiertes Ziel zu erreichen. Übertragen auf die hiesige Chirurgische Klinik bedeutet das, dass Ressourcen-sparende Untersuchungen und Eingriffe durchgeführt und vermeidbare Wiederholungseingriffe vermieden werden. Zudem wird im Operationssaal ein regelmäßiger Wechsel von Operateuren:innen und Assistenten:innen vermieden, um den durch die sterile Kleidung anfallenden Müll zu vermeiden. Das Fadenmaterial wird „on demand“ geöffnet; somit wird neben der ökologischen auch der ökonomischen Nachhaltigkeit Rechnung getragen, damit möglichst wenige – oder besser – keine ungenutzten Materialien verworfen werden. Weitere primäre Nachhaltigkeitsziele sehen eine Reduktion des Stromverbrauchs im OP und den Funktionsräumen vor, etwa durch Löschen des Lichts oder des Herunterfahrens der Computer. Zudem wurde innerhalb der Chirurgischen Klinik eine Arbeitsgruppe gegründet, die im interdisziplinären Konsens sowie im Austausch mit anderen chirurgischen Kliniken Strategien für mehr Nachhaltigkeit im Fachgebiet entwickelt.

DIE ZUKUNFT IST JETZT

Das Universitätsklinikum Halle (Saale) hat gegenwärtig mit dieser Entwicklung nicht nur eine institutionelle Basis für

nachhaltiges Handeln geschaffen, sondern auch die strukturellen Voraussetzungen, um ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit langfristig in den Klinikalltag zu integrieren. Die Chirurgische Klinik nimmt dabei eine Vorreiterrolle ein und demonstriert, dass Nachhaltigkeit und modernste Versorgung von Patientinnen und Patienten gelingen können. Die mit einem Nachhaltigkeit-bewußten Arbeiten verbundenen Nutzen und Vorteile beschränken sich nicht nur auf eine Kostenersparnis durch Reduktion der Energie- und Verbrauchsmaterialien. Die damit verbundene Ressourcenschonung kann auch eine Verbesserung des Images und damit eine verbesserte Marktposition im Wettbewerb um qualifizierte Mitarbeiter:innen führen. Die Entwicklung in Halle (Saale) zeigt, dass primär das Mindset der Mitarbeitenden verändert werden muss. Nur dann kann es gelingen, nachhaltig tätig zu sein. Dieser Schritt ist nun auch in der Chirurgie zu gehen. Hier werden wir an Karl Poppers kluge Erkenntnis erinnert, dass wir (als Chirurgen:innen) jetzt für das verantwortlich sind, was in der Zukunft geschieht. Daher müssen die Sachverhalte richtig studiert werden, belastbare Daten generiert und die richtigen Schlüsse gezogen werden, damit die bestmögliche Krankenversorgung durch medizinischen Fortschritt nicht gegen nachhaltiges Handeln und in der Folge den ebenso wichtigen Umweltschutz abgewogen wird.

LITERATUR

- [1] World Health Organization (WHO). *Health care climate footprint report*. 2019.
- [2] Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND). *Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen – Potenziale und Herausforderungen*. 2021. <https://www.bund.net>
- [3] Handlungsleitfaden zu energiesparenden Ansätzen und Technologien, Energieeffizienz im Krankenhaus (03/2023) Hrsg.: Stiftung Münch.
- [4] Bundesumweltministerium. *DIN EN ISO 14001 – Umweltmanagementsysteme*.
- [5] Brunaud, L. and K. Slim, *Beyond green surgery, green surgical innovation and research*. J Visc Surg, 2022. **159**(5): p. 351-352.
- [6] Slim, K., M. Selvy, and P. Albaladejo, *Enhanced recovery programs and carbon footprint*. Anaesth Crit Care Pain Med, 2020. **39**(5): p. 665-666.
- [7] Aldoori, J., J. Hartley, and J. MacFie, *Sustainable surgery: in and out of the operating theatre*. Br J Surg, 2021. **108**(6): p. e219-e220.
- [8] Thiel, C.L., N.C. Woods, and M.M. Bilec, *Strategies to Reduce Greenhouse Gas Emissions from Laparoscopic Surgery*. Am J Public Health, 2018. **108**(S2): p. S158-S164.
- [9] Meara, J.G., et al., *Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development*. Lancet, 2015. **386**(9993): p. 569-624.
- [10] Buunen, M., et al., *Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomised clinical trial*. Lancet Oncol, 2009. **10**(1): p. 44-52.
- [11] Lacy, A.M., et al., *Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial*. Lancet, 2002. **359**(9325): p. 2224-9.
- [12] Papadopoulou, A., et al., *Environmental sustainability in robotic and laparoscopic surgery: systematic review*. Br J Surg, 2022. **109**(10): p. 921-932.
- [13] Woods, D.L., et al., *Carbon footprint of robotically-assisted laparoscopy, laparoscopy and laparotomy: a comparison*. Int J Med Robot, 2015. **11**(4): p. 406-12. ○

M3-Abschlussstraining STAATS- EXAMEN UND KARRIERE

Berlin, 26.–27.09.2025

Intensiv-Vorbereitung auf die 3. Ärztliche Prüfung
in Chirurgie und Innerer Medizin

→ www.staatsexamen-und-karriere.de

Bester
Support
für Ihre
PJ'ler:innen

Jetzt
empfehlen!

- Fallbasierte Sessions
- Simulierte Prüfungssituationen
- ›Get-Together‹ mit den Teilnehmer:innen und Referent:innen
- Echte M3-Prüfer:innen
- u.v.m.

HYGIENE TIPP

Tischabdeckung im OP

Lutz Jatzwauk, Martin Groth, Nils Hübner, Wolfgang Kohnen

FRAGE:

Ich habe eine Frage aufgrund einer Inspektion der Überwachungsbehörde zum „Vollzug des Medizinprodukte-Durchführungsgesetzes“. Es betrifft die Aufbereitung von unseren grünen OP-Tüchern, die wir für die Abdeckung der Instrumententische verwenden. Dürfen wir OP-Tücher aus Baumwollmischgewebe zur Abdeckung des Instrumententisches weiterhin sterilisieren und im OP verwenden?

ANTWORT:

Die KRINKO-Empfehlung zur Prävention postoperativer Wundinfektionen (2018) erwähnt die Abdeckmaterialien des Instrumententisches nicht. Die Notwendigkeit, eine sterile Tisch-Abdeckung zu nutzen, ist jedoch ohne Zweifel gegeben, denn der Instrumententisch ist ja nicht steril. Nur durch geeignetes Deckmaterial kann die Sterilität der OP-Instrumente beim Ablegen auf den Instrumententisch aufrechterhalten werden.

Korrespondierender Autor:

Dipl.-Wirt.Ing. Martin Groth

Vorstand der Deutschen Gesellschaft für
Krankenhausthygiene e.V. (DGKH)
HygSo GmbH & Co. KG
m.groth@hygso.de

Prof. Dr. rer. nat. et rer. medic. habil. Lutz Jatzwauk

Krankenhausthygiene/Umweltschutz
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Prof. Dr. med. habil. Nils-Olaf Hübner, M.Sc.

Vorstand der Deutschen Gesellschaft für
Krankenhausthygiene e.V. (DGKH)
Institut für Hygiene und Umweltmedizin
Universitätsmedizin Greifswald

Dr. rer. nat. Wolfgang Kohnen

Stellvertretender Abteilungsleiter Krankenhaushygiene
Beauftragter für das Qualitätsmanagement
Abteilung für Hygiene und Infektionsprävention
Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität
Mainz

Jatzwauk L, Groth M, Hübner NO, Kohnen W: Hygiene-Tipp:
Tischabdeckung im OP. *Passion Chirurgie*. 2025 Juli/August;
15(07/08): Artikel 04_04.



Weitere Hygiene-Tipps finden Sie auf BDC|Online
(www.bdc.de), Rubrik Wissen | Qualität &
Patientensicherheit | Hygiene-Tipp.



Die Abdeckung des Instrumententisches fällt unter den Geltungsbereich der DIN EN 13795-1:2019-06 (Operationskleidung und -abdecktücher - Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Operationsabdecktücher und -mäntel; Deutsche Fassung EN 13795-1:2019). Im Einführungsbeitrag der Norm findet sich folgender Text zum Geltungsbereich: „Diese Europäische Norm gibt Aufschluss über die Eigenschaften von Einmal- und Mehrweg- Operationsmänteln und -abdecktüchern zur Verwendung als Medizinprodukte für Patienten, Klinikpersonal und Geräten, zum Schutz vor Übertragung infektiöser Agenzien zwischen Klinikpersonal und Patienten **während operativer und anderer invasiver Eingriffe.**“

OP-Abdeckmaterialien müssen demnach folgende Eigenschaften nachweisen:

- steril,
- flüssigkeitsabweisend (bei erwartet geringem Flüssigkeitsanfall) oder flüs-

sigkeitsundurchlässig (bei erwartet hohem Flüssigkeitsanfall),

- keimdicht in trockenem und feuchtem Zustand und
- sie dürfen nur wenige Abriebpartikel produzieren.

Baumwollmischgewebe erfüllt die Anforderungen der Norm nicht, da es nicht ausreichend flüssigkeitsabweisend ist und zumindest in feuchtem Zustand keine Barriere gegen Bakterien darstellt. Außerdem wird die Forderung der Norm bezüglich der Freisetzung von Abriebpartikeln („Linting“) von Baumwollmischgewebe nicht erfüllt.

Neben Einwegmaterialien erfüllen aber auch beschichtete (imprägnierte) Abdecktücher aus Baumwollmischgewebe die Anforderungen der DIN EN 13795-1:2019-06. Diese sind Mehrwegprodukte und können nach den Angaben der Hersteller aufbereitet (gewaschen und sterilisiert)

werden. Die KRINKO äußert sich zu diesen Materialien wie folgt und belegt das mit vier Literaturstellen: „Die beiden dafür (als OP-Abdeckmaterialien) in Frage kommenden Materialgruppen (beschichtete und aufbereitbare Baumwollmaterialien oder Kunststoff-Einwegmaterialien) sind in ihrer infektionsprotektiven Wirkung gleichwertig.“

Der Kurztipp im Auftrag der DGKH gibt die Meinung der Autoren wieder. ○



Live-Webinar

Wissenschaftliche Leitung:

Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand
Prof. Dr. med. Christian Herren
Prof. Dr. med. Klemens Horst

Klick!
Jetzt
anmelden!

Orthopädie/Unfallchirurgie

Spezielle Unfallchirurgie Teil II

18. – 19. September 2025



© iStock/erlikorak

Weiterentwicklung der Hybrid-DRGs – Die geplante Erweiterung ab 2026

Rolf Bartkowski, Peter Kalbe, Tobias Kisch, Helmut Witzigmann, Waldemar Uhl

Die Umsetzung des Hybrid-DRGs hat in vielen Krankenhäusern bereits zu einer Verschärfung der Erlössituation geführt, insbesondere wenn ein Schwerpunkt der operativen Tätigkeit in der Hernienchirurgie [1] besteht. Die anstehende Erweiterung zum 01.01.2026 wird daher mit Sorge beobachtet, zumal vielerorts noch keine ausreichend effizienten Strukturen für ambulante Operationen an den Kliniken bestehen.

Viele niedergelassene Chirurgen fremdeln dagegen noch mit der Erbringung und Abrechnung der 2024 neu eingeführten Hybrid-DRGs. Unsere Mitglieder berichten sehr divergent über die bisherigen eigenen Erfahrungen. Vor allem hochspezialisierte

Fußchirurgen beklagen die unzureichende Refinanzierung der dafür notwendigen teuren Implantate. Dagegen hört man vonseiten der ambulanten Hernienchirurgen, dass sie bis auf extrem komplexe Ventralhernien mit den H-DRGs zurechtkommen. Viele haben auch schon den Charme der attraktiven Bewertung von weniger komplexen Eingriffen ohne zusätzliche Sachkosten entdeckt und teilweise hat sich eine Art Goldgräberstimmung bei der Interpretation der zugehörigen OPS-Kodierungen entwickelt. Der BDC plädiert hier für eine seriöse und rechtlich einwandfreie Anwendung der Kodier-Richtlinien, um nicht das Risiko von berechtigten Beanstandungen durch den medizinischen Dienst einzugehen.



Dr. med. Rolf Bartkowski
DGAV e.V.
Geschäftsführer
Med-I-Class GmbH
bartkowski-berlin@t-online.de



Dr. med. Peter Kalbe
Vizepräsident
Berufsverband der Deutschen
Chirurgie e.V. (BDC)
Kalbe@bdc.de



Prof. Dr. med. Tobias Kisch, MBA
Regionalvertreter BDC|Landesverband
Schleswig-Holstein
Praxisklinik Kronshagen
Universität zu Lübeck
kisch@pkkh.de

Bartkowski R, Kalbe P, Kisch T, Witzigmann H,
Uhl W: Weiterentwicklung der Hybrid-DRGs –
Die geplante Erweiterung ab 2026.
Passion Chirurgie. 2025 Juli/August;
15(07/08): Artikel 04_05.



Mehr zum Thema „Hybrid“ finden Sie
auf BDC|Online (www.bdc.de) unter
der Rubrik Wissen | Vergütung.

Politisch gewollt wird die Geschwindigkeit bei der Ambulantisierung der Operationen jetzt nochmals angezogen, beflügelt vom jetzt sogar gesetzlich vorgegebenen Ziel, bis 2026 eine Million Eingriffe aus dem stationären in den ambulanten Bereich zu verlagern und bis 2030 sogar mindestens zwei Millionen Eingriffe.

Da sich im Frühjahr dieses Jahres erwartungsgemäß die drei Partner der Selbstverwaltung nicht fristgemäß auf einen erweiterten Leistungskatalog einigen konnten, musste eine Entscheidung unter Beteiligung eines neutralen Schlichters angestrebt werden.

SO SOLL ES WEITERGEHEN – ENTGEGEN DEM VOTUM DER DKG!

Am 28.04.2025 hat der „Erweiterte ergänzte Bewertungsausschuss nach § 87 Abs. 5a SGB V“ mit den Stimmen der GKV und der KBV sowie des Schlichters die Erweiterung und Umgestaltung des Hybrid-Leistungskatalogs 2026 beschlossen [2]. Neben der Aufnahme zahlreicher weiterer Leistungen, insbesondere auch aus den Bereichen Kardiologie und Angiologie, ist insbesondere bemerkenswert, dass entsprechend einer Forderung der Krankenkassen und der KBV ab 2026 Hybrid-DRGs auch bei einer Verweildauer von zwei Belegungstagen pauschal abrechenbar sein sollen. Anders wäre das vorgegebene Ziel von 1 Million Eingriffen nicht realistisch zu erzielen gewesen.

Der Katalog ist allerdings, wie im Vorjahr, zunächst einmal nur die Grundlage für die weiteren Kalkulationen und die Entwicklung von sachgerechten Gruppierungsalgorithmen durch das InEK. Es ist daher erneut damit zu rechnen, dass nicht alle aufgelisteten OPS-Kodes künftig zu einer Hybrid-DRG führen und das InEK auch aus systematischen und ökonomischen Überlegungen weitere Leistungen ergänzend vorschlagen wird. Auf die Möglichkeit einer Anpassung des jetzt vorgelegten Katalogs wird daher ausdrücklich hingewiesen: „Sofern sich aus den Vorschlägen zur Vergütung nach § 115f Absatz 1 SGB V möglicher Änderungsbedarf bezüglich der Leistungen nach Absatz 1 ergibt,

kann die Anlage durch die Vertragsparteien im Rahmen der Vereinbarung nach § 115f Absatz 1 Satz 9 SGB V angepasst werden“.

Es ist kein Geheimnis, dass der Beschluss ohne Zustimmung der Deutschen Krankenhausgesellschaft, aber mit Unterstützung durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung und den Spitzenverband der gesetzlichen Krankenversicherung zustande gekommen ist. Die Interessen der Krankenhäuser konnten demnach nicht durchgesetzt werden, was insbesondere an der Verlängerung der mit einer Hybrid-DRG pauschal vergüteten Behandlungsdauer erkennbar ist. Von dem pauschalen Entgelt, bei dem die Mehrkosten komplizierter Verläufe mit bis zu zwei Übernachtungen im Krankenhaus einkalkuliert sind, profitieren zu Lasten der Krankenhäuser alle Vertragsärzte, die selektiv nur ambulante Patienten behandeln.

Eine Erstattung der Mehrkosten bei einer ein- oder zweitägigen stationären Behandlung (z. B. durch Pflegeentgeltpauschalen) ist nach aktuellem Kenntnisstand weiterhin nicht vorgesehen.

Dies stellt offenbar auch den Hintergrund für die „Anordnung des Sofortvollzugs“ dar, um einer Verzögerung der Umsetzung im Falle einer Klage (durch die DKG?) entgegenzuwirken. Ob damit dem vielzitierten „öffentlichen Interesse an einer fristgerechten Umsetzung“ allerdings gedient ist, bleibt abzuwarten. Denn wenn eine Klage tatsächlich Erfolg haben sollte, dürfte die tatsächliche Anpassung des Leistungskataloges für 2026 kaum noch fristgerecht möglich sein.

Der neue Katalog enthält insgesamt 101 OPS-Kodes für neue Hybrid-Leistungen in sieben neuen Leistungsbereichen sowie 5 weitere Kodes für den bereits bestehenden Leistungsbereich „Bestimmte Hernieneingriffe“ (s. **Tab. 1**).

HERNIENCHIRURGIE

In der Hernienchirurgie wurde nunmehr auch die Versorgung von Rezidiv-Leistenhernien in den Hybrid-Katalog aufgenommen, allerdings nur die Verfahren mit Verwendung von

Tab. 1: Neue Leistungsbereiche

Neue Leistungsbereiche	Anzahl neuer OPS-Kodes
Einfache, laparoskopische Cholezystektomie	1
Laparoskopische Appendektomie	2
Bestimmte Hernieeingriffe *)	5
Perkutan-transluminale Gefäßinterventionen	33
Operative Maßnahmen mit Herzschrittmachern und Defibrillatoren	10
Diagnostische und therapeutische Interventionen an den Herzkranzgefäßen	23
Elektrophysiologische Untersuchungen am Herzen inklusive ablativer Maßnahmen	13
Frakturpositionen	19

*) Bereits seit 2024 bestehender Leistungsbereich mit bisher 105 OPS-Kodes

alloplastischem, allogenem oder xenogenem Material in laparoskopisch transperitonealer (TAPP) oder endoskopisch total extraperitonealer (TEP) Technik. Bei den offenen chirurgischen Verfahren wurde nur die epifasziale [anteriore] Technik (OP nach Lichtenstein, Onlay-Technik), **nicht** jedoch die präperitoneal/retromuskuläre [posteriore] Technik (OP nach Gilbert oder Pellissier, Sublay-Technik, TIPP, Plug-Verfahren) sowie Techniken mit plastischem Bruchpfortenverschluss (OP nach Lotheissen/McVay oder Desarda) berücksichtigt.

Bei der Versorgung von Narbenhernien wurden die offenen chirurgischen Verfahren zur Bauchwandverstärkung mit intraperitonealem Onlay-Mesh [IPOM] oder in Sublay-Technik bei einer horizontalen Defektbreite von weniger als 10 cm zusätzlich in den Hybrid-Katalog aufgenommen. Inwieweit diese Leistungen jedoch tatsächlich ab 01.01.2026 mit einer Hybrid-DRG abrechenbar werden, hängt von den noch ausstehenden Kalkulationen und Bewertungen des InEK ab. Bekanntlich sind auch alle anderen in den Katalog aufgenommenen Leistungen zur minimalinvasiven Versorgung von Narbenhernien zum 01.01.2025 nicht mit einer Hybrid-DRG abrechenbar geworden, was im vergangenen Jahr zu erheblichen Irritationen geführt hat.

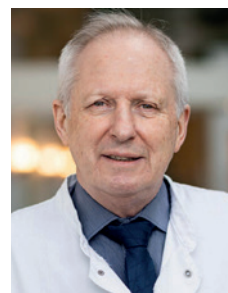
Für 2026 haben DGAV und Herniengesellschaft weitere Unterteilungen der OPS-Kodes für die Versorgung von Narbenhernien, epigastrischen und Nabelhernien beim BfArM beantragt, mit der W1- und W2-Narbenhernien bzw. epigastrischen und Nabelhernien

unter 4 cm differenziert werden können. Sofern diese Anträge angenommen werden, könnten auf dieser Grundlage neue Hybrid-DRGs auf Hernien mit einer horizontalen Defektbreite < 4 cm beschränkt werden.

LAPAROSKOPISCHE CHOLEZYSTEKTOMIE UND APPEKDEKTOMIE

Eine weitere viszeralchirurgisch bedeutsame Neuerung betrifft die Aufnahme der laparoskopischen Cholezystektomie und Appendektomie in den Hybridkatalog. Während dies bei der Cholezystektomie nur für Situationen ohne Gallenwegsrevision gelten soll (OPS-Kode 5-511.11), ist es sowohl bei der Cholezystektomie als auch bei der Appendektomie (OPS-Kodes 5-470.10 und 5-470.11) nicht klar, ob akute Situationen mit Perforation und/oder Peritonitis auch Hybridleistungen werden. Dies werden erst die Zuordnungen des InEK zeigen.

Es ist fachlich umstritten, ob hier die vertretbare Schwelle für ambulant durchführbare Leistungen überschritten wird. Die Sinnhaftigkeit eines „sektorenübergreifenden“ Vergütungskonzepts ist gerade bei diesen beiden Leistungen nicht nachvollziehbar. Resultieren wird vermutlich eine weitere Absenkung der Vergütung von Kurzliegern, die dann auch auf eine Verweildauer von zwei Tagen ausgeweitet wird. Zudem ist zu erwarten, dass alle Patienten, die wegen einer Cholezystitis oder Appendizitis operiert werden, künftig in das Visier



Prof. Dr. med. Helmut Witzigmann
DGAV e.V.
Helios Park-Klinikum Leipzig



Prof. Dr. med. Waldemar Uhl
DGAV e.V.
Kompetenzzentrum in Bochum
Deutsches Schilddrüsenzentrum
St. Josef-Hospital

Tab. 2: Geschlossene Frakturreposition

Geschlossene Frakturreposition		Draht/Zuggurtung einfach / mehrfragmentär		Intramedullärer Draht einfach / mehrfragmentär	
Radius	distal				
	Schaft			5-790.25	
	proximal				
Ulna	distal				
	Schaft			5-790.28	
	proximal				
Humerus	distal	5-790.13			
	Schaft				
	proximal				

Tab. 3: Offene Frakturreposition

Offene Frakturreposition		Schraube		Draht/Zuggurtung		Platte		winkelstabile Platte	
		einfach.	mehrfr.	einfach	mehrfr.	einfach	mehrfr.	einfach	mehrfr.
Radius	distal					5-793.36	5-794.26	5-793.k6	5-794.k6
	Schaft								
	proximal	5-793.14	5-794.04						
Ulna	distal								
	Schaft								
	proximal			5-793.27					5-794.k7
Tibia	distal	5-793.1n							
	Schaft								
	proximal								
Fibula	distal	5-793.1r						5-793.kr	5-794.kr
	Schaft								
	proximal								
Klavikula			5-796.00				5-796.20	5-795.k0	5-796.k0

Tab. 4: Codes für die Gefäßchirurgie, Bereich Angiologie

Gefäß	Ballon-Angiopl.	Blade-Angiopl.	Ather-ektomie	Thromb-ektomie	Rotations-Thrombekt.	Rotations-Atherekt.
Schulter/OA	8-836.02		8-836.32	8-836.82		
Unterarm	8-836.03		8-836.33	8-836.83		
OS Arterien	8-836.0s	8-836.1k	8-836.3k	8-836.8k	8-836.pk	8-83c.fb
OS Venen	8-836.0t		8-836.3m	8-836.8m		
US	8-836.0c		8-836.3c	8-836.8c		
Aa. abdom./pelv.	8-836.0q					
Malformat.	8-836.0d		8-836.3d	8-836.8d		
Künstl. Gef.	8-836.0e		8-836.3e	8-836.8e		
sonstige	8-836.0x		8-836.3x	8-836.8x		

Tab. 5: Codes für die Gefäßchirurgie, Einlage von Stents

Gefäß	(Perkutan-)transluminale Implantation von nicht medikamentefreisetzenden Stents	
	1 Stent	2 Stents
OS Arterien	8-840.0s	8-840.1s
Aa. abdomominal / pelvin	8-840.0q	8-840.1q

der MD-Begutachtung geraten, mit dem Ziel, die Vergütung mit einer regulären DRG zugunsten einer Hybrid-DRG abzuwerten.

UNFALLCHIRURGIE

Der neue unfallchirurgische Leistungsbe- reich „Frakturrepositionen“ umfasst einige wenige, ausgewählte Osteosynthesen am distalen Humerus, Radius, Ulna, distaler Tibia und Fibula sowie Klavikula. Eine Sys- tematik bei der Auswahl der Prozeduren ist allerdings nicht erkennbar.

Alle Leistungen, für die in den Tabellen keine OPS-Kodes angegeben ist, werden mit den konventionellen DRGs vergütet oder sind als ambulante Eingriffe gemäß AOP-Katalog abzurechnen.

ANGIOLOGIE, GEFÄSSCHIRURGIE

Numerisch die meisten Erweiterungen finden sich im Bereich der Angiologie: Ballon-Angioplastien, Thromb- und Ather- ektomien sowie die Einlage von bis zu zwei nicht medikamentefreisetzenden Stents in Gefäße der oberen und unteren Extremität, aber auch in abdominale und pelvine Arterien aufgenommen. Mit einer Protokoll- notiz wurde der für unsere Gefäßchirurgen sehr wichtige Vorbehalt vereinbart, dass die Partner des Bundesmantelvertrages bis zum 30. Juni 2025 eine Regelung im Rahmen der Qualitätssicherung getroffen haben, die ab dem 01. Januar 2026 eine Durchführung die- ser Leistungen durch Fachärzte für Gefäß- chirurgie sowie für Fachärzte für Angiologie ermöglicht. Bisher waren diese Leistungen für die GKV aufgrund der QS-Vereinbarung ausschließlich von Radiologen zu erbringen.

KARDIOLOGIE

Als neuer Leistungsbereich ist künftig die Kardiologie vertreten. Als Hybrid-Leistungen finden sich diagnostische Herzkatheter-Untersuchungen sowie Angioplastien, Blade-Angioplastie, Rotablation und Lithoplastie an einer Koronararterie mit Einlage von bis zu zwei medikamentefreisetzenden Stents sowie der Verschluss eines Vorhofseptumdefektes oder des Herzohrs. Zudem werden auch einige der ablativen Maßnahmen bei Herzrhythmusstörungen in den Hybrid-Katalog aufgenommen.

Bei der Implantation von Schrittmachern und Defibrillatoren ist auffällig, dass sich die Eingriffe auf die Implantation und den Aggregatwechsel von Defibrillatoren beschränken. Bei Herzschrittmachern wird nur der Aggregatwechsel von Einkammer-Systemen in den Hybrid-Katalog aufgenommen, während alle Erstimplantationen sowie der Aggregatwechsel von Mehrkammersystemen nicht als Hybrid-Leistung vorgesehen sind.

ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Leider wurde weiterhin auf viele Möglichkeiten der Ambulantisierung verzichtet, die bereits im Gutachten der Regierungskommission empfohlen wurden, z.B. Knie- und

Schulterarthroskopie, Varizenchirurgie, Katarakt-OP, Tonsillektomie, Nasenseptum- und Nasennebenhöhleneingriffe. Aus der Verhandlungskommission ist zu vernehmen, dass dies von der GKV blockiert wird, weil in diesen Bereichen bereits ein hoher Ambulantisierungsgrad bestünde. Die Rolle des parallel geführten AOP-Katalogs erscheint zudem fragwürdig, zumal die Aufnahme ambulant durchführbarer Leistungen wie z. B. die Implantation von Eventrekordern seit Jahren blockiert wird.

Immerhin wurde in die Hybrid-DRG-Umsetzungsvereinbarung die Absicht aufgenommen, das Problem der unterschiedlichen und unzureichenden Refinanzierung der Sachkosten, z. B. für Netze und Implantate zu lösen. Es bleibt aber dabei, dass die gesetzliche Festschreibung einer degressiven Bepreisung bis auf das Niveau des EBM bis 2030 im § 115f SGB V unakzeptabel ist. Auch der grundsätzliche Ausschluss von Kindern und Personen mit Behinderung wird kritisch betrachtet, zumal diese Patientengruppen gerade von ambulanten Eingriffen profitieren würden. Gesetzliche Anpassungen sind hier unerlässlich und bereits gegenüber der neuen Bundesregierung formuliert worden.

Alternativ sollte das ganze Konzept der sektorenübergreifenden ambulanten und kurzstationären Versorgung neu gedacht werden - ohne den Irrweg über DRG-Algorithmen.

Bereits bei dem Versuch, „Lymphknotenbiopsien“ mit Hybrid-Preisen auszustatten, zeigte sich, dass ein Diagnosen-gesteuerter Algorithmus für diesen Zweck wenig geeignet ist. Es bleibt unverständlich, dass hier nicht ein bewährtes Prozedurengesteuertes System wie der EBM weiterentwickelt wurde.

Es ist nochmals darauf hinzuweisen, dass dieser Beschluss lediglich eine Arbeitsgrundlage für das InBA und das InEK darstellt und dass wahrscheinlich festzustellen sein wird, dass sich bestimmte Prozeduren nicht zu neuen Hybrid-DRGs zuordnen oder bewerten lassen. Somit sind bis zum Start-Termin der Erweiterungen zum Januar 2026 noch erhebliche Anpassungen zu erwarten, über die wir Sie zeitnah informieren werden.

LITERATUR

- [1] Köckerling F, Kalbe P, Bartkowski R, Witzigmann H, Uhl WH, Meyer HJ: Hybrid-DRG aus Sicht der Kliniken. *Passion Chirurgie*. 2025 April; 15(04): Artikel 03_03.
- [2] Beschluss des ergänzten erweiterten Bewertungsausschusses nach § 87 Abs. 5a SGB V in seiner 8. Sitzung am 28. April 2025 zum Hybrid-DRG-Leistungskatalog 2026 https://institut-ba.de/ba/ergaenzbeschluesse/2025-04-28_ergEBA8.pdf, zuletzt zugegriffen 01.07.2025 



Präsenz-Seminar

Wissenschaftliche Leitung:

Univ.-Prof. Dr. med. Adrian Dragu, MHBA
Dr. med. Tim Fülling

Klick!
jetzt
anmelden!

13. Dresdner Handkurs

Wiederherstellung der Handfunktion

Dresden, 14. – 15. November 2025

Das Abo mit mehr Tiefe

„DIE CHIRURGIE“

(12 Hefte pro Jahr)

Digitale chirurgische
Fachzeitschriften

Facharzt-Training

e.Medpedia

CME

JETZT NEU

Die Chirurgie plus
umfangreiches Online-Angebot
zur Wissensvertiefung, zum
Fortbilden und Trainieren.



Hier eintauchen:
www.springermedizin.de/bdc

Sonderpreis
für BDC-
Mitglieder



Honorarberichte der KBV

4. Quartal 2023

KBV



Kassenärztliche Bundesvereinigung
KdöR (KBV)
Herbert-Lewin-Platz 2
10623 Berlin

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung hat die Honorarberichte für die vertragsärztliche Versorgung nach § 87c SGB V für das **1., 2., 3. und 4. Quartal 2023** veröffentlicht. Sie informieren über die Honorarverteilung, die Gesamtvergütung, die Bereinigungssummen und das Honorar je Arzt und Abrechnungsgruppe im jeweiligen Quartal.

Erstes Quartal 2023

Zweites Quartal 2023

Drittes Quartal 2023

Viertes Quartal 2023

Alle bisher erschienenen Berichte sowie weitergehende Kennzahlen zur vertragsärztlichen Abrechnung sind ebenfalls auf der **Webseite der Kassenärztlichen Bundesvereinigung** veröffentlicht.

Der Honorarbericht und die Kennzahlen erscheinen quartalsweise. Das Gesetz zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen in der gesetzlichen Krankenversicherung (VStG) überträgt der KBV die Aufgabe, einen Bericht über die Ergebnisse der Honorarverteilung, über die Gesamtvergütungen, über die Bereinigungssummen und über den Honorarumsatz je Arzt und je Arztgruppe zu veröffentlichen. ○



©Istock/utrecht



Weitere Artikel zum Thema Abrechnung
finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de)
in der Rubrik Wissen | Vergütung.

Personalia



Der Berufsverband der Deutschen Chirurgie und die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie gratulieren allen Mitgliedern zu den neuen Funktionen, Ernennungen und Auszeichnungen.

Bitte geben Sie uns Bescheid, wenn sich für Sie beruflich etwas ändert. Senden Sie uns einfach eine kurze Nachricht mit Ihrer neuen Funktion und wir veröffentlichen die Neuigkeiten an dieser Stelle. Bitte schreiben Sie an passion_chirurgie@bdc.de.

JULI/AUGUST 2025

Dr. med. Andreas Brügge leitet seit Anfang April 2025 als neuer Chefarzt die Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie am Ameos-Klinikum Haldensleben. Der Facharzt für Chirurgie und Viszeralchirurgie kam im Sommer 2023 aus Hamburg nach Haldensleben und war bisher als stellvertretender Chefarzt tätig. Der bisherige Chefarzt **Dr. med. Matthias Krüger** konzentriert sich künftig auf die Chirurgie am Ameos-Klinikum Schönebeck.

Dr. med. Adam Czerwinski ist seit April 2025 neuer Chefarzt der Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie am Helios Klinikum Emil von Behring. Der anerkannte Gefäßchirurg kommt vom Evangelischen Waldkrankenhaus Spandau, wo er zuletzt als Leitender Gefäßchirurg tätig war.

Prof. Dr. med. Axel Ekkernkamp, Direktor der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie, Ärztlicher Direktor und Geschäftsführer des BG Klinikums Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) und langjähriges BDC-Mitglied, wurde am 30. Juni 2025 in den verdienten Ruhestand verabschiedet. Sein Nachfolger als Ärztlicher Direktor und Direktor der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie ist **Prof. Dr. med. Georg Osterhoff**, bislang Geschäftsführender Oberarzt und stellvertretender Bereichsleiter für Unfallchirurgie an der Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Plastische Chirurgie des Universitätsklinikums Leipzig.

Dr. med. Benjamin König, Facharzt für Chirurgie, Orthopädie & Unfallchirurgie und Spezielle Unfallchirurgie, ist neuer Leiter der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie des Zollernalb Klinikum in Balingen. Er war zuvor Chefarzt der Unfallchirurgie und Orthopädischen Chirurgie am Krankenhaus Freudenstadt.

PD Dr. med. Carolina Pape-Köhler, Chefärztin der Adipositas Klinik am Klinikum Bielefeld Rosenhöhe, hat als erste Ärztin in Deutschland und erste Frau europaweit die Prüfung zum „Fellow of the European Board of Surgery (FEBS)“ im Bereich der metabolischen und bariatrischen Chirurgie absolviert. Ausgezeichnet wurde Dr. C. Pape-Köhler auf dem 13. Europa Kongress der „International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO)“ in Venedig.

Prof. Dr. med. Kai Lehmann ist seit Mai 2025 neuer Chefarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie am Elbe Klinikum Stade. Er wechselte von der Charité in Berlin, wo er zuletzt als stellvertretender Klinikdirektor und Bereichsleiter für minimal-invasive Chirurgie tätig war, nach Stade.

Dr. Petr Rodionov, der seit 2013 am Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen in Trier tätig ist, seit 2016 in Oberarztfunktion und seit 2021 auch in leitender Funktion, ist seit Anfang Juni 2025 neuer Chefarzt der Gefäßchirurgie des Hauses.

Dr. med. Pascal Joachim Scherwitz, Facharzt für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie; Facharzt für spezielle Viszeralchirurgie und Proktologie, ist seit Mai 2025 Chefarzt der Allgemein- und Viszeralchirurgie am Vinzenz-Pallotti-Hospital in Bergisch Gladbach. Seiner alten Dienststelle in Brühl bleibt er weiterhin an einem Tag die Woche erhalten.

Dr. med. Kerstin Schröder, Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie und zuletzt Chefärztin der Klinik für Fuß- und Sprunggelenkchirurgie der Klinik Maingau vom Roten Kreuz in Frankfurt am Main, ist seit April 2025 neue Chefärztin des Bereiches für Fußchirurgie am Frankfurter St. Elisabethen-Krankenhaus. ○



Personalia-Meldungen finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de), unter der Rubrik Wissen | Karriere.

Frage & Antwort



Begründet die Elektronische Patientenakte (ePA) eine weitere Haftungsquelle?



Antwort von Dr. jur. Jörg Heberer:

Justitiar BDC
Rechtsanwalt und Fachanwalt für
Medizinrecht
justitiar@bdc.de

Heberer J: F+A Die Elektronische Patientenakte (ePA) eine weitere Haftungsquelle?
2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 04_09.



Weitere Fragen & Antworten finden
Sie auf BDC|Online (www.bdc.de),
Rubrik Wissen | Recht & Versicherung).

FRAGE:

Ein niedergelassener Chirurg fragt an, ob die künftige elektronischen Patientenakte (ePA) eine weitere Haftungsquelle im Rahmen der Arzthaftung begründet.

ANTWORT:

Hierzu muss man vorab ganz klar betonen, dass die ePA zum einen weder ein Ersatz noch eine verpflichtende Ergänzung für die primäre Behandlungsdokumentation des Arztes nach § 630f BGB ist, sodass trotz Nutzung der ePA der Arzt nach wie vor zur Führung einer eigenständigen Behandlungsdokumentation (Patientenakte) nach § 630f BGB verpflichtet ist. Zum anderen ist die ePA auch kein Ersatz für die Kommunikation mit dem Patienten oder vor-, weiter- und nachbehandelnder Ärzte, sodass nach wie vor das persönliche Anamnesegespräch, die Untersuchung des Patienten und die Heranziehung sowie Übermittlung von Befunden oder Arztbriefen von oder an andere Ärzte für die Behandlung maßgeblich sind. Befunde, Arztbriefe etc. können lediglich zusätzlich in der ePA gespeichert werden.

Vor allem aber ist die ePA – im Unterschied zur Behandlungsdokumentation

des Arztes – gerade eine rein freiwillige und – gerade dies darf aus juristischer Sicht des Verfassers bei der Bewertung der Haftungsfrage nicht unberücksichtigt bleiben – eine versichertengeführte Akte, d. h. deren Nutzung, Zugriffsrechte, Inhalte usw. fallen alleine in die Entscheidungshoheit des Patienten. Der Patient kann somit beispielsweise entscheiden, ob ein Arzt an sich Zugriff auf die Patientenakte erhalten soll oder ob er nur eingeschränkt auf bestimmte Inhalte zugreifen kann oder welche Inhalte in der ePA gespeichert werden bzw. ob und welche Inhalte er eigenmächtig löscht.

Dennoch ist es aus juristischer Sicht grundsätzlich denkbar, dass es bei einer Verletzung der sich bezüglich der ePA ergebenden ärztlichen Pflichten zu einer Haftung kommen kann, wenn hierbei die ärztliche Sorgfalt nicht eingehalten und dadurch ein Patientenschaden verursacht wird. Die Einhaltung der ärztlichen Sorgfalt bei der Behandlung muss nach Auffassung des Verfassers aber der übliche Haftungsmaßstab bleiben.

§ 347 Abs. 1 und 2 SGB V statuieren für Vertragsärzte eine Befüllungspflicht der ePA

mit bestimmten medizinischen Daten. Die Befüllungspflicht besteht aber nur, wenn diese Daten bei der konkreten aktuellen Behandlung selbst vom Arzt erhoben wurden, die Daten elektronisch vorhanden sind bzw. elektronisch verarbeitet werden und der Patient dem Zugriff des Arztes und dem Einstellen der Daten nicht widerspricht. Zudem besteht eine Befüllungspflicht für weitere bestimmte medizinische Daten gemäß § 347 Abs. 4, 5 SGB V, wenn der Patient deren Einstellung verlangt. Für Krankenhäuser trifft § 348 SGB V die entsprechenden Regelungen. Folglich wäre es im Hinblick auf die Haftungsfrage denkbar, dass bei Verletzung der Befüllungspflicht eine ärztliche Sorgfaltspflichtverletzung vorliegen könnte, wenn hierdurch ein Schaden des Patienten entsteht, weil beispielsweise ein nachbehandelnder Arzt eine medizinisch relevante Information mangels Einstellung nicht aus der ePA ersehen konnte.

Hinsichtlich der Einsichtnahme des Arztes in die ePA gilt, dass wenn es für die

Versorgung erforderlich ist und der Patient keinen Widerspruch erklärt hat, der Arzt Einsicht nehmen darf. Eine routinemäßige und anlasslose Einsichtnahme- oder Ausforschungspflicht legt das Gesetz somit gerade nicht fest. Maßgebliche Grundlagen der Behandlung sind deshalb weiterhin das Anamnesegespräch sowie die Behandlungssituation. Lediglich wenn sich hieraus Gründe für eine Einsichtnahme in die ePA ergeben, wird man zur Erfüllung der ärztlichen Sorgfaltspflicht von einer Einsichtnahmepflicht ausgehen müssen. Die ePA ist deshalb nur unterstützend bei Anamnese, Befunderhebung und Behandlung heranzuziehen.

Zusammenfassend dürfte nach derzeitiger Einschätzung des Verfassers die ePA als neue Haftungsquelle im Rahmen der Arzthaftung aber für den Arzt, der gegen eine Befüllungspflicht verstößt oder keine Einsicht in die ePA nimmt, wohl eher begrenzt sein. Denn wie bereits erwähnt, ist zum einen die Behandlungsdokumentation des

Arztes weiterhin allein maßgeblich für die Erfüllung seiner ärztlichen Dokumentationspflichten und zum anderen gelten für die ärztliche Sorgfaltspflicht im Rahmen der Anamnese, der Befunderhebung und der ärztlichen Behandlung die bislang geltenden Grundsätze weiter. Auch die Bundesärztekammer weist darauf hin, dass Ärzte unter dem Gesichtspunkt, dass die ePA versichertengeführt ist, nicht davon ausgehen sollten, dass die ePA zwangsläufig alle behandlungsrelevanten Informationen vollständig enthält.

Durch die ePA werden also nach Ansicht des Verfassers die bisherigen Haftungsmaßstäbe nicht verschärft oder erweitert. Nachdem bislang noch keine Rechtsprechung hierzu existiert, kann die Auffassung des Verfassers jedoch als nicht abschließend gesichert betrachtet werden. Man wird abwarten müssen, wie sich letztendlich die Rechtsprechung hierzu positionieren wird. ○



Präsenz-Seminar

Wissenschaftliche Leitung:

Dr. med. Ludwig Schütz, Chemnitz

Prof. Dr. med. Peter Lamesch, Leipzig

Klick!
Jetzt
anmelden!

Facharztseminar

Allgemeinchirurgie

Leipzig, 22. – 25. September 2025

BERUFSPOLITIK AKTUELL

Der BDC im Interview mit Gesundheitsminister Dr. Philippi

Olivia Päßler

VORWORT

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit dem niedersächsischen Minister für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Gleichstellung Herrn Dr.med. Andreas Philippi steht der Berufsverband der Deutschen Chirurgie (BDC) seit einiger Zeit im engeren Kontakt. Vor seiner Berufung als Minister im Januar 2023 war er seit 2009 als niedergelassener Chirurg bzw. dann in dem MVZ der Herzberg Klinik tätig. Herrn Dr. Philippi sind somit die Herausforderungen im deutschen Gesundheitswesen nicht zuletzt auch durch eigene praktische Erfahrungen hinreichend bekannt. Nach der Regierungsneubildung hat er sich nun zu einem Interview über die aktuelle Gesundheitspolitik einverstanden erklärt, welches Frau Olivia Päßler aus unserer Presseabteilung geführt hat.



Das Interview führte:

Olivia Päßler

Presse- & Öffentlichkeitsarbeit

Berufsverband der Deutschen Chirurgie
e.V. (BDC)

paessler@bdc.de

Einige Aspekte dieses Interviews seien kurz angeführt:

In Niedersachsen sollen unter den strukturellen Veränderungen die regionalen Gesundheitszentren als Transformationschancen für ländliche Regionen weiterentwickelt werden. Geplant ist die Einrichtung integrierter Notfallzentren mit Notaufnahme und Notarztpraxis der Kassenärzte. Es ist zu begrüßen, dass Krankenhäuser, ähnlich wie andere Institutionen, eine Grundfinanzierung erhalten. Die Spezialisierung in der Medizin mit angestrebter Verbesserung der Behandlungsergebnisse steht außer Frage, allerdings muss auch eine qualitativ hochwertige Weiterbildung garantiert werden, was ggf. als problematisch angesehen werden kann. Im Rahmen der anstehenden Krankenhausreform ist eine enge Zusammenarbeit von der Politik und den Selbstverwaltungsorganen sinnvoll. Das Primärarztsystem wird begrüßt, allerdings können Ausnahmen, wie auch vom BDC gefordert, vor allem in der Akutmedizin sinnvoll sein. Hervorgehoben wird explizit die notwendige Anerkennung der ambulanten Chirurgie, vor allem auch bezüglich einer gerechten Vergütung. Dieses soll durch Einführung der Hybrid-DRGs geregelt werden. Nach Meinung des Ministers wäre allerdings ein Zurückfallen auf den einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) das Ende der ambulanten Chirurgie und des sektorenübergreifenden Vorgehens. Genau diese Befürchtung wird schon seit geraumer Zeit auch vom BDC geäußert und es sollte folglich eine Änderung des diesbezüglichen Abschnitts im § 115f angestrebt werden.

Ich wünsche Ihnen nun einen entsprechenden Erkenntnisgewinn beim Lesen des gesamten Interviews.

Ihr

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hans-Joachim Meyer

Präsident des Berufsverbandes der Deutschen Chirurgie e.V. (BDC)

Olivia Päßler: *Mit Interesse verfolgen wir über Ihren Presseversand, wie Sie Ihre Krankenhäuser im Rahmen des Krankenhaus-Investitionsprogramms 2024 unterstützen. Wie geht es damit voran? Welcher Art von Krankenhäusern in Niedersachsen kommt das Programm zugute? Wie möchten Sie grundsätzlich die zukünftige Finanzierung des Gesundheitssystems und der Krankenhäuser in Ihrer Region sichern?*

Andreas Philippi: Mit dem Krankenhaus-Investitionsprogramm 2024 haben wir mehr als eine halbe Milliarde Euro für Investitionen in die Krankenhausinfrastruktur bereitgestellt. Förderfähig sind alle Krankenhäuser, die in den Niedersächsischen Krankenhausplan aufgenommen sind und das unabhängig von der Trägerschaft. Das Geld fließt beispielsweise in notwendige Sanierungsarbeiten

oder Neubauprojekte, aber auch in die Anschaffung von Großgeräten. Mittlerweile haben alle Krankenhäuser, deren Antrag positiv beschieden wurden, ihre Fördermittel erhalten.

Doch natürlich braucht es darüber hinaus auch strukturelle Veränderungen, wenn wir langfristig eine qualitativ hochwertige und flächendeckende Gesundheitsversorgung gewährleisten wollen. Mit der Krankenhausreform haben wir nun die große Chance, unsere Krankenhauslandschaft auf wirtschaftlich tragfähige Beine zu stellen. Gleichzeitig treiben wir die Entwicklung der Regionalen Gesundheitszentren voran, um die lokale Gesundheitsversorgung dort sicherzustellen, wo ein Krankenhaus nicht oder nicht mehr bestehen kann. Das bietet gerade für ländliche Regionen Transformationschancen.

Päßler O: Der BDC im Interview mit
Gesundheitsminister Dr. Philippi.
Passion Chirurgie. 2025 Juli/August;
15(07/08): Artikel 05_01.



Lesen Sie mehr auf BDC|Online
unter der Rubrik Politik.

OP Welche gesundheitspolitischen Erwartungen haben Sie an die neue Regierung und an die neuen Verantwortlichen im BMG? Bitte nennen Sie uns hier Ihre Forderungen, gerne zu konkreten Themen wie der Finanzierung der Weiterbildung, der Entbürokratisierung sowie der Notfallreform

AP Ich erwarte von der neuen Bundesregierung, dass sie die längst überfälligen Reformen im Gesundheitswesen endlich anpackt. Dazu gehört aus meiner Sicht, dass die finanziellen Defizite der Krankenkassen durch Steuermittel kompensiert werden – als schnelle Notmaßnahme. Die Stärkung des ambulanten Sektors muss dringend vorangetrieben werden, um Leistungen kosteneffizienter aufzustellen. Wir brauchen echte Strukturreformen, weil wir die Kosten in den Griff bekommen müssen. Dessen unbenommen benötigen auch die Krankenhäuser Unterstützung. Deshalb macht sich Niedersachsen für eine Überbrückungsfinanzierung bis zum Start des Transformationsfonds stark sowie für einen Ausgleich der inflationsbedingten Mehrbelastungen.

KURZPORTRAIT

Minister Dr. Andreas Philippi

Seit dem 25. Januar 2023 ist Dr. Philippi Niedersächsischer Minister für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Gleichstellung. Von 2021 bis 2023 war er Mitglied des Deutschen Bundestages und praktiziert als Facharzt für Chirurgie am Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) Herzberg Klinik. Dr. Philippi schrieb seine Promotion zum Thema „Entwicklung und Diagnostik in Therapie des primären Hyperparathyreoidismus“.

AP Bei der Notfallreform sind wir mit dem Innenministerium und den Kommunen eng abgestimmt und beeinflussen im Sinne unseres Flächenlandes die Gesetzgebung auf Bundesebene. Die Patientinnen und Patienten müssen

schnellstmöglich an dem passenden Ort und von der passenden medizinischen Fachkraft behandelt werden. Dazu ist eine engere Verzahnung der Rufnummern 116 117 und 112 meiner Meinung nach zwingend erforderlich. Ebenso halte ich die Einrichtung Integrierter Notfallzentren mit Notaufnahme und Notdienstpraxis der Kassenärzte für sinnvoll. In Sachen Bürokratieabbau haben wir eine umfassende Bundesratsinitiative auf den Weg gebracht, damit der Bund endlich handelt. Wir brauchen mehr Zeit für die Patientinnen und Patienten und weniger für Dokumentationen.

OP Welche Einschätzung haben Sie zur momentanen Fassung des KHVVG, mit welchen Themen beschäftigen Sie sich schwerpunktmäßig? Bitte nennen Sie uns Ihre Meinung und Ihre möglichen Forderungen speziell zum Transformationsfonds und zur Handhabung der Vorhaltebudgets. Bezüglich der Zuteilung von Leistungsgruppen: Wo sehen Sie Chancen und Risiken besonders im Bereich der Chirurgie und ihren Unterfächern?

AP Mit der Verabschiedung der Krankenhausreform haben wir ein neues Kapitel in der Gesundheitsversorgung aufgeschlagen. Das ist auch dringend notwendig, denn die Krankenhäuser brauchen mehr Geld und Planungssicherheit. Niedersachsen hat sich in diesen Prozess sehr stark eingebracht und viele Verbesserungen durchsetzen können, etwa was den Erhalt kleinerer, versorgungsstrategisch wichtiger Kliniken angeht oder der rückwirkenden Anrechnung der Gelder aus dem Transformationsfonds. Letzteres ist ein gutes Signal für die Länder, die sich bereits auf den Weg gemacht haben und ihre Investitionen hochgefahren haben. Gleichzeitig ist es aus meiner Sicht absolut zu begrüßen, dass Krankenhäuser – ähnlich wie die Feuerwehr – eine Grundfinanzierung erhalten für all die Kosten der nötigen Vorhaltung zu jeder Stunde und an jedem Tag im Jahr.

Mit Blick auf die Chirurgie bin ich überzeugt davon, dass die Konzentration von spezieller Speiseröhren- und Bauchspeicheldrüsenchirurgie zu einer besseren Qualität führen wird. Probleme sehe ich dabei allerdings in der Weiterbildung. Hier ist die Frage, ob es über die Leistungsgruppen gelingt, gemeinsam mit den Ärztekammern die notwendigen Weiterbildungsabläufe abzustimmen.

Grundsätzlich wünsche ich mir deutlich mehr Anerkennung für die ambulante Chirurgie. Das betrifft nicht nur die Ausbildung, sondern beinhaltet gleichermaßen eine gerechtere Bezahlung. Ermöglicht werden soll dies durch die Hybrid-DRGs. Ein Zurückfallen auf den EbM wäre meines Erachtens das Ende der ambulanten Chirurgie und des sektorübergreifenden Denkens.

OP Hybrid-DRG – wie setzen Sie sich für eine faire Berechnung der Pauschalen speziell in der Chirurgie ein?

AP Wir wollen in Niedersachsen gemeinsam mit den Stakeholdern einen Modellversuch auf den Weg bringen, der verdeutlichen soll, dass ambulante Chirurgie das System entlastet und Ressourcen spart, sobald sie leistungsgerecht bezahlt wird. Es muss zu einer gerechten Vergütung bei gleichen Eingriffen kommen, egal auf welcher Seite des Sektors.

OP Welche Rolle und welche Aufgaben sehen Sie bei der Selbstverwaltung?

AP Sowohl bei der Krankenhaus- als auch bei der Gesundheitsreform arbeiten wir eng mit allen an der Selbstverwaltung Beteiligten zusammen. Ich bin hier im stetigen Austausch mit den Kassenärztlichen Vereinigungen und den Ärzteverbänden. Uns ist es wichtig, dass wir bei der Neustrukturierung in Niedersachsen, wie im Übrigen auch schon beim Enquetegesetz, eine sehr große Mitbeteiligung haben. Ich glaube, dass die Selbstbeteiligung bereit sein muss, „out of the box“ zu denken, um die Ressourcen besser ausnutzen zu können.

OP Wie sehen Sie die Rolle des Fachgebiets Chirurgie bei der geplanten Einführung eines verbindlichen Primärarztsystems? Welche Sonderregeln können Sie sich für die Chirurgie bzw. chirurgische Fälle bei der Implementierung des Systems vorstellen?

AP Das von der Bundesregierung geplante Primärarztsystem begrüße ich ausdrücklich. Wir brauchen dringend eine bessere Steuerung der Patientinnen und Patienten. Auch kann ein solches System einen wichtigen Beitrag dazu leisten, um Kosten zu senken und Qualitätsverbesserungen in der

Gesundheitsversorgung zu erzielen. Die Niederlande beispielsweise machen es bereits seit Jahren vor. Ausnahmen für bestimmte Fachbereiche können durchaus sinnvoll sein, gerade mit Blick auf die Akutmedizin. Hier ist der Bund gut beraten, mit den einzelnen Verbänden ins Gespräch zu gehen. 



Das neue BDC-Starterpaket

Das günstigste Weiterbildungspaket für die Chirurgie

Das ist drin für Ihre Assistentinnen und Assistenten:

- Ein Weiterbildungsseminar
- Einjährige Mitgliedschaft im Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V.
- Sechsmonatiger Zugang zur Lernplattform Amboss
- Teilnahme am Deutschen Chirurgie Kongress

Für Ihre
jungen
Ärztinnen/
Ärzte

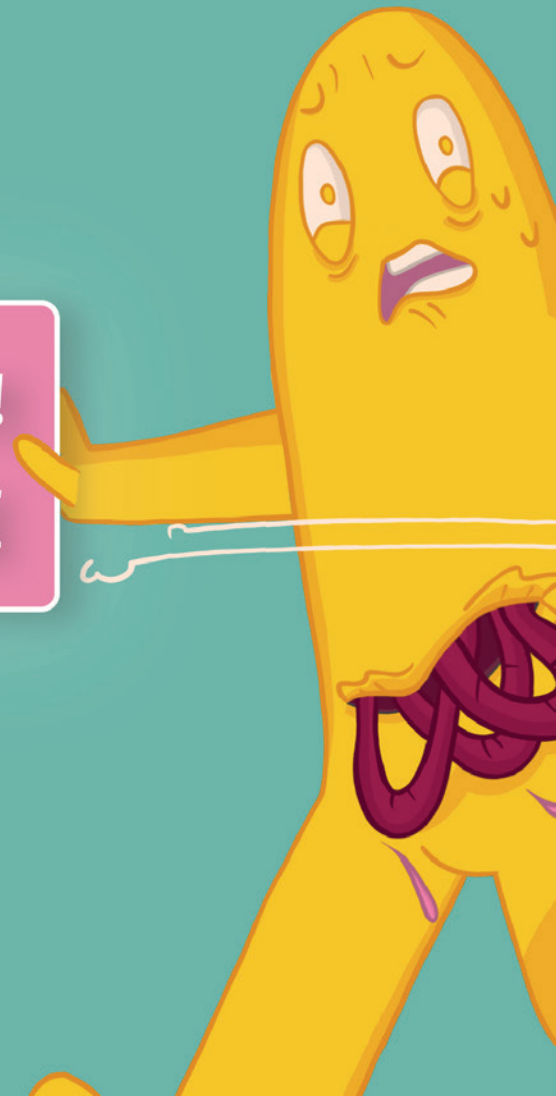
Jetzt bestellen:
per E-Mail unter
karriere@bdc.de

DU WILLST AUCH KEIN KRANKENHAUS OHNE ÄRZTINNEN UND ÄRZTE?



UNTERSCHREIBE JETZT!

WWW.BDC.DE/KAMPAGNE





BERUFSPOLITIK AKTUELL

Heiße Luft oder tatsächlich Bewegung?

Jörg-A. Rüggeberg

Nach gerade einmal zwei Wochen im Amt hatte die neue Gesundheitsministerin Nina Warken anlässlich der Eröffnung des Deutschen Ärztetages ihren ersten Auftritt vor der versammelten Spitze der Ärzteschaft. Trotz der historisch bedeutsamen Kulisse der Leipziger Nikolaikirche als dem Ort, an dem die bekannten Montagsdemonstrationen letztlich zur deutschen Wiedervereinigung geführt hatten, gab es dabei nicht unbedingt ein konkretes Signal zu einem Aufbruch im Gesundheitswesen. Das war auch nicht zu erwarten, weil sich das neu zusammengesetzte Ministerium

so kurz nach Amtsantritt erst noch sortieren muss. Insofern wurden lediglich die in weiten Teilen vagen Formulierungen des Koalitionsvertrages vorgetragen. Dennoch gab es eine erkennbare atmosphärische Veränderung gegenüber den beiden Amtsvorgängern. Das Publikum wurde nicht mit Arroganz und Besserwisserei gequält, sondern mit einer ernst gemeinten Absicht, miteinander auf Augenhöhe sprechen zu wollen und die Argumente der Ärzteschaft zumindest anhören zu wollen. Allerdings sollte man keinen Zweifel daran haben, dass am Ende die Politik die



Dr. med. Jörg-Andreas Rüggeberg
Vizepräsident
Berufsverband der Deutschen
Chirurgie e.V. (BDC)
Luisenstraße 58/59
10117 Berlin
dr.rueggeberg@t-online.de

Entscheidungen treffen wird, und zwar entlang des Koalitionsvertrages.

Darin findet sich durchaus eindeutig formuliert die Absicht, ein verpflichtendes Primärarztsystem einführen zu wollen, wenn auch mit freier Arztwahl, was an sich einen Widerspruch in sich darstellt. Unsere Aufgabe wird darin bestehen, gemeinsam mit der Selbstverwaltung die konkrete Ausgestaltung einer zwangsweisen Vorschaltung der Hausarztbene vor jedem Facharztbesuch zu präzisieren. Gerade in der Chirurgie kann es nicht sein, dass bei Verletzungen erst der Hausarzt (wann immer es dort einen Termin geben mag) aufzusuchen sein soll, der dann erst die Patienten zum Facharzt überweist. Gleiches gilt für quartalsübergreifende Dauerbehandlungen wie z. B. die Nachsorge nach operativen Eingriffen. Auf den ersten Blick kann ein Hausarztssystem die Facharztpraxen von unnötigen Konsultationen entlasten. Das darf aber keinesfalls zu medizinischen Versorgungsdefiziten für die Patienten führen. Abgesehen davon stellt sich die Frage, wie die ohnehin überlasteten Hausarztpraxen diese massive Mehrbelastung schultern sollen. Der BDC wird jedenfalls seine Kontakte nutzen, hier eine möglichst pragmatische, bürokratiearme und vor allem für die Patienten akzeptable Lösung herbeizuführen.

Ein wichtiges Thema des Ärztetages in Leipzig war die Diskussion um die neue GOÄ. Angesichts des lautstarken Protestes einzelner Mandatsträger und Verbände gegen den mit der PKV ausgehandelten Kompromiss hat der BÄK-Präsident Dr. Reinhardt den Entwurf im Plenum zur Abstimmung gestellt. Dieses letztlich höchste Gremium der Ärzteschaft hat nach ausführlicher Diskussion die neue GOÄ mit überwältigender Mehrheit gebilligt und der Abgabe an den Verordnungsgeber zugestimmt. Jetzt liegt der Ball im BMG. Es bleibt die Frage, ob, bei

durchaus kontroversen Meinungen innerhalb der Politik und der fehlenden Aussage zu diesem Thema im Koalitionsvertrag, die Ministerin sich damit befassen will und eine entsprechende Rechtsverordnung erlässt, der dann noch von Bundestag und Bundesrat zugestimmt werden muss. Möglich sind natürlich auch noch neuerliche Eingriffe in das Gebührenwerk durch das Ministerium, das bekanntlich auch die Länder als Träger und Finanziere der Beihilfe berücksichtigen muss. Sollte es tatsächlich zu einer neuen GOÄ kommen, werden wir Sie selbstverständlich umgehend informieren und breit angelegte Schulungen anbieten.

Ebenfalls Tagesordnungspunkt des DÄT war (wie immer) die Weiterbildung. Hier geht es nur sehr langsam voran. Aktuell wurden keine Inhalte der Weiterbildungsordnung diskutiert, sondern nur Formalia. Danach sollen bisherige Zusatzweiterbildungen, die nur von einer Arztgruppe erworben werden können zu Schwerpunkten umgewandelt werden. Zusatzweiterbildungen sind dann fachübergreifend zu erwerben. Für die Chirurgie bedeutet das intensive Diskussionen in unserer gemeinsamen Weiterbildungskommission, weil angesichts der fortschreitenden Spezialisierung immer mehr Subspezialitäten gewünscht werden, die dann entsprechend formuliert werden müssen. Auch das Thema Verbundweiterbildung wurde diskutiert, ohne jedoch zu einer abschließenden Beschlussfassung zu kommen. Bekanntlich hat der BDC dazu schon seit Längerem eigene Positionen entwickelt, die wir in diesem Zusammenhang weiter in die entsprechenden Gremien einbringen werden.

Alles in Allem: Es zeichnet sich eine gewisse Bewegung ab, wenngleich es eher einem Rennen zwischen Schnecke und Schildkröte gleicht. Hoffen wir nur, dass keine von beiden vor Erreichen des Ziels auf der Strecke bleibt.



Rüggeberg JA: Heiße Luft oder tatsächlich Bewegung? Passion Chirurgie. 2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 05_02.



Mehr aktuelle Nachrichten finden
Sie auf BDC|Online unter der
Rubrik Politik.



SEHR PERSÖNLICH NACHGEFRAGT BEI FRANCK BILLMANN

Was ist das Schönste an Ihrem Beruf?

Zweifelloos die Möglichkeit, das Leben von Patienten direkt und nachhaltig zu verbessern. Dabei befindet man sich in einem Lernprozess, bei dem neueste wissenschaftliche Entwicklungen und Techniken beachtet werden müssen.

Welchen klinischen Schwerpunkt haben Sie?

Minimalinvasive und roboterassistierte Chirurgie.

Welche Publikation der letzten zwei Jahre halten Sie für einen Game Changer in Ihrem Fach?

Hoepfner J et al. Perioperative Chemotherapy or Preoperative Chemoradiotherapy in Esophageal Cancer. N Engl J Med 2025;392:323-335.

Welches Buch liegt auf Ihrem Nachttisch?

Alexandre Dumas, Le comte de Monte-Cristo

Mit welchem Song wachen Sie in der Früh am liebsten auf?

Rolling Stones, Brown Sugar

Was war für Ihr berufliches Fortkommen besonders hilfreich?

Die Unterstützung meiner Familie und in erster Linie meiner wundervollen Frau Theresia. Dann der Einfluss meiner Mentoren und das Glück, an wichtigen Wendepunkten die richtige Person und die bestmögliche Entscheidung getroffen zu haben.

Was war Ihre größte Inspiration?

Prof. Jacques Marescaux (IRCAD, Strasbourg) und Prof. Michel Gagner (Université de Montréal, Montréal). Persönlich waren es Bekanntschaften mit Prof. Henri Sick, Prof. Heinrich Pompey und Pierre Mazeaux.

Welches Forschungsthema bearbeiten Sie?

Neue Techniken in der minimalinvasiven und robotisch assistierten Chirurgie.

Was haben Sie erst vor Kurzem in Ihre chirurgische Praxis implementiert?

Wir haben evidenzbasierte Standards (SOP) implementiert.

Welche persönlichen Visionen möchten Sie gerne umsetzen?

Meine Vision an deren Umsetzung ist die Entwicklung des Europäischen Zentrums für Minimalinvasive und Robotische Chirurgie am Klinikum Heidenheim in Kooperation mit der europäischen Gesellschaft für minimalinvasive Chirurgie (EAES).

In der Krankenhauspolitik gibt es viele Baustellen. Was sollte als Erstes angepackt werden?

Verbesserung der Arbeitsbedingungen des medizinischen Fachpersonals, die Gewährleistung einer fairen und nachhaltigen Finanzierung

und das Vorantreiben eines digitalen Transformationsprozesses.

Wann platzt Ihnen der Kragen?

Ich versuche diese Situation des Kontrollverlustes zu vermeiden und professionell zu bleiben.

Wie gehen Sie mit Frustrationen um?

Perspektivwechsel durch das Gespräch mit einem vertrauten Kollegen, Berater oder Mentor, um voneinander zu lernen und gemeinsam Lösungsansätze zu entwickeln.

Ihr wichtigstes Hobby?

Sehr gerne engagiere ich mich ehrenamtlich als Mitglied beim Malteser Hilfsdienst. Ich gehe auch sehr gerne mit meiner Familie wandern oder auf Trail-Tour.

Wo werden Sie schwach?

Immer, wenn mein 4-jähriger Sohn Henri-Philippe mich anschaut und um etwas bittet.

Was bringt Sie zum Lachen?

Humorvolle Anekdoten aus dem klinischen Alltag, etwa von „besonders kreativen“ Patientenfragen.

Was gehört für Sie zu einem gelungenen Tag?

Die Qualität der Zusammenarbeit im Team und der Zufriedenheit der Patienten, sowie auch der Moment des persönlichen Ausgleichs mit meiner Familie.

Wie gehen Sie mit fehlender Teamfähigkeit bei einer/m Mitarbeiter:in um?

Ermutigung, seine Perspektive zu teilen und die Überlegung, ob spezifische Trainingsmaßnahmen oder ein Mentoring sinnvoll wären.

Wie fördern Sie die persönliche und fachliche Entwicklung in Ihrem Team?

Wir haben ein strukturiertes Fort-/Weiterbildungskonzept implementiert.

Muss eine Chirurgin/ein Chirurg Optimismus ausstrahlen?

Ja, Optimismus in der Chirurgie bedeutet, Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und in das Team zu haben und eine positive Haltung zu bewahren, auch wenn die Umstände herausfordernd sind.

AUS DER
DGCH

Prof. Dr. Dr. med. Franck Billmann

Facharzt für Chirurgie, Viszeralchirurgie und spezielle Viszeralchirurgie, FACS, FEBS

Mitglied der DGCH, DGAV, der französischen Akademie für Chirurgie, Education and Training Committee der EAES, PhD in Strasbourg
Preisträger: Felicién Steichen Preis, Prix d'Excellence de la Société Anatomique de Paris, Prix des sciences de l'Académie Rhénane.
Direktor der Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie am Klinikum Heidenheim.

Verheiratet, 2 Kinder (14 und 4).

Kunstliebhaber, begeisterter Sportler (Ultra-Trail) und engagiert im Malteser Hilfsdienst.

Die Fragen stellte Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rixen.

Rekrutierende multizentrische chirurgische Studien in Deutschland

Hier veröffentlichen wir regelmäßig eine Auflistung „Klinische Studien“, die rekrutierende multizentrische chirurgische Studien vorstellt. Details und Hintergrund dazu im Beitrag: Wente MN et al. (2007) Rekrutierende multizentrische chirurgische Studien in Deutschland. Chirurg 78: 362–366.

Die Tabelle enthält Informationen über laufende Studien, die aktuell rekrutieren und daher zur Teilnahme für interessierte Chirurgen und Chirurginnen offen sind. Die Liste hat selbstverständlich nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Neuregistrierungen sind über das Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (SDGC) möglich.

KONTAKT

Dr. Solveig Tenckhoff
Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie
T: 06221/56-36839
F: 06221/56-33850
Solveig.Tenckhoff@med.uni-heidelberg.de
www.sdgc.de

MULTIZENTRISCH RANDOMISIERT KONTROLLIERTE STUDIEN				
STUDIENLEITER	PATIENTEN/OP.-VERFAHREN	FIRST PATIENT IN/ STATUS DER STUDIE	FINANZIERUNG DER STUDIE/FALLGELD	ANSPRECHPARTNER/ KONTAKT
Studientitel ARMANI ₁ *				
Registrierungsnummer: NCT04678583, DRKS00023792				
Prof. Dr. med. Jürgen Weitz, MSc.	Patienten mit Lebermetastasen Exper. Gruppe anato- mische Resektion der Lebermetastase(n).	FPI: 12.03.2021	DKTK Joint Funding	Dr. Sandra Korn Studienkoordinatorin Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden Anstalt des öffentlichen Rechts des Freistaates Sachsen Fetscherstraße 74 01307 Dresden T: 0351 458 4098 F: 0351 458 7273 E: sandra.korn@ukdd.de
Prof. Dr. med. Nuh Rahbari	Kontrollgruppe nicht-anatomische Resektion der Lebermetastase(n).	68 von 240 Patienten	1530 € / Patient	
Studientitel: BariSurg ₂ *				
Registriernummer: DRKS00004766				
Prof. Dr. Dr. med. Franck Billmann	Patienten mit einem BMI von 35–40 kg/m ² und mit mindestens einer assoziierten Begleiterkrankung sowie Patienten mit einem BMI von 40–60 kg/m ²	FPI: 27.11.2013	–	Prof. Dr. Dr. med. Franck Billmann Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantation- schirurgie Universitätsklinikum Heidelberg T: 06221 563 44 11 E: Franck.Billmann@med.uni-heidelberg.de
	Experimentelle Gruppe: Magenschlauch-OP	187 von 248 Patienten	Kein Fallgeld	
	Kontrollgruppe: Magenbypass-OP			

MULTIZENTRISCH RANDOMISIERT KONTROLLIERTE STUDIEN				
STUDIENLEITER	PATIENTEN/OP.-VERFAHREN	FIRST PATIENT IN/ STATUS DER STUDIE	FINANZIERUNG DER STUDIE/FALLGELD	ANSPRECHPARTNER/ KONTAKT
Studientitel: City₃* Registrierungsnummer: DRKS0033520				
Prof. Dr. med. D. K. Bartsch	Patienten (n = 2426), bei denen eine totale Thyreoidektomie oder Hemithyreoidektomie wegen einer gutartigen Struma durchgeführt wurde Exper. Gruppe: kontinuierliches intraoperatives Neuromonitoring Kontrollgruppe: intermittierendes intraoperatives Neuromonitoring	28.02.2024 668 von 2426 Patienten	Keine Finanzierung Fallgeld: 0 €/Patient	PD Dr. med. Elisabeth Maurer Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie Philipps-Universität Marburg Baldingerstraße 35043 Marburg T: 06421/58-65869 F: 06421/58-68995 E: maurere@med.uni-marburg.de
Studientitel: COMPASS₄ Registrierungsnummer: DRKS00031827				
Prof. Dr. med. Christoph Kahlert Trial Coordinator: Dr. med. Mathieu Pecqueux	Patienten mit einem linksseitigen Dickdarmtumor und Symptomen einer Obstruktion Experimentelle Gruppe: Anlage eines dekomprimierenden Stomas, gefolgt von einer zweizeitigen onkologischen Elektivresektion nach der Rekonvaleszenz Kontrollgruppe: Notfallresektion des linksseitigen obstruktiven Kolontumors	16.04.2024 30 von 468 Patienten	BMBF 1000 €/Patient	Anika Stützer Studienkoordinatorin Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden Anstalt des öffentlichen Rechts des Freistaates Sachsen T: 0351 458 11710 F: 0351 458 7273 E: anika.stuetzer@ukdd.de
Studientitel: DISPACT-2₅* Registrierungsnummer: DRKS00014011				
PD Dr. med. Rosa Klotz	Patienten mit benignen und malignen Veränderungen des Pankreaskörpers und des -schwanzes mit Indikation zur elektiven distalen Pankreatektomie Exper. Gruppe Minimalinvasive distale Pankreatektomie Kontrollgruppe Offene distale Pankreatektomie	13.08.2020 254 von 294 Patienten	DFG 1.250 € / Patient	PD Dr. med. Rosa Klotz Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantation- schirurgie Universitätsklinikum Heidelberg Im Neuenheimer Feld 420 T: 06221 56 6980 F: 06221 56 33 850 E: rosa.klotz@med.uni-heidelberg.de
Studientitel: ESORE₅₆ Registriernummer: DRKS00030567				
Prof. Dr. med. Jens Höppner	Patienten mit Ösophaguskarzinom Experimentelle Gruppe: Die Behandlung in Studienarm A besteht aus der Beur- teilung des klinischen Ansprechens (CRE) durch ÖGD, endoskopische Biopsien des Tumorbereichs, EUS plus FNA verdächtiger Lymphknoten und einem F18-FDG- PET CT. Bei klinisch-histologisch gesichertem positivem lokaletumorstatus und ohne Fernmetastasierung nach CRE („non-CR“) erfolgt die Therapie durch Operation. Patienten ohne histologischen Nachweis einer lokalen Resterkrankung und ohne Fernmetastasen werden als klinische CR betrachtet und aktiv beobachtet. Im Falle eines lokalen Tumorrezidivs wird die Behandlung des Patienten mit einer Operation fortgeführt. Die aktive engmaschige Beobachtung erfolgt durch Visiten nach 3 m/6 m/9 m/12 m/18 m/24 m/36 m umfasst ÖGD, endoskopische tiefe Biopsien des Tumorbereichs, EUS plus FNA und CT-Thorax/Abdomen. Bei histologisch nachgewiesenem Tumorrezidiv im Rahmen der aktiven Beobachtung („non-CR“) erfolgt eine Operation und anschließende Standardnachsorge.	30.01.2024 18 von 670 Patienten	BMBF 1520 €/Patient	Prof. Dr. Jens Höppner Universitätsklinikum OWL der Universität Bielefeld, Campus Lippe Klinikum Lippe GmbH T: 05231 721151 F: 05231 721045 E: jens.hoepfner@uni-bielefeld.de

MULTIZENTRISCH RANDOMISIERT KONTROLLIERTE STUDIEN

STUDIENLEITER	PATIENTEN/OP.-VERFAHREN	FIRST PATIENT IN/ STATUS DER STUDIE	FINANZIERUNG DER STUDIE/FALLGELD	ANSPRECHPARTNER/ KONTAKT
	Kontrollgruppe: Die Behandlung im Studienarm B besteht aus einer obligaten postneoadjuvanten Operation, die 4–12 Wochen nach Ende der neoadjuvanten Therapie durchgeführt wird. In beiden Armen erfolgt die Operation durch transthorakale oder transabdominale Ösophagektomie einschließlich Lokoregionärer Lymphadenektomie.			
Studientitel: HULC₇* Registrierungsnummer: DRKS00017517				
Prof. Dr. med. André L. Mihaljevic	Experimentelle Gruppe: Verschluss der medianen Laparotomie mit einem langsam resorbierbaren monofilen Faden in Small-Stitches-Technik und zusätzlicher Onlay-Mesh-Augmentation mit einem Polypropylen-Netz Kontrollgruppe: Verschluss der medianen Laparotomie mit einem langsam resorbierbaren monofilen Faden in Small-Stitches-Technik	08.08.2019 559 von 812 Patienten	DFG 500 € / Patient	Dr. Solveig Tenckhoff Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (SDGC) Marsilius-Arkaden Turm-West Im Neuenheimer Feld 130.3 69120 Heidelberg T: 06221-56-36839 F: 06221-56-33850 E: solveig.tenckhoff@med.uni-heidelberg.de
Studientitel: MICKey₈* Registrierungsnummer: DRKS00027927				
Prof. Dr. med. André L. Mihaljevic	Experimentelle Gruppe: Totale minimal-invasive Ösophagektomie (MIN-E; entweder über „klassische“ minimal-invasive Laparoskopie + Thorakoskopie; oder über Roboter-assistierte minimal-invasive Ösophagektomie [RAMIE] oder eine Kombination aus beidem) Kontrollgruppe: Hybrid-Ösophagektomie (HYBRID-E; laparoskopische/robotische Bauchchirurgie und offene Thoraxchirurgie)	14.06.2023 78 von 152 Patienten	BMBF 850 €/Patient	Prof. Dr. A. L. Mihaljevic Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie Universitätsklinikum Tübingen T: 07071 29 86 619 E: andre.mihaljevic@med.uni-tuebingen.de
Studientitel: P.E.L.I.O.N₉* Registrierungsnummer: DRKS00027921				
Prof. Dr. med. André L. Mihaljevic	Experimentelle Gruppe: Verschluss der Bauchwand während des Loop-Ileostoma-Verschlusses mit fortlaufendem, langsam resorbierbaren Nahtmaterial in small-stitch-Technik, der mit einem retromuskulären, nicht resorbierbaren, makroporigen leichten Monofilament- oder Mixed Structure-Netz verstärkt wird. Kontrollgruppe: Bauchwandverschluss beim Loop-Ileostoma-Verschluss mit fortlaufendem langsam resorbierbaren Nahtmaterial in small-stitch-Technik ohne Netzverstärkung.	20.01.2023 61 von 304 Patienten	BMBF 650 €/Patient	Prof. Dr. A. L. Mihaljevic Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie Universitätsklinikum Tübingen T: 07071 29 86 619 E: andre.mihaljevic@med.uni-tuebingen.de
Studientitel: RECOPS₁₀* Registrierungsnummer: DRKS00024364				
Prof. Dr. med. Daniel Reim	Experimentelle Gruppe: Patienten mit pyloruserhaltender Pankreaskopfresektion, Child-Rekonstruktion und zusätzlicher Braun'scher Fußpunktanastomose zwischen der zu- und abführender Schlinge der Duodenojejunostomie Kontrollgruppe: Patienten mit pyloruserhaltender Pankreaskopfresektion und Child-Rekonstruktion	05.05.2022 448 von 606 Patienten	675 €/Patient	Prof. Dr. Daniel Reim Klinikum Rechts der Isar der TU München Klinik und Poliklinik für Chirurgie Ismaninger Str 22 81675 München T: 089 4140 5019 F: 089 4140 2184 E: Daniel.reim@tum.de

MULTIZENTRISCH RANDOMISIERT KONTROLLIERTE STUDIEN

STUDIENLEITER	PATIENTEN/OP.-VERFAHREN	FIRST PATIENT IN/ STATUS DER STUDIE	FINANZIERUNG DER STUDIE/FALLGELD	ANSPRECHPARTNER/ KONTAKT
Studientitel: SELREC₁₁*				
Registriernummer: DRKS00030567				
PD Dr. med. Rosa Klotz	Experimentelle Gruppe: Totale mesorektale Exzision (TME) ohne neoadjuvante (Chemo-)Radiotherapie Kontrollgruppe: Leitlinienkonforme neoadjuvante (Chemo-) Radio- therapie (5x5 Gy oder insgesamt 50,4Gy) und ggf. begleitende 5-FU-basierte Chemotherapie gefolgt von TME innerhalb von 12 Wochen	04.05.2023 21 von 1.074 Patienten	BMBF 1.762,39€/Patient	Dr. S. Tenckhoff Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (SDGC) T: 06221 56 36 839 F: 06221 56 33 850 E: solveig.tenckhoff@med.uni-heidelberg.de
Studientitel: TRIANGLE₁₂*				
Registrierungsnummer: DRKS00030576 UTN U1111-1243-441				
Prof. Dr. med. André L. Mihaljevic	Patienten mit resektablem, Borderline oder lokal fortgeschrittenem Pankreaskopfkarzinom Experimentelle Gruppe: TRIANGLE-Operation: Radikale Weichteildissektion entlang der Arteria mesenterica superior (Level 3 nach Inoue) um mindestens 180 Grad rechtseitig UND voll- ständige Dissektion des Weichgewebes im „Dreieck“ zwischen Arteria mesenterica superior, Pfortader und Truncus coeliacus wie von Hackert et al. beschrieben Kontrollgruppe: Standard-Dissektion der AMS nach Inoue Level 1 oder 2 und Standard-Lymphadenektomie entsprechend der deutschen S3-Leitlinie	22.11.2024 4 von 270 Patienten	BMBF 1190 €/Patient	Prof. Dr. A. L. Mihaljevic Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantation- schirurgie Universitätsklinikum Tübingen T: 07071 29 86 619 E: andre.mihaljevic@med.uni-tuebingen.de

- [1] Anatomical Resection of liver MetAstases in patients with RAS-mutated colorectal cancer
- [2] Sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass in obese patients with BMI 35–60 kg/m² – a multicenter randomized trial
- [3] Continuous vs. intermittent intraoperative neuromonitoring for reduction of transient recurrent laryngeal nerve palsy in thyroid surgery – a prospective randomized controlled multicenter trial
- [4] Dekomprimierendes Stoma und zweistufige elektive Resektion vs. Notfall-Resektion bei Patienten mit linksseitigem obstruktivem Dickdarmkrebs
- [5] Distal Pancreatectomy – A randomised controlled trial to compare minimal-invasive distal pancreatectomy to open resection (DISPACT-2 Trial)
- [6] Chirurgie „as needed“ versus Chirurgie „on principle“ bei vollständiger Tumorremission nach neoadjuvanter Therapie von Speiseröhrenkrebs/ESORES
- [7] Hernia reduction following laparotomy using small stitch abdominal wall closure with and without mesh augmentation – HULC
- [8] Eine multizentrisch randomisierte Studie zum Vergleich der postoperativen Morbidität nach total minimal invasiver Chirurgie mit der Hybrid Chirurgie bei der Ösophagektomie – MICKey Studie
- [9] Prophylactic Effect of retromuscular mesh placement during Loop Ileostomy closure on incisional hernia incidence – a multicentre randomized patient- and observer-blind trial (P.E.L.I.O.N Trial)
- [10] The effect of an additional Braun anastomosis in patients after pancreas head resections
- [11] Selective Neoadjuvant Therapy of Rectal Cancer Patients: SELREC a randomized controlled, open, multicentre non-inferiority trial
- [12] Conventional partial pancreatoduodenectomy versus an extended pancreatoduodenectomy (triangle operation) for pancreatic head cancers – the randomized controlled TRIANGLE trial

* Diese Studien werden im Verbund des chirurgischen Studiennetzwerkes Deutschland CHIR-Net durchgeführt.

Stand: März 2025

SPENDENAUFTRUF

Langenbeck-Virchow-Haus



Das Langenbeck-Virchow-Haus wurde nach erfolgreicher „Revitalisierung“ am 01.10.2005 offiziell seiner Bestimmung übergeben. Der historische Hörsaal, die Eingangshalle und der Treppenaufgang sind stilgerecht renoviert, die Büroräume nach dem Auszug der Charité der neuen Nutzung angepasst. Unsere Gesellschaft hatte dabei einen erheblichen Eigenanteil zu tragen. Weitere Belastungen brachte die aufwendige Restaurierung des Gründerbildes. Die Geschäftsstelle, unsere Bibliothek und das Archiv sowie Hallen und Flure des Hauses bedürfen einer verbesserten Ausstattung. Die Mieterlöse, die beiden Trägergesellschaften zugute kommen, werden für die langfristige Refinanzierung benötigt. Das Präsidium unserer Gesellschaft hat auf seiner Sitzung am 07.10.2005 beschlossen, sich mit einem Spendenaufruf an die Mitglieder zu wenden.

Mit „Bausteinen“ in **Bronze (ab 500 €)**, in **Silber (ab 1.500 €)** und **Gold (ab 5.000 €)**, in Form von Plaketten seitlich im Eingangsflur angebracht, würdigen wir die Spender. Sie werden auch in der Mitgliederzeitschrift *PASSION CHIRURGIE* bekannt gegeben.

Überweisungen mit Angabe von Namen und Adresse des Spenders werden erbeten auf das Konto der DGCH bei der Deutschen Apotheker- und Ärztebank Berlin, IBAN DE54 3006 0601 0005 2983 93, BIC DAAEEDXXX unter dem Kennwort „Baustein LVH“. Eine Spendenbescheinigung wird Ihnen umgehend zugesandt.

Wir würden uns über eine rege Spendenbeteiligung als Ausdruck der Identifikation unserer Mitglieder mit ihrem traditionsreichen Haus sehr freuen.

Prof. Dr. med. R. Goldbrunner

Präsident

Prof. Dr. med. Th. Schmitz-Rixen

Generalsekretär

Prof. Dr. med. Johann Pratschke

Schatzmeister



PARLAMENTERISCHER ABEND

MIT VIELEN EXPERT:INNEN AUS DEM GESUNDHEITSWESEN



Gute Gespräche unter Gesundheitsexpertinnen und -experten fanden am 09. Juli 2025 im herrlichen Garten des Hartmannbunds statt.

Gastgeber des Parlamentarischen Abends waren der Berufsverband Deutscher Internistinnen und Internisten e.V. (BDI), der BVKJ – Berufsverband der Kinder- und Jugendärzt:innen e.V., MEDI GENO, der Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V. (BDC) und der Hartmannbund – Verband der Ärztinnen und Ärzte Deutschlands e.V..

Auch in diesem Jahr wieder ein stimmungsvolles Event zum Austausch und Kontakte knüpfen!

Impressionen zur Veranstaltung...

STRATEGIETAGUNG

GEMEINSAME STRATEGIETAGUNG DES BDC UND BNC



Vom 27. – 28. Juni 2025 fand in Würzburg die gemeinsame Strategietagung des BDC und des BNC statt. Die Ergebnisse der Tagung haben wir zusammengefasst und können auf BDC|Online nachgelesen werden.

Halten Sie Ihr Mitglieder-LogIn bereit, der Beitrag ist nur für BDC-Mitglieder zu lesen.

Zu den Protokollen der Sitzung...

BDC|LANDESVERBÄNDE WÄHLEN



Zurzeit finden (oder fanden bereits) die Neuwahlen der BDC|Landesverbände statt. Die Protokolle der einzelnen Treffen sowie die Ergebnisse der Wahlen (Landesverbandvertreter, Stellvertreter und Regionalleiter) können Sie auf BDC|Online nachlesen.

Im Rahmen einer Wochenendtagung vom 27.- 28. Juni 2025 fand die jährliche gemeinsame Klausurtagung aller BDC Landesverbände und Regionalvertreter statt. Wir gratulieren unserer frisch gewählten Doppelspitze **Prof. Dr. Carolin Tonus** (links) und **Dr. Björn Schmitz MHBA** (rechts) in ihrer Funktion als Sprecher der Landesverbandsvorsitzenden und Regionalvertreter des BDC. Stellvertreter bleibt **Dr. med. Ralph Lorenz, FEBS-AWS**. Wir freuen uns sehr, mit ihnen sehr engagierte Mandatsträger an Bord unseres Verbands zu haben. Ein herzlicher Dank geht hier an **Dr. Ralf Schmitz** für die Moderation der Veranstaltung.

Halten Sie Ihr Mitglieder-Login bereit, teilweise sind die Beiträge nur für BDC-Mitglieder zugänglich.

[Zur den BDC|Landesverbänden...](#)

JOURNALISTENPREIS 2025



Der Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V. (BDC) schreibt zum zwölften Mal seinen renommierten Journalistenpreis aus. Mit diesem Preis möchte der Verband die journalistischen Beiträge auszeichnen, die die Chirurgie und ihre Facetten auf informative und packende Art beschreibt. Der Preis wird jährlich im Spätherbst verliehen. Das Preisgeld beträgt 1.500 Euro.

[Mehr Informationen dazu...](#)



Weitere Artikel finden Sie auf BDC|Online
(www.bdc.de, Rubrik BDC-News).

Unfallchirurg Dr. Jörg-Andreas Rüggeberg über das Verhältnis von Mensch und Maschine im modernen Klinikalltag

Guido Finke



Das Interview führte:

Guido Finke

Redakteur

AdNord Media GmbH

Wachtstr. 17-24

28195 Bremen

guido.finke@adnord.de

Quelle und Erstveröffentlichung

am 21./22. Juni 2025 im Weser

Kurier, Rubrik Beruf & Karriere. Mit

freundlicher Genehmigung vom Weser

Kurier.

Finke G: Unfallchirurg Dr. Jörg-Andreas Rüggeberg

über das Verhältnis von Mensch und Maschine im

modernen Klinikalltag. Passion Chirurgie.

2025 Juli/August; 15(07/08): Artikel 07_02.



Weitere News aus dem BDC finden

Sie auf BDC|Online (www.bdc.de) unter
der Rubrik BDC|News.

Guido Finke: Herr Dr. Rüggeberg, was zeichnet den Beruf des Chirurgen aus?

Jörg-Andreas Rüggeberg: Die Patientenversorgung ist ein sehr dankbares Gebiet der Chirurgie, da im Gegensatz zu anderen Wissenschaften ein unmittelbares Ergebnis erzielt wird. Wir wissen sofort, ob es funktioniert hat oder nicht. Internisten, die Pillen einwerfen, können sich hinterher überlegen, woran es gelegen hat. Wir wissen es sofort und haben ein unmittelbares Erfolgserlebnis – oder auch nicht. Im überwiegenden Teil der Fälle läuft es auch gut.

GF Es gibt allerdings unterschiedliche Schwerpunkte in der Chirurgie ...

JAR Richtig, die Aufgabenbereiche unterscheiden sich. Ich bin Unfallchirurg. Da ist die Herangehensweise in der Regel einfacher, weil die Patienten im Prinzip gesund sind. Wenn sich jemand einen

Knochen bricht, setzen wir ihn wieder zusammen und der Patient ist zufrieden. Bei den Bauchchirurgen ist das schon anders. Sie haben im Wesentlichen mit Krebserkrankungen zu tun. In diesem Fall geht es darum, die Erkrankung einzudämmen. Als Chirurg kannst du manchmal machen, was du willst, aber leider kannst du nicht alle Krebspatienten retten. Es ist eben einfach so.

GF Welche Einsatzgebiete gibt es außerdem?

JAR Dazu gehören Fachärzte für Allgemeinchirurgie, Gefäßchirurgie, Herzchirurgie,

Kinder- und Jugendchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie, Plastische und Ästhetische Chirurgie sowie Thorax- und Viszeralchirurgie. Den Facharzt für Chirurgie, wie es ihn zu meiner Zeit noch gab, gibt es heute nicht mehr. Aufgrund der großen Fortschritte in der Chirurgie ist eine Spezialisierung heute unerlässlich. In manchen Situationen wäre es

”
2000
**FACHÄRZTE FÜR
ALLGEMEINCHIRURGIE
BZW. ALLGEMEINE
CHIRURGIE SIND
BUNDESWEIT TÄTIG
(STAND: 2024).**

» ZUR PERSON



Dr. Jörg-Andreas Rüggeberg
BDC-Vizepräsident

Seit 1986 als Facharzt für Unfallchirurgie und Orthopädie in eigener Praxis in Bremen tätig, engagiert er sich neben der Tätigkeit im BDC in den Gremien der ärztlichen Selbstverwaltung sowie der Ärztekammer auf regionaler und bundesweiter Ebene, so u. a. als erster Vorsitzender des seinerzeit neu eingerichteten Fachausschusses für die fachärztliche Versorgung der KBV.

allerdings hilfreich, wenn ein Arzt alles könnte. Eine Ausnahme ist der Einsatzchirurg der Bundeswehr, der im jeweiligen Krisengebiet Verletzte behandelt.

GF Sie haben den Fortschritt in der Chirurgie bereits angesprochen. Besonders die künstliche Intelligenz (KI) wird dabei gewiss eine große Rolle spielen.

JAR Ganz klar: Durch KI und robotergestützte Chirurgie wird sich unser Berufsbild deutlich wandeln. Man kann sich das wie bei einem Computerspiel vorstellen: Der Chirurg sitzt vor dem Monitor und operiert mit zwei Joysticks und ein paar Fußpedalen. In diesem Fall erfolgt die Operation (OP) ausschließlich über die technischen Geräte und nicht direkt am Patienten. Idealerweise befindet sich der Patient im gleichen Raum, sodass man in seiner Nähe ist. Er könnte aber auch woanders sein – und damit sind wir beim neuen Thema. Er könnte zum Beispiel in einem Bremer Krankenhaus liegen und von einem Spezialisten aus Boston operiert werden. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist eine sehr stabile Datenverbindung, um die Operation in Echtzeit durchzuführen.

GF Welche positiven und negativen Aspekte sind mit dem Einsatz von Robotern in der Chirurgie verbunden?

JAR Es sind sehr präzise Geräte, mit denen sich auch komplizierte Operationen

durchführen lassen. Einerseits dauern die Eingriffe meistens etwas länger, da die Maschine stets sorgfältig zur entsprechenden Stelle im Körper geleitet werden muss. Andererseits komme ich mit dem Roboter auch an Gegenden,

”

41.839

**ÄRZTE ARBEITETEN IM
VERGANGENEN JAHR
IN DEUTSCHLAND
IN DER CHIRURGIE,
DAVON 10.196 FRAUEN.**

die ich sonst nicht erreichen kann. Außerdem kann ich Dinge sehen, die ich sonst nicht sehen kann. Das Spektrum lässt sich also erweitern. Auch der wirtschaftliche Faktor spielt eine Rolle, denn die Geräte kosten schnell rund 1,5 Millionen Euro. Ein großer Vorteil ist hingegen, dass die KI des Roboters lernfähig ist. Das heißt, wenn sie häufig die gleiche Gallenoperation durchgeführt hat, weiß sie irgendwann, wie es geht. So wird es heute allerdings noch nicht praktiziert. Es ist jedoch vorstellbar, dass Roboter in Zukunft

operative Tätigkeiten wie Standardeingriffe übernehmen – selbstverständlich unter Aufsicht, damit im Notfall ein Facharzt eingreifen kann. Darüber hinaus gibt es KI-gestützte Tools, die bei der Diagnoseeinstellung unterstützen können. Das verändert das Berufsbild ein wenig, ändert aber letztendlich nichts an der Tatsache, dass wir die Dinge, die den Beruf des Chirurgen so attraktiv machen, nicht aufgeben werden. In erster Linie geht es um die Frage, ob ein Patient operiert werden muss und wenn ja, wann. Das ist die eigentliche Kunst und das Ärztliche daran. Die OP an sich ist gewissermaßen Handwerk.

GF Wie sieht die aktuelle Situation auf dem Arbeitsmarkt für Chirurgen aus?

JAR Grundsätzlich besteht nach wie vor ein großer Bedarf an chirurgisch tätigen Menschen. Das wird – wie man sich leicht vorstellen kann – umso schwieriger in den kleinen Krankenhäusern, die jetzt auch unter der Krankenhausreform leiden und zum Teil wahrscheinlich vom Markt genommen und in andere Strukturen umfirmiert werden. Man kann aber sagen, dass der Beruf zukunftsfähig ist. Es gibt nicht genügend chirurgisch Tätige, um den Bedarf zu decken. Das liegt allerdings auch daran, dass in den Kliniken Personal eingespart wird und die Mitarbeitenden auf dem Zahnfleisch laufen.

Aufgrund der finanziellen Möglichkeiten kommt es zu einer gewissen Unterdeckung. Das ist das generelle Problem im Gesundheitssystem: Die Finanzen reichen nicht aus, um den nachgefragten Bedarf zu decken. Da stellt sich die Frage, ob man den Bedarf vielleicht ein bisschen reduzieren sollte. In Deutschland gibt es ein viel zu großes Leistungsangebot. Eine solche breite Palette von Leistungen zu Lasten der Sozialversicherung gibt es nirgendwo

99

386.048

**OPERATIONEN
ERFOLGTEN 2023 AM
DARM (2022: 377.954).
DIESE OP WURDE
HIERZULANDE
AM HÄUFIGSTEN
VORGENOMMEN.**

sonst auf der Welt. Das ist jedoch ein politisches Problem und hat nichts mit dem Berufsbild des Chirurgen zu tun.

GF Wie ist das Berufsbild in Bremen aufgestellt?

JAR Es ist schon so, dass die spezifische Konstruktion der kommunalen und privaten Krankenhäuser in Bremen zu einer etwas anderen Arbeitsmarktsituation in den Kliniken führt als andernorts. ○



Live-Webinar

Wissenschaftliche Leitung:
Dr. med. Alexander Urbanski,
Köln

Klick!
Jetzt
anmelden!

Modul 4 des Curriculums Robotische Chirurgie
Ökonomie in der Robotik
Mittwoch, 01. Oktober 2025 ab 18.00 Uhr

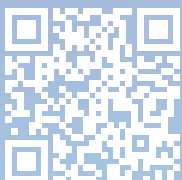


eRef

Mehr wissen. Besser entscheiden.
Ein Mediziner*innen-Leben lang.

Die medizinische Wissensplattform eRef unterstützt Sie ab Tag 1 der Weiterbildung, während Klinik-Rotationen bis zur bestandenen Facharztprüfung und darüber hinaus.

Mit intelligent verknüpften, interdisziplinären und leitlinienbasierten Inhalten. Am PC, Tablet und Smartphone. Angepasst an Ihr individuelles Wissenslevel. Für den gezielten und nachhaltigen Aufbau Ihres Fachwissens – ein Mediziner*innen-Leben lang.



eref-testen.thieme.de

BDC | Landesverbände

BDC | Westfalen-Lippe

Vorsitzender
Dr. med. Björn Schmitz, MHBA

Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Waldemar Uhl, MHSA

Regionalvertreter NL
Prof. Dr. med. Michael Aufmkolk

Stellv. Regionalvertreter NL
Jerzy Wielowiejski

BDC | Bremen

Vorsitzender
Dr. med. Knut Müller-Stahl

Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Michael Paul Hahn

Regionalvertreter NL
N.N.

BDC | Hamburg

Vorsitzende
Prof. Dr. med. Carolin Tonus

Stellv. Vorsitzende
Dr. med. Michaela Rothe

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Thomas Mansfeld

Regionalvertreter NL
Dr. med. Philipp Kölln

Regionalvertreter in NL
Dr. med. Michaela Rothe

BDC | Schleswig-Holstein

Vorsitzender
Dr. med. Ralf Wilhelm Schmitz

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Michael Müller

Regionalvertreter NL
Prof. Dr. med. Tobias Kisch

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Bertram Wittrin



DER BDC IN DEN BUNDESLÄNDERN

Der BDC ist in allen Regionen Deutschlands tätig und bietet Ihnen lokale Ansprechpartner. Suchen Sie sich den Landesverband, der für Ihre Arbeitsadresse zuständig ist, heraus. Auf der nebenstehenden Abbildung finden Sie die Namen der Mandatsträger aus Ihrem BDC|Landesverband. Die Kontaktdaten der Mandatsträger finden Sie auf BDC|Online (s. u.).

Sprecher der Landesverbände

Prof. Dr. med. Carolin Tonus,
Hamburg
Dr. med. Björn Schmitz MHBA,
Kamen
Stellv.: Dr. med. Ralph Lorenz,
Berlin

www.bdc.de/bdc-landesverbände

BDC | Nordrhein

Vorsitzender
Dr. med. Sven Gregor

Stellv. Vorsitzender
PD Dr. med. habil. Peter Fellmer

Regionalvertreter NL
PD Dr. med. habil. Peter Fellmer

BDC | Hessen

Vorsitzender
Frank Forst

1. Stellvtr. Vorsitzender
Jan Henninger

2. Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Alexander Buia

3. Stellv. Vorsitzende
Nathalena Hein

Regionalvertreter NL
Dr. med. Jörg Schrödter

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Detlev Grapentin

BDC | Rheinland-Pfalz

Vorsitzender
Dr. med. Jörg Fischböck

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Thomas Chatterjee

Regionalvertreter Rheinland
Dr. med. Andreas Herzog
Dr. med. Christopher Thomas

Regionalvertreter Pfalz
Dr. med. Oliver Dörr
Dr. med. Ulrich Glatzel

BDC | Saarland

Vorsitzender
Dr. med. Daniel Bastian, Ph.D.

Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Tim Pohlemann

Regionalvertreterin NL
Dr. med. Serpil Koc

BDC | Baden-Württemberg

Vorsitzender
Prof. Dr. med. Michael Schäffer

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Christoph W. Jaschke

Regionalvertreter NL
Dr. med. Matthias Szabo

Regionalvertreter NL
Dr. med. Christoph W. Jaschke



Weitere Informationen finden Sie auf BDC|Online
im Bereich DER BDC

BDC | Mecklenburg-Vorpommern

Vorsitzender
PD Dr. med. Lutz Wilhelm

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Christoph Prinz

Regionalvertreter NL
Dr. med. Andreas Oling

Regionalvertreter NL
Dr. med. Thomas Nowotny

BDC | Berlin

Vorsitzende
Dr. med. Katharina Paul-Promchan

Vorsitzender
Dr. med. Ralph Lorenz

Stellv. Vorsitzende
Dr. med. Marie Samland

Regionalvertreter NL
Dr. med. Max Freiherr von Seebach

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Karsten Mann

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Gunnar Peters

BDC | Brandenburg

Vorsitzender
Prof. Dr. med. habil. F. Marusch

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Mario Liese

Regionalvertreter NL
Dr. med. Christian Federlein

BDC | Sachsen-Anhalt

Vorsitzender
Dr. med. Matthias Krüger

1. Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. habil. Jörg Fahlke

2. Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Martin Stockmann

Regionalvertreter NL
Dr. med. Dirk Arbter

BDC | Sachsen

Vorsitzender
Dr. med. Ludwig Schütz

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Jörg Hammer

Regionalvertreter NL
Dr. med. Jörg Hammer

BDC | Thüringen

Vorsitzender
Dr. med. Arndt Voigtsberger

Stellv. Vorsitzender
Steffen Minner

Regionalvertreter NL
Dr. med. Arndt Voigtsberger

Stellv. Regionalvertreter NL
Dipl. Med. Ingo Menzel

BDC | Niedersachsen

Vorsitzender
Prof. Dr. med. Tim Glowka

Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Ulf Culemann

Regionalvertreter NL
Dr. med. Florian Barth

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Raymond Young

Stellv. Regionalvertreterin NL
Dr. med. Annina Donner

BDC | Bayern

Vorsitzende
Dr. med. Julia Gump

Stellv. Vorsitzende
Dr. Kerstin Schick

Regionalvertreter NL
Dr. med. Axel Neumann

Stellv. Regionalvertreter NL
Dirk Farghal

BDC-Pressemitteilungen und das Medienecho
finden Sie auf BDC|Online im Bereich Presse.



Presse-Kontakt BDC:
Olivia Päßler
Telefon 030/28004-203
presse@bdc.de

Termine BDC|Akademie*

CURRICULUM BASISCHIRURGIE							
VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
18.08.2025	20.08.2025	Gent	2025-28075	ORSI Summer School	PD Dr. med. Rabi Raj Datta; Prof. Dr. med. Hans Fuchs; Dr. med. Stefano Puliatti	249,00 €	249,00 €
29.- 30.09.2025	10.- 11.10.2025	online und Berlin	2025-21665	Basischirurgie	Dr. med. Jörg Sauer	400,00 €	600,00 €
13.11.2025	14.11.2025	Ingolstadt	2025-21526	Workshop Basischirurgie	Prof. Dr. med. Hans-Georg Palm	440,00 €	580,00 €
24.11.2025	28.11.2025	Berlin	2025-21664	Basischirurgie	Dr. med. Christian Müller; Prof. Dr. med. Stephan Gretschel	400,00 €	600,00 €

FACHARTZTVORBEREITUNG							
VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
11.- 12.09.2025	15.- 16.09.2025	online und Berlin	2025-23823	Facharztseminar Orthopädie/ Unfallchirurgie	Prof. Dr. med. Julia Seifert; Prof. Dr. med. Stefan Schulz-Drost; Prof. Dr. med. Georg Osterhoff	400,00 €	500,00 €
22.09.2025	25.09.2025	Leipzig	2025-22550	Facharztseminar Allgemeinchirurgie	Dr. med. Ludwig Schütz; Prof. Dr. med. Peter Lamesch	400,00 €	550,00 €
03.11.2025	07.11.2025	Dortmund	2025-22530	Facharztseminar Allgemeinchirurgie	Dr. med. Jens-Peter Stahl; Prof. Dr. med. Maximilian Schmeding	450,00 €	600,00 €
17.11.2025	20.11.2025	Hamburg	2025-23672	Facharztseminar Viszeralchirurgie	Dr. med. Philipp Busch; PD Dr. med. Matthias Reeh; Prof. Dr. med. Thilo Hackert	400,00 €	550,00 €
26.11.2025	28.11.2025	online	2025-23821	Facharztseminar Orthopädie/ Unfallchirurgie	Prof. Dr. med. Hans-Georg Palm	300,00 €	500,00 €

FACHBEZOGENE SEMINARE, WORKSHOPS UND HOSPITATIONEN							
VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
27.08.2025	03.12.2025	online	2025-23866	Fraktur im Fokus	Prof. Dr. med. Benedikt Braun	100,00 €	200,00 €
28.08.2025	29.08.2025	Straßburg	2025-24632	Robotik-/Laparoskopie im IRCAD Modul 2	Prof. Dr. med. Hans Fuchs; Prof. Dr. med. Barbara Seeliger	1.250,00 €	1.500,00 €
11.09.2025	12.09.2025	Berlin	2025-22404	CAMIC 3: Laparoskopische Chirurgie des Gastrointestinal- traktes	Dr. med. Panagiotis Fikatas	500,00 €	700,00 €
18.09.2025	19.09.2025	online	2025-23680	Spezielle Unfallchirurgie Teil II	Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand	300,00 €	500,00 €
26.09.2025		Mainz	2025-25811	Unfallbegutachtung in der gesetzlichen Unfallversicherung	PD Dr. med. habil. Sven-Oliver Dietz; Univ.-Prof. Dr. med. Erol Gercek	270,00 €	330,00 €
27.09.2025		Mainz	2025-23633	Kindertraumatologie für D-Ärzte/-Ärztinnen	Prof. Dr. med. Michael Paul Hahn; PD Dr. med. habil. Sven-Oliver Dietz; Univ.-Prof. Dr. med. Erol Gercek	180,00 €	220,00 €
27.09.2025		Mainz	2025-25851	Rehabilitationsmedizin/ -management	Dr. med. Peter Kalbe; Univ.-Prof. Dr. med. Erol Gercek; Dr. med. Sybille Larsen	135,00 €	165,00 €
01.10.2025		online	2025-24636	Ökonomie in der Robotik	Dr. med. Alexander Urbanski	80,00 €	100,00 €
01.10.2025	02.10.2025	Köln	2025-24634	Robotische Chirurgie: Modul 3 – Hospitation Kolorektale Chirurgie	Prof. Dr. med. Christiane J. Bruns; PD Dr. med. Georg Dieplinger; Prof. Dr. med. Hans Fuchs	400,00 €	600,00 €
10.10.2025		online	2025-23613	Osteosyntheseverfahren an der unteren Extremität	Prof. Dr. med. Lars Gerhard Großterlinden	150,00 €	200,00 €
22.10.2025	23.10.2025	Offenbach am Main	2025-23677	Viszeralchirurgie Kompakt: Onkologische und funktionelle Techniken am oberen Gastrointes- tinaltrakt	PD Dr. med. Benjamin Babic; Dr. med. Wolfram Breithaupt	350,00 €	500,00 €
31.10.2025		Frankfurt am Main	2025-23674	Viszeralchirurgie Kompakt: Adipositas- und metabolische Chirurgie	Dr. med. Sylvia Weiner; Prof. Dr. med. Mirko Otto; PD Dr. med. Susanne Blank	250,00 €	300,00 €

FACHBEZOGENE SEMINARE, WORKSHOPS UND HOSPITATIONEN

VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
06.11.2025	07.11.2025	Köln	2025-23684	Viszeralchirurgie Kompakt: Pankreaschirurgie	Prof. Dr. med. Christiane J. Bruns; Prof. Dr. med. Hans Fuchs; Prof. Dr. Dr. med. Thomas Schmidt	350,00 €	500,00 €
13.11.2025	14.11.2025	Köln	2025-23635	VATS OP Kurs: Anatomische Segmentresektion	Prof. Dr. med. Erich Stoelben	400,00 €	500,00 €
14.11.2025	15.11.2025	Dresden	2025-23781	13. Dresdner Handkurs: Wiederherstellung der Handfunktion	Prof. Dr. med. Adrian Dragu; Dr. med. Tim Fülling	500,00 €	650,00 €
20.11.2025	21.11.2025	Berlin	2025-22406	CAMIC 4: Laparoskopische kolorektale Chirurgie	Dr. med. Panagiotis Fikatas	500,00 €	700,00 €
20.11.2025	21.11.2025	Köln	2025-24633	Robotische Chirurgie: Modul 3 - Hospitation Oberer Gastrointestinaltrakt	Prof. Dr. med. Christiane J. Bruns; Prof. Dr. med. Hans Fuchs; PD Dr. med. Lars Schiffmann	400,00 €	600,00 €
20.11.2025	21.11.2025	Recklinghausen	2025-23676	Viszeralchirurgie Kompakt: Rektum- und Analfistelchirurgie	PD Dr. med. Gabriele Böhm	350,00 €	500,00 €
21.11.2025		online	2025-23685	Viszeralchirurgie Kompakt: Beckenbodenchirurgie	Prof. Dr. med. Annett Gauruder-Burmester	175,00 €	250,00 €

SOFTSKILL- & MANAGEMENTSEMINARE

VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
10.10.2025	11.10.2025	Berlin und online	2025-24708	Abschlusscolloquium zum Kurs „Hygienebeauftragte(r) Ärztin/Arzt“	Prof. Dr. med. Julia Seifert; Prof. em. Dr. med. Axel Kramer		
08.11.2025		online	2025-27708	Abrechnungswebinar EBM	Dr. med. Björn Ackermann	50,00 €	80,00 €
08.11.2025		online	2025-27703	Abrechnungswebinar GOÄ und UV-GOÄ	Dr. med. Peter Kalbe	50,00 €	80,00 €

BDC|Akademie

Information und Anmeldung:

Tel: 030/28004-120, Fax: 030/28004-108 oder per E-Mail: akademie@bdc.deoder über BDC|Online unter www.bdc.de, Rubrik BDC|Akademie | Alle Veranstaltungen

* Änderungen hinsichtlich Termin, Ort und Format sind der BDC|Akademie vorbehalten.

EXTERNE VERANSTALTUNGEN

VON	BIS	ORT	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MG	PREIS NICHT-MG
03.09.2025	11.10.2025	Bielefeld	Laserkurs 1 „Allgemeine Fachkunde“ Haarentfernung und nicht-ablative Hautverjüngung (NISV §5 Abs. 1) Module I und IIa nach BÄK-Mustercurriculum	Laserakademie Bielefeld	2.995,00 €	2.995,00
16.09.2025	16.09.2025	Kassel	Tag des OP-Managements 2025 - Turning data into better healthcare	LOGEX Healthcare Analytics AG in Kooperation mit Berufsverband Deutscher Anästhesistinnen und Anästhesisten e.V.	149,00 €	149,00
01.10.2025	02.10.2025	Hannover	WST Hands-On Kurs: Complex Fractures of the Ankle Joint	Trauma Academy TA GmbH	1.512,00 €	1.680,00
03.10.2025	12.10.2025	Bielefeld	Laserkurs für Ärzte 2 Spezielle Fachkunde Gefäße, Pigmente, Fett, Ablative Systeme (NISV §5 Abs. 2) Modul IIb nach BÄK-Mustercurriculum	Laserakademie Bielefeld	2.995,00 €	2.995,00
18.10.2025	18.10.2025	Köln	Anorektale dreidimensionale Endosonographie	Endosono.net Fortbildungskurse für Ärzte	539,00 €	539,00
19.10.2025	19.10.2025	Köln	Beckenbodendiagnostik mit dreidimensionaler Endosonographie	Endosono.net Fortbildungskurs für Ärzte	539,00 €	539,00
23.10.2025	24.10.2025	Hannover	WST Hands-On Kurs: Complex Knee Injuries – Management of Tibial Plateau Fractures and Soft-Tissue Injuries	Trauma Academy TA GmbH	0,00 €	1.680,00

SPONSOREN DER BDC | AKADEMIE

Der Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V. (BDC) definiert traditionell chirurgische Fort- und Weiterbildung als eine seiner Kernaufgaben. Das Angebot der BDC|Akademie hat sich in den letzten Jahren insbesondere auf dem digitalen Sektor stetig erweitert und folgt der karrierebedingten Gliederung vom Berufseinstieg des chirurgischen Nachwuchses bis hin zu den praxisorientierten Anforderungen an klinisch tätige Chirurginnen und Chirurgen im Krankenhaus und in der Niederlassung.

Dieses umfassende Programm ist ohne finanzielle und materielle Unterstützung der medizintechnischen und pharmazeutischen Industrie heutzutage gerade unter den sich ändernden Rahmenbedingungen nicht umsetzbar. Das betrifft neben dem Gesamtprogramm der Akademie auch immer wieder die gezielte Förderung einzelner zukunftsorientierter

Projekte mit innovativen und modernen Lernkonzepten. Der konstruktive und regelmäßige Dialog, der hier zwischen der BDC|Akademie und den einzelnen Industrieunternehmen intensiv gepflegt wird, ist Ausdruck dieser engen Kooperation.

Hierbei ist zu betonen, dass die Inhalte der ärztlichen Fortbildung nach wie vor unabhängig von wirtschaftlichen Interessen sind. Das wissenschaftliche Programm jeder Veranstaltung wird auch weiterhin produkt- und dienstleistungsneutral gestaltet.

Die BDC|Akademie dankt allen Sponsoren für die vertrauensvolle Zusammenarbeit und für ihr professionelles Engagement in der chirurgischen Fort- und Weiterbildung.

B. BRAUN
SHARING EXPERTISE

corzamedical

INTUITIVE.

Medtronic
Engineering the extraordinary

STORZ
KARL STORZ – ENDOSKOPE

LIFESTYLE- ANGEBOTE

im Juli/August 2025

%



17 %

TRAVADOR: BIS ZU 17 %
RABATT FÜR BDC-MITGLIEDER



30 %

CAMPINGAZ: BIS ZU 30 %
RABATT FÜR BDC-MITGLIEDER



25 %

KOFFER.DE: BIS ZU 25 %
RABATT FÜR BDC-MITGLIEDER



66 %

BABEL: BIS ZU 66 %
RABATT FÜR BDC-MITGLIEDER

WIE KANN ICH DIE ANGEBOTE IN ANSPRUCH NEHMEN?

Alle Service-Angebote für BDC-Mitglieder finden Sie auf BDC|Online unter der Rubrik Leistungen | Lifestyle-Angebote. Bitte halten Sie Ihre Zugangsdaten bereit. Sollten Sie sie nicht zur Hand haben, stehen wir Ihnen gern unter mail@bdc.de oder telefonisch unter 030/28004-150 für Fragen zur Verfügung.

PANORAMA

Mitglieder im Einsatz

Kabul ist anders ... – Humanitäre Hilfe für Kinder aus Afghanistan

Thomas Kreusch





Prof. Dr. Dr. Thomas Kreusch
Dweerblöcken 62
22393 Hamburg
kreu.mkg-heidelberg@web.de

Kreusch T: Kabul ist anders ... –
Humanitäre Hilfe für Kinder aus Afghanistan.
Passion Chirurgie. 2025 Juli/August;
15(07/08): Artikel 09_01.



Mehr Artikel zu humanitären Hilfe
finden Sie auf BDC|Online
(www.bdc.de) unter der
Rubrik Wissen | Panorama.

1972

1972 trug uns unser VW-T2-Bulli von Kiel bis nach Sikkim im Himalaya. Fünf junge Männer, die dem Hippie-Trail folgten (**Abb. 1**). Damals an der afghanischen Grenze in Herat fragte der Zöllner erst, ob wir Rauschgift kaufen wollten. Auf unser „Nein“ hin kontrollierte er dann die Reisepässe mit den Visa. Die lange 1.070 km lange „Autobahn“ führte uns in die quirlige Stadt Kabul, damals ein Treffpunkt aller jungen Leute mit dem Ziel Indien. In Siggies Café gab es Tee und allerhand rauch- und genießbare Leckereien. Die Straßen waren voller Menschen, die vollverschleierte Frauen bewegten sich still auf den Märkten, die Läden waren voll von Obst, Nahrungsmitteln und sonstigen Dingen des alltäglichen Bedarfs. Es herrschte Frieden.

2024

Und 52 Jahre später fragte mich, inzwischen Chefarzt der MKG-Chirurgie der Asklepios Klinik in Nord-Heidelberg, der Verein KBU (**Kinder brauchen uns e.V.**) an, ob ich Kinder aus Afghanistan mit schweren Gesichtsfehlbildungen operieren könnte. Der Verein würde Transport, Visum, OP-Einverständnis und Unterkunft in Hamburg organisieren. Natürlich sagte ich zu, und

im Gespräch mit der betreuenden afghanischen Hamburgerin Frau Nawabi kamen wir auf mein Projekt in Indien, wo wir mit dem Verein FoPG e.V. seit über 30 Jahren Kinder mit LKG-Fehlbildungen operieren (www.friends-of-padhar.de). Es wäre sicher einfacher, die Kinder anstatt alleine nach Hamburg besser mit den Eltern nach Padhar zu bringen.

„Oder“, so fragte Frau Nawabi: „Kann man das auch in Kabul operieren? Und würden Sie das machen?“ Das war natürlich eine schwer spontan zu beantwortende Frage. So kam das Angebot vom Verein KBU, erstmals im März 2024 einen Kurzbesuch in Kabul zu unternehmen, dort Kinder anzuschauen und mögliche OP-Kapazitäten zu suchen. Dank der guten Beziehungen des Vereins KBU zur Regierung in Kabul, egal welche Partei grade regierte, bekamen wir ein Visum und die Zusage, sicher und ohne Zollkontrolle einreisen zu dürfen.

Am ersten Tag besuchten wir den stellvertretenden Gesundheitsminister, der in einem durch viele Sicherheitskontrollen geschützten Gebäude saß. Er, ein gutmütiger älterer Herr mit weißem langem Bart und Turban hörte sich, mit Übersetzerhilfe, unser Vorhaben an (**Abb. 2**). Anschließend legte er seine rechte Hand auf sein



Abb. 1: Reisegruppe 1972 vor dem Bulli, v.l.n.r.: J. Kreusch, K.H Thurow, T. Kreusch, H.-J- Krüger, J. Rüggeberg



Abb. 2: Der stellvertretende Gesundheitsminister mit T. Kreusch

Herz: „Wenn Sie hier unseren Kindern helfen wollen, sind Sie herzlich willkommen, mit meinem Leben garantiere ich für Ihre Sicherheit“. Na ja!

Am kommenden Tag besuchten wir ein Krankenhaus und sahen 100 Kinder, die durch Mundpropaganda informiert, zur Untersuchung gekommen waren. Fehlbildungen, schlecht verheilte Frakturen, Entzündungen, Hydrocephali, Verbrennungen und auch Kinder mit LKG-Spalten drängten sich in den Untersuchungsraum, begleitet von Eltern, viele Frauen voll verschleiert, immer war ein Mann dabei, mit dem wir mit Übersetzerhilfe verhandelten (**Abb. 3**).

Am Abend hatten wir alle 100 Kinder angeschaut und entschieden, welches Fachgebiet hier tätig werden müsste. 26 Kinder hatten wir ausgesucht, die ich als MKGler in Kabul operieren könnte. Im Istaqlal Hospital, einem Regierungskrankenhaus, bekamen wir das Angebot zum Operieren. Man wollte uns alles so einrichten, wie wir es brauchten. Und dann fand ich in meinem Kollegen Uwe Thiede aus Hamburg, Neonatologe und Kinder-Intensivmediziner einen Unterstützer



Abb. 3: T. Kreusch mit LKG-Kind und Mutter bei der Untersuchung

und in Dr. Wassy Abdul Behnawa aus Troisdorf einen afghanischen Narkosearzt, der seit 20 Jahren in Deutschland lebte. Er konnte auf Paschtun mit den kleinen Patienten reden und sollte auch als Kulturvermittler zu unseren Gastgeberern fungieren.

Nachdem wir von unseren Familien in Hamburg die Zustimmung eingeholt hatten, ging es im August wieder von Hamburg über Dubai nach Kabul. Im Gepäck meine OP-Sets, eins immer in Betrieb und das andere im Steri. Wir bekamen von der Waldapotheke Wahlstedt, Dr. Intert, großzügige Bedingungen zum Einkauf aller benötigten Medikamente und Materialien.

Am 14. August 2024 flogen wir nach Kabul, diesmal waren die hohen Berge des Hindukusch nur noch in großen Höhen schneebedeckt. Direkt nach der Ankunft ging es ins Steinhaus, das der Verein KBU seit vielen Jahren unterhält und wo afghanische Kinder, nur Jungen, zur Reha nach einer Behandlung in Deutschland oder auch länger mit Schulbetreuung leben.

Einen Tag richteten wir unseren OP im Istaqlal ein. Das Narkosegerät war neu, hatte

lange unbenutzt gestanden und brauchte neue Schläuche. Aber die Klimaanlage funktionierte und wir konnten unter den wachen Augen der Kollegen die Schränke einräumen (**Abb. 4**). Die Anästhesiechefärztin (!) und die Pflegekräfte wurde mit unseren Instrumenten vertraut gemacht, wir führten eine Einweisung durch in das Bipolar-Gerät (das wir später als Geschenk für das Krankenhaus daließen).

Die Patientenvorbereitung verlief wie von zu Hause gewohnt: Aufklärung der (männlichen) Begleitung, Untersuchung, OP-Planung, Einwilligung zu fotografischen Aufnahmen und Unterschrift mit dem Kugelschreiber oder Daumenabdruck. Das Krankenhaus hatte die Intensivstation für uns freigemacht, es war eine extra Schicht Ärzte für die Nachtdienste eingesetzt worden. Uns erstaunte, dass die Frauen, Krankenschwestern, Ärztinnen, Helferinnen fast ausnahmslos ohne Gesichtverschleierung im Dienst waren. Auch die Mütter der kleinen Patienten waren nur selten verschleiert. Und auch die Ärztinnen operierten im zweiten OP-Saal gemeinsam mit den männlichen Kollegen. Gleichberechtigung von Mann und Frau im Krankenhaus in Kabul, wer hätte das gedacht.



Abb. 4: Auspacken und Einräumen der Instrumente und Materialien



Abb. 5: Visite postoperativ

Acht OP-Tage hatten wir, und es lief reibungslos. LKG-Spalten in allen Ausprägungen, Revisionen nach nicht erfolgreichen Verschlüssen des Gaumens, kleine Gesichtstumoren, das Spektrum war wie in Hamburg. Korrekturen bei älteren Personen oder Nasenkorrekturen vor geplanten Hochzeiten waren nicht unsere Aufgabe, da wir mit den Kindern genug zu tun hatten. Täglich machten wir gemeinsam mit den afghanischen Kollegen Visite (**Abb. 5**). 29 Kinder im Alter von 2 bis 18 Jahre, davon 18 Mädchen und 11 Jungen, konnten wir operativ versorgen (**Abb. 6 und 7**).

Es traten keinerlei Komplikationen auf. Immer hatte ich viele interessierte Kollegen und Kolleginnen um mich herum und ich konnte Prinzipien der LKG-Chirurgie am OP-Tisch demonstrieren und Fragen beantworten (**Abb. 8**).

An einem der letzten Tage luden die Kollegen, diesmal nur die Männer, uns zum Essen ein. Im Arztdienstzimmer war der Tisch, d. h. eine Plastikplane auf dem Teppich, reich mit afghanischen Spezialitäten gedeckt, und die Gespräche waren interessant und freundlich. Nur uns taten die Knie weh, nach einer halben Stunde



Abb. 6 und 7: Kind mit einseitiger LKG-Spalte vor und nach der OP



im Schneidersitz holten die Kollegen uns einen Stuhl (**Abb. 9**).

WIE IST UNSER FAZIT?

In Afghanistan herrscht ein großer Bedarf an Hilfe, materiell wie auch personell. Es gibt auch Wege, Materialien zu bekommen,

in einer Apotheke konnten wir Infusionsbestecke, Medikamente und Verbandsmaterialien kaufen. Wir haben uns ausschließlich im Gästehaus und im Krankenhaus aufgehalten. Auf den ca. 4 km langen Fahrten wurden wir oft von Soldaten, bis auf einen Sehschlitzen verschleiert, angehalten. Die Bescheinigung des islamischen Emirats



Abb. 8: T. Kreusch und interessierte Ärzte und Ärztinnen im OP



Abb. 9: Abendessen mit Kollegen im Dienstzimmer der Ärzte



Abb. 10: Teamfoto mit der ganzen Mannschaft zum Abschluss

von Afghanistan, das uns als deutsche NGO anerkannte, war immer die Erlaubnis für die sofortige Weiterfahrt. Musik ist verboten, Frauen dürfen nicht laut sprechen, Mädchen dürfen nach der 6. Klasse keine Schule mehr besuchen, Universitäten sind ihnen verwehrt. Aber es gibt viele Aktivitäten von im Ausland lebenden Afghaninnen, die Hoffnung aufkeimen lassen. Und im Krankenhaus herrschte Gleichberechtigung.

Das Abschlussfoto zeigt, wie in jedem OP-Camp auf der Welt, auch in Afghanistan, fröhliche Gesichter (**Abb.10**). An den Mann mit dem Maschinengewehr an der Seite, der uns dauernd bewachte, gewöhnt man sich. Dieser Soldat wurde ein guter Freund von uns und die Waffe kam nie zum Einsatz.

Mitglieder werben Mitglieder



Hoodie „Aufschneiderin“ oder „Aufschneider“



50% Rabatt

auf Ihren BDC-Mitgliedschaftsbeitrag



Alle Prämien ansehen!

www.bdc.de/leistungen/mitglieder-werben-mitglieder



3-Monatsabo der Fachzeitschrift
Die Chirurgie, inklusive Zugang
zu allen Online-Angeboten

oder

6-Monatsabo der Fachzeitschrift
Die Unfallchirurgie

oder

35€ Wunschgutschein
(Amazon oder Dussmann)

