

# Plastische CHIRURGIE



16. Jahrgang  
Heft 3/2016

Mitteilungen

Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen

Vereinigung der Deutschen Ästhetisch-Plastischen Chirurgen



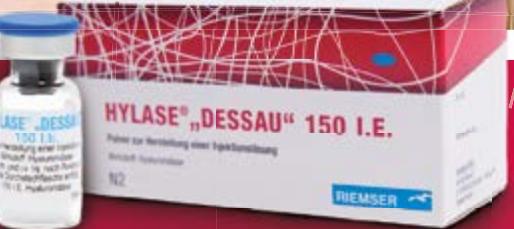
47. Jahrestagung DGPRÄC  
21. Jahrestagung VDÄPC

## Jahrestagung

# Mit HYLASE® locker durchs Gewebe

## Spreading-Effekt

Die Auflockerung  
des Gewebes<sup>1</sup>



## HYLASE® „DESSAU“

- Bessere Diffusion des Lokalanästhetikums<sup>1,2</sup>
- Schnellerer Wirkungseintritt des Lokalanästhetikums<sup>1,2</sup>
- Vergrößerung des schmerzunempfindlichen Bereiches<sup>2,3,4</sup>

**RIEMSER** 

RIEMSER Pharma GmbH | An der Wiek 7 | 17493 Greifswald - Insel Riems | Germany  
phone +49 30 338427-0 | fax +49 38351 76-48 | e-mail [info@RIEMSER.com](mailto:info@RIEMSER.com)

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

Bezeichnung des Arzneimittels:  
HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / HYLASE® „Dessau“ 300 I.E.  
/ HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E.

Zusammensetzung, arzneilich wirksame Bestandteile nach Art und Menge und die sonstigen Bestandteile nach der Art: Der Wirkstoff ist Hyaluronidase. 1 Durchstechflasche HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. enthält 150 I.E. Hyaluronidase. Durchstechflasche HYLASE® „Dessau“ 300 I.E. enthält 300 I.E. Hyaluronidase. 1 Durchstechflasche HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. enthält 1500 I.E. Hyaluronidase. Der sonstige Bestandteil ist: Gelatinehydrolysat. Eine Ampulle Lösungsmittel für HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. in der Kombipackung enthält als Wirkstoff: 0,9% Natriumchlorid. Anwendungsgebiete: HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / HYLASE® „Dessau“ 300 I.E.: in der Augenheilkunde:  
• Die Kombination von HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / 300 I.E. mit Lokalanästhetika bewirkt eine stärkere Bewegungseinschränkung der Augenmuskeln. Somit entstehen sehr gute Voraussetzungen für operative Eingriffe am Auge. Die Kombination von HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. mit Lokalanästhetika führt außerdem zu einem schnelleren Wirkungseintritt des Betäubungsmittels. **In der Lokalanästhesie:** Durch Zusatz von HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / 300 I.E. in Mitteln der örtlichen Betäubung bei Lokal- und Leitungsanästhesien bei kleinen Eingriffen. Die Eingriffe in der schmerzunempfindlichen Bezirk vergrößert, die Wirkung des lokalen Betäubungsmittels trifft nicht ein, und die Schmerzen nach dem Eingriff sind weniger stark. **HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. / Chirurgie/ Orthopädie:** Zur Behandlung von verschiedensten Entzündungen, z.B. von Sehnensehnenentzündungen, Entzündungen in der Umgebung des Schultergelenks, Entzündungen in der Umgebung des Ellenbogengelenks, Entzündungen in der Umgebung des Kniegelenks, Knochenhautentzündungen im Unterarmbereich. • Nach bestimmten Knochenbrüchen (suprakondylären Frakturen) auftretende Gelenksteifen können durch Behandlung mit HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. gemindert werden. • Die Punktionszähflüssiger Pleura- und Gelenkergüsse wird mit HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. gemindert. **Augenheilkunde:** Der Zusatz von HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. zu Lokalanästhetika (z.B. Procain, Lidocain, Bupivacain) bewirkt eine stärkere Bewegungseinschränkung der Augenmuskeln. Somit entstehen sehr gute Voraussetzungen für operative Eingriffe am Auge. Die Kombination von HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. führt zu einem schnelleren Wirkungseintritt des Betäubungsmittels. • Durch die bei Augenoperationen häufig vorgenommene Applikation viskosalischer Substanzen (z.B. Natrium-Hyaluronat) kann es zu einer postoperativen Erhöhung des inneren Augendruckes kommen. Diese Erscheinung kann durch Applikation von HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. behandelt werden. **Allgemeinmedizin:** • HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. eignet sich zur Behandlung von Gewebschäden bei versehentlich verpasst verabreichten Krebsmedikamenten (insbesondere Vinblastin und Etoposid). • Durch Zusatz von HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. zu bestimmten Mitteln der örtlichen Betäubung (z.B. Procain) wird der schmerzunempfindliche Bezirk vergrößert, die Wirkung tritt schneller ein, und die Schmerzen nach dem Eingriff sind weniger stark. • Durch Vorschriften von HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. gelangt es zu beschleunigten Abläufen subkutaner und intramuskulär anliegender Arzneimittel in die Blutbahn. Dieser Effekt wird immer dann genutzt, wenn die intravenöse Applikation von Arzneimitteln nicht möglich ist und dennoch ein schneller Wirkungseintritt erwünscht ist. **Gegenanzeigen:** HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / 300 I.E. / 1500 I.E. darf nicht angewendet werden, wenn Sie allergisch gegen Hyaluronidase, Rinderproteine oder einen der sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind; • wenn bei Ihnen angeborene Herzfehler, ein venöser Stau oder Schocksymptome vorliegen; • bei Plasmamitfusionsen, wenn Ihre Serumproteinwerte unter 5,5 g % (55 g / l) liegen; • wenn Sie an Infektionen leiden: HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / 300 I.E. / 1500 I.E. darf wegen der Gefahr der Ausbreitung der Infektion nicht in infiziertes Areal injiziert werden; • wenn bei Ihnen Schwellungen vorliegen, die durch Stiche oder Bisse hervorgerufen wurden. HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / 300 I.E. / 1500 I.E. darf nicht in diese Schwellungen injiziert werden; • wenn Sie an Parasiten leiden. Da Krebszellt-Unterzüchtungen an Tumorpatienten vorliegen und damit derzeit ein erhöhtes Metastasierungsrisiko nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, darf HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / 300 I.E. / 1500 I.E. nicht bei Krebspatienten angewandt werden. (Ausnahme bei HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. als Antidot bei Zytostatika-Parasiten); • in der Schwangerschaft ab dem 3. Trimenon; • in der Stillzeit. **Nebenwirkungen:** Wie alle Arzneimittel kann auch dieses Arzneimittel Nebenwirkungen haben, die aber nicht bei jedem auftreten müssen. Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrunde gelegt: Sehr häufig: mehr als 1 Behandler von 10, Häufig: 1 bis 10 Behandler von 100, Gelegentlich: 1 bis 10 Behandler von 1.000, Selten: 1 bis 10 Behandler von 10.000, Sehr selten: weniger als 1 Behandler von 10.000, Nicht bekannt: Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar. **Mögliche Nebenwirkungen:** Erkrankungen des Immunsystems: Sehr selten: es tritt Applikation von HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. / 300 I.E. / 1500 I.E. zu allergischen Reaktionen kommen, die in seltenen Fällen mit einer Schocksymptomatik einhergehen. Bitte informieren Sie Ihren behandelnden Arzt sofort bei dem Auftreten folgender Symptome: Brustschmerzen oder -en-ge-Schwindelgefühl; schneller Herzschlag oder „rasendes“ Herz; Kurzatmigkeit oder Schwierigkeiten beim Atmen; Hautausschlag, Urtikaria oder Jucken; Anschwellen von Gesicht, Lippen, Hals, Ohren, Armen oder Beinen, Halsenge. Folgende Symptome sollten Sie dem Arzt so bald wie möglich berichten: geringfügige Entzündungen, Rötungen oder Schmerzen, Übelkeit oder Erbrechen. Weitere Nebenwirkungen: Durch Hyaluronidase-Anwendung können bestehende Infektionen verstärkt werden. In seltenen Fällen kommt es zu Temperaturerhöhung, Zahnschmerzen oder verstärkter Menstruationsblutung. Über unangenehme Injektionsschmerzen bei der Anwendung von Hyaluronidase wurde in Einzelfällen berichtet. Bei Anwendung auf der Mundhaut/Inhalations- und Gegenmittel: Die Notfallmaßnahmen/Gegenmittel richten sich nach den durch die Nebenwirkung aufgetretenen Symptomen und werden vom medizinischen Personal durchgeführt. Symptome - Gegenmaßnahmen: • Subjektive Beschwerden (Nausea usw.) - Injektionsunverträglichkeit: - Hauterscheinungen (Flush, Urtikaria, usw.) - Antihistaminika; • Tachykardie, RR-Abfall (<90 mm Hg syst.) - Kortikosteroida i.v. (z.B. 100 bis 200 mg Prednisolon); • Dyspnoe, Schok-Adrenalin-Tropf, Sauerstoff, hochdosierte Kortikosteroida i.v. (bis 1g Prednisolon), Volumenauflösung; • Herz- oder Atemstillstand - Reanimation. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufzuhören. Lösungsmittel für HYLASE® „Dessau“ 150 I.E. enthält Natriumchlorid. Packungsbeilage beachten. Verschreibungspflichtig.

Pharmazeutischer Unternehmer:  
RIEMSER Pharma GmbH, An der Wiek 7,  
17493 Greifswald-Insel Riems, Deutschland

Stand der Information: Oktober 2013

[1] Kramer C. (1986) "Blutspiegeluntersuchungen bei Lokalanästhesie mit Hyaluronidase- und CO<sub>2</sub>-Zusätzen" Inaugural-Dissertation, Medizinische Fakultät Eberhard-Karls-Universität Tübingen  
[2] Lewis-Smith PA. Adjunctive use of hyaluronidase in local anaesthesia. Br J Plast Surg 1986; 39(4): 554-558 [3] Clark LE, Melette JR. The use of hyaluronidase as an adjunct to surgical procedures. J Dermatol Surg Oncol. 1994; 20(12):842-844 [4] Kirby CK, Eckenhoff JE, Looby JP. The use of hyaluronidase with local anesthetic agents in surgery and dentistry. Ann NY Acad Sci. 1950; 52(7):1166-1170



# Plastische Chirurgie – Problemlöser für viele chirurgische Fragestellungen



R. E. Horch

Plastische Chirurgie ist eine faszinierende chirurgische Disziplin, die auf eine Fülle von verschiedenen Operationsmethoden für die Lösung von unterschiedlichen chirurgischen Problemen zurückgreifen kann. Die Methodenvielfalt und die Innovationskraft der plastischen Chirurgen haben dabei das Indikationspektrum stetig erweitert und auch Grenzen der Machbarkeit verschoben, die den uns anvertrauten Patienten zugutekommen. Die Zahl der Beispiele hierfür ist Legende, exemplarisch sei hier nur der Paradigmenwechsel beim Weichgewebssarkom von der früher häufigen Amputation zum heute in den allermeisten Fällen möglichen Erhalt der Extremitäten genannt. Diese Entwicklung wurde maßgeblich von plastischen Chirurgen mitgeprägt. Dazu gehört aber auch die Notwendigkeit, dass sich unser Wissen nicht nur auf die reine Rekonstruktion beschränken darf, sondern wir uns auch über die aktuellen Trends der systemischen Therapie von wichtigen Krankheitsbildern und insbesondere onkologischen Erkrankungen informieren. Nur dann können wir als gleichberechtigte Partner bei der Therapieentscheidung mitwirken. Das gilt auch für das häufigste Karzinom der Frau, das Mammakarzinom. Hier zeigt sich, wie wichtig es ist, dass wir kritisch die neuesten Daten zur Wertigkeit der chirurgischen Therapie analysieren und auf der Höhe der Diskussion sind, wenn wir von Patientinnen auf diese Erkenntnisse angesprochen werden.

Das ist natürlich nichts gänzlich Neues. Wie wichtig – trotz des immer hektischer werdenden Alltags – dennoch die persönliche Beschäftigung mit dem medizini-

schen Fachwissen und dem daraus folgenden Respekt vor dem gut gebildeten Arzt ist, zeigt folgende kleine Anekdote: Im Jahr 1760 wurde der Überlieferung nach ein englisches Kauffahrteischiff von Seeräubern aufgebracht und ausgeplündert. Das Seeräuberschiff jedoch, das voll mit Beute beladen war, soll dann aber den nächsten Hafen angelaufen sein, um eine Kiste des Beutegutes so schnell wie möglich wieder abzuliefern. Darin befanden sich nämlich medizinische Bücher für den berühmten Schweizer Arzt Albrecht von Haller.

In diesem Sinne sollten wir auch von der Chance, von einander zu lernen und Informationen auszutauschen auf der gemeinsamen Jahrestagung von DGPRÄC und VDÄPC in Kassel reichlich Gebrauch machen. Das vielseitige Programm, welches in der Breite die Säulen unseres Fachgebietes einschließlich der Forschung und der berufspolitischen Inhalte abbildet, erinnert uns mit dem Motto der Kongressorganisatoren „Plastische Chirurgie: Kümmern, Kurieren – und Kommerz?“ an die besondere Verantwortung, der wir uns wie andere medizinischen Disziplinen im Angesicht der vielfältigen Herausforderungen immer wieder stellen müssen. Zu allererst ist es aber immer der einzelne Mensch, der sich uns als Patient anvertraut und dem wir daher in erster Linie verpflichtet sind. Dies gilt naturgemäß auch in der ästhetischen Medizin. Hier kann die gemeinsame Verpflichtung auf die Grundlagen der Berufsausübung der DGPRÄC eine Richtschnur sein. Am Ende liegt es aber immer in der besonderen Verantwortung eines jeden plastischen und ästhetischen Chirurgen, sorgsam mit den kommerziellen

Aspekten unserer Arbeit umzugehen und so das Vertrauen unserer Patientinnen und Patienten zu rechtferigen und zu erhalten, wie auch den Ruf der seriösen plastischen Chirurgie hochzuhalten. Selbstverständlich müssen wir alle, ob in Praxis oder Klinik, unser eigenes finanzielles Überleben sichern und in den Kliniken Bilanzen vorlegen, die einen Erhalt oder gar die Einrichtung neuer Abteilungen sichern und unser Fach voranbringen. Dabei müssen wir uns aber stets der besonderen Verantwortung gegenüber unseren Patientinnen und Patienten bewusst bleiben. Unser Jahreskongress kann dazu sicher einen Beitrag leisten, uns neben dem Wissens- und Erfahrungsaustausch über Neues und auch Bewährtes diesen Aspekt immer wieder vor Augen zu führen und das Bewusstsein für diesen sensiblen Bereich unserer Tätigkeit weiter zu schärfen.

### **Wir sind aus den modernen interdisziplinären Behandlungskonzepten nicht mehr wegzudenken**

Ich freue mich ganz besonders, dass die Arbeit von „Interplast“ im Rahmen dieses Kongresses besonders gewürdigt wird und auch viele Gäste aus „Interplast“-Zielländern unseren Kongress besuchen werden. Dies ermöglicht nicht nur einen Einblick, in die plastisch-chirurgische Tätigkeit in gänzlich anderen Zusammenhängen, sondern fördert auch die internationale Kooperation

des Fachgebietes. Es motiviert hoffentlich auch zahlreiche Mitglieder, ihre Erfahrung unentgeltlich in der Ferne, aber auch in Deutschland, etwa bei der Versorgung von Flüchtlingen, zur Verfügung zu stellen. Schließlich ist die plastische und ästhetische Chirurgie nicht zuletzt ganz wesentlich aus der Versorgung von Kriegsverletzten entstanden. Von der dabei notwendigen Kreativität lebt das Fachgebiet bis heute.

Als Problemlöser sind wir auch im Inland gefragt und aus modernen interdisziplinären Behandlungskonzepten nicht mehr wegzudenken. Mit entsprechenden Sitzungen und der Einbeziehung von Fachkollegen aus anderen Disziplinen, etwa zur Handchirurgie, zur Wundversorgung oder zu komplexen Rekonstruktionen, können wir dies auch im Rahmen des Kongresses deutlich machen und im interdisziplinären Dialog voneinander profitieren.

Ich freue mich daher mit Ihnen gemeinsam auf einen spannenden Austausch in Kassel!

Mit besten kollegialen Grüßen,



*Prof. Dr. med. Dr. h. c. Raymund E. Horch*

### **Geschäftsführende Vorstandsgremien**

#### **Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen**



Präsident	Prof. Dr. med. Dr. h. c. Raymund E. Horch, Erlangen
Vizepräsident	Prof. Dr. med. Riccardo Giunta, München
Sekretär	Prof. Dr. med. Lukas Prantl, Regensburg
Schatzmeisterin	Dr. med. Eva-Maria Baur, Murnau

#### **Vereinigung der Deutschen Ästhetisch-Plastischen Chirurgen**



Präsident	Prof. Dr. med. Ernst Magnus Noah, Kassel
Vizepräsident	Prof. Dr. med. Dennis von Heimburg, Frankfurt/Main
Sekretär	Dr. med. Hans Wolfgang Hörl, München
Schatzmeister	Dr. med. Steffen Handstein, Dresden

### **Kontaktdaten**

Langenbeck-Virchow-Haus  
Luisenstraße 58–59  
10117 Berlin  
Telefon 030/28 00 44 50  
Telefax 030/28 00 44 59  
eMail: [info@dgpraecl.de](mailto:info@dgpraecl.de)  
[www.dgpraecl.de](http://www.dgpraecl.de)

### **Geschäftsstelle**

Dr. Andreas Michael  
Kennedyallee 53  
60596 Frankfurt am Main  
DGPRÄC-Mitglieder-Hotline:  
069/26 91 48 99  
[www.ms-law.eu](http://www.ms-law.eu)

### **Justitiar**

Ärzteservice Hannover  
Marcel Christ  
Grenzweg 1, 31174 Schellerten  
Telefon 05123/400 0094  
Telefax 05123/400 0095  
eMail: [m.christ@aerzteservice-hannover.de](mailto:m.christ@aerzteservice-hannover.de)  
[www.aerzteservice-hannover.de](http://www.aerzteservice-hannover.de)

Baumhauer & Frenzel GmbH  
Herlingsburg 16  
22529 Hamburg  
Telefon 040/254 20 39040  
Telefax 040/254 29 19  
eMail: [info@b-u-f.de](mailto:info@b-u-f.de)  
[www.b-u-f.de](http://www.b-u-f.de)

### **Versicherungen**



# Staffelübergabe bei der VDÄPC-Präsidentschaft



E. M. Noah

Meine Amtszeit als Präsident der VDÄPC läuft aus, Neuwahlen stehen auf unserer Mitgliederversammlung im September in Kassel an. Hierzu möchte ich alle Mitglieder der VDÄPC herzlich einladen.

Die VDÄPC steht für diejenigen plastischen Chirurgen, die ihren Schwerpunkt in der ästhetischen Chirurgie sehen. Hier bilden wir ein Netzwerk der schnellen Informationsweitergabe und gegenseitiger Hilfe bei komplizierten Fragestellungen – Kommunikationsoptionen, die insbesondere im Bereich der Niedergelassenen angenommen werden. Gestartet als kleine Schwester der DGPRÄC sind wir nun finanziell unabhängig, gekennzeichnet durch eine eigene Geschäftsstelle und Homepage. Seriöses Marketing bieten wir mit einer eigenen PR-Beraterin, Frau Abad, und einer eigenen Portalwebseite [www.schoenheitsbewusst.de](http://www.schoenheitsbewusst.de) sowie der regelmäßigen Erfassung der Leistungszahlen der Mitglieder. Dieses Jahr konnten wir in unkomplizierter Kooperation mit der DGÄPC unseren Mitgliedern ein Implantatregister zu Verfügung stellen.

## Der VDÄPC-Justitiar steht den Mitgliedern für eine erste Rechtsberatung zur Verfügung

Die Frühjahrsakademie inklusive der Operationskurse konzentriert sich wissenschaftlich auf den ästhetischen Sektor und blickt regelmäßig über den Rand unseres operativen Fachs hinaus. Unser Fellowship-Programm spricht junge plastische Chirurgen an, die so problemlos Hospitalisationen bei unseren Spezialisten durchführen können. Mit diesem Jahr kommt ein eigener Justitiar in

die Angebotspalette, der auch den Mitgliedern für eine erste Rechtsberatung zur Verfügung stehen soll.

Alle diese Highlights gehen auf die Arbeit und Initiative unserer Mitglieder zurück. Ideen wurden und werden vom Vorstand entsprechend umgesetzt. Als Past-Präsident in spe kann ich mich nur bei allen meinen Vorgängern und den Gründungsvätern der VDÄPC bedanken. Die VDÄPC wird in der Bevölkerung als Spezialistenverband angesehen, setzt sich mit den Mitgliedern für die seriöse Darstellung und wissenschaftliche Erfassung der ästhetischen Chirurgie in Deutschland ein und macht einfach Spaß.

Im Rahmen der Jahrestagung der DGPRÄC möchten wir aber auch unsere tiefe Verbundenheit mit der Muttergesellschaft demonstrieren, die Vorstände harmonieren untereinander und stimmen sich unbürokratisch und schnell ab.

Abschließend möchte ich mich bei allen Lesern der Zeitschrift *Plastische Chirurgie* bedanken – und Sie, als Mitglieder, auch auffordern, aktiv an der Beitragsgestaltung mitzuarbeiten. Die Herausgeber sind offen auch für kontroverse Themen und Darstellungen – davon gibt es naturgemäß eine breite Palette in der plastischen Chirurgie.

Ich freue mich, Sie in Kassel anlässlich der gemeinsamen Jahrestagung der DGPRÄC und VDÄPC vom 6. bis zum 10. September 2016 begrüßen zu können.

Herzlichst,

Ernst Magnus Noah

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Magnus Noah'.

THE WORLD'S LIFTING THREAD



- ♦ CARA MONO THREAD
- ♦ CARA MONO CLEAR THREAD
- ♦ CARA MULTI THREAD
- ♦ CARA SCREW THREAD
- ♦ CARA MULTI SCREW THREAD
- ♦ CARA COG THREAD
- ♦ CARA IVY COG®

**DGPRÄC  
in Kassel  
8.-10.09.2016  
Stand 31**

### Hochwertige Nadel aus Japan

Schmerzfreie, flexible und feingeschliffene Nadel oder stumpfe Kanülen, je nach Anwendungsbereich

### Medizinischer Schwamm aus Deutschland

Sicherer und hygienischer Schwamm, der sich von industriellen Schwämmen unterscheidet

### Polydioxanon aus Südkorea

MAS unterzieht das PDO einer unternehmensinternen Kontrolle durch exklusive F&E und produziert hochwertigste Fäden

aesthetic  
visions

## V-Lift | Free-Floating-Fadenlift | Anker-Lift

#### Vertrieb Deutschland:

aesthetic visions GmbH  
34134 Kassel / Germany  
Brüder-Grimm-Str. 135  
Tel +49 561 31 60 800  
Fax +49 561 31 60 870  
info@aestheticvisions.de  
[www.aestheticvisions.de](http://www.aestheticvisions.de)

#### Hersteller:

Mediathe | MAS Co., Ltd.  
#106, Guun-dong 111-7,  
Gwonseon-gu, Suwon-si,  
Gyeonggi-do,  
Republic of Korea



Mitteilungen der  
Deutschen Gesellschaft der  
Plastischen, Rekonstruktiven und  
Ästhetischen Chirurgen – DGPRÄC  
Vereinigung der Deutschen  
Ästhetisch-Plastischen Chirurgen –  
VDÄPC

**Herausgeber**  
*im Auftrag des Geschäftsführenden Präsidiums:*

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Raymund E. Horch, Erlangen  
Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft der Plastischen,  
Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen – DGPRÄC  
Vereinigung der Deutschen Ästhetisch-Plastischen  
Chirurgen – VDÄPC

**Erscheinungsweise:** 4 Ausgaben  
(März, Juni, September, Dezember)

**Abonnement:** Bestellung beim Verlag oder bei jeder  
Buchhandlung

**Bezugspreis:** Jahresabonnement € 80,– (inkl. 7% MwSt.  
zzgl. Porto und Versand). Einzelheft außerhalb des Abon-  
nements € 23,– (inkl. 7% MwSt., zzgl. Versand).  
Bei Bestellung im Laufe des Jahres wird der Bezugspreis  
anteilig berechnet. Der Abonent kann seine Bestellung  
innerhalb von 7 Tagen schriftlich beim Verlag widerrufen.  
Das Abonnement gilt zunächst bis zum Ende des  
begonnen Jahres. Es verlängert sich um jeweils ein Jahr,  
wenn die Kündigung nicht bis zum 31.10. schriftlich im  
Verlag vorliegt. Kann die Zeitschrift aufgrund Streiks oder  
höherer Gewalt nicht geliefert werden, so besteht kein  
Anspruch auf Ersatz.

**Anzeigenmarketing:** Ingo Rosenstock (06221/  
1377620, rosenstock@kaden-verlag.de).  
Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 16/2016.

**Copyright:** Mit der Annahme eines Manuskriptes erwirbt  
der Verlag für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist  
(§ 64 UrhRG) die Verwertungsrechte im Sinne der §§ 15  
ff. des Urheberrechtsgesetzes. Übersetzung, Nachdruck,  
Vervielfältigung auf fotomechanischem oder ähnlichen  
Wege, Vortrag, Funk- und Fernsehsendung sowie Speicherung  
in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise  
– sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages  
gestattet. Die Verantwortlichkeit für die Patientenaufnahmen  
liegt beim jeweiligen Autor.

Für den Inhalt außerhalb des redaktionellen Teils – insbe-  
sondere Autorenbeiträge, Anzeigen, Industrienachrichten  
und Kongressinformationen – übernehmen Redaktions-  
leitung, Herausgeber und Verlag keine Gewähr.

**Verlagsredaktion:**

Carola Marx (CM), marx@kaden-verlag.de  
Norbert Krämer, kraemer@kaden-verlag.de  
Britta Rajmann (BR), rajmann@kaden-verlag.de

**Dr. R. Kaden Verlag GmbH & Co. KG**  
Maaßstraße 32/1, 69123 Heidelberg  
Tel. 06221/1377610, Fax 06221/29910  
info@kaden-verlag.de

**Herstellung:** Ch. Molter, molter@kaden-verlag.de  
**Druck und Verarbeitung:** Neumann Druck,  
69126 Heidelberg

### Editorials

Plastische Chirurgie – Problemlöser für  
viele chirurgische Fragestellungen

R.E. Horch 105

Staffelübergabe bei der  
VDÄPC-Präsidentenschaft

E.M. Noah 107

### Neues aus der Gesellschaft

Brusterhaltende Therapie versus  
Mastektomie: Gleichwertigkeit  
beider Therapiekonzepte fraglich

F.W. Fried, A. Arkudas,  
J.P. Beier, R.E. Horch 129

Update ALCL

M.E. Noah 132

3-D-Beurteilung von Form, Volumen  
und Symmetrie während rekonstruktiven  
Eingriffen der Brust

K.C. Koban, T.L. Schenck, C. Krug, P. Metz,  
E. Haas, V. v. Bodungen, R.E. Giunta 138

### Geschäftsstelle

Von falschen Doktortiteln bis Dysmorphophobie. Neue Urteile für die Praxis

H. Strömsdörfer 110

### Nachrichten

Brustaugmentation mit Wasserstrahl-  
assistierter Eigenfett-Transplantation:  
Bericht über 300 Operationen

114

Aufbruch nach Cochabamba –  
Interplast-Einsatz in Bolivien

115

Neuer Weltverband ICOPLAST  
gegründet

118

Neue Dachmarke Restylane  
vorgestellt

120

Seralea – Fadenlifting mit  
4D-Technologie

120

BGH: Wer Chefarztbehandlung  
vereinbart, darf nicht einfach von  
Vertreter operiert werden

121

Hyaluronidase: Von der Blepharo-  
plastik bis zur Liposuktion

122

Sinclair Silhouette Soft Fadenlifting –  
kleiner Eingriff, große Wirkung

122

Fehlbehandlungen nicht durch  
Patientenwunsch zu rechtfertigen

123

Spende der Bürkle-Stiftung an  
Kreuznacher Diakonie

123

aesthetic visions GmbH – Ästhetik  
in die Hände von Spezialisten

124

Soziales Netzwerk für Ärzte mit  
über 150 000 Nutzern

128

Sinclair Perfectha – Hyaluron  
der neuesten Generation

128

Titelbild: In Kupferblech getriebene Nachbildung des antiken  
Herkules Farnese, der ersten Kolossalfigur der Neuzeit nördlich der  
Alpen. © Kassel Marketing GmbH | Fotograf Paavo Bläfield

### Fortbildung

Rekonstruktive plastische Chirurgie  
und der alte Patient

G. Blüsckie, P.S. Harenberg,  
D. Erdmann 145

Die vielfachen Indikationen  
für ein Mittelgesichts lift

D.F. Richter, N. Schwaiger,  
M. Wiedner 152

Das Lipödem – noch immer häufig  
fehldiagnostiziert. Erfahrungsbericht  
aus ärztlicher und Patientensicht

G. Sosur, U. Mirastschijski, D. Isbir,  
C. Gärtner, C.C. Cedidi 156

Kommentar. A.M. Boos, R.E. Horch 158

### Abrechnungsfragen

Vorschuss bei ästhetisch-plastischen  
Operationen – zulässig oder nicht?

S. Allert 161

### Kongressbericht

Arbeitskreis „Das schwerbrand-  
verletzte Kind“ tagte in Bochum

163

Ellenbogen- und Handgelenk kurs  
„Arthroscopy meets MRI“

164

### Rubriken

Vorstandsgremien 106

Kontaktdaten 106

Impressum 109

Personalien 125

Wer bietet Was? 166

Hans Strömsdörfer

# Von falschen Doktortiteln bis Dysmorphophobie

Neue Urteile für die Praxis

Das Internet hat Ärzten in den letzten Jahren neue Werbemöglichkeiten eröffnet. Gleichzeitig wurden viele Werbeverbote liberalisiert. Dennoch hat der werbende Arzt Regeln zu beachten, wie ein Großteil der hier vorgestellten Urteile zeigt. Ob *Vorher-Nachher-Bilder*, *Verlinkungen zu externen Seiten* oder *Arztbewertungsportale* – gerade Internet-Werbeformen erfordern eine hohe Aufmerksamkeit und meist juristischen Rat. Doch auch mit der Frage, was das Ziel einer ästhetisch-plastischen Operation ist oder ob ein Arzt eine Dysmorphophobie erkennen muss, haben sich die Gerichte befasst. Weitere Urteile und Gutachten zu plastisch-chirurgischen Themen finden Sie übrigens auch unter [www.dgpraecl.de/mitglieder/urteile-gutachten](http://www.dgpraecl.de/mitglieder/urteile-gutachten) (Login erforderlich).

*Die Hinweise auf dieser Seite dienen lediglich der allgemeinen Information und stellen keine verbindliche Rechtsberatung dar. Bitte wenden Sie sich bei konkreten Fragen und Problemen an einen Juristen.*

## Falscher Doktortitel auf Internetportal

Wer keinen Doktortitel besitzt, aber die Titulierung auf Internetportalen wissentlich duldet, macht sich strafbar. Dies stellte das Landgericht Hamburg in einem Urteil klar. Eine Zahnärztin ohne Doktortitel wurde von der Wettbewerbszentrale wiederholt auf verschiedene Portale hingewiesen, auf denen sie mit einem Titel geführt wurde. Zuletzt sprach sie eine Abmahnung gegen die Ärztin aus, auf die jedoch keine Reaktion erfolgte. Durch „pflichtwidriges Unterlassen“ hafte daher die Zahnärztin für die Wettbewerbsverstöße, so das Gericht. Obwohl sie über mehrere Monate Kenntnis über die Einträge gehabt habe, habe sie keine Korrektur veranlasst. Dies sei ein Verstoß gegen ihre unternehmerische Sorgfaltspflicht nach § 3 Abs. 2 UWG. Zwar seien demnach nur „Gefahrabwendungsmaßnahmen“ geschuldet, deren Erfüllung möglich und zumutbar sei. Das Gericht sah diese im vorliegenden Fall aber als gegeben an.

LG Hamburg, Urteil vom 26.7.2016 – Az.: 312 0 574/15

## Verlinkung auf externe Seiten

Wer seine Patienten über Forschungsergebnisse oder interessante Produkte informieren möchte, setzt auf seiner Website häufig einen Internet-Link auf eine externe Seite. Die Frage, inwiefern man für den Inhalt dieser Seite verantwortlich ist, beschäftigt Gerichte schon seit Jahren. Der Bundesgerichtshof (BGH) stellte nun klar, dass der Betreiber einer Website nicht grundsätzlich für externe Links verantwortlich sei. Ein Facharzt für Orthopädie bewarb auf seiner Website die „Implantat-Akupunktur“, bei der dem Patienten im Bereich der Ohrmuschel winzige Nadeln subkutan implantiert werden. Dort verlinkte er mit dem Hinweis „weitere Informationen auch über die Studienlage“ auf die Website des „Forschungsverbands Implantat-Akupunktur“. Daraufhin erhielt er vom „Verband Sozialer Wettbewerb“ eine Abmahnung mit Unterlassungserklärung. Der Verband hatte auf der verlinkten Seite irreführende Aussagen zum Anwendungsbereich gefunden. Der Arzt entfernte den Link, gab jedoch keine Unterlassungserklärung ab. Der BGH ur-

teilte daraufhin, dass die Verlinkung durch den beklagten Arzt zwar eine geschäftliche Handlung darstelle, mit der letztlich die eigene Dienstleistung beworben werde – es könne jedoch nicht festgestellt werden, dass er sich mit der Verlinkung die Inhalte der fremden Seite zu eigen gemacht habe. „Weder erschienen die eigenen werblichen Äußerungen des Beklagten ohne Nachverfolgung des Links unvollständig und unverständlich noch seien die Inhalte der Seite (...) für die objektive Zwecksetzung des eigenen Internetauftritts des Beklagten wesentlich, Nutzer für die in seiner Praxis angebotene Implantat-Akupunktur-Behandlung zu interessieren“, formulierte der BGH. Der Link mit dem Titel „Informati-onen auch über die Studienlage“ sei eher vergleichbar mit einem Hinweis auf weiterführende Literatur am Ende eines Zeitschriftenartikels. Ein durchschnittlicher Internetnutzer würde nicht davon ausgehen, dass der Arzt mit seinem Link die volle Verantwortung für die externe Seite inklusive aller Unterseiten und Downloads übernehme. Grundsätzlich, so das Gericht, könne ein Website-Besitzer bei einer Verlinkung in Anspruch genommen werden, wenn er zumutbare Prüfungspflichten verletze. Für den beklagten Arzt spreche der Umstand, dass es sich bei seiner Verlinkung nicht um einen „Deeplink“ gehandelt habe, der direkt zu allen oder einzelnen der vom Kläger beanstandeten Seiten führe, sondern lediglich um einen Link zu der unbedenklichen Startseite des „Forschungsverbands Implantat-Akupunktur“. Außerdem habe er den Link nach Abmahnung sofort entfernt. Allgemein könnte eine Haftung begründet sein, wenn



Fallstricken auf der Spur – Aufmerksamkeit ist in der ärztlichen Praxis auch juristisch geboten

ein Link aufrechterhalten werde, obwohl eine Abmahnung oder Klageerhebung ergeben hätte, dass damit ein rechtswidriges Verhalten unterstützt werde. Eine proaktive Überwachungspflicht hinsichtlich der von ihm verlinkten Inhalte sei auch für einen Unternehmer zu verneinen: „Sofern ein rechtsverletzender Inhalt der verlinkten Internetseite nicht deutlich erkennbar ist, haftet derjenige, der den Link setzt, für solche Inhalte grundsätzlich erst, wenn er von der Rechtswidrigkeit der Inhalte selbst oder durch Dritte Kenntnis erlangt.“

BGH, Urteil vom 18.6.2015 – Az.: I ZR 74/14 – Urteil: <http://tinyurl.com/jf8t3y8>

### Noten auf Arztbewertungsportalen

Arztbewertungsportale im Internet sind für Patienten heute eine der ersten Anlaufstellen bei der Suche nach einem Arzt. Umso wichtiger werden daher die „Schulnoten“, die Patienten dort ihren Behandlern geben. Der BGH hat nun näher de-

finiert, welche Verantwortung dabei der Seitenbetreiber hat. Im vorliegenden Fall erhielt ein Zahnarzt von einem Patienten die Bewertung „4,8“, die sich aus mehreren Einzelnoten ergab, darunter jeweils eine „6,0“ für die Kategorien „Behandlung“, „Aufklärung“ und „Vertrauensverhältnis“. Der Arzt bestritt, den Patienten jemals behandelt zu haben und forderte den Seitenbetreiber auf, die Bewertung zu entfernen. Dieser trat mit dem Patienten in Kontakt, beließ danach die Bewertung aber auf der Seite. Der BGH stellt nun klar, dass die Bewertung auf der Website nicht die Behauptung des Seitenbetreibers darstelle. Trotzdem hafte dieser für die Bewertung, wenn er „zumutbare Prüfungspflichten“ verletzt habe. Diese dürfen nicht so weit gehen, sein Geschäftsmodell wirtschaftlich zu gefährden oder seine Tätigkeit unverhältnismäßig zu erschweren. Der Seitenbetreiber hätte in diesem Fall Beweise von dem Patienten fordern müssen, dass er bei dem bewerteten Arzt tatsächlich in Behand-

lung gewesen sei (z.B. Bonusheft, Rezepte). Diese Informationen hätte er an den Arzt weiterleiten müssen, sofern er damit nicht gegen das Telemediengesetz (§ 12 Abs. 1 TMG) verstößen hätte. Der BGH wies den Rechtsstreit an das Berufungsgericht zurück.

BGH, Urteil vom 1.3.2016 – Az.: VI ZR 34/15 – Urteil: <http://tinyurl.com/z8blmfk>

### Ziel ästhetisch-plastischer Eingriffe

Die Frage, wann eine ästhetisch-chirurgische Operation „fehlerhaft“ sei, beantwortete das Oberlandesgericht (OLG) Hamm. Eine Patientin hatte sich ihre altersbedingt erschlaffte Haut im Hals- und Gesichtsbereich straffen lassen. Nach dem Eingriff jedoch war sie unzufrieden mit dem Ergebnis, verweigerte die Zahlung des restlichen Honorars und verlangte von dem Arzt ein Schmerzensgeld von mindestens 20 000 Euro. In erster Instanz wurde mit Hilfe eines Gutachters erörtert, ob der Arzt von der vereinbarten Schnittführung abgewichen sei, die Schnittführung asymmetrisch sei und dadurch die rechte Gesichtshälfte tiefer liege als die linke. Weiterhin kritisierte die Klägerin eine verknotete Narbe unter dem linken Auge und am Ohrläppchen sowie weitere „Fehler“. Sie beanstandete zudem, dass die Schnittführung im Schlafenbereich links und rechts nicht innerhalb der Behaarung beginne, sondern davor. Das OLG stellte im Urteil klar, dass „die Beantwortung der Frage nach einem fehlerhaften operativen Vorgehen bei rein kosmetischen Operationen – mangels medizinischer Indikation – davon abhängt, was die Parteien zuvor vereinbart haben“. Letztlich komme es

darauf an, welches ästhetische Ziel mit der Operation erreicht werden sollte: „Die in den Aufklärungsbögen enthaltenen Einzeichnungen zur Schnittführung dienten dagegen entsprechend der Erläuterung des Sachverständigen zur Veranschaulichung der Narbenführung, damit also die Patientin weiß, wo diese Narben entlang verlaufen werden. Dagegen dienen die Zeichnungen nicht der Festlegung der Länge der Narben.“ Diese, so das Gericht, hingen auch von den Bedingungen während der Operation ab. Laut OP-Bericht und Aufklärungsbogen sei lediglich ein Facelift vereinbart worden. Die eingezeichnete Schnittführung weiche zwar von der tatsächlichen ab, jedoch stelle der vorgesehene Behandlungserfolg und nicht die Schnittlänge den Maßstab für die Behandlung dar.

OLG Hamm, Urteil vom 18.12.2015 – Az.: 26 U 127/15 – Urteil: <http://tinyurl.com/zqhsvha>

### Erkennen einer Dysmorphophobie

Die Wahrnehmungsstörung Dysmorphophobie ist für plastische Chirurgen ein wichtiges Thema. Inwieweit der Arzt in der Verantwortung steht, die Störung als Ursache für einen Operationswunsch zu erkennen, musste der BGH nun klären. Eine 1978 geborene Patientin litt unter einer körperfysmorphen Störung und fügte sich in der Jugend zahlreiche autoaggressive Schnittverletzungen zu, die zu mehrfachen operativen Narbenkorrekturen führten. Seit 2007 war sie in psychotherapeutischer Behandlung. Im gleichen Jahr ließ sie eine Nasenscheidewandkorrektur durchführen. 2008 ließ sie sich in der Praxis des beklagten Arztes über die Möglichkeiten einer

Schlupflidkorrektur beraten. Sie entschied sich für ein offenes Stirnlift, bei dem auch Zornesfalten beseitigt werden sollten. Während des Aufklärungsgesprächs beantwortete sie die Frage „Neigen Sie zu überschießender Narbenbildung (Keloide)?“ mit „Ja“. Nach der Operation hatte die Patientin eine haarlose Narbe im Haaransatz, so dass der Arzt eine Narbenkorrektur vornahm. Die Patientin ließ vier Jahre später eine weitere Narbenkorrektur in der Schweiz durchführen. Anschließend verklagte sie den Arzt, der das ursprüngliche Stirnlift vorgenommen hatte, auf die Erstattung sämtlicher OP-Kosten sowie ein Schmerzensgeld von 20 000 Euro. Nach einem längeren Rechtsstreit hob der BGH nun das Urteil des Kammergerichts Berlin auf, das sich nun erneut mit dem Fall befassten muss. Das Kammergericht hatte ein Gutachten der Schlichtungsstelle zu Arzthaftpflichtfragen der Norddeutschen Ärztekammer übergegangen. Dieses sei zu dem Schluss gekommen, dass die Patientin nicht hätte operiert werden dürfen. Nach der Angabe zu den Keloiden hätte der Arzt die zahllosen Narben an beiden Armen und Beinen kontrollieren müssen, die laut BGH „bereits dem laienhaften Betrachter ein tieferliegendes psychisches Problem offenbart hätten“. Ob damit bereits ein Dysmorphophobie-Syndrom hätte entdeckt werden können, sei irrelevant. Die eindeutigen Zeichen einer Autoaggressionserkrankung hätten in jedem Fall gegen ein Stirnlift gesprochen.

BGH, Urteil vom 15.12.2015 – Az.: VI ZR 557/15 – Urteil: <http://tinyurl.com/hkbduss>

### Stornogebühr bei OP-Absage

Patienten, die zum OP-Termin nicht erscheinen, sind ein Ärgernis. Beim Erheben von „Stornogebühren“ ist einem Urteil des Amtsgerichts München zufolge jedoch Vorsicht geboten. Das Gericht wies die Klage einer Münchner Klinik ab, die von einer Magenballon-Patientin die vereinbarte Stornogebühr gefordert hatte. Die Stornobedingungen der Klinik sahen vor: „Eine Absage der gesamten Magenballon-Behandlung (...) hat durch den Patienten stets schriftlich (per Brief, Fax oder E-Mail) zu erfolgen. Bei Absage oder Verschiebung eines durch den Patienten zugesagten Eingriffstermins erhebt die (...) stets eine Verwaltungsgebühr in Höhe von 60,00 Euro brutto. (...) Bei Abwesenheit des Patienten am Eingriffstag oder einer kurzfristigen Absage des Eingriffstermins (...) erhebt die (...) darüber hinaus eine Stornogebühr. Diese Gebühr ist gestaffelt und richtet sich nach dem noch verbleibenden Zeitraum zwischen Absage und dem in dieser Wahlleistungsvereinbarung vereinbarten Eingriffstermin (...). Sie beträgt bei Absage weniger als 14 Tage vor dem Eingriff 40 %, innerhalb von 7 Tagen vor dem Eingriff 60 %, innerhalb von 48 Stunden vor dem Eingriff oder bei Abwesenheit am Eingriffstag 100 % des Gesamtrechnungsbetrags brutto. Für den Fall der Absage wird der Eingriffstag selbst nicht mit einberechnet.“ Das Amtsgericht bewertete diese Geschäftsbedingungen für unwirksam. Sie verstießen unter anderem gegen § 309 Nr. 5a BGB (Pauschalierung von Schadensersatzansprüchen) und § 308 Nr. 7a BGB (unangemessen hohe Vergütung für eine erbrachte Leistung für den Fall, dass eine Vertragspartei vom Vertrag zurück-

tritt oder den Vertrag kündigt). So wies das Gericht auf den Umstand hin, dass die Patientin bei einer Absage innerhalb von 48 Stunden vor der Operation durch die zusätzliche „Verwaltungsgebühr“ von 60 Euro insgesamt mehr bezahlen müsste als bei einer Durchführung des Eingriffs. „Ein derart hoher Schaden ist völlig realitätsfern und offenkundig einseitig zugunsten des Verwenders festgelegt und hat mit einer Pauschalierung von Schadensersatzansprüchen nichts mehr zu tun“, urteilte das Gericht. Aber auch ohne die „Verwaltungsgebühr“ übersteige die Stornogebühr bereits den faktisch zu erwartenden Schaden. So müsste die Klinik nach Absage die eingesparten Kosten (Magenballon, Medikamente, sonstige Verbrauchsmaterialien, Strom- und Reinigungskosten) zugunsten der Patientin abziehen. Das Gericht betonte weiterhin, dass laut § 630d Abs. 3 BGB gerade bei medizinischen Eingriffen die Möglichkeit gegeben sein müsste, jederzeit vom Behandlungsvertrag zurücktreten zu können. Die Lösung vom Vertrag dürfe nicht durch finanzielle Nachteile erschwert werden, die den Patienten in seiner freien Willensentscheidung beeinträchtigen könnten.

AG München, Urteil vom 3.3.2016 – Az.: 213 C 27099/15 – Urteil: <http://tinyurl.com/zxh3gaj>

### Vorher-Nachher-Bilder in Login-Bereich

Das Thema „Vorher-Nachher-Bilder“ ist in der Plastischen Chirurgie ein „Dauerbrenner“. Auch nach der Aktualisierung und Liberalisierung des Heilmittelwerbegesetzes (HWG) bleiben diese verboten: „Ferner darf für die in § 1 Nummer 2 genannten operativen plastisch-

chirurgischen Eingriffe nicht mit der Wirkung einer solchen Behandlung durch vergleichende Darstellung des Körperzustandes oder des Aussehens vor und nach dem Eingriff geworben werden.“ (§ 11). In der Vergangenheit versuchten Ärzte auf zahlreichen Websites, die Patienten durch eine Registrierung zu einem „Fachpublikum“ zu machen, das damit nach Meinung der Betreiber nach einem Login legal Zugriff auf Vorher-Nachher-Bilder habe. Diesem Konstrukt schob das Oberlandesgericht Koblenz jetzt einen Riegel vor. Der Eigentümer einer plastisch-ästhetischen Klinik hatte auf seiner Website zahlreiche Vorher-Nachher-Bilder hinterlegt, die Patienten nach einer Registrierung einsehen konnten. Zudem wies er darauf hin, dass „das Bildmaterial nur den Patienten zugänglich gemacht werden soll, die sich schon eingehend informiert haben“. Das Gericht wies darauf hin, dass der Gesetzgeber Werbung mit Vorher-Nachher-Bildern eindeutig verboten habe. Daran ändere auch dieses Konstrukt nichts. ■

OLG Koblenz, Urteil vom 8.6.2016 – Az.: 9 U 1362/15

Hans Strömsdörfer, Geschäftsstelle DGPRÄC  
Langenbeck-Virchow-Haus  
Luisenstraße 58–59, 10117 Berlin  
[info@dgraeac.de](mailto:info@dgraeac.de)

### Plastische Chirurgie im Internet

- ⇒ [www.dgraeac.de](http://www.dgraeac.de)
- ⇒ [www.facebook.de/dgraeac](http://www.facebook.de/dgraeac)
- ⇒ [twitter.com/dgraeac](http://twitter.com/dgraeac)



## Brustaugmentation mit Wasserstrahl-assistierter Eigenfett-Transplantation: Bericht über 300 Operationen

Eine aktuelle Publikation von Dr. Daniel Muench aus der Schweiz berichtet über die Brustaugmentation bei 254 Patientinnen [1]. Der Autor beschreibt präzise chirurgische Technik und Reproduzierbarkeit der Methode der Wasserstrahl-assistierten Eigenfett-Transplantation (WAL oder BEAULI-Methode). Hierbei kommt er zu dem Ergebnis, dass das autologe Fat Grafting in die weibliche Brust mit der WAL reproduzierbar eine moderate und harmonisch erscheinende Brustvergrößerung und Konturverbesserung bewirkt. Das Fettgewebe wurde mit dem body-jet® evo gewonnen und im neuen Lipocollector 3 konzentriert. Die Konzentration des Lipoaspirats erfolgt im Lipocollector 3 durch Abscheidung des groben Bindegewebes in einem Vorfilter sowie



Konzentration des Fettgewebes im Lipocollector 3

Trennung der wässrigen Lösung durch einen feinen Filter und automatische Absaugung durch das Vakuum des body-jet®. Die verbleibende Flüssigkeitsmenge beträgt etwa 15 Prozent – diese Verdünnung ist vorteilhaft für die zellschonende Reinfektion der Adipozyten und unterstützt die gleichmäßige Verteilung im Empfängergewebe.

### Nahezu 75 Prozent der Patientinnen beurteilten mit sehr gut und gut

Es wurden keine Komplikationen beobachtet. Diese können laut Muench entstehen durch zu hohe Blutanteile im Aspirat, Infektionen, ungeeignete Extraktionstechniken, zu hohes Vakuum, Überfüllung durch zu hohes Lipofilling-Volumen und Injektion von zerstörten Adipozyten. Verkalkungen und Ölzysten können bei herkömmlichem Lipofilling bei bis zu 50 Prozent (Largo et al. 2011) der Fälle auftreten, die Häufigkeit liegt bei der WAL bei etwa 4,5 Prozent (Ueberreiter 2010). Das Ergebnis der Brustvergrößerung



Die Reinfektion des Fettgewebes erfolgt durch zwei Inzisionen in fächerförmiger Weise in alle Schichten (mit Ausnahme des Drüsenkörpers)



Ergebnis bei einer 52-jährigen Patientin nach Fettgewebstransfer, 220 ml beidseitig, präoperativ und nach 3 1/4 Jahren

beurteilten 35,9 Prozent der Patientinnen als sehr gut, 38,6 Prozent als gut und 22,4 Prozent als zufriedenstellend. Nur 3,1 Prozent bewerteten das Ergebnis als nicht ausreichend.

human med AG  
Dr. Inge Matthiesen, Medical Affairs  
Wilhelm-Hennemann-Straße 9, 19061 Schwerin  
Telefon 0385/395700, Fax 39570-10  
info@humanmed.com, www.humanmed.com

body-jet® evo –  
Gewinnung von viablem Fettgewebe

1. Muench DP (2016) Breast augmentation by water-jet assisted autologous fat grafting: a report of 300 operations. Surg J 2: e19–e30



## Aufbruch nach Cochabamba – Interplast-Einsatz in Bolivien

Cochabamba 2600 m hoch in den Anden

Ende September 2016 reisen Dr. Günter Zabel und Dr. André Borsche mit einem zehnköpfigen Team nach Cochabamba, die drittgrößte Stadt Boliviens. Dort warten auf die Ärzte, Pfleger und Schwestern von Interplast viele verletzte Kinder, die nach Verbrennungen entstellende Narben zurückbehalten haben, so dass sie ihre Arme und Beine nicht mehr frei bewegen können. Seit 2010 ist es der fünfte Einsatz in der 2600 Meter hoch gelegenen Stadt in den Anden, die dank einer vorbildlich geführten Verbrennungsstation ideale Voraussetzungen für eine fachliche und humanitäre Zusammenarbeit bietet.

2014 konnten 154 Operationen bei 70 Kindern durchgeführt werden. Aus vielen Regionen Boliviens reisen Eltern mit ihren Kindern und hofften auf die Hilfe der plastischen Chirurgen aus Deutschland. Schon per E-mail mit Fotos wurden Borsche schwer verstümmelte Kinder angekündigt, damit man sich auf die geplanten Rekonstruktionen mit Lappenplastiken und Hauttransplantationen vorbereiten kann. Ein Teil des Materials und die Instru-

mente reisen mit, die restlichen Verbrauchsgüter werden in Bolivien gekauft. Dank vieler Spenden wird es auch dieses Mal möglich sein, in den knappen zwei Wochen des Einsatzes möglichst vielen kleinen Patienten zu helfen. Die Strapazen der langen Anreise und der vielen Stunden im Operationssaal werden durch die Dankbarkeit der Menschen vor Ort belohnt, die es oft gar nicht fassen können, dass sie für die Behandlung

nichts bezahlen müssen – die meisten könnten sich eine Operation eh nicht leisten. Insofern geben wir von unserem Wohlstand den Bedürftigen etwas ab, was wir gerne bereit sind zu geben: Respekt, Fachwissen und Hilfe und erfahren dafür eine großartige Gastfreundschaft.

Cochabamba wurde international berühmt als das „Blaue Wunder“ durch den „Wasserkrieg“ 2001, wo die Bevölkerung es geschafft hatte,



Interplast Team fliegt zum fünften Mal nach Bolivien.



sich dem Verkauf der Wasserrechte an ausländische Firmen zu erwehren, da sie sogar das Regenwasser hätten bezahlen müssen. Die Arbeitsstätte der plastischen Chirurgen von Interplast ist der *Pavillon de Quemaduras* unter Leitung von Dr. Oscar Romero, der zusammen mit seiner OP-Schwester Magda und zwei Assistenzärzten seit Jahren hier eine bemerkenswerte Arbeit leistet. Dieser Pavillon war ehemals ein Pferdestall, in dem alles untergebracht wurde, was man zur Akut- und Langzeitversorgung brandverletzter Kinder braucht.

### Alles mit minimal technischem Aufwand, aber ungeheuer effektiv

Wir haben dort z.B. einen elfjährigen Jungen mitbetreut, der 85 Prozent seiner Hautoberfläche verloren hatte. Bei unserem ersten Rundgang über die Station saß er aufgequollen unter einem Drahtgestell, über das ein Frotteetuch gehängt war und unter das ein elektrisches Heizöfchen warme Luft blies. „Er verliert noch zu viel Protein. Erst wenn wir nicht mehr substituieren müssen, kann er chirurgisch versorgt werden“, erläutert Oscar Romero, der als Chirurg und Kinderarzt ein detailliertes, doch erstaunlich einfaches Therapiekonzept für die Akutverbrannten



Verbrennungskontrakturen vorher – nachher.

erarbeitet hat. Mit einigen wenigen Basismedikamenten, knappen Personal, äußerst karger sanitärer und hygienischer Ausstattung und ganz ohne größeres technische Gerät hatte

er bei den vielen schwerstverbrannten Kindern, die wöchentlich bei ihm eingeliefert werden, im letzten Jahr nur drei Todesfälle. Auch wir erleben, dass täglich neue Kinder gebracht werden, eines ist von seinen Eltern als Strafe fürs Einnässen auf die heiße Herdplatte gesetzt worden. Jedes Bettchen ist belegt, die Händchen und Füßchen an die Gitterstäbe gebunden, damit die Verbrennungswunden an der Luft heilen können. Für die nachstationäre Phase ist auf der anderen Gebäudeseite

### Interplast-Stiftung spendet 20 000 Euro für bolivianisches Kinderbrandverletztenzentrum

Ähnlich der DGPRÄC-Tagung in Kassel wird die Interplast-Stiftung das Kinderbrandverletztenzentrum in Cochabamba, Bolivien, mit 20 000 Euro unterstützen. Hierbei handelt es sich um ein Musterprojekt, das zeigt, dass auch in sehr armen Ländern hervorragende Medizin geleistet werden kann: In der Kinderverbrennungsstation Cochabamba überleben selbst schwerste Verbrennungspatienten und erleben eine vorbildliche Rehabilitation. Im Rahmen von fünf Interplast-Einsätzen konnten wir uns vor Ort ein Bild machen mit welcher Disziplin, Fachkenntnis und liebevollen Zuwendung in der Klinik von Dr. Oscar Romero den ärmsten Indios geholfen wird. Insbesondere beeindruckten uns die Spätergebnisse schwerster Verbrennungspatienten, die Dank konsequenter Therapieregime mit aufwendigem Débridement, offener Hauttransplantationspflege und anschließender systematischer Kompressionstherapie und Krankengymnastik in einem sehr guten Zustand überlebt haben, was für ein Entwicklungsland sehr ungewöhnlich ist. Für die Weiterentwicklung dieses Projektes stehen Investitionen für einen neuen OP-Trakt in enger Verknüpfung mit einer Rehabilitationsstation an, wie wir es von deutschen BG-Kliniken kennen. Oscar Romero wird bei der Jahrestagung über sein Projekt berichten und schreibt: „Ich freue mich auf Kassel und die deutschen Kollegen und hoffe von ihren Erfahrungen noch zu lernen ... und natürlich bin ich gespannt auf das deutsche Essen!“ – Direkt nach der DGPRÄC-Tagung wird das Interplast-Team um Dr. André Borsche und Dr. Günter Zabel wieder nach Bolivien fliegen.



Akute Verbrennung



Dr. Günter Zabel im Einsatz mit Dr. Oscar Romero

gesorgt: In einem riesigen Raum mit ein paar ausrangierten physiotherapeutischen Gerätschaften und fünf Untersuchungsliegen sorgen drei äußerst engagierte Krankengymnasten für die ambulanten und postoperativen Patienten. Ganz vorne befindet sich eine kleine Schneiderwerkstatt: Dort fertigt eine Näherin Kompressionswäsche nach Maß für etwa zehn Euro pro Stück. Den Stoff dafür bezieht Romero aus Nordamerika.

So positiv sich das Projekt 2010 für das erste Interplast-Team offenbarte, der Einstieg war schockierend: Vollkommen übermüdet von der langen Flugreise wurde André Borsche von dem Gastgeber aufgefordert, sofort eine geistig Behinderte und ein Straßenjunge mit schwersten Kontrakturen zu operieren. Alle Diskussion half nichts, Oscar Romero bestand darauf, dass wir sofort loslegen. Glücklicherweise konnten beide Operationen nach jeweils vier Stunden in dem halb eingerichteten OP von den deutschen Ärzten, die vorher noch nie zusammengearbeitet hatten, erfolgreich und schweißtreibend abgeschlossen werden. Wie sich dann herausstellte, handelte es sich dabei um einen Test, ob wir aus-

reichend qualifiziert seien, andernfalls hätte man uns auf der Stelle wieder nach Hause geschickt. Erfahrungen mit anderen Ärzten aus Kuba hatten Romero bitter gelehrt, dass seine ihm sehr am Herzen liegenden Kinder, als Übungsobjekte nichtqualifizierter Mediziner und Studenten dienten. Wenn diese an den Waisenkindern nähen üben wollten, so operierten später amerikanische Experten nur die spannenden Einzelheiten und ließen Romero mit der groben Routine und den Komplikationen allein zurück. So war er den Ausländern gegenüber wählerisch geworden. Von Deutschen hatte er, wie er uns am Ende vertraulich wissen ließ,



Danke für die Hilfe aus Deutschland

wenig erwartet: Als gefühlskalt gelten wir, zugeknöpft und berechnend. Doch das Gegenteil hätte er jetzt mit uns erlebt, so herzenswarm und fürsorglich, dankte er gerührt. Auch dass uns die Nachbehandlung so wichtig war und wir uns bis zuletzt um die Multimorbidien gekümmert hatten, beeindruckte ihn sehr. Seither verliefen alle Interplast-Einsätze äußerst effektiv und respektvoll. Mit großer Bewunderung begutachteten wir Romeros langjährige Therapieerfolge und immer wieder die kritische Frage „Was kann ich hier noch besser machen, was ist Euer Plan?“

Das Lernen und Umsetzen von Verbesserungsvorschlägen ist immer noch das zentrale Thema für den schon älteren, erfahrenen Chirurgen. Dank einer Spendenaktion im bolivianischen Fernsehen konnte er vor zwei Jahren einen eigenen Gebäudekomplex zur Rehabilitation von Schwerstverbrannten realisieren. Jetzt plant er einen neuen OP-Trakt und wir wollen ihm helfen, diesen mit Leben zu füllen. Die Spende der Interplast-Stiftung von 20 000 Euro möge ihm hier eine wesentliche Unterstützung sein. ■

Dr. med. André Borsche, Bad Kreuznach

## Neuer Weltverband ICOPLAST gegründet

62 nationale plastisch-chirurgische Gesellschaften gründeten am 9. März 2016 die „International Confederation of Plastic Surgery Societies“ (ICOPLAST). Der neue Weltverband der Plastischen Chirurgie solle vor allem die Weiterbildung fördern und das Fachgebiet weltweit vertreten. Darauf verständigten sich die Gründungsmitglieder bei dem Treffen in Punta del Este, Uruguay.

Der Nutzen für Patient und Operateur solle dabei im Mittelpunkt stehen. Auch die Kommunikation zwischen den nationalen Organisationen solle verbessert werden. Nationale plastisch-chirurgische Gesellschaften seien herzlich aufgerufen, sich der ICOPLAST anzuschließen.

Die ICOPLAST ist interessiert an den Wünschen und Interessen der Mitglieder in den nationalen Gesellschaften. Sie bittet daher um zehn Minuten für diese Umfrage:  
[www.surveymonkey.com/r/ICOPLAST](http://www.surveymonkey.com/r/ICOPLAST)

Da die Anzahl der Tagungen bereits jetzt hoch sei, wolle der neue Weltverband keine eigenen Kongresse organisieren, sondern seine Treffen anlässlich der Tagungen regionaler Gesellschaften ausrichten. Mit Hilfe von Online-Kommunikation solle die Notwendigkeit zusätzlicher Reisen minimiert werden.

Mitglieder der ICOPLAST seien die nationalen Gesellschaften und nicht individuelle Plastische Chirurgen. Im „Council of National Delegates“ seien Abgeordnete der Gesellschaften vertreten. Das Stimmengewicht richte sich nach der Anzahl der Mitglieder. Pro 500 Mitglieder gebe es eine Stimme. Aus dem „Council“ heraus werde ein Vorstand gewählt, das „Board of Directors“, das die tägliche Arbeit koordinieren solle. Es gebe zudem ein „Audit Committee“, das Finanzen und Transparenz prüfen solle. Diesem gehört auch die DGPRÄC-Schatzmeisterin, Dr. Eva-Maria Baur, an. Die Amtszeiten in der ICOPLAST seien auf fünf Jahre begrenzt.



Bei einem Treffen der „American Society of Plastic Surgeons“ (ASPS) im Oktober 2014 wurde wegen der Probleme der „International Confederation of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery“ (IPRAS) die Notwendigkeit der Neugründung eines Weltverbands erörtert. Bei weiteren Treffen interessierter nationaler Gesellschaften im April, Juni und Oktober 2015 sei die Gründung der neuen ICOPLAST weiter vorbereitet worden. Der neue Weltverband vertrete wie die frühere IPRAS den gesamten Bereich der Plastischen Chirurgie inklusive Ästhetik, Rekonstruktion, Verbrennung und Handchirurgie. Im Gegensatz dazu liege der Fokus der „International Society of Aesthetic Plastic Surgery“ (ISAPS) ganz auf der ästhetisch-plastischen Chirurgie. ■ hs

Weitere Informationen: [www.icoplast.org](http://www.icoplast.org)



Die Gründungsmitglieder der ICOPLAST am 9. März 2016 bei ihrem Treffen in Punta del Este, Uruguay. (Bild: ICOPLAST)



Ästhetik und Funktion vereint –  
Komplette Lösungen für die Plastische Chirurgie  
von KARL STORZ

**STORZ**  
KARL STORZ — ENDOSCOPE  
THE DIAMOND STANDARD

## Neue Dachmarke Restylane vorgestellt

Galderma stellte im Rahmen der 25. Fortbildungswoche für praktische Dermatologie und Venerologie in München den neuen Markenauftritt des Bereichs ästhetische Dermatologie vor. Während des Seminars „Der Ästhetik-Algorithmus in Theorie und Praxis“ mit Dr. Said Hilton und Dr. Anna Mokosch wurden neben der Dachmarke Restylane®, die mit modernisierten Verpackungen und einem frischen Logo auftritt, auch die angepassten Produktnamen sowie die neuen Kategorien näher erläutert: Die Kategorien Relax, Restore, Enhance und Refresh

1. Gemäß bei Galderma verfügbarer Daten: CE Zertifizierung in 1996, Pressemitteilung 23.10.1996.
2. Rzany B et al (2010) J Eur Acad Dermatol Venereol 24 (Suppl 1): 1–14.
3. Gemäß bei Galderma verfügbarer Daten: IPSEN First market authorization in Dec 1990. Dysport first launched in Jan 1991 in the UK.
4. Gemäß bei Galderma verfügbarer Daten: Marktforschung ACT II, 2015.

orientieren sich an Patientenbedürfnissen und erleichtern dem Anwender die Produktwahl basierend auf den vorliegenden Alterungszeichen beziehungsweise der Indikation, zur Erreichung der gewünschten Ergebnisse:

- Relax: Entspannung von mimikbedingten Falten
- Restore: Wiederherstellung von Volumen und Reduktion von Falten bedingt durch Alterungszeichen
- Enhance: Betonung von Gesichtsmerkmalen durch Konturierung und Formgebung
- Refresh: Sichtbare Verbesserung der Hautqualität, für ein strahlendes Hautbild

Durch den neuen Markenauftritt bietet Galderma weltweit ein noch umfassenderes Sortiment an dermaßen Hyaluron-Fillern von Restylane. Mit über 20 Jahren klinischer Erfahrung im Bereich stabilisierter

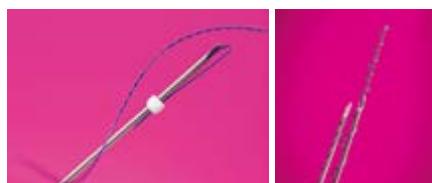


Hyaluron-Produkte zur Injektion [1] und 25 Jahren klinischer Erfahrung mit Botulinumtoxin Typ A, dem Wirkstoff von Azzalure®, besitzt das Unternehmen umfassende Expertise und fungiert seit Jahren als verlässlicher Partner im Bereich der ästhetischen Medizin [2, 3]. Kein Wunder also, dass Restylane der Hyaluron-Filler mit der weltweit höchsten Markenbekanntheit ist [4]. ■

Galderma Laboratorium GmbH  
Claudia Malek, Group Product Manager  
Aesthetic & Corrective Business  
Georg-Glock-Straße 8, 40474 Düsseldorf  
Telefon 0211/58601-4262  
claudia.malek@galderma.com

## Seralea – Fadenlifting mit 4D-Technologie

Als ältester deutscher Hersteller von chirurgischem Nahtmaterial vereint Serag-Wiessner modernstes medizinisches Know-how mit 150-jähriger Erfahrung. Mit der neuen Produktserie Seralea hat das Unternehmen auf die sich dynamisch ändernden Marktbedingungen und Kundenwünsche reagiert und mit Beginn des dritten Quartals 2016 seine Nahtmaterial-Kompetenz auch für die ästhetische Medizin erweitert. Durch die intensive und langjährige Zusammenarbeit mit Industriepartnern und Ärzten gelang es, ein innovatives Verfahren zum Fadenlifting und -filling zu entwickeln. Seralea steht aber auch



für ein enges Netzwerk zwischen Ärzten und Serag-Wiessner. Innerhalb dieses Netzwerkes werden Produktschulungen organisiert und angeboten sowie Fortbildungen anberaumt und durchgeführt. Des Weiteren werden Expertengruppen zur Weiterentwicklung von Produkten gebildet und Treffen anlässlich von Kongressen und Veranstaltungen organisiert. In allererster Linie dient das Netzwerk jedoch dem Austausch

von Meinungen und Erfahrungen. Die Seralea-Produkte werden dabei direkt und ausschließlich an Ärzte geliefert. Hintergrund ist hier die Überlegung, dass der damit verbundene Behandlungsprozess profunde anatomische und medizinische Fachkenntnisse verlangt. Bei Interesse an diesem Konzept können Sie sich direkt an das Unternehmen oder den für sie zuständigen Außendienstmitarbeiter wenden: [www.seralea.de/kontakt](http://www.seralea.de/kontakt). ■

Serag-Wiessner GmbH & Co. KG  
Zum Kugelfang 8–12, 95119 Naila  
Telefon 09282/9370  
[www.serag-wiessner.de](http://www.serag-wiessner.de), [www.seralea.de](http://www.seralea.de)

## BGH: Wer Chefarztbehandlung vereinbart, darf nicht einfach von Vertreter operiert werden

Wird ein Patient entgegen der Vereinbarung nicht vom Chefarzt, sondern vom stellvertretenden Oberarzt operiert, hat er möglicherweise einen Anspruch auf Schadensersatz. Das hat der Bundesgerichtshof (BGH) mit seinem Urteil vom 19. Juli 2016 entschieden (Az.: VI ZR 75/15). Der Mann wurde in der beklagten Klinik im Vorfeld einer Handoperation wegen Morbus Dupuytren vom Chefarzt untersucht. Für den anschließenden Eingriff war die Chefarztbehandlung vereinbart. Der Eingriff wurde aber nicht vom Chefarzt, sondern vom nicht liquidationsberechtigten stellvertretenden Oberarzt durchgeführt. Eine Einwilligung für die Operation durch den Oberarzt lag nicht vor. Postoperativ hatte der Patient gesundheitliche Beeinträchtigungen an der betroffenen Hand. Seine Klage auf Schadensersatz wurde von den Vorinstanzen abgewiesen. Der Eingriff sei zwar mangels einer rechtsgültigen Einwilligung widerrechtlich gewesen – eine

Haftung der Klinik scheide aber aus, da kein ersatzfähiger Schaden vorliege. Die Klinik konnte nachweisen, dass der Eingriff in der Ausführung durch den Chefarzt nicht anders verlaufen wäre. Auch ein Sachverständiger bestätigte die fehlerfreie Durchführung durch den Oberarzt. Mit dem Einwands des rechtmäßigen Alternativverhaltens kam die Klinik vor dem Land- und Oberlandesgericht (OLG) Koblenz durch.

### Patient muss rechtzeitig aufgeklärt werden, wenn ein Anderer operiert!

Mit dieser Begründung können die von dem Patienten geltend gemachten Ansprüche aber nicht verneint werden, entschied der BGH. Der Klinik sei der Einwands des rechtmäßigen Alternativverhaltens verwehrt, da er dem Schutzzweck des Einwilligungserfordernisses bei ärztlichen Eingriffen widerspreche. Erkläre der Patient in Ausübung seines Selbstbestimmungsrechts, er wolle sich nur von einem bestimmten Arzt operie-

ren lassen, dürfe kein anderer Arzt den Eingriff vornehmen. Ist ein Eingriff durch einen bestimmten Arzt vereinbart oder konkret zugesagt, müsse der Patient rechtzeitig aufgeklärt werden, wenn ein anderer Arzt an seine Stelle treten soll. Fehle diese Einwilligung, sei der Eingriff in die körperliche Integrität rechtswidrig, so die Richter. Vor diesem Hintergrund könne sich der Arzt, der ohne eine auf seine Person bezogene Einwilligung des Patienten operiert hat, nicht darauf berufen, dass der Patient mit der Vornahme des Eingriffs durch einen anderen Operateur einverstanden gewesen sei. Könnte er sich mit diesem Einwands einer Haftung entziehen, bliebe der rechtswidrige Eingriff in die körperliche Integrität des Patienten sanktionslos – dieses Ergebnis könne keinen Bestand haben. Das OLG Koblenz muss den Fall nun neu verhandeln und entscheiden. Der BGH hat die Sache zur Verhandlung und neuen Entscheidung an das Berufungsgericht zurückverwiesen. ■

## Schärfe im Griff

Griff Nr. 1 / Klinge Fig. 15



scharf, sicher und präzise

Informationen unter: [www.bayha-skalpelle.de](http://www.bayha-skalpelle.de)  
[info@bayha-skalpelle.de](mailto:info@bayha-skalpelle.de)  
 Tel. +49 (0)7461 8711



Das BAYHA-Skalpell zeichnet sich durch größte Sicherheit in der Handhabung, sehr hohe Schärfe der Klingen, sowie durch exzellente Qualität „Made in Germany“ aus.



C. Bruno Bayha GmbH - Dr. Karl-Storz-Straße 14 - 78532 Tuttlingen

## Hyaluronidase: Von der Blepharoplastik bis zur Liposuktion – Anwendungsspektrum vergrößert sich weiter

Was haben Blepharoplastiken und kleinere chirurgische Eingriffe wie Liposuktionen gemeinsam? Die Praxis zeigt, dass bei all diesen kleinen chirurgischen Eingriffen im Bereich der ästhetischen Medizin das Enzym Hyaluronidase (Hylase® „Dessau“) zunehmend an Bedeutung gewinnt. So gilt das Enzym Hyaluronidase (Hylase „Dessau“) bei kleineren chirurgischen Eingriffen zur Unterstützung der Lokalanästhesie bei der Behandlung von funktionellen Störungen und der Behebung kosmetischer Probleme bei vielen Ärzten schon als fester Standard. Neben dem klassischen Einsatz in der Ophthalmochirurgie hat sich das Adjuvans in den letzten Jahren auch immer mehr im Bereich

der ästhetischen Medizin bewährt [1–4].

Bei Blepharoplastiken ermöglicht die Hyaluronidase den Verzicht auf Vollnarkosen und stärkt damit den Trend zu mehr ambulanten kleineren chirurgischen Eingriffen wie etwa im Bereich der Lider [1]. Die Eingriffe zur Reduktion und/oder Umverteilung von überschüssigem Gewebe aus dem Ober- oder Unterlid – sog. Blepharoplastiken – können als Grenzgebiet zwischen der chirurgischen Behandlung einer funktionellen Störung des Auges und einem ästhetisch-kosmetischen Eingriff angesehen werden. Der Einsatz von Hyaluronidase zur Unterstützung der Tumeszenz-Lokalanästhesie kann Experten zufolge auch bei klei-



neren chirurgischen Eingriffen wie der Liposuktion oder der Behandlung von Cellulite Vorteile zeigen, da der Operationsbereich mit weniger TLA-Lösung infiltriert werden muss [5, 6]. ■

Quelle: Pressekonferenz der Riemser Pharma GmbH: „Update Hyaluronidase: Anwendungsspektrum in der ästhetischen Dermatologie“ am 27. Juli 2016 in München.

1. Fratila A (2013) Aesthet Dermatol 2: 2–6
2. Wohlrab J, et al (2012) Dermatol Surg 38: 91–96
3. Wohlrab J, et al (2012) Plast Reconstr Surg 129: 771e–772e
4. Nowara E, Dahlem K (2014) MÄC 2: 1–4
5. Fratila A (2014) Kosm Med 3: 26–29
6. Fratila A, Zubcov-Iwantscheff A (2014) Bildatlas Lidchirurgie – Angewandte Anatomie/Untersuchung/Plastische Lidchirurgie. KVM, Berlin

Riemser Pharma GmbH  
An der Wiek 7, 17493 Greifswald, Insel Riems  
Telefon 030/338427-0, Fax 897480-45  
[www.riemser.com](http://www.riemser.com), [www.hylase.de](http://www.hylase.de)

## Sinclair Silhouette Soft Fadenlifting – kleiner Eingriff, große Wirkung

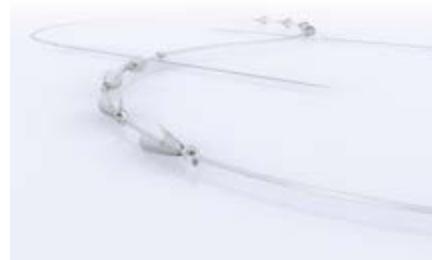


Kollagenverlust und subdermale Prozesse wie Fettabbau und das Absacken von Fettdepots sind die Hauptfaktoren des Alterungsprozesses im Gesicht. Mit seinen Produkten Silhouette Soft®, Ellansé™, Perfectha® und Sculptra® berücksichtigt Sinclair Pharma die natürlichen hautigenen Prozesse, um den Zustand der Haut zu erhalten und zu verbessern und für eine verjüngte Ausstrahlung des Gesichts zu sorgen.

Die bis dato jüngste Ergänzung im Produktpotfolio bildet Silhouette

Soft, ein vollständig resorbierbares Fadenliftsystem mit abgerundeten Kegeln, hergestellt in den USA. Die Fäden bestehen aus Poly-L-Milchsäure (PLLA), die Kegel aus 82 % Polymilchsäure und 18 % Glycol-Copolymer. Silhouette Soft bietet eine Zweifach-Wirkung: Eine anhebende (Lifting-Effekt durch Neukonturierung) und volumengebende Wirkung (Regenerationseffekt durch Kolla-

gen-Neogenese), die bis zu 18 Monate anhält. Einen theoretischen und praktischen Einblick in die Anwendungsmöglichkeiten und Behandlungstechniken des Fadenliftings bieten die zahlreichen Workshops, in denen sich Teilnehmer selbst von der Wirksamkeit der Behandlung mit Silhouette Soft überzeugen können. Weitere Informationen zu Silhouette Soft: [www.sinclairpharma.de](http://www.sinclairpharma.de) ■



Sinclair Pharma GmbH  
Westhafenplatz 1  
60327 Frankfurt am Main  
Telefon 069/710 456 330  
[info.de@sinclairpharma.com](mailto:info.de@sinclairpharma.com)  
[www.sinclairpharma.de](http://www.sinclairpharma.de)

# Fehlbehandlungen können nicht durch Patientenwunsch gerechtfertigt werden

Das Oberlandesgericht (OLG) Hamm hat im April 2016 entschieden, dass eine ärztliche Behandlung, die den medizinischen Standards widerspricht, auch nicht aufgrund eines Patientenwunsches durchgeführt werden darf (Az.: 26 U 116/14). Die Klägerin war seit 2008 bei einem Zahnarzt in Behandlung. Sie kam mit dem Wunsch, eine durch einen anderen Zahnarzt eingesetzte Krone im Backenzahnbereich erneuern sowie sich die Frontzähne sanieren zu lassen. Der Zahnarzt diagnostizierte eine craniomandibuläre Dysfunktion (CMD), die zunächst mit einer Aufbiss-schiene therapiert werden sollte. Im Anschluss wollte der Zahnarzt die Seitenzähne stabilisieren und abschließend die Frontzähne sanieren. Auf ausdrücklichen Wunsch der Klägerin begann er jedoch vorzeitig mit der Frontzahnsanierung.

Die Patientin entwickelte infolge dieser Behandlung eine zu niedrige Bisshöhe und eine Kompression der

Kiefergelenke. Sie klagte aufgrund einer – aus ihrer Sicht – fehlerhaften Behandlung daher zunächst vor dem Landgericht Bochum. Dieses urteilte zu Gunsten der Klägerin und der Zahnarzt ging in Berufung vor das OLG. Dies bestätigte das vorinstanzliche Urteil zu Gunsten der Klägerin. Die Empfehlung des Zahnarztes, zunächst die CMD zu behandeln, sei richtig gewesen. Davon hätte er nicht – auch nicht aufgrund eines Wunsches der Patientin – abweichen dürfen. Die Sanierung der Frontzähne sei zu früh begonnen worden und hätte eine falsche Bisshöhe und die

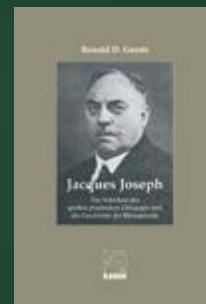
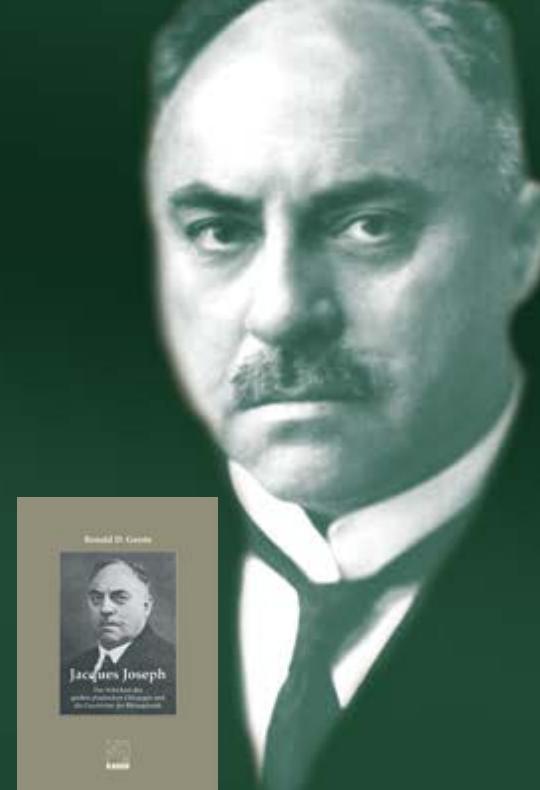
## Auch eine eingehende ärztliche Beratung über die möglichen Behandlungsfolgen legitimiere keine fehlerhafte Behandlung

Kompression der Kiefergelenke zur Folge. Auch eine eingehende ärztliche Beratung über mögliche Behand-

lungsfolgen legitimiere keine fehlerhafte Behandlung. Die Richter verurteilten den Beklagten zu einem Schmerzensgeld in Höhe von 25 000 Euro, den Ersatz von Haushaltungsschäden von 17 356,80 Euro sowie zur Honorarrückzahlung. Das Urteil ist rechtskräftig. ■

## Spende der Bürkle-Stiftung an Kreuznacher Diakonie-Krankenhaus

Die Anita und Dr. Wolfgang Bürkle-Stiftung aus Kirn hat den Chirurgen des Bad Kreuznacher Diakonie-Krankenhauses ein hochwertiges Sonographiegerät gestiftet, das es erlaubt, bei mikroskopisch feinen Operationen Gefäßverlauf und -zustand zu überprüfen. Gudrun Wiest, Kuratoriumsmitglied der Stiftung, übergab den Apparat im Wert von 27 000 Euro an Geschäftsführung der Diakonie und Chefarzt Dr. André Borsche. „Bei der alten Technik mussten wir Probeschnitte im Gewebe machen, um die Lage der Gefäße beurteilen zu können. Das fällt jetzt weg“, so Borsche. „Als Spezialist ist man nur dann gut, wenn man Hightech-Apparaturen zur Verfügung hat.“ Das Sonographiegerät wird auch bei der Nachsorge auf der Intensivstation eingesetzt und nun können Blutergüsse und eingelagerte Gewebeflüssigkeiten sehr gut ohne chirurgische Intervention erkannt werden. Dies ist für Borsche besonders für seine kleinen Patienten ein Gewinn. Immer wieder holt er Kinder über seine Interplast-Einsätze nach Deutschland.



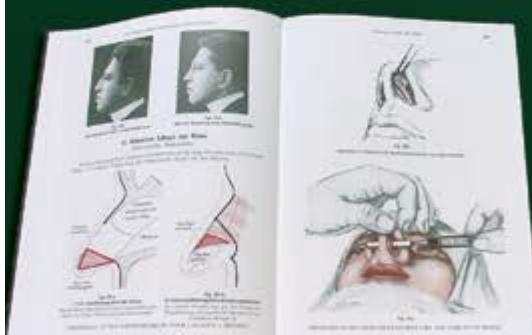
**Jacques Joseph – das Schicksal des großen plastischen Chirurgen und die Geschichte der Rhinoplastik**

Mit einem Vorwort von W. Gubisch

Ronald D. Gerste lässt in seiner Biographie über Jacques Joseph dessen wechselfolles Leben, seine großen Verdienste und sein tragisches Scheitern zu Beginn des „Dritten Reiches“ lebendig werden und er verfolgt Josephs Spuren bis in die heutige Zeit.

XII, 163 Seiten, 50 Abbildungen. 26,80 Euro, ISBN 978-3-942825-33-7

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



Limitierte, nummerierte Neuauflage der Luxusausgabe von 1931

Das Buch „Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik, nebst einem Anhang über Mammaplastik und einige weitere Operationen aus dem Gebiete der äußeren Körperplastik. Ein Atlas und Lehrbuch“ wurde in einem aufwendigen Verfahren als reprografischer Nachdruck neu aufgelegt.

XXI, 842 Seiten, erweitert durch 4 Seiten Anhang mit einem Kurzporträt des Autors. 717 teils farbige Abbildungen. Halbleder mit Rückentitel und Rückenvergoldung. Verlag von C. Käbitzsch, Leipzig, 1931  
147,50 Euro, ISBN 3-922777-69-4

**Zu bestellen bei jeder Buchhandlung oder direkt bei:**

Kaden Verlag GmbH & Co. KG, Maaßstraße 32/1, 69123 Heidelberg  
Tel. 06221/1377600, [info@kaden-verlag.de](mailto:info@kaden-verlag.de), [www.kaden-verlag.de](http://www.kaden-verlag.de)

## aesthetic visions GmbH – Ästhetik gehört in die Hände von Spezialisten

2002 als Handelsunternehmen für medizinische Produkte gegründet, hat sich die aesthetic visions GmbH aus Kassel bis heute zu einem verlässlichen Partner in der ästhetischen Medizin entwickelt. Zu Beginn noch mit Schwerpunkt auf HA-Fillern, wurden im Zuge der Übernahme des Unternehmens durch Matthias Höck 2009 neue Impulse in den Markt für ästhetische Produkte gesetzt. Sukzessive wurde das Angebot erweitert, hier speziell und exklusiv für Deutschland, Österreich und die Schweiz mit den Produkten im Bereich der Hautgesundheit von Dr. Zein Obagi, ZO Skin Health™ und ZO Medical™.

Das HA-Filler-Programm wurde ergänzt mit Crystalyse®, einem Calcium-Hydroxylapatit Gel, sowie Hydryalix®, ein HA-Gel mit Hybrid-MoBi™-Technologie, welche die Vorteile von sowohl monophasischen wie auch biphasischen Fillern vereint. Ganz aktuell vertreibt aesthetic visions mit Algeness® einen zu 100 % natürlichen und biologisch abbaubaren Filler, der aus einem gereinigten Agarose-Gel (Polysaccharid) besteht und einem patentierten Herstellungsprozess entstammt. Algeness von Advanced Aesthetic Technologies Inc. (AAT) mit Sitz in den USA, ist das Ergebnis von zehn Jahren wissenschaftlicher und



Das Team von aesthetic visions mit Dr. Obagi und C. Kraneiss.

klinischer Forschung mit einer einzigartigen Injektionstechnik, die es dem Arzt ermöglicht, bestmögliche Ergebnisse zu erzielen.

Durch stark anwachsende Nachfrage nach PDO-Fäden hat aesthetic visions auch die CARA Threads in das Portfolio aufgenommen.

Bei der Auswahl der Produkte wird bei aesthetic visions darauf geachtet, diese direkt vom originären Hersteller zu beziehen. Dies garantiert nicht nur attraktive Preise, sondern auch Transparenz und Sicherheit der Produkte. Die Anwender unterstützt aesthetic visions regelmäßig mit Produktschulungen oder Masterclass-Workshops und informiert auf Kongressen mit Lunch-Symposien in Zusammenarbeit mit etablierten Ärzten.

Für die Mitarbeiter der aesthetic visions GmbH gilt: „Unsere Motivation ist der Erfolg und die Zu-

friedenheit unserer Anwender, die Sicherheit der Produkte und die Zufriedenheit der Kunden.“ ■

### Lunch-Symposien bei der Jahrestagung in Kassel:

**Freitag, 9.9.2016:** Algeness, eine Innovation in der Welt der Dermalfiller, Produktvorstellung, Studien zur Sicherheit und Effizienz (LIVE DEMO). Referenten: Dr. Natalie Keller (Osnabrück), Dr. Arna Shab (Frankfurt). Raum: Kolonnadensaal 6

**Samstag, 10.9.2016:** Full face-Kombinationstreatment mit einem Dermalfiller Crystalyse auf Calcium-Hydroxylapatit-Basis (LIVE DEMO). Referentin: Dr. Natalie Keller (Osnabrück)

Wir freuen uns, Sie in Kassel auf der Jahrestagung der DGPRÄC/VDÄPC an Stand Nr. 31 zu begrüßen!

aesthetic visions GmbH  
Brüder-Grimm-Straße 135, 34134 Kassel  
Telefon 0561/3160800, Fax 3160870  
info@aestheticvisions.de  
www.aestheticvisions.de

## Abgabe Praxisklinik

Gut etablierte, private Praxisklinik für Ästhetisch-Plastische Chirurgie mit sehr gutem Ruf und großem Einzugsgebiet abzugeben an engagierten FA/FÄ für Plastisch-ästhetische-Chirurgie. Einrichtung besteht seit 20 Jahren – seit 16 Jahren am derzeitigen Standort. Großes Potential für fachliche Weiterentwicklung.

Interessenten mailen bitte an [Der.verkaeufer@outlook.de](mailto:Der.verkaeufer@outlook.de)

## Regensburg: Universitätsklinikum gründet eigenständige Abteilung



L. Prantl

Um dem sich immer weiter spezialisierenden Leistungsspektrum des Fachgebiets Rechnung zu tragen, wurde der bisher in der Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie angesiedelte Bereich der Plastischen, Hand- und Wiederherstellungs chirurgie im Universitätsklinikum Regensburg (UKR) zum 1. Juli 2016 offiziell in eine hochschulrechtlich eigenständige Abteilung ausgeliert. Unter der Leitung von Prof. Dr. med. Lukas Prantl entwickelte sich der Bereich im UKR in den letzten Jahren sowohl in wissenschaftlicher als auch medizinischer Hinsicht sichtbar weiter. Um die Infrastruktur für die Versorgung Betroffener in Ostbayern weiter auszubauen und die Leistung der letzten Jahre anzuerkennen, sei die Aufwertung zur hochschulrechtlich selbstständigen Abteilung eine „logische und nötige Konsequenz“, so der ärztliche Direktor des UKR. Geleitet wird die neue Abteilung weiterhin von Lukas Prantl. Die Plastische, Hand- und Wiederherstellungs chirurgie hat sich am UKR vor allem auf die Wiederherstellung von Körperform und -funktion nach Tumoren, Unfällen, Verbrennungen, Wunden, Verletzungen und Erkrankungen der Hand und des Handgelenkes spezialisiert. Die Abteilung verfügt über eine anspruchsvolle technische Ausstattung und qualifizierte Mitarbeiter. So können etwa komplizierte Defekte mit Eigengewebstransplantationen versorgt werden. Nach schweren Weichteil- und Knochenverletzungen, ausgedehnten Tumoren und bei schweren Durchblutungsstörungen mit chronischen Wunden können durch Kombinationseingriffe mit Bypass, Gewebe transplattat und angereicherten Stammzellen Extremitäten dauerhaft gerettet werden. Replantationen werden routinemäßig durchgeführt. Sollten Gliedmaßen nicht mehr replantierbar sein, stehen alternative Verfahren wie die Zehen-Finger-Transplantation zur Verfügung. Zur Regeneration durchtrennter Nerven

hält man neuartige Nervenleitschienen bereit. Irreversible Schädigungen können durch motorische Ersatzplastiken kompensiert und umgekehrt chronische Schmerzen durch Denervierung behandelt werden. Im Zuge der Abteilungsgründung wird auch ein neues Angebot für Patienten mit Lymph- und Lipödem etabliert und ab sofort eine interdisziplinäre Sprechstunde für Lymphologie angeboten. Als universitäre Einrichtung ist man auch wissenschaftlich aktiv. Ein Forschungsschwerpunkt liegt auf der Behandlung schwerer Krankheiten oder Unfallfolgen mit körpereigenen Stammzellen. Ferner beschäftigen sich die Mitarbeiter mit der Durchblutung bei Gewebe transplantaten. Die Erkenntnisse aus der Mikrozirkulationsforschung finden bereits klinische Anwendung und gewährleisten ein hohes Maß an Sicherheit, insbesondere in der sensiblen postoperativen Phase der Transplantation.

## Haldensleben: Andreas D. Niederbichler leitet neue Abteilung



A.D. Niederbichler

Seit 1. Juli 2016 ist Privatdozent Dr. med. Andreas David Niederbichler neuer Chefarzt am Ameos Klinikum Haldensleben. Mit ihm wurde das Spektrum des Klinikums um einen neuen Fachbereich erweitert und die Klinik für Plastische, Ästhetische und Handchirurgie eröffnet. Geplant ist, die Versorgung der Region zu stärken – durch plastisch-chirurgische Versorgung in Haldensleben, aber auch an den benachbarten anderen Häusern des privaten Trägers. Zuletzt war er seit dem 1. Dezember 2015 Chefarzt der Klinik für Plastische, Ästhetische und Handchirurgie im Städtischen Klinikum Dessau [vgl. *Plastische Chirurgie* (2015) 15: 204]. Der Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie, Handchirurgie und Notfallmedizin studierte in Aachen, Bochum und Houston, Texas. Ab 2001 war er an der Medizinischen Hochschule Hannover tätig. Zweieinhalb Jahre seiner Fachausbildung, die er 2009 abschloss, absolvierte er am Trauma Burn Center der Uni

versity of Michigan in Ann Arbor, USA. Anschließend bekleidete er leitende Positionen an Häusern in Hannover, Regensburg und Berlin.

## Oldenburg: Zaher Jandali und Lucian P. Jiga leiten Klinik gemeinsam

An der Klinik für Plastische, Ästhetische, Rekonstruktive und Handchirurgie am Evangelischen Krankenhaus Oldenburg (EV) wurden nach dem Weggang von Prof. Dr. med. Lars Steinräßer [vgl. *Plastische Chirurgie* (2015) 15: 205] jetzt seine bisherigen Oberärzte Dr. med. Zaher Jandali und Dr. med. Lucian Petru Jiga zu Chefärzten ernannt und leiten die Klinik künftig gemeinsam. Jandali, seit 2014 in Oldenburg tätig, ist Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie mit der Zusatzbezeichnung Handchirurgie – er wurde 2004 in Heidelberg promoviert. Jiga, seit 2013 in Oldenburg tätig, ist Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie – er wurde 2011 in Frankfurt/Main promoviert.

## Erlangen: Justus P. Beier ist außerplanmäßiger Professor



J. P. Beier

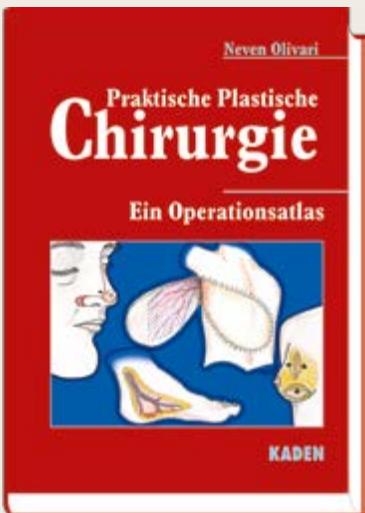
Privatdozent Dr. med. Justus P. Beier, leitender Oberarzt und stellvertretender Direktor der Plastisch- und Handchirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Raymund E. Horch) am Universitätsklinikum Erlangen, wurde im Juni 2016 vorzeitig zum außerplanmäßigen Professor ernannt. Beier ist seit 2005 bei Horch tätig, zuletzt seit 2012 als leitender Oberarzt und stellvertretender Klinikdirektor. Er habilitierte sich 2010 über das „Tissue Engineering von vaskularisiertem muskulo-skelettalem Gewebe“. Neben seinen klinischen Aufgaben verfolgt Beier mit seiner Arbeitsgruppe seither auch weiterhin die u. a. durch die DFG geförderte experimentelle Forschung in diesem interessanten Bereich.

## Göttingen: Gunther Felmerer habilitiert

Der Leiter des Schwerpunkts Plastische und Ästhetische Chirurgie innerhalb der



Reprographischer Nachdruck der Habilitationsschrift von Neven Olivari, Universität zu Köln, 1976



Das Standardwerk

Zu bestellen bei jeder Buchhandlung oder unter  
info@kaden-verlag.de direkt bei:



Kaden Verlag GmbH & Co. KG  
Maaßstraße 32/1, 69123 Heidelberg  
Telefon (06221) 1377600  
info@kaden-verlag.de  
www.kaden-verlag.de



G. Felmerer

Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie und Plastische Chirurgie der Universitätsmedizin Göttingen, Dr. med. Gunther Felmerer, hat sich im April 2016 als Erster seines Faches an der Universität Göttingen habilitiert und erhielt die Lehrbefugnis verbunden mit dem Titel Privatdozent. Der Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie mit der Zusatzbezeichnung Handchirurgie ist seit 2010 in Göttingen tätig. Es gelang in den letzten Jahren den Schwerpunkt kontinuierlich auszubauen und mehrere Spezialgebiete zu etablieren, u. a. das Referenzzentrum für Lymphchirurgie, die TMR-Chirurgie zur Vorbereitung auf bionische Arthroplastiken und die Zusammenarbeit in Brust- und Adipositaszentrum. Er studierte in Erlangen, Rennes und San Francisco und arbeitete neben dem Studium als Illustrator für anatomische Lehrbücher und Atlanten. Seine fachbezogene Ausbildung absolvierte er bei Ingiani in Wuppertal sowie bei Berger und Vogt in Hannover – von 2003 bis 2009 war er bei Stark in Freiburg als Oberarzt und daneben an der Földi-Fachklinik für Lymphologie in Hinterzarten tätig.

### Halle/Saale: Frank Siemers ist außerplanmäßiger Professor



F. Siemers

Privatdozent Dr. med. Frank Siemers, Chefarzt für Plastische und Handchirurgie am BG Klinikum Bergmannstrost Halle, wurde von der Universität zu Lübeck zum außerplanmäßigen Professor für Plastische Chirurgie ernannt. Siemers ist seit 2012 Direktor der Klinik für Plastische- und Handchirurgie im Bergmannstrost. Zuvor war er über zehn Jahre am Universitätsklinikum S-H in Lübeck tätig, wo er sich 2011 habilitierte und die Lehrberechtigung für das Fach Plastische Chirurgie erhielt. Am Bergmannstrost liegen die Schwerpunkte seiner klinischen Tätigkeit auf der Versorgung und Rehabilita-

tion komplexer Handverletzungen sowie auf der rekonstruktiven Chirurgie zur Wiederherstellung von Körperoberflächen, die durch Unfälle, Verbrennung oder schwere Krankheiten zerstört sind. Siemers ist zudem Leiter des Brandverletzenzentrums im Bergmannstrost. Er hat in Hannover studiert und anschließend zunächst eine klassische chirurgische Ausbildung in Celle, Hannover und Essen gemacht. Nach seinem Wechsel an die MHH spezialisierte er sich in Plastischer- und Handchirurgie sowie Verbrennungsmedizin. 1999 ging er nach Lübeck, wo er 2004 die Prüfung zum Facharzt für Plastische Chirurgie ablegte. 2007 folgten die Zusatzqualifikation für Handchirurgie sowie 2008 die für „spezielle plastisch-chirurgische Intensivmedizin“.

### Bochum: Drei-Länder-Wundpreis für Tobias Hirsch



Foto: Volker Damm/Bergmannsheil

Für seine intensive wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Thema Wundheilung wurde Privatdozent Dr. med. Tobias Hirsch vom BG Universitätsklinikum Bergmannsheil mit dem Drei-Länder-Wundpreis

der Fondation Urgo ausgezeichnet. Hirsch ist Oberarzt und Leiter der Arbeitsgruppe Experimentelle Plastische Chirurgie der Klinik für Plastische Chirurgie und Schwerbrandverletzte, Handchirurgiezentrum (Direktor: Prof. Dr. med. Marcus Lehnhardt) am Bergmannsheil. Der Preis wurde anlässlich des diesjährigen Jubiläumskongresses der Wundheilungsgesellschaften EWMA/ICW/WundD-A-CH vom 11. bis 13. Mai in Bremen verliehen. Ausgezeichnet wurde Hirsch insbesondere für seine Erkenntnisse zur Bekämpfung von Wundinfektionen. Die gemeinnützige Stiftung Fondation URGÖ hat sich der Förderung des Wissenstransfers im Bereich der Wundversorgung unter anderem durch die Förderung von wissenschaftlichen Forschungsarbeiten sowie des Transfers der gewonnenen Erkenntnisse in die Anwendungspraxis verschrieben.



# NATÜRLICH *Restylane*<sup>®</sup>

Umfassendes Portfolio an Hyaluron-Fillern, weltweit erhältlich!<sup>1</sup>



1. Gemäß bei Galderma verfügbarer Daten:  
Restylane ist in über 80 Ländern verkehrsfähig.

*Restylane* *Restylane*  
SKINBOOSTERS™

## Soziales Netzwerk für Ärzte mit über 150 000 Nutzern

Nach eigenen Angaben hat das soziale Ärzte-Netzwerk *coliquio* inzwischen über 150 000 Nutzer. Das Online-Netzwerk, das ausschließlich approbierten Ärzten in Deutschland, Österreich und der Schweiz zur Verfügung steht, bietet Medizinern einen fachlich-kompetenten Austausch sowie aktuelle Fachinformationen von Pharmafirmen und medizinische Leitlinien an.

So können registrierte Ärzte mit ihren Kollegen kritische Diskussionen über Diagnostik, Therapien, Medikamente oder gesundheitspolitische Themen führen, Kollegen anderer Fachbereiche hinzuziehen oder andere Ärzte mit ihrer Erfahrung beratend unterstützen. Die Ärzte erhalten zudem Zugang zu speziellen Infocentern, in denen sie aktuelle Fachinformationen oder praxisori-

entierte Artikel von Pharmafirmen einsehen können. Darüber hinaus werden auf der Plattform medizinische Leitlinien zum Abruf bereitgestellt und ein Newsletter informiert über aktuelle Themen.

Nach der Ärztestatistik der Bundesärztekammer gibt es derzeit 342 063 Ärzte in Deutschland. Die Nutzeranzahl entspricht somit 44,4 Prozent aller hierzulande ansässigen Ärzte. Mit 58,3 Prozent sind über die Hälfte der Mitglieder als Niedergelassene tätig, 41,7 Prozent arbeiten in Kliniken. Im Durchschnitt sind die Mitglieder 49,8 Jahre alt und besitzen 13 Jahre Berufserfahrung.

### Chirurgen bei *coliquio*

Der Anteil der Chirurgen beträgt 59,7 Prozent und liegt damit deutlich über dem Durchschnitt aller registrierten Ärzte. So sind – nach persönlicher Auskunft von *coliquio* – allein 1213 Plastische Chirurgen (133 %), 1133 Neurochirurgen (67,4 %), 1325 Viszeralchirurgen (68,7 %), 546 Kinderchirurgen (97,8 %), 794 Gefäßchirurgen (58,6 %), 504 Herzchirurgen (62,1 %) und 214 Thoraxchirurgen (59 %) registriert.

Bei den Zahlen zu einzelnen Facharztgruppen ist jedoch zu bedenken, dass die Portalbetreiber lediglich verifizieren, ob es sich bei den Nutzern um approbierte Ärzte handelt. Die Facharztbezeichnungen werden von den Mitgliedern selbst gewählt, Mehrfachnennungen sind möglich. Das Portal, das unter [www.coliquio.de](http://www.coliquio.de) erreichbar ist, wurde 2007 gegründet und beschäftigt derzeit etwa 90 Mitarbeiter, 15 dieser Mitarbeiter sind in der Medizinredaktion tätig.

## Perfectha – Hyaluron der neuesten Generation

Mit zunehmendem Alter schwindet der natürliche Hyaluronsäuregehalt der Haut, sie verliert an Elastizität, es bilden sich Falten, Linien und Knitterfältchen. Die französische Hyaluronsäure Perfectha® bietet die Möglichkeit, auf wirksame Weise Alterserscheinungen zu reduzieren, vollere Lippen zu kreieren und die Struktur der Haut und ihre Elastizität zu fördern.

### Die Technologie von Perfectha

Das Hyalurongel nicht-animalischer Herkunft wird durch Fermentation gewonnen. Mithilfe der sogenannten E-Brid®-Technologie werden hochreine Natriumhyaluro-

nat-Fasern über zahlreiche kovalente Bindungen miteinander vernetzt, so dass ein elastisches Gel entsteht, das eine hohe Hebekapazität besitzt und langsam abgebaut wird. Je nach Produkt und Indikationsbereich beträgt die Verweildauer sechs bis 18 Monate. Durch die Mischung vernetzter HA mit nicht vernetzter HA zeigt es gute Fließeigenschaften: Aufgrund seiner niedrigen Viskosität fließt das Gel leicht durch die Spritze und kann mit geringem Kraftaufwand eingebracht werden. Des Weiteren ist Perfectha nicht zytotoxisch und entspricht den Sicherheitsstandards für Fillerprodukte. Perfectha erweist sich angesichts des nicht nachweisbaren Restgehaltes an BDDE, des



niedrigen Endotoxin-Gehalts und der geringen Eiweißbelastung als sehr gut verträglich. Weitere Informationen zu Perfectha: [www.sinclairpharma.de](http://www.sinclairpharma.de)

Sinclair Pharma GmbH  
Westhafenplatz 1, 60327 Frankfurt am Main  
Telefon 069/710 456 330  
[info.de@sinclairpharma.com](mailto:info.de@sinclairpharma.com)  
[www.sinclairpharma.de](http://www.sinclairpharma.de)

Frederik W. Fried, Andreas Arkudas, Justus P. Beier, Raymund E. Horch

# Brusterhaltende Therapie versus Mastektomie: Gleichwertigkeit beider Therapiekonzepte fraglich

Ein knappes Jahrhundert galt die von 1899 William Halsted propagierte radikale Mastektomie als einziges Therapieverfahren zur Behandlung des Mammakarzinoms [1]. Dieses ging für die Betroffenen oftmals mit schwerwiegenden Folgen (bspw. Lymphödem, Funktionseinbußen) einher. Dennoch dauerte es einige Jahrzehnte, bis die Überlegenheit der radikalen Mastektomie gegenüber anderen Verfahren in Frage gestellt wurde. In den frühen achtziger Jahren zeigten Studien der Arbeitsgruppe um Umberto Veronesi, vom Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura die Tumori (Mailand, Italien), dass die damals neu aufgekommene brusterhaltende Therapie (BET) ein gleichwertiges Verfahren bei der Behandlung des Mammakarzinoms in frühen Stadien darstellt [2, 3]. Weitere Studien folgten und die radikale Mastektomie wurde zugunsten der BET verlassen [4].

Sowohl in der US-amerikanischen Leitlinie [5], als auch in der deutschen S3-Leitlinie der AWMF von 2012 zur Behandlung des Mammakarzinoms wird die Gleichwertigkeit der beiden Verfahren betont – „Ziel der operativen Therapie ist die Tumorentfernung. Dabei ist eine brusterhaltende Therapie (BET) mit nachfolgender Bestrahlungsbehandlung der gesamten Brust hinsichtlich des Überlebens der alleinigen modifiziert radikalen Mastektomie (MRM) gleichwertig“ [6]. Wir hatten unlängst schon über eine Studie berichtet, die sich kritisch mit der Bestrahlungsindikation bei älteren Patientinnen geäußert und den Wert der radikalen chirurgischen Therapie bei der Behandlung des Mammakarzinoms betont hatte [7].

**Trotz wesentlich schlechterer Ausgangslage überlebten in der Kurian-Studie ähnlich viele Mastektomie- wie BET-Patientinnen**

In der Diskussion um die prophylaktische bilaterale Mastektomie, die im Nachgang zur bilateralen subkutanen Mastektomie einer berühmten Schauspielerin entstand, warnten einzelne Autoren davor, durch ein blindes Nachahmen öffentlichkeitswirksamer Vorbilder die individuellen Krankheitsfaktoren zu vernachlässigen. Daher sollte – so die Meinung der Mahner – die Gesellschaft ermutigt werden, die Validität, Authentizität und Gründe für die Verfahrenswahl offen zu diskutieren und zu verstehen, so dass Therapieentscheidungen zukünftig auf rationaler Basis gefällt werden.

Die in der Arbeit von Kurian et al. vereinfacht dargestellte Gleichwertigkeit von BET und Mastektomie anhand einer geringfügig unterschiedlichen Überlebensrate, die mit Hilfe einer retrospektiven Analyse kalifornischer Registerdaten ermittelt wurde, beruht allerdings auf einer sehr unterschiedlichen Grundgesamtheit [8]. So hatten in der BET-Gruppe über zwei Drittel der Patientinnen zu Therapiebeginn nur einen solitären Tumor kleiner als einen Zentimeter, während die Patientinnen der Mastektomiegruppe zu zwei Dritteln T4-Stadien mit Tumoren über vier Zentimeter und einen multilokulären Befall aufwiesen. Dennoch waren trotz dieser wesentlich schlechteren Ausgangslage genausoviele Mastektomie-Patientinnen am Leben wie in der BET-Gruppe [9]!

## Dynamisch - ehrgeizig - talentiert Topjob als ästhetischer Chirurg

Aufgrund des enormen Wachstums unserer spezialisierten Klinik eröffnen wir einen weiteren Standort in Wien 1. Bezirk und suchen somit eine/ einen

### Ästhetische/n Chirurgin/en und Dermatologin/Dermatologen

Gesucht wird eine Fachärztin/ein Facharzt aus dem Gebiet der plastischen Chirurgie/Dermatologie, welche/r bereits Erfahrung in dem Gebiet der ästhetischen Chirurgie/Medizin, insbesondere Brust, Body und im Bereich Unterspritzung besitzt.

#### Unsere Anforderungen:

- » Erfahrung im Bereich Brustchirurgie, Liposuction, Körperformung
- » Erfahrung im Bereich Filler- und Botoxapplication
- » beste Umgangsformen
- » belastbar, flexibel, zielorientiert, loyal und absolute Zuverlässigkeit
- » interessiert daran, sich ein eigenes Kompetenzfeld aufzubauen

#### Wir bieten:

- » angenehmes Arbeitsklima mit gut ausgebildeten, großartigen MitarbeiterInnen
- » ein sehr attraktives leistungsorientiertes Lohnschema
- » Arbeitszeit von 40 Wochenstunden
- » Möglichkeit zur Standortleitung in Wien

Bei Interesse schicken Sie bitte Ihre aussagekräftige Bewerbung an:

Grazer Klinik für Ästhetische Chirurgie  
Herrengasse 28  
A-8010 Graz  
corinna.arco@arco-vital.at  
Telefon +43 316/ 835757 17

### Neue Studie: Nach 20 Jahren lag die Lokalrezidivrate nach BET bei 18 Prozent, nach Mastektomie bei 6,7 Prozent

Eine erst kürzlich veröffentlichte Studie aus Dänemark stellt nun die Gleichwertigkeit der BET bei jungen Patientinnen in frühen Tumorstadien in Frage [10]: Tinne Lauerberg und ihre Kollegen vom Universitätsklinikum Aarhus untersuchten über einen Zeitraum von 20 Jahren insgesamt 813 Patientinnen, bei denen zwischen 1989 und 1998 die Erstdiagnose Mammakarzinom gestellt wurde. Dabei wurden nur Patientinnen mit tumorfreien Lymphknoten und einer Tumogröße unter fünf Zentimeter in die Studie miteinbezogen. Von den 813 Patientinnen unterzogen sich 63 Prozent (n = 515) einer Mastektomie, 37 Prozent (n = 298) einer BET. Patientinnen die brusterhaltend therapiert wurden, wurden anschließend bestrahlt. Patientinnen, die sich einer Mastektomie unterzogen, wurden nicht adjuvant therapiert.

Nach 20 Jahren lag die Lokalrezidivrate nach BET bei 18 Prozent, nach Mastektomie bei 6,7 Prozent. Nach BET traten Lokalrezidive im gesamten beobachteten Zeitraum von 20 Jahren auf. Nach Mastektomie traten Lokalrezidive vor allem innerhalb der ersten zehn Jahre auf, bei älteren Patientinnen ( $\geq 45$  Jahre) meist innerhalb der ersten fünf Jahre. Die Studie führte zu einer Reihe bemerkenswerter Erkenntnisse:

→ Innerhalb der jungen Patientengruppe ( $\leq 45$  Jahre) war die Wahrscheinlichkeit, innerhalb von 20 Jahren aufgrund des Mammakarzinoms zu sterben, nach BET um 50 Prozent höher als nach Mastektomie (Hazard Ratio 1,5).

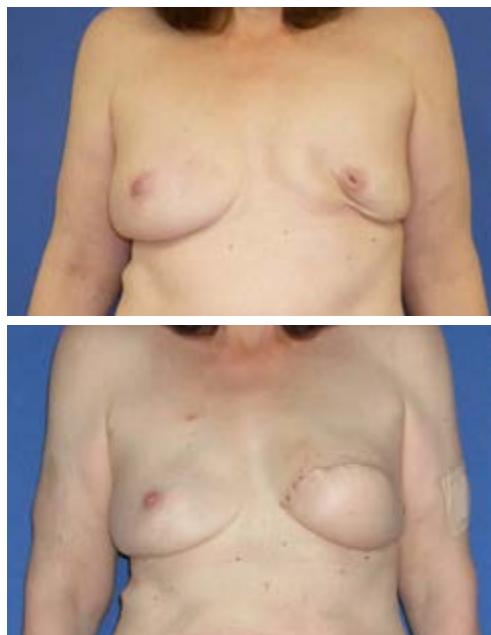
→ Gleichzeitig hatten junge Patientinnen nach BET ein um 13 Prozent höheres Risiko ein Lokalrezidiv zu entwickeln, als Patientinnen, die sich für eine Mastektomie entschlossen.

→ In beiden Gruppen ging die erhöhte Lokalrezidivrate mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit (ca. 70 %) für Metastasen einher, unabhängig davon ob eine BET oder Mastektomie angewandt wurde.

→ Dieser Zusammenhang bestand nicht in der älteren Patientengruppe ( $\geq 45$  Jahre). Auch die Gesamt mortalität nach BET oder Mastektomie war in der älteren Patientengruppe nicht signifikant unterschiedlich.

### Die chirurgische Radikalität beim Mammakarzinom scheint nicht nur bei älteren, sondern auch bei jüngeren Patientinnen eine Rolle zu spielen

Im Gegensatz zu vorrausgehenden Studien liegt die Besonderheit dieser Studie in der hohen Fallzahl an jungen Patientinnen, die sich alle in einem frühen Tumorstadium befanden und tumorfreie Lymphknoten besaßen. Einschränkungen in der Aussagekraft erfährt die Studie durch das Studienmodell (Kohorten-Studie). Außerdem entsprechen die damals angewendeten Therapiekonzepte nicht dem heutigen Standard. So fand bei keiner der Patientinnen nach der Operation eine adjuvante Therapie statt, während heutzutage, bspw. durch die Erhebung des Rezeptorstatus,



**Abbildung 1a, b** Zustand nach zystischer Mastopathie bds. und subkutaner Mastektomie bds. bei einer 61-jährigen Patientin: a) Der Brustaufbau erfolgte bilateral durch die vorbehandelnden Kollegen zunächst Silikon-Gel Prothesen (alio loco). Später erfolgten die Prothesenexplantation rechts und die Rekonstruktion mittels Latissimus-lorsi-Lappenplastik. b) Wegen der Ausbildung einer symptomatischen Kapselfibrose erfolgte auch links die Prothesenexplantation. Später wurde uns die Patientin zur Restmastektomie und autologen Rekonstruktion der linken Brust mittels ms1-TRAM-Lappenplastik (als erster Schritt) vorgestellt. Im Mammapraktikum wurde ein Low-grade DCIS mit ausreichendem Sicherheitsabstand zu den Resektionsrändern festgestellt.

standardmäßig eine adjuvante Therapie eingeleitet wird (z.B. mit Herceptin, Tamoxifen etc.).

Inwieweit die vorliegende Studie die Festlegung neuer Leitlinien des Mammakarzinoms beeinflussen kann, bleibt abzuwarten. Dennoch scheint die chirurgische Radikalität beim Mammakarzinom, nicht nur bei älteren Patientinnen (s. *Plastische Chirurgie* Heft 1/2016 [7]), sondern auch bei jüngeren Patientinnen eine Rolle zu spielen. ■

## Literatur

1. Halsted WS (1898) I. A clinical and histological study of certain adenocarcinomata of the breast: and a brief consideration of the supraclavicular operation and of the results of operations for cancer of the breast from 1889 to 1898 at the Johns Hopkins Hospital. *Ann Surg* 28: 557-576
2. Veronesi U, Saccozzi R, Greco M, et al (1977) Conservative treatment of breast cancer. A therapeutic trial in progress at the Cancer Institute of Milan. *Bull Cancer* 64: 619-625
3. Veronesi U, Saccozzi R, DelVecchio M, et al (1981) Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. *N Engl J Med* 305: 6-11
4. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al (2002) Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 347: 1233-1241
5. Senkus E, Kyriakides S, Ohno S, et al (2015) Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 26 (Suppl 5): v8-v30
6. Kreienberg R, Albert US, Follmann M, et al (2013) Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms. AWMF-Register-Nr. 032-045OL. [www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/032-045OL\\_1\\_S3\\_Brustkrebs\\_Mammakarzinom\\_Diagnostik\\_Therapie\\_Nachsorge\\_2012-07.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/032-045OL_1_S3_Brustkrebs_Mammakarzinom_Diagnostik_Therapie_Nachsorge_2012-07.pdf) (Langversion)
7. Fried F, Arkudas A, Beier JP, Horch RE (2016) Chirurgische Radikalität ist ein wichtiger Schlüsselfaktor bei der Behandlung des Mammakarzinoms – US-Leitlinie sieht keine Bestrahlungsindikation bei älteren Patientinnen mit Brustkrebs im Stadium I. *Plastische Chirurgie* 16: 41-44
8. Kurian AW, Lichtensztajn DY, Keegan TH, et al (2014) Use of and mortality after bilateral mastectomy compared with other surgical treatments for breast cancer in California, 1998-2011. *JAMA* 312: 902-914
9. Horch RE, Beier JP, Horch C (2015) Ist die bilaterale Mastektomie beim Mammakarzinom anderen Therapieverfahren überlegen? Kommentar zur Arbeit von Kurian et al. (2014) Use of and mortality after bilateral mastectomy compared with other surgical treatments for breast cancer in California, 1998-2011. *Plastische Chirurgie* 15: 41-44
10. Laurberg T, Lyngholm CD, Christiansen P, et al (2016) Long-term age-dependent failure pattern after breast-conserving therapy or mastectomy among Danish lymph-node-negative breast cancer patients. *Radiother Oncol* doi: 10.1016/j.radonc.2016.05.006. [Epub ahead of print]

Frederik W. Fried

Klinik für Plastische und Handchirurgie

Universitätsklinikum Erlangen

Krankenhausstraße 12, 91054 Erlangen

Frederik.fried@uk-erlangen.de

Magnus E. Noah

# Update ALCL

Der erste Fall eines anaplastischen T-Zell-Lymphoms wurde 1997 von Keech und Creech veröffentlicht [19]. Es folgten mehrere Einzelfallberichte [9, 10, 25–28, 30] und eine Analyse der Inzidenz [8, 23]. Horch stellte in dieser Zeitschrift den damaligen Wissenstand dar [13]. Es war eine Analyse und Wiedergabe der Arbeit von de Jong zur Epidemiologie der neuartigen lymphogenen Erkrankung der Brust nach Implantatverwendung [8]. Ein erstes Update erschien 2011 in Form eines Experteninterviews mit unserem jetzigen Präsidenten [14]. Im Jahr 2011 veröffentlichten Tebbetts et al. erstmals im PRS eine Expertenmeinung zum ALCL (Anaplastic large cell lymphoma). Hier wurden erstmals Fälle eines atypischen Lymphoms in der Kapsel nach Brustaugmentationen beschrieben [29].

## Bereits im Januar 2011 veröffentlichte die FDA eine Warnung zum ALCL bei Implantatträgerinnen

Der Fokus lag bereits damals auf dem Management des selten auftretenden Seroms zwischen Implantat und Kapsel. Als „late seroma“ wurde eine Flüssigkeitsansammlung mindestens ein Jahr nach dem Einsatz eines Implantates in die Brust kategorisiert [3]. Bei diesen Arbeiten handelte es sich um die Ergebnisse eines Expertengespräches. Da das Auftreten des „late seroma“ an sich schon sehr selten ist, versuchte man eine globale Empfehlung zur Serombehandlung zu initiieren. Im selben Jahr veröffentlichte Hall-Findlay ihre persönliche Erfahrung mit texturierten Implantaten unterschiedlicher Hersteller bei der ästhetischen Mammaaugmentation. Sie beobachte in ihrer Übersicht eine Häufung von Seromen und besonders doppelter Kapselbildung bei makrotexturierten Implantaten [12]. Die Wissenschaftlichkeit wurde relativiert, da es sich um Beobachtungen einer Operateurin mit einem äußerst gemischten Patientenpool handelte.

Im Januar 2011 veröffentlichte die US Food and Drug Administration (FDA) eine Warnung, die auf 34 Fällen basiert ([www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices%20/ucm240000.htm](http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices%20/ucm240000.htm)). 2013 wurde diese Aussage spezifiziert und das Auftreten von Zellen im periprothetischen Serom inkludiert (FDA: Questions and Answers about ALCL, updated 26-9-2013. [www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/ImplantsandProsthetics/BreastImplants/ucm241086.htm](http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/ImplantsandProsthetics/BreastImplants/ucm241086.htm)). In Deutschland nahm die DGPRÄC diese Warnung auf und veröffentlichte am 31. Januar 2011 ein Memo ([www.dgpraeac.de/index.php?id=836](http://www.dgpraeac.de/index.php?id=836)).

## Gemessen an den weltweiten Implantationszahlen, handelt es sich um eine extrem seltene Erscheinung

Ein Problem war zunächst und teilweise andauernd die korrekte pathologische Nomenklatur [7, 11]: Man ging zunächst von einer lymphoproliferativen Erkrankung aus. Diese haben jedoch – wie zum Beispiel die lymphomatoide Papulose – eine Spontanregression, was bei den Implantat-assoziierten Erkrankungen nie der Fall war. Zudem wurden acht Todesfälle weltweit berichtet. Entsprechend der Zellmorphologie handelt es sich um ein Lymphom und müsste korrekt wie dieses in Stadien eingeteilt werden. Das Wachstum ließe sich besser in der TNM-Klassifikation widerspiegeln und hätte auch eine Assoziation zu den Therapieempfehlungen (Clemens 2016, Vortrag BTS). Die ASPS und FDA erstellten ein Expertenpanel (RAND), das 2014 eine Fachempfehlung herausgab [20, 21].

Diese ist weiterhin die Grundlage der heutigen Diagnostikempfehlungen:

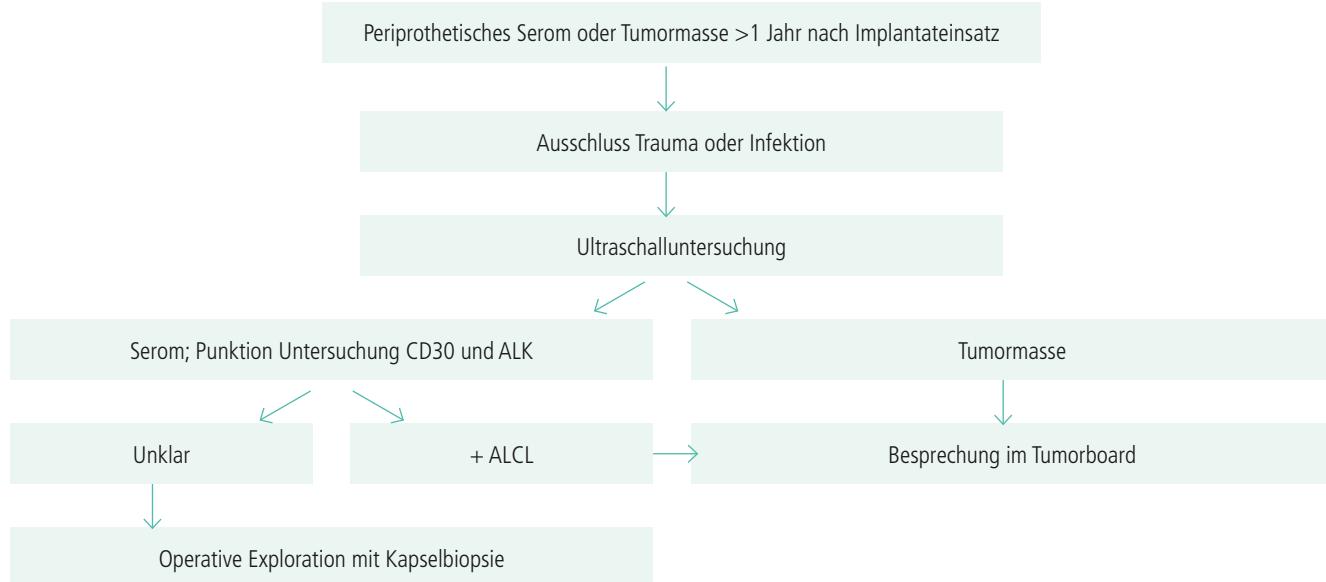
- ALCL ist die gängige Bezeichnung
- extrem seltene Erscheinung gemessen an den weltweiten Implantationszahlen
- Untersuchung jedes Seroms, das minimal 12 Monate nach Implantation auftritt mit Ultraschall
- Bestimmung der Zytologie nach CD30-positiven Zellen, ALK negativ.

2015 veröffentlichten Brody et al. ihren Überblick über 173 Fälle [4]. Diese entstammen 37 Veröffentlichungen, hinzu kommen weitere 79 unveröffentlichte Fälle. Die klinischen Erscheinungsbilder variierten von ausschließlich positiven Zellen im Serum bis hin zu Tumormassen in der Kapsel mit infiltrativem Wachstum und Lymphknotenbefall.

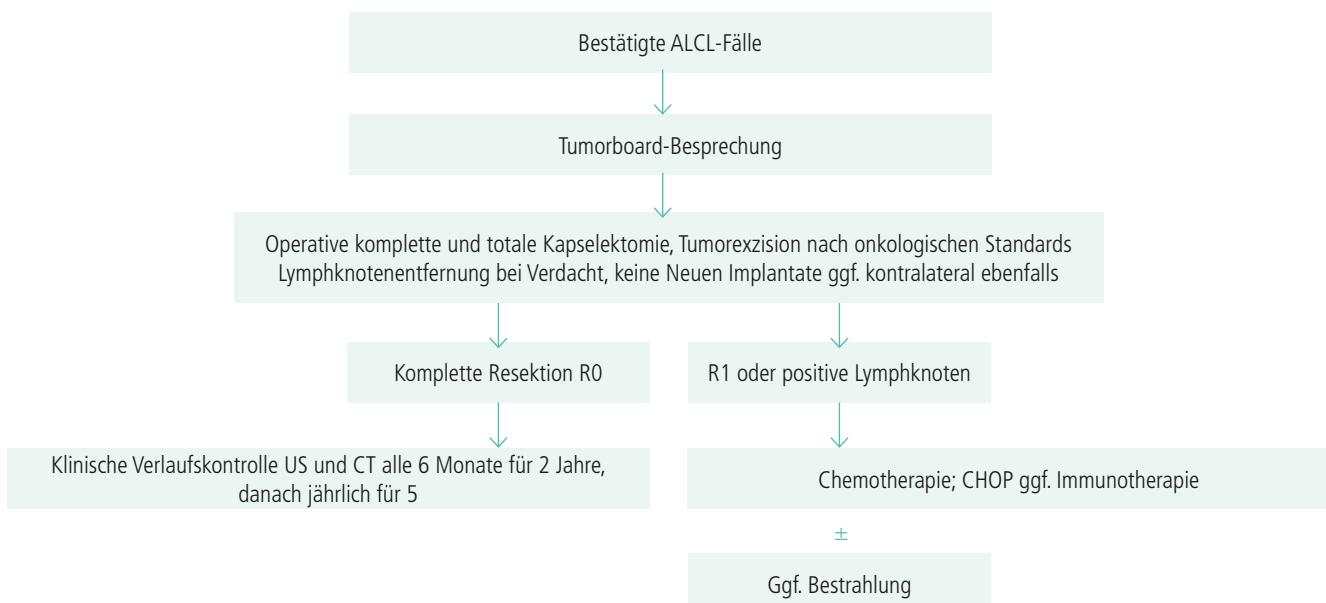
Wissenschaftlich aufgearbeitet wurden 128 Fälle von MD Anderson und auf dem ASCO 2015 präsentiert (Clemens et al. 2015 → [http://meeting.ascopubs.org/cgi/content/abstract/33/15\\_suppl/8550](http://meeting.ascopubs.org/cgi/content/abstract/33/15_suppl/8550)).

Dabei wurden die in den Jahren 1997 bis November 2014 veröffentlichten Fälle sowie eigene Fälle hinsichtlich der Krankheitsprognose analysiert. Die Beobach-

#### Folgende Algorithmen sollten eingehalten werden:



#### Folgende Algorithmen müssen eingehalten werden:



tungszeit betrug durchschnittlich 45 Monate (30–217 Monate). Ermittelt wurden die Überlebenszeit (ÜLZ) und das Zeitintervall ohne Progression (ZOP). Die mittlere Überlebenszeit war 13 Jahre, Dreijahres-ÜLZ 93 Prozent und 89 Prozent nach fünf Jahren. In 18 Fällen kam es zur Progression und mittlere ZOP war 13 Monate.

### Therapie der Wahl ist die komplette Kapselktomie mit Implantatentfernung

Die totale, onkologische Kapselktomie mit Implantatentfernung verlängerte die ÜLZ ( $p = 0,022$ ) und verbesserte das ZOP ( $p = 0,014$ ). Die totale Entfernung von Kapsel und Implantat verringerte das Risiko für Absiedlungen auf vier Prozent, wohingegen es nach Bestrahlung allein 18 Prozent, nach Chemotherapie 24 Prozent und nach limitierter Operation 60 Prozent waren.

→ Therapie der Wahl ist die komplette Kapselktomie mit Implantatentfernung. Diese sollte beidseitig durchgeführt werden, da auch beidseitige Fälle bekannt sind. Wichtig ist, dass tatsächlich die komplette Kapsel und eventuelle Tumormassen entfernt werden [6].

→ Ob und welche weiteren Therapieschemata Anwendung finden, muss, wie auch die operative Therapie, in einer Tumorkonferenz festgelegt werden [6].

Neben dieser Datensammlung werden auch Daten von nun 151 Patienten am MD Anderson erfasst (2016 Clemens, BTS Vortrag). Die Datenpools überschneiden sich jedoch. Erstmals wurde bei beiden Datenbanken die Implantathistorie der betroffenen Frauen berücksichtigt. Hierbei wurde klar postuliert, dass es derzeit keinen Fall von ALCL bei ausschließlichem Gebrauch von glatten Implantaten gibt. In 46 Fällen (Brody et al.) und 76 Fällen (Clemens 2016) konnten die Implantathersteller nicht eruiert werden. Makrotextrurierte Implantate (Allergan, Mc Ghan, Inamed) mit 41,1 Prozent (Clemens 2016) bzw. 56 Prozent (Brody et al. 2015) repräsentierten die größte Gruppe. Jedoch fanden sich auch Fälle bei mikrotextrurierten Implantaten (Mentor 5 vs. 3), Nagor (3 vs. 3), Eurosilicon (1 vs. 0), PIP (4 vs. 5), Sientra/Silimed (3 vs. 1) und Bioplasty (1 vs. 0). Diese Listung muss relativiert werden, da der erste Hersteller wohl auch die meisten Implantationen weltweit hat (Richard Glover, Fa. Allergan, 2015, persönliche Mitteilung). Detaillierte Verhältniszahlen waren allerdings nicht erhältlich.

Die Vermutung, dass die Texturierung Einfluss auf die Krankheitsgenese hat, führte zum einen zu einer teilweise unwissenschaftlichen Nutzung dieser These zu Marketingzwecken, zum anderen auch zu massiven Bemühungen aller Hersteller, die Pathogenese zu erforschen. So hat beispielsweise Allergan dem MD Anderson einen unlimitierten Forschungsfond zur Verfügung gestellt (Van Hove, Allergan, BTS 2015).

### In untersuchten ALCL-Kapseln fand sich mit hoher Signifikanz *Ralstonia spp.*, in Nicht-ALCL-Kapseln vornehmlich *Staph. aureus*

Interessante Ergebnisse der Grundlagenforschung wurden auf dem diesjährigen BTS in Stockholm vorgestellt. Zurzeit werden drei mögliche Mechanismen zur Pathogenese diskutiert:

- Silikonpartikel, die einen proliferativen Reiz darstellen.
- Der Durchmesser der Texturierung.
- Eine chronische, bakterielle Entzündung im Sinne eines Biofilms.

Man hat mehrere explantierte Kapseln – auch ohne ALCL – untersucht: Es fanden sich minimale Hüllepartikel bei makro- und mikrotextrurierten Implantaten (Gavin Corcoran, Allergan, BTS 2016). Um den Einfluss der Texturierung auf Entzündungsreaktionen zu untersuchen, wurden Silikonpartikel unterschiedlicher Texturierung im Tierexperiment implantiert. Die lokalen Reaktionen wurden mit Essays unterschiedlicher Entzündungsbiomarker der Fibroblasten und Endothelienreihe untersucht (u.a: MCP-1, VCAM, Collagen I, IP-10, MMP-1, sIL10, sIL17A, sIL17F, sIL-2, sIL-6, SRB, sTGF beta, sTNF-alpha, sVEGF, IL-8, MIG, MCSF und MCP-1, VCAM-1, TM, TF, CD38, CD40, E-selectin, CD69, IL-8, MIG, M-CSF, sPGE2, SRB, sTNF-alpha). Interessanterweise ergaben die Profile keine Unterschiede (Corcoran, Allergan, BTS 2016).

Zielführend ist sicherlich die Biofilm-Theorie. Hierzu veröffentlichte die Arbeitsgruppe um Anand Deva im Februar 2016 eine wegweisende Arbeit [15]. In 26 ALCL-Präparaten wurden unter anderem PCR-Untersuchungen und In-situ-Hybridisierungen auf bakterielle Kontamination gemacht. Demgegenüber wurden 62 Präparate von Kapselfibrosen analysiert. In allen Präparaten konnten Keime nachgewiesen werden. Die Typisierung war überraschend: Während in den Nicht-ALCL-Kap-

# Entdecken Sie die enzymatische Chirurgie



## Das innovative enzymatische Debridement:

**SCHNELL:** Ermöglicht signifikant kürzere Zeit bis zum vollständigen Debridement im Vergleich zu Therapiestandard<sup>1</sup>

**EFFEKTIV:** Ermöglicht vollständige Eschar-Entfernung in >96% der Wunden<sup>1</sup>

**SELEKTIV:** Ermöglicht Eschar-Entfernung ohne Schädigung der vitalen Dermis<sup>2</sup>



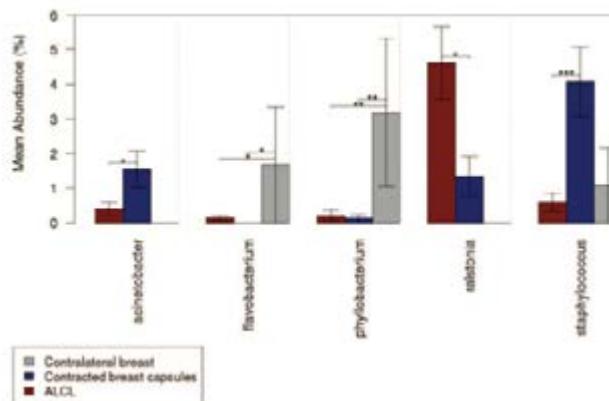
1. Rosenberg L et al. A novel rapid and selective enzymatic debridement agent for burn wound management: A multicenter RTC. Burns 2013 <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2013.08.013>
2. NexoBrid Summary of Product Characteristics

MediWound Germany GmbH ist für den Inhalt der Website nicht verantwortlich.

**NexoBrid®**  
Debride and Protect

**Pflichtangaben: NexoBrid® Pulver und Gel zur Herstellung eines Gels.** Jede Packung enthält 2 g Pulver in einer Durchstechflasche und 20 g Gel in einer Flasche oder 5 g Pulver in einer Durchstechflasche und 50 g Gel in einer Flasche. Verschreibungspflichtig. **Dosierung und Art der Anwendung:** NexoBrid® soll ausschließlich durch geschultes medizinisches Fachpersonal in speziellen Verbrennungszentren angewendet werden. NexoBrid® soll nicht mehr als 15 % der Gesamtkörperoberfläche (TBSA) aufgetragen werden. NexoBrid® soll für eine Dauer von 4 Stunden auf der Brandwunde belassen werden. Es liegen nur sehr begrenzte Daten zur Anwendung von NexoBrid® auf Bereichen vor, von denen sich Verbrennungsschorf nach der ersten Anwendung nicht abgelöst hat. Eine zweite und nachfolgende Applikationen werden nicht empfohlen. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** Eine Durchstechflasche enthält 2 g oder 5 g Konzentrat proteolytischer Enzyme angereichert aus Bromelain; nach dem Mischen entspricht dies 0,09 g/g Konzentrat proteolytischer Enzyme angereichert aus Bromelain (bzw. 2 g/22 g Gel oder 5 g/55 g Gel). Die proteolytischen Enzyme sind eine Mischung von Enzymen aus dem Stamm von Ananas comosus (Ananas-Pflanze). **Anwendungsgebiete:** NexoBrid® wird angewendet zur Entfernung des Verbrennungsschorfs (Eschar) bei Erwachsenen mit tiefen thermischen Verletzungen. **Art der Anwendung:** Anwendung auf der Haut. Nur zur einmaligen Anwendung. Vor der Anwendung muss das Pulver mit dem Gel vermengt werden, um ein homogenes Gel herzustellen. NexoBrid® soll auf einen sauberen, keratin-freien (vorherige Entfernung von Blasen) und feuchten Wundbereich aufgetragen werden. Vor der Applikation von NexoBrid® müssen andere auf der Wunde befindliche topische Arzneimittel (wie Sulfadiazin-Silber oder Povidon-Iod) entfernt werden und die Wunde muss gereinigt werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, Ananas oder Papain oder einen der sonstigen Bestandteile. Sonstige Bestandteile: NexoBrid® Pulver: Ammoniumsulfat, Essigsäure. Gel: Carbomer 980; Dinatriumphosphat, wasserfrei; Natriumhydroxid; Wasser für Injektionszwecke. **Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung:** Das Konzentrat proteolytischer Enzyme angereichert aus Bromelain wird von den Wundflächen in den systemischen Kreislauf resorbiert. Die Anwendung von NexoBrid® wird nicht empfohlen bei penetrierenden Brandwunden, chemischen Brandwunden, mit radioaktiver oder anderer Gefahrstoffen kontaminierten Wunden. NexoBrid® sollte bei Patienten mit kardiopulmonaler oder pulmonaler Erkrankung, einschließlich von Patienten mit pulmonalem Verbrennungstrauma oder Verdacht auf pulmonales Verbrennungstrauma, mit Vorsicht angewendet werden. Es gibt keine Erfahrung mit der Anwendung von NexoBrid® bei Verbrennungen im Bereich des Perineums, der Genitalien und bei elektrischen Verbrennungen. Es liegen begrenzte Daten zur Anwendung von NexoBrid® bei Verbrennungen im Gesicht vor. NexoBrid® muss bei Patienten mit Störungen der Blutgerinnung, niedrigen Thrombozytenzahlen oder erhöhtem Blutungsrisiko anderer Ursache, z. B. aufgrund eines peptischen Ulkus oder einer Sepsis, mit Vorsicht angewendet werden. **Zusammenfassung des Sicherheitsprofils:** Die in Folgendem angegebenen Häufigkeiten von Nebenwirkungen beziehen sich auf die Anwendung von NexoBrid® zur Eschar-Entfernung bei tiefen Verbrennungen im Rahmen von Behandlungsprotokollen, die eine lokale Antiseptika-Behandlung, die empfohlene Analgesie und die Bedeckung des Wundbereichs mit einem Okklusivverband über 4 Stunden vorsehen. **Sehr häufige Nebenwirkungen:** Pyrexie/Hyperthermie. **Häufige Nebenwirkungen:** Lokale Schmerzen, Wundinfektion, Wundkomplikationen. Arzneimittel für Kinder unzügänglich aufzubewahren. **Zulassungsinhaber:** MediWound GmbH, 65428 Rüsselsheim, Germany. **Stand:** August 2014. **Zulassungsnummer:** EU/1/12/803/001 NexoBrid® - 2 g - Pulver und Gel zur Herstellung eines Gels; EU/1/12/803/002 NexoBrid® - 5 g - Pulver und Gel zur Herstellung eines Gels. Weitere Informationen bzgl. der Anwendung des Produktes, Vorsichtsmaßnahmen, Warnhinweise, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln sowie unerwünschten und sichtig machenden Wirkungen des Produktes entnehmenen Sie bitte dem durch die EMA genehmigten Wortlaut der Fachinformation.

seln vornehmlich *Staphylococcus aureus* nachweisbar waren, fand sich in den ALCL-Kapseln mit hoher Signifikanz *Ralstonia* spp.



Dazu gibt es unterschiedliche Interpretationen: So könnte vermutet werden, dass eine Analogie zur MALT-Tumor-Induktion durch *Helicobacter* besteht. Weitere Analysen mit Gen-Expressionstests, Durchfluszytometrie und Immunohistochemie wurden von Kadin et al. soeben veröffentlicht [18]. Diese Arbeit schließt mit der Vermutung, dass eine chronische bakterielle Antigenstimulation eine T-Zell-Proliferation auslöst und Th1-/Th17-Zellen in ALCL-Lymphomzellen transformiert [18]. Förderlich zur Reduktion einer Kontamination und in Studien belegt sind sicherlich die 13 Punkte, die William Adams in der Diskussion zum Brody-Artikel [4] vorstellt [1]:

- Perioperative Antibiose
- Inframammärer Zugang
- Abdeckung des Nippel-Areolen-Komplexes mit Folie
- Atraumatische Präparation ohne Verletzung des Drüsengewebes
- Bevorzugung des submuskulären Pockets (bewiesen für glatte Implantate)
- Einsatz einer antibakteriellen Spülösung vor Implantation
- Handschuhwechsel vor Implantation
- Einsatz einer sterilen Einführhilfe (in Publikation)

## Handelt es sich um ein globales bakterielles Problem?

Die einzige epidemiologische Studie zum Thema kommt aus den Niederlanden. Das Team um de Jong extrapolierte die niederländischen Zahlen auf die globale Inzidenz von 1:300 000 Frauen mit Implantaten [8]. Betrachtet man indes die globale Verteilung der von der FDA gesammelten Fälle, fällt auf, dass in den USA 84 Fälle erfasst wurden, in Australien 20 Fälle und zwischen zwei und sechs Fälle in Südamerika und Europa (Italien, Frankreich, Benelux und England) (Clemens, BTS 2016). In Deutschland sind bisher keine Fälle rapportiert. Wir in Kassel überschauen drei Fälle von late seroma, die alle CD30-negativ waren. Das Thema ist wichtig und sollte Bestandteil der Aufklärungsbögen mittlerweile integriert haben. Dies wird im Übrigen mittlerweile auch von der FDA empfohlen [6].

## Ist das Thema akut?

Ja, das ist es: In Frankreich hat die ANSM (Analog BFRAM) am 6.Juli 2016 ein Statement herausgegeben. Grund sind 29 in Frankreich gefundene Fälle. Hierin wird ein präventives Gespräch mit allen Implantat-Trägerinnen empfohlen. In jedem Fall sei es aus präventiver Sicht wichtig, dass Implantat-Trägerinnen regelmäßig von einem Arzt betreut werden (<http://ansm.sante.fr/s-informer/actualite>).

Es ist schon erstaunlich, dass bisher in Deutschland keine Fälle berichtet oder gemeldet wurden. Eine der möglichen Ursachen ist eine unzureichende Diagnostik bei Seromen, oder – so hoffe ich natürlich – die hohen Hygieneanforderungen in unserem Land. ■

## Literatur

1. Adams WP Jr (2016) Bacterial biofilm infection detected in breast implant-associated anaplastic large-cell lymphoma. *Plast Reconstr Surg* 137: 1670–1672
2. Adrada BE, Miranda RN, Rauch GM, et al (2014) Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma: sensitivity, specificity, and findings of imaging studies in 44 patients. *Breast Cancer Res Treat* 147: 1–14
3. Bengtson B, Brody GS, Brown MH, et al; Late Periprosthetic Fluid Collection after Breast Implant Working Group (2011) Managing late periprosthetic fluid collections (seroma) in patients with breast implants: a consensus panel recommendation and review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 128: 1–7

4. Brody GS, Deapen D, Taylor CR, et al (2015) Anaplastic large cell lymphoma occurring in women with breast implants: analysis of 173 cases. *Plast Reconstr Surg* 135: 695–705
5. Clemens MW, Medeiros LJ, Butler CE, et al (2016) Complete surgical excision is essential for the management of patients with breast implant-associated anaplastic large-cell lymphoma. *J Clin Oncol* 34: 160–168
6. Clemens MW, Miranda RN, Butler CE (2016) Breast implant informed consent should include the risk of anaplastic large cell lymphoma. *Plast Reconstr Surg* 137: 1117–1122
7. Clemens MW, Miranda RN (2015) Coming of age: breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma after 18 years of investigation. *Clin Plast Surg* 42: 605–613
8. de Jong D, Vasmel WL, de Boer JP, et al (2008) Anaplastic large-cell lymphoma in women with breast implants. *JAMA* 300: 2030–2035
9. Fritzsche FR, Pahl S, Petersen I, et al (2006) Anaplastic large-cell non-Hodgkin's lymphoma of the breast in periprosthetic localisation 32 years after treatment for primary breast cancer – a case report. *Virchows Arch* 449: 561–564
10. Gaudet G, Friedberg JW, Weng A, et al (2002) Breast lymphoma associated with breast implants: two case-reports and a review of the literature. *Leuk Lymphoma* 43: 115–119
11. Gidengil CA, Predmore Z, Mattke S, et al (2015) Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma: a systematic review. *Plast Reconstr Surg* 135: 713–720
12. Hall-Findlay EJ (2011) Breast implant complication review: double capsules and late seromas. *Plast Reconstr Surg* 127: 56–66
13. Horch RE (2008) Anaplastische grosszellige Lymphome bei Frauen mit Silikonimplantaten: Eine neue Entität? *Plast Chir* 8: 217–220
14. Horch RE (2011) Experteninterview: ALC-Lymphom bei Brustimplantaten. Sachlich und korrekt aufklären. *Plast Chir* 11: 11–15
15. Hu H, Johani K, Almatroudi A, et al (2016) Bacterial biofilm infection detected in breast implant-associated anaplastic large-cell lymphoma. *Plast Reconstr Surg* 137: 1659–1669
16. Hu H, Jacombs A, Vickery K, et al (2015) Chronic biofilm infection in breast implants is associated with an increased T-cell lymphocytic infiltrate: implications for breast implant-associated lymphoma. *Plast Reconstr Surg* 135: 319–329
17. Jewell M, Spear SL, Largent J, et al (2011) Anaplastic large T-cell lymphoma and breast implants: a review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 128: 651–661
18. Kadin ME, Deva A, Xu H, et al (2016) Biomarkers provide clues to early events in the pathogenesis of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma. *Aesthet Surg J* 36: 773–781
19. Keech JA Jr, Creech BJ (1997) Anaplastic T-cell lymphoma in proximity to a saline-filled breast implant. *Plast Reconstr Surg* 100: 554–555
20. Kim B, Predmore ZS, Mattke S, et al (2015) Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma: updated results from a structured expert consultation process. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 3(1): e296
21. Kim B, Roth C, Young VL, et al (2011) Anaplastic large cell lymphoma and breast implants: results from a structured expert consultation process. *Plast Reconstr Surg* 128: 629–639
22. Kim B, Roth C, Chung KC, et al (2011) Anaplastic large cell lymphoma and breast implants: a systematic review. *Plast Reconstr Surg* 127: 2141–2150
23. Lipworth L, Tarone RE, McLaughlin JK (2009) Breast implants and lymphoma risk: a review of the epidemiologic evidence through 2008. *Plast Reconstr Surg* 123: 790–793
24. Miranda RN, Aladily TN, Prince HM, et al (2014) Breast implant-associated anaplastic large-cell lymphoma: long-term follow-up of 60 patients. *J Clin Oncol* 32: 114–120
25. Newman MK, Zemmel NJ, Bandak AZ, Kaplan BJ (2008) Primary breast lymphoma in a patient with silicone breast implants: a case report and review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 61: 822–825
26. Olack B, Gupta R, Brooks GS (2007) Anaplastic large cell lymphoma arising in a saline breast implant capsule after tissue expander breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 59: 56–57
27. Roden AC, Macon WR, Keeney GL, et al (2008) Seroma-associated primary anaplastic large-cell lymphoma adjacent to breast implants: an indolent T-cell lymphoproliferative disorder. *Mod Pathol* 21: 455–463
28. Sahoo S, Rosen PP, Feddersen RM, et al (2003) Anaplastic large cell lymphoma arising in a silicone breast implant capsule: a case report and review of the literature. *Arch Pathol Lab Med* 127(3): e115–e118
29. Tebbetts JB (2011) Diagnosis and management of seroma following breast augmentation: an update. *Plast Reconstr Surg* 128: 17–25
30. Wong AK, Lopategui J, Clancy S, et al (2008) Anaplastic large cell lymphoma associated with a breast implant capsule: a case report and review of the literature. *Am J Surg Pathol* 32: 1265–1268

Prof. Dr. med. Magnus E. Noah

Rotes Kreuz Krankenhaus Kassel Gemeinnützige GmbH  
Klinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie  
Hansteinstraße 29, 34121 Kassel  
Noah@rkh-kassel.de

Konstantin C. Koban<sup>1</sup>, Thilo L. Schenck<sup>1</sup>, Christian Krug<sup>1</sup>, Philip Metz<sup>1</sup>, Elisabeth Haas<sup>1</sup>, Vera von Bodungen<sup>2</sup>, Riccardo E. Giunta<sup>1</sup>

# 3-D-Beurteilung von Form, Volumen und Symmetrie während rekonstruktiven Eingriffen der Brust

Die plastische Chirurgie beschäftigt sich im Vergleich zu anderen chirurgischen Disziplinen zu einem großen Anteil mit der Form des menschlichen Körpers. Ihr Ziel ist es, gestörte Funktion und Form wiederherzustellen oder zu verbessern. In der Therapie wird das Hauptaugenmerk auf die Wiederherstellung der Form und Oberfläche des Körpers nach Trauma oder Tumor bei gleichzeitig optimaler Funktion gelegt. Neben der Funktion spielt je nach Indikation auch das ästhetische Ergebnis eine wichtige Rolle. Zur Bewertung von Form und Ästhetik gibt es eine Vielzahl von Messmethoden, die alle prä- und postoperativ Anwendung finden. In vielen Fällen müssen jedoch Ergebnisse auch intraoperativ bewertet und ggf. operative Maßnahmen eingeleitet werden, die z.B. eine Symmetriangleichung zum Ziel haben [1]. Als anschauliches Beispiel der rekonstruktiven Brustchirurgie werden intraoperative Entscheidungsprozesse im Hinblick auf Volumen, Form und Symmetrie im Vergleich zur Gegenseite nach Mammakarzinom bei liegender und aufrecht sitzender Patientin dargestellt.

## 3-D-Kamerasysteme ermöglichen eine zuverlässige Beurteilung von Form, Kontur, Symmetrie und Textur des Körpers

Die wiederherzustellende Körperregion ist durch den behandelnden Chirurgen intraoperativ oft nur subjektiv beurteilbar. Eine ergänzende objektive, nicht-invasive, strahlungsfreie Diagnostik, wie es die berührungslose dreidimensionale (3-D) Vermessung von Oberflächen aus Fotografien durch die Photogrammetrie bietet, erlangte in den letzten Jahren einen sehr hohen Stellenwert [2–4]. Diese 3-D-Kamerasysteme werden insbesondere zur Planung rekonstruktiver Eingriffe und deren Verlaufsdocumentation eingesetzt [5–7] und ermöglichen eine zuverlässige Beurteilung von Form, Kontur, Symmetrie und Textur des Körpers [8–12].

Diese Faktoren werden allerdings maßgeblich während der Operation festgelegt und unterliegen dem subjektiven Eindruck des oder der Operateure [13]. Bislang ist der Einsatz der 3-D-Oberflächenerfassung während einer Operation jedoch nur eingeschränkt möglich gewesen, da es sich meist um große, festinstallierte Geräte handelt, die im Operationssaal nicht nutzbar sind.

Aufgrund der oben beschriebenen Merkmale sehen wir ein hohes Potential darin, Chirurgen insbesondere während plastisch-chirurgischer Rekonstruktionen nach Trauma oder Tumor mit objektiven Parametern durch den Einsatz neuer mobiler Geräte zu unterstützen sowie eine reproduzierbare Entscheidungsfindung aufgrund

<sup>1</sup> Abteilung für Handchirurgie, Plastische Chirurgie und Ästhetische Chirurgie Campus Innenstadt und Campus Großhadern. <sup>2</sup> Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München

einer zusätzlichen objektiven Bewertung außerhalb des Operationssaals zu ermöglichen [13,14].

In der aktuellen Literatur finden sich vornehmlich Publikationen über das Abtasten von Oberflächen mittels Laserscannern zur 3-D-Bilderfassung [15–17]. Diese Methode wurde bislang intensiver erforscht, da Laser-scanning umfangreich in vielen Bereichen der Industrie, wie der Automobilherstellung, genutzt wird. Eingesetzte Standard-Laserscanner ermöglichen zwar auch eine korrekte Oberflächenerfassung, jedoch ist eine farbechte Darstellung häufig nicht möglich oder gar unnötig. Deshalb werden diese Daten kaum alleine im direkten klinischen Alltag genutzt [12], da ohne zusätzliches Material, wie Fotografien, das Gesamtbild des Patienten für den behandelnden Arzt fehlt, und der Einsatz sich auf wenige spezielle Fragestellungen beschränkt. Hier bietet die genannte digitale Photogrammetrie einen besseren Ansatz.

### **Einsatzschwerpunkt der 3-D-Planung in der plastischen Chirurgie ist die autologe Brustrekonstruktion**

Als einer der Vorreiter im klinischen Einsatz zum Nutzen von präoperativen 3-D-Planungen von Eingriffen ist insbesondere die Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie zu nennen, die simultan Photogrammetrie und Laserscanning zur Planung kraniomaxillofazialer Rekonstruktionen nutzt [18, 19]. Beispielhaft ist der Einsatz in der Therapie der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte [20].

In der plastischen Chirurgie liegt aktuell einer der Einsatzschwerpunkte in der Korrektur und Rekonstruktion großer Gewebefekte an Körperstamm und Extremitäten mit freien Gewebetransplantaten aus anderen Körperregionen. Hier zu nennen ist insbesondere die Rekonstruktion mittels freier Gewebetransplantation vom Unterbauch (DIEP-Lappenplastik) nach kompletter Brustresektion [4, 21]. Herausfordernd ist neben der aufwändigen Durchführung insbesondere die korrekte Planung der Operation [22], um vorausschauend per Überkorrektur der operierten Seite eine Angleichung zur gesunden Brust im Verlauf zu erreichen [5]. Im Regelfall wünschen Patienten häufig postoperativ eine weitere Korrektur- und Symmetrieanpassung, was mehrere Folgeoperationen nach sich ziehen kann.

### **Das Vectra® System bietet eine reproduzierbare, benutzerfreundliche und untersucherunabhängige 3-D-Oberflächenerfassung**

Wir nutzen das Vectra Volumetric 3D Surface Imaging System® (Canfield Scientific Inc., NJ, USA) zur 3-D-Erfassung unterschiedlicher Körperabschnitte wie Gesicht, Oberkörper und Bauch. Das Vectra System bietet eine reproduzierbare, benutzerfreundliche und untersucherunabhängige 3-D-Oberflächenerfassung insbesondere für form-verändernde Eingriffe mit konstantem Volumen [23]. Hierbei erfasst es mit seinen drei Kameras simultan 3-D-Oberflächen bis zu 180 Grad in einem Bruchteil von Millisekunden und minimiert dadurch Bewegungsartefakte des Patienten.

Das große Potential zeigt sich bei vergleichenden Aufnahmen einer Region zur Bestimmung kleinster Veränderungen von Form und Volumen und ermöglicht die Beobachtung und Beurteilung einer Vielzahl von Erkrankungen und deren postoperativen Verläufen. Dabei ist Frequenz und Zeitraum der Untersuchung individuell festlegbar und ohne gesundheitliche Bedenken.

Da es sich jedoch um ein großes, fest installiertes Kamerasytem handelt, beschränkt sich der potentielle klinische Einsatz vornehmlich auf die präoperative Planung und Dokumentation sowie auf postoperative Verlaufskontrollen von rekonstruktiven Eingriffen.

### **Neue Infrarot-Tiefensensoren ermöglichen in geübten Händen 3-D-Scans in weniger als 20 Sekunden**

Mit den immer kompakteren, mobileren und er-schwinglicheren 3-D-Bilderfassungsgeräten wird ein erweiterter Einsatz – auch intraoperativ – möglich [24, 25]. Wir konnten erste Erfahrung mit einem kleinen, portablen Gerät zur Visualisierung der Extremitäten und für den intraoperativen Einsatz sammeln, dem preis-günstigen mobilen Sense™ Scanners (3D Systems Inc., SC, USA). Im Rahmen unserer Proof-of-Concept-Studie wurde zusätzlich der Einsatz des modernen Artec EVA Scanners (Artec Inc., Luxemburg) für den intraoperati-ven Einsatz untersucht [25]. Wir konnten anhand ausge-wählter Beispiele im Gesicht und Brustbereich die Grö-ße und Form von Transplantaten quantifizieren sowie Messung von Asymmetrien, Volumendefiziten, der be-nötigten Größe von Fetttransplantaten, Lappenplastiken zur Brustrekonstruktion und Implantaten berechnen.

Die intraoperativ eingesetzte Software zur Volumen- und Oberflächenquantifizierung befindet sich aktuell in der Testphase. Mit diesen ersten Daten bot sich zudem die Möglichkeit, eine komplette Rekonstruktion der weiblichen Brust mit freien Lappenplastiken wie dem DIEP-Flap zu evaluieren – was mit dem Sense-Scanner nur eingeschränkt möglich ist.

Beide Systeme basieren grundsätzlich auf der gleichen Infrarot-Tiefenbestimmung. Diese neuen Infrarot-Tiefensensoren ermöglichen 3-D-Scans der Brust durch einen geübten Untersucher unter 20 Sekunden. Hierfür muss der Untersucher die Oberfläche in einem Zick-Zack-förmigen Muster abfahren und erhält durch den vorhandenen Laptop ein zeitgleiches Feedback über die Qualität seines Scans, Problemstellen und verbleibende Scanoberfläche des Patienten.

### Zu beachten ist neben der konstanten Positionierung des Patienten vor dem Scanner vor allem dessen Körperhaltung auf dem OP-Tisch

Für reproduzierbare Ergebnisse ist neben der konstanten Positionierung des Patienten vor dem Scanner vor allem dessen Körperhaltung auf dem Operationstisch zu beachten [1]. Denn mit unterschiedlicher Lagerung oder Armhaltung ändern sich in den gemessenen Regionen die für das Verfahren ausschlaggebenden Maße der Oberflächenkonturen derart, dass eine sinnvolle Auswertung im Vergleich zu späteren Aufnahmen unmöglich werden kann. Dementsprechend führten wir klinikinterne Richtlinien für reproduzierbare Aufnahmeeinstellungen verschiedener Körperregionen ein, welche die Grundlage für den reproduzierbaren intraoperativen Einsatz bilden.

Unser Ziel der Arbeit mit photogrammetrischen Systemen ist die Etablierung eines vielseitigen Verfahrens bestehend aus Kamerasystem und angepasster Software

aus einer Hand zu jedem Zeitpunkt der klinischen Tätigkeit mit dem Patienten [10]:

- Patienten- und eigriffsspezifische Dokumentation
- Individuelle Planung einer Operation
- Intraoperative Unterstützung des Operateurs
- Postoperative Verlaufskontrolle
- 3-D-Datensätze jederzeit erneut abruf- und beurteilbar

Zusätzliche Punkte für den Untersucher:

- Leichte Erlernbarkeit für klinisch-tätige Chirurgen
- Praktikable und intuitive Anwendbarkeit
- Sensibler Umgang mit Patientendaten

### Interdisziplinär wurde eine einzeitige Brustrekonstruktion mit gestielter Fleur-de-Lis-Latissimus-dorsi-Lappenplastik und epiptektoraler Implantateinlage geplant

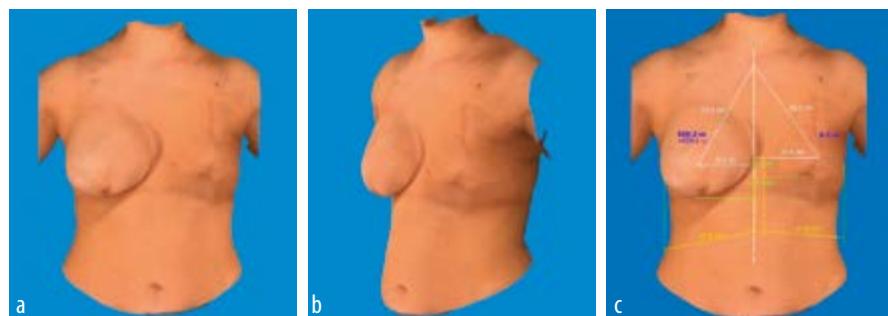
Von größtem Vorteil ist die kontaktfreie, schnelle und nicht-invasive Technik, die sich vom oft schwer vergleichbaren zweidimensionalen Raum löst und eine für den Patienten besser verständliche Fotoaufnahme ist und somit leichter akzeptiert wird – im Gegensatz zu vielen laser-gestützten Verfahren.

Wir möchten anhand eines ausgewählten Beispiels den Nutzen des intraoperativen 3-D-Scans mittels Artec Eva® Scanner in der plastischen Chirurgie demonstrieren:

Eine 34-Jahre alte Patientin wurde uns durch die Kollegen der Gynäkologie im Hause zur Brustrekonstruktion vorgestellt.

Nach der Erstdiagnose eines Mammakarzinoms der linken Brust hatte die Patientin eine neoadjuvante Chemotherapie und anschließende beidseitiger Skin-Sparing Mastektomie mit Implantatrekonstruktion (10/2015) sowie einer Level 1 + 2 Axilladisektion erhalten.

Aufgrund der Diagnose eines Hautrezidivs (2/2016) wurde eine Mammaablatio und eine adjuvante Bestrahl-



**Abbildung 1a-c** Präoperative 3-D-Aufnahme der 34-jährigen Patientin nach Ablatio links: Von frontal und lateral (a, b) sowie Volumenberechnung der vorhandenen rechten Brust. Laut Berechnung mittels Mirror Software® ist ein Volumendefizit von bis zu 650 ml für ein symmetrisches Ergebnis auszugleichen (c).

lung sowie bei positivem HER-2-Rezeptorstatus eine Trastuzumab-Behandlung durchgeführt.

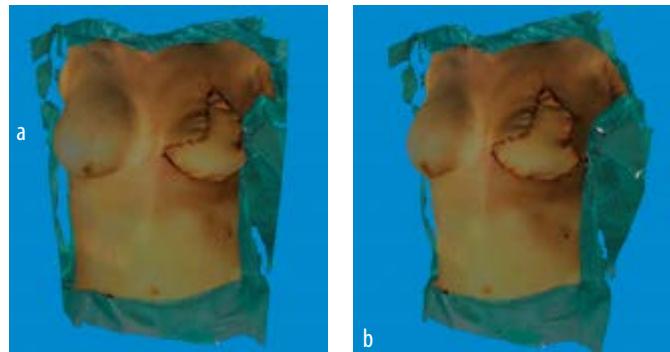
Zum Zeitpunkt unserer Operation wies die Patientin bei Zustand nach Mammaablatio links eine atypische vertikale Narbe auf (Abb. 1). Im präoperativ angefertigten PET-CT zeigten sich keine Hinweise eines erneuten Lokalrezidivs.

Die Patientin war auf Grund des geringen abdominellen Volumens und der Voroperationen nicht für einen freien Gewebetransfer mittels einer DIEP-Lappenplastik (Deep Inferior Epigastric Perforator) geeignet.

Interdisziplinär mit der Gynäkologie im Brustzentrum wurde daher in Übereinkunft mit der Patientin die einzeitige Brustrekonstruktion mittels gestielter Fleur-de-Lis-Latissimus-dorsi-Lappenplastik und epipektoraler Implantateinlage geplant. Im Zuge des Eingriffes wurden intraoperativ 3-D Aufnahmen zu Schlüsselpunkten der komplexen Operation durchgeführt.

Abbildung 2 zeigt den intraoperativen Scan nach Hebung des Lappens und ventraler subkutaner Transposition zur linken Brust. Hier zeigte sich ein augenscheinlicher Volumenunterschied. Mittels 3-D-Analyse konnte

dieser auf zirka 350 Milliliter im Vergleich zur Gegenseite beziffert werden. Limitationen für eine noch größere Lappenplastik waren die subkutane Tunnelierung sowie der Hebedefekt mit nicht-spannungsfreiem Verschluss.



**Abbildung 2a, b** Intraoperativer 3-D-Scan nach Hebung und ventraler Transposition des Latissimus-dorsi-Lappens: Intraoperative 3-D-Aufnahmen von frontal und lateral (a, b) bei liegender Patientin nach Hebung und Einnahrt des subkutan gestielten Latissimus-dorsi-Lappens im Bereich der linken Mamma. Es zeigt sich sowohl subjektiv und objektiv ein signifikanter Volumen- und Konturunterschied gegenüber der rechten Brust in allen vier Quadranten.

An advertisement for Silhouette Soft threads. It features a woman's face on the left and a close-up of the thread on the right. The text includes:

**SILHOUETTE SOFT®**  
CONNECT THE DOTS, RECONNECT YOUR LIFE.

**SILHOUETTE SOFT® FÄDEN**

Eine Behandlung, 2 Ergebnisse:

1. Eine Lifting-Wirkung mit einem sofortigen und diskreten Ergebnis, das nach Wünschen und Anforderungen modelliert werden kann
2. Eine regenerative Wirkung für sanfte und natürliche Ergebnisse durch Kollagenneogenese

**SILHOUETTE SOFT®: IN 30 MINUTEN  
ZUM JÜNGEREN ICH!**

**SINCLAIR**

[www.silhouette-soft.com](http://www.silhouette-soft.com)  
Sinclair Pharma GmbH  
Westhafenplatz 1 • 60327 Frankfurt Am Main  
T: 069/710456330 • F: 069/710456450

Insgesamt zeigte sich sowohl bei liegender als auch bei sitzender Patientin ein subjektiv für den Operateur zufriedenstellendes optisches Ergebnis

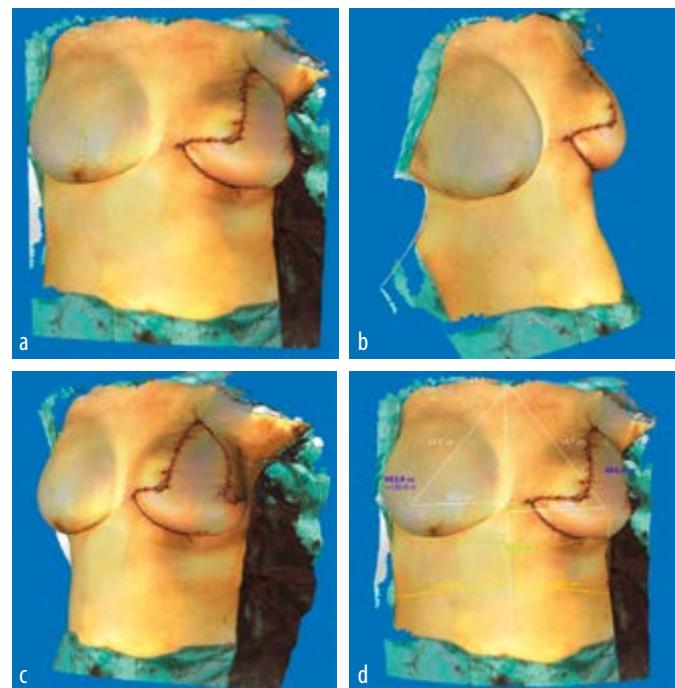
Im Anschluss wurde eine neue submuskuläre Tasche gebildet und es erfolgte die Probeneinlage unterschiedlicher anatomische Sizer beginnend mit 175 Milliliter. Aufgrund der zunehmenden Spannung auf die Lappenplastik und reduziertem venösen Rückstroms fiel letztendlich die Entscheidung auf ein anatomisches, 225 Milliliter fassendes „medium profile“-Implantat. Insgesamt zeigte sich sowohl bei liegender als auch bei sitzender Patientin ein subjektiv für den Operateur zufriedenstellendes optisches Ergebnis. Die Durchblutung des Lappens war allzeit ungestört. Der Übersicht geschuldet wurde auf die 3-D-Darstellung aller Sizer-Einlagen verzichtet.

In Abbildung 3 ist der postoperative Zustand der intraoperativ aufgerichteten Patientin nach Einlage der 225 Milliliter fassenden anatomischen Implantate und vorheriger gestielter M. latissimus dorsi-Lappenplastik dargestellt.

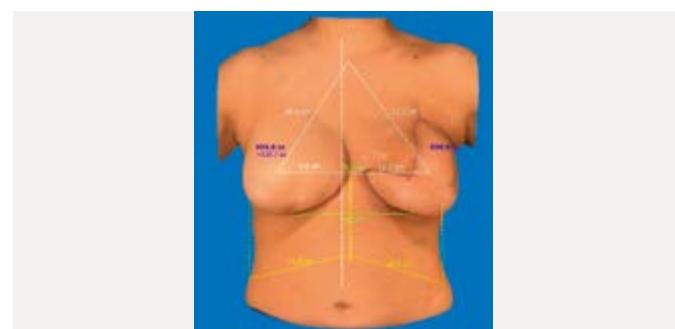
Der postoperative 3-D-Befund im Stehen mittels Vectra-Kamera (Abb. 4) zeigte nach einer Woche im Vergleich zum intraoperativen Abschluss-Scans in 45 Grad sitzender Haltung nur eine geringe Abweichung (Abb. 5)

### Hingewiesen werden muss auf die Diskrepanz zwischen objektiv gemessenen und durch den Untersucher subjektiv bewerteten Volumenunterschied

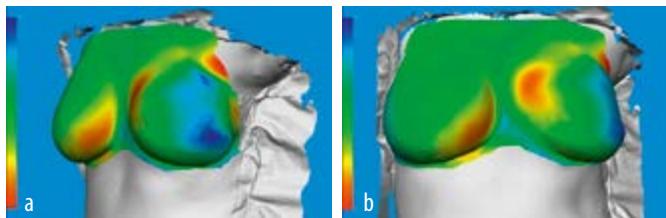
Im Rahmen dieses Fallberichts möchten wir das Potential der zunehmend erschwinglicheren 3-D-Oberflächenaufnahmen zur intraoperativen Evaluation in der plastischen Chirurgie darstellen. Die Scans sind mit nur einem geringen Aufwand durchzuführen, verlängern je nach Frequenz der Aufnahmen eine Operation nur um wenige Minuten, da jeder Scan maximal 20 Sekunden dauert, und können den Operateur in seiner langjährigen subjektiven Erfahrung mit objektiven Messparametern zusätzlich unterstützen. Es sei auf die Diskrepanz zwischen objektiv gemessenen und durch den Untersucher subjektiv bewerteten Volumenunterschied hingewiesen, der dem Untersucher in Studien erst ab einer durchschnittlichen Differenz größer als 50 Milliliter ersichtlich wurde und außerdem mit Anstieg der Brustgröße weiter variiert [26].



**Abbildung 3a-d** Intraoperativer 3-D-Scan nach Lappenplastik und 225 ml Implantateinlage: Intraoperative 3-D-Aufnahmen im Anschluss an die Operation. Frontale (a), lateral rechte (b) sowie lateral linke (c) Ansicht mit im Vergleich zur Voraufnahme deutlicher Volumenvergrößerung und Angleichung an die Gegenseite. In der postoperativen Auswertung (d) zeigte sich trotz subjektiv zufriedenstellendem Ergebnis ein noch deutlicher Volumenunterschied von 150 ml. Bedingt durch die Rekonstruktion war kein größeres Implantat möglich. Jedoch ist aufgrund der Sentinel-Lymphknoten-Biopsie der linke Arm höher gelagert als rechts, was zu einem niedrigeren Volumen im Vergleich zur rechten Seite führen könnte.



**Abbildung 4** 3-D-Evaluation eine Woche nach Eingriff: 3-D-Aufnahme durch das Vectra-System. Es zeigt sich ein subjektiv symmetrisches Ergebnis gegenüber der präoperativen Ausgangslage. Objektiv lässt sich eine Volumendifferenz von zirka 130 ml berechnen, welche im intraoperativen Scan mit zirka 150 ml noch größer war. Eine weiterführende Dokumentation über Monate und Jahre kann zudem den zukünftigen Effekt der Denervierung und Muskelatrophie zeigen.



**Abbildung 5a, b** 3-D-Evaluation des intraoperativen Abschluss-Scans gegenüber dem postoperativen Vectra-Scan: Zu sehen ist eine Heatmap (rot = Volumenminus, blau = Volumenplus) durch 3-D-Oberflächenanalyse beider postoperativer Scans. Es wurde die Veränderung des postoperativen Scan nach einer Woche durch das Vectra-System mit dem intraoperativen Abschluss-Scan verglichen. Hierbei zeigte sich durch die 45-Grad-Aufrichtung der Patientin auf der Operationsliege eine geringe Lateralisierung beider Mammae.

Ebenfalls sei erneut kritisch auf die Standardisierung von intraoperativen Aufnahmen hingewiesen, die bereits am stehenden Patienten erhebliche Unterschiede in der Volumenberechnung ergeben kann [1]. Wie in unserem Fall (Abb. 5) ist eine Veränderung der Lagerung eines Armes zu berücksichtigen und kann im Vergleich zur postoperativ stehenden Aufnahme signifikante Unterschiede bewirken. Dementsprechend sind noch weitere Grundlagenarbeiten durchzuführen, bevor ein 3-D-System mit objektiven Daten sicher die subjektive Erfahrung der Operateure und andere Messmethoden zur Symmetriebestimmung unterstützen kann.

### Studien konnten bereits den Nutzen der Finite-Elemente-Analyse zur Planung des erwarteten Gewebeverhaltens der Brust zeigen

Mit Hilfe der intraoperativen Scans könnten in Zukunft Brustrekonstruktionen in Kombination mit 3-D-CT-Angiographie-Rekonstruktionen planbar in die Entscheidungsfindung einbezogen werden. Durch die standardisierte postoperative Dokumentation der eintrenden Veränderung im Alltag, darunter das Einbcrechnen der Laxizität und Atrophie von Gewebe, wäre der Volumenverlust im Verlauf der Behandlung objektiv evaluierbar und ließe sich für die Planung einer Überkorrektur bei Patienten einbeziehen. Studien konnten bereits den Nutzen der Finite-Elemente-Analyse zur Planung des erwarteten Gewebeverhaltens der Brust zeigen [27].

Nicht nur im Rahmen der Brustrekonstruktion, sondern auch zur Standardisierung und Evaluation von weiteren plastisch-chirurgischen und ästhetischen Ein-

griffen werden sich neue 3-D-Scansysteme nutzen lassen [12]. Durch zunehmend kostengünstigere Geräte ist eine rasche Etablierung solcher Geräte im klinischen Alltag unter Studienbedingungen zu erwarten.

Aktuell entwickelt sich jedoch die Hardware, also die unterschiedlichen Scanner Systeme, bedeutend schneller als die zur Evaluation von Eingriffen eingesetzte Software. Eine Intensivierung in diesem Bereich ist zu befürworten, da aktuelle Programme neben der reinen Dokumentation nach Eingriffen vornehmlich im Rahmen der Beratung bei plastisch-ästhetischen Eingriffen genutzt werden [28]. In dieser Arbeit nutzten wir eine bewährte, jedoch mittlerweile ältere Software zur Evaluation der Brust und werden demnächst nach Validierung zu neuen State of the Art-Lösungen übergehen.

Insgesamt werden 3-D-Verfahren zur Dokumentation und Unterstützung in der plastischen Chirurgie einen immer höheren Stellenwert einnehmen können [10, 29–32]. ■

### Literatur

1. Henseler H, Ju X, Ayoub A, et al (2013) The importance of the pose in three-dimensional imaging of the ptotic breast. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 66: 1551–1556
2. de Menezes M, Rosati R, Ferrario VF, et al (2010) Accuracy and reproducibility of a 3-dimensional stereophotogrammetric imaging system. *J Oral Maxillofac Surg* 68: 2129–2135
3. Losken A (2011) Commentary on: four-dimensional breast imaging, parts I and II. *Aesthet Surg J* 31: 939–940
4. Nahabedian MY, Galdino G (2003) Symmetrical breast reconstruction: is there a role for three-dimensional digital photography? *Plast Reconstr Surg* 112: 1582–1590
5. Spear SL, Pittman T (2006) A prospective study on lipoinaugmentation of the breast. *Aesthet Surg J* 34: 400–408
6. Tepper OM, Small K, Rudolph L, et al (2006) Virtual 3-dimensional modeling as a valuable adjunct to aesthetic and reconstructive breast surgery. *Am J Surg* 192: 548–551
7. Creasman CN, Mordaunt D, Liolios T, et al (2011) Four-dimensional breast imaging, part II: clinical implementation and validation of a computer imaging system for breast augmentation planning. *Aesthet Surg J* 31: 925–938
8. Eder M, Schneider A, Feussner H, et al (2008) Brustvolumenbestimmung anhand der 3-D-Oberflächengeometrie: Verifizierung der Methode mit Hilfe der Kernspintomographie. *Biomed Tech (Berl)* 53: 112–121
9. Kovacs L, Eder M, Hollweck R, et al (2006) New aspects of breast volume measurement using 3-dimensional surface imaging. *Ann Plast Surg* 57: 602–610

10. Xi W, Perdanasisi AT, Ong Y, et al (2014) Objective breast volume, shape and surface area assessment: a systematic review of breast measurement methods. *Aesthetic Plast Surg* 38: 1116–1130
11. Eder M, Waldenfels FV, Swobodnik A, et al (2012) Objective breast symmetry evaluation using 3-D surface imaging. *Breast* 21: 152–158
12. Tzou CH, Artner NM, Pona I, et al (2014) Comparison of three-dimensional surface-imaging systems. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 67: 489–497
13. Eder M, Grabhorn A, Waldenfels F, et al (2013) Prediction of breast resection weight in reduction mammoplasty based on 3-dimensional surface imaging. *Surg Innov* 20: 356–364
14. Boyce M, Radtke C, Vogt PM (2013) The volumetric analysis of fat graft survival in breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 132: 862e–863e
15. Kovacs L, Eder M, Papadopoulos NA, et al (2005) Validating 3-dimensional imaging of the breast. *Ann Plast Surg* 55: 695–696
16. Kovacs L, Eder M, Zimmermann A, et al (2012) Three-dimensional evaluation of breast augmentation and the influence of anatomic and round implants on operative breast shape changes. *Aesthetic Plast Surg* 36: 879–887
17. Krimmel M, Kluba S, Dietz K, Reinert S (2012) Bewertung von Präzision und Genauigkeit der digitalen Oberflächenphotogrammetrie mit dem DSP 400 System. *Biomed Tech (Berl)* 50: 45–53
18. Maal TJ, van Loon B, Plooij JM, et al (2010) Registration of 3-dimensional facial photographs for clinical use. *J Oral Maxillofac Surg* 68: 2391–2401
19. Metzler P, Sun Y, Zemann W, et al (2013) Validity of the 3D VECTRA photogrammetric surface imaging system for crano-maxillofacial anthropometric measurements. *Oral Maxillofac Surg* 18: 297–304
20. Tzou CH, Frey M (2011) Evolution of 3D surface imaging systems in facial plastic surgery. *Facial Plast Surg Clin North Am* 19: 591–602
21. Tepper OM, Karp NS, Small K, et al (2008) Three-dimensional imaging provides valuable clinical data to aid in unilateral tissue expander-implant breast reconstruction. *Breast J* 14: 543–550
22. Eder M, Raith S, Jalali J, et al (2014) Three-dimensional prediction of free-flap volume in autologous breast reconstruction by CT angiography imaging. *Int J Comput Assist Radiol Surg* 9: 541–549
23. Spanholtz TA, Leitsch S, Holzbach T, et al (2012) 3-dimensionale Bilderfassung: Erste Erfahrungen in der Planung und Dokumentation plastisch-chirurgischer Operationen. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 44: 234–239
24. Koban KC, Leitsch S, Holzbach T, et al (2014) 3D Bilderfassung und Analyse in der Plastischen Chirurgie mit Smartphone und Tablet: eine Alternative zu professionellen Systemen? *Handchir Mikrochir Plast Chir* 46: 97–104
25. Koban KC, Schenck T, Metz PM, et al (2016) Auf dem Weg zur objektiven Evaluation von Form, Volumen und Symmetrie in der Plastischen Chirurgie mittels intraoperativer 3D Scans. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 48: 78–84
26. Henseler H, Hille-Betz U, Vogt PM (2015) Validierung subjektiver Schätzungen des weiblichen Brustvolumen und Vergleich zur objektiven Methode. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 47: 371–377
27. Eder M, Raith S, Jalali J, et al (2014) Comparison of different material models to simulate 3-d breast deformations using finite element analysis. *Ann Biomed Eng* 42: 843–857
28. Roostaeian J, Adams WP Jr (2014) Three-dimensional imaging for breast augmentation: is this technology providing accurate simulations? *Aesthet Surg J* 34: 857–875
29. Lekakis G, Claes P, Hamilton GS 3rd, et al (2016) Three-dimensional surface imaging and the continuous evolution of preoperative and postoperative assessment in rhinoplasty. *Facial Plast Surg* 32: 88–94
30. Kamali P, Dean D, Skoracki R, et al (2016) The current role of three-dimensional (3d) printing in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg* 2016, Jan 21 [Epub ahead of print]
31. Bauermeister AJ, Zuriarrain A, Newman MI (2015) Three-dimensional printing in plastic and reconstructive surgery: a systematic review. *Ann Plast Surg* 2015, Dec 15 [Epub ahead of print]
32. Winder RJ, Ruddock A, Hendren K, et al (2014) The establishment of a 3D breast photography service in medical illustration. *J Vis Commun Med* 37: 28–35

Prof. Dr. med. Riccardo Giunta, FACS

Direktor der Abteilung für Handchirurgie, Plastische Chirurgie und Ästhetische Chirurgie, Campus Innenstadt und Großhadern, Ludwig-Maximilians-Universität München  
Pettenkoferstraße 8a, 80336 München  
r.giunta@med.uni-muenchen.de  
www.plastische-chirurgie-muenchen.com  
www.handchirurgie-muenchen.com

2017

48. Jahrestagung der DGPRÄC

22. Jahrestagung der VDÄPC

55. Jahrestagung der ÖGPÄRC

14.–16. September 2017, Graz | Österreich

Weitere Informationen demnächst unter [www.dgprae.de](http://www.dgprae.de)



Gert Blüschke, Patrick S. Harenberg<sup>1</sup>, Detlev Erdmann<sup>2</sup>

# Rekonstruktive plastische Chirurgie und der alte Patient

Was ist „das Alter“? Der Duden beschreibt den Begriff „Alter“ in der Bedeutung „Lebensabschnitt“ als „höhere Anzahl von Lebensjahren, Bejahrtheit, letzter Lebensabschnitt“ [1]. In den Industrienationen wird der Beginn des Lebensabschnitts „Alter“ meist mit dem chronologischen Alter von 65 Jahren gleichgesetzt. Eine einheitliche Definition – nach chronologischem, biologischem oder sozialem Aspekt – existiert jedoch nicht. Im Rahmen eines Arbeitspapiers hat sich jedoch die WHO auf das chronologische Alter von „60 + Jahren“ zur Beschreibung der älteren Population geeinigt [2].

## Besonders im höheren Alter zeigt sich ein ausgeprägter Lebenserwartungsanstieg seit den Siebzigerjahren

Die Bevölkerungsentwicklung der Industrienationen im Allgemeinen und Deutschlands im Speziellen zeigt seit Beginn der Industrialisierung einen eindeutigen Trend mit einem deutlichen Anstieg der Lebenserwartung. Betrug diese ab Geburt in den Jahren 1871 bis 1881 für Männer 35,6 Jahre und für Frauen 38,4 Jahre, so zeigten die allgemeinen Sterbetafeln in den Jahren 2010 bis 2012 eine Lebenserwartung von 77,7 Jahren für Männer und 82,8 Jahren für Frauen. Besonders im höheren Alter zeigt sich der Anstieg der Lebenserwartung v.a. seit den 1970er Jahren sehr ausgeprägt: So stieg die verbleibende Lebenserwartung 65-Jähriger seit 1871/1881 im Vergleich zu 2010/2012 bei Männern von 9,6 Jahren auf 17,5 Jahre (+ 7,9 Jahre) und bei Frauen von 10,0 Jahren auf 20,7 Jahre (+ 10,7 Jahre). In der „13. Koordinierten Bevölkerungsvorausrechnung“ geht

das Statistische Bundesamt für das Jahr 2060 von einem weiteren Anstieg der Lebenserwartung auf 84,8–86,7 Jahre (Männer) bzw. 88,8–90,4 Jahre (Frauen) aus [3].

Ebenso wird sich die Bevölkerungsstruktur in den nächsten 50 Jahren deutlich verändern: So geht das Statistische Bundesamt bei einer konstanten Fortsetzung der aktuellen Trends von einem Anstieg des Anteils der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung von 21 Prozent (2013) auf 33 Prozent (2060) sowie der über 80-Jährigen von fünf Prozent (2013) auf 13 Prozent (2060) aus [3].

## Im Allgemeinen steigt die postoperative Morbidität und Mortalität mit zunehmendem Alter deutlich an

Dieser Wandel stellt das Gesundheitssystem, die Ärzteschaft an sich und besonders auch die chirurgischen Fächer vor neue Herausforderungen. Durchschnittlich haben ältere Menschen eine deutlich höhere Anzahl von Nebenerkrankungen als jüngere Menschen: Manrenconi et al. konnten in einem systematischen Review aus dem Jahre 2011 eine Prävalenz der Multimorbidität (zwei oder mehr Erkrankungen) von 55 bis 98 Prozent bei alten Menschen feststellen [4]. Weiter zeigte die GEDA-Studie aus dem Jahr 2009 eine durchschnittliche Anzahl von 3,17 Nebenerkrankungen in der Altersgruppe von 65 bis 74 Jahren und 3,56 in der Altersgruppe über 75 Jahre im Gegensatz zu 0,44 in der Altersgruppe von 18 bis 29 Jahren bzw. 0,93 in der Altersgruppe von 30 bis 39 Jahren [5]. Zu den häufigsten Erkrankungen zählten hierbei im gesamten erfassten Spektrum kardiometabolische Erkrankungen (arterielle Hypertonie, Hyperlipidämie, Diabetes und Adipositas) sowie muskuloskelettale Erkrankungen (chronische Rückenschmer-

<sup>1</sup> Klinik für Hand-, Plastische und Wiederherstellungs chirurgie, Kantonsspital St. Gallen, CH.

<sup>2</sup> Division of Plastic, Reconstructive, Maxillofacial and Oral Surgery, Duke University, Durham, USA.

zen, Arthrose, rheumatoide Arthritis und bei Personen > 50 Jahre Osteoporose) sowie in der Gruppe > 50 Jahre v.a. auch kardiovaskuläre Erkrankungen, Krebs, untere Atemwegserkrankungen sowie schwere sensorische Einschränkungen.

Im Allgemeinen steigt die postoperative Morbidität und Mortalität mit zunehmendem Alter deutlich an [6]. So haben einerseits das Alter als solches mit reduzierten körperlichen Reserven und geringerer Resilienz, andererseits auch viele der genannten Erkrankungen einen großen Einfluss auf den postoperativen Verlauf sowie auf die (Wund-)Heilung [7].

### Die Eingriffe können die Lebensqualität und den Erhalt der Selbständigkeit ermöglichen

Die Rolle der plastischen Chirurgie im Rahmen dieser Komplikationen ist häufig die des „Problemlösers“ bei problematischen Wunden und Defekten verschiedenster Art. So können plastisch-rekonstruktive Eingriffe bei vielfältigen Problemen gerade älteren Patienten eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität und einen Erhalt der Selbständigkeit ermöglichen. Dennoch sollte man nicht vergessen, dass viele der genannten Erkrankungen auch deutliche Risikofaktoren bei plastisch-rekonstruktiven Eingriffen darstellen und die Auswahl der anwendbaren plastisch-chirurgischen Techniken – insbesondere im Rahmen von Gefäßerkrankungen – stark beeinflussen bzw. beeinträchtigen können.

Es sollte daher bei der Planung rekonstruktiver Eingriffe besonders bei älteren Menschen die Gesamtsituation berücksichtigt und die rekonstruktive Leiter beachtet werden:

- Welche für die Rekonstruktion relevanten Begleiterkrankungen bestehen?
- Wie ist der Gefäßstatus? Ist hier ggf. präoperativ eine Verbesserung möglich?
- Können Nebenerkrankungen präoperativ noch verbessert werden?
- Ist das Narkoserisiko vertretbar?
- Ist der Defekt ggf. durch einfachere Methoden verschließbar?
- Was sind die Ansprüche/Wünsche des Patienten?
- Kann durch die Operation eine Verbesserung oder ein Erhalt der Lebensqualität erzielt werden?
- Ist der Patient gehfähig? Und kann mit einer rekonstruktiven Operation die Mobilität/Selbständigkeit

überhaupt noch relevant verbessert oder erhalten werden? Oder wäre beispielsweise eine Amputation die bessere Lösung?

- Wie ist die allgemeine Prognose? (ggf. infauste?)
- Welche anderen Disziplinen sollten mit hinzugezogen werden? (z.B. Gefäßchirurgie, interventionelle Radiologie, Infektiologie, Orthopädie, innere Medizin)

In einem kürzlich in *Plastic and Reconstructive Surgery* veröffentlichten systematischen Review zu den Risikofaktoren bei perforatorgestielten Propellerlappen bei Defekten an der unteren Extremität stellten Bekara et al. ein Alter > 60 Jahre, Diabetes und Arteriopathie als signifikante Risikofaktoren für Komplikationen fest [8]. Als Komplikationen wurden in diesem Fall Lappenkomplikationen wie Stauung, Nekrose o.ä. definiert. Im Gegensatz hierzu konnten Grammatica et al. bei freien Lappenplastiken zur Rekonstruktion von Defekten im Kopf/Hals-Bereich keinen Unterschied zwischen jüngeren und älteren Patienten hinsichtlich chirurgischer Komplikationen, perioperativer Mortalität und definitivem Outcome feststellen [9]. Die Autoren merkten jedoch an, dass bei älteren Patienten vermehrt Komplikationen internistischer Natur auftraten. Ozkan et al. konnten ebenso zeigen, dass bei freien Lappen das Patientenalter keinen signifikanten Zusammenhang mit chirurgischen – jedoch sehr wohl einen signifikanten Zusammenhang mit medizinischen – Komplikationen besitzt [10].

Fazit: Ein gutes internistisches bzw. interdisziplinäres Management älterer Patienten mit bestmöglicher Kontrolle und Einstellung aller Nebenerkrankungen sowie eine frühzeitige Mobilisation und Atemtherapie können daher als absolut essentiell zur Vermeidung internistischer Komplikationen betrachtet werden.

### Typische Probleme bei alten Patienten: Beispiele aus verschiedenen Bereichen

**Periphere Gefäßchirurgie, exponierte Prothese** Insbesondere arteriosklerotisch bedingte chronische Arterienverschlüsse sind typische Alterserscheinungen – mit den bekannten Risikofaktoren wie etwa Hypertonie, Diabetes mellitus, Nikotinabusus, Fettstoffwechselstörung. Inzisionen im Leistenbereich dienen häufig als Zugang für die Bypass-Chirurgie der unteren Extremität [11, 12]. Wundinfektionen in diesem Bereich sind ein potentielles Risiko, den Bypass oder die Gefäßprothese zu exponie-

ren und dadurch deren Verschluss zu provozieren, was in der Folge wiederum ein Risiko für einen Extremitätenverlust von bis zu 70 Prozent bedeutet [11-13]. Lokale gestielte Muskellappen können hier zum Gewebsaufbau und zur Re-Etablierung des Blutflusses hilfreich sein und bieten somit eine exzellente Therapieoption bei exponierter Gefäßprothese im infizierten Wundgebiet (Abb. 1) [11, 12, 14]. Eigene Daten der Duke University bestätigen dies: Bei zehn von 17 Patienten (59 %) konnte mithilfe von Gracilis-, Sartorius- oder Rectus-femoris-Lappen der langfristige Erhalt des Grafts gewährleistet werden (88 % bei Einjahres-Follow-up) [11]. Insgesamt bedeutete dies den Erhalt der betroffenen Extremität bei 71 Prozent der Patienten. Kritisch für den Erfolg scheint hier die zeitnahe Durchführung der Lappenplastik. Bei den Patienten, bei denen der Bypass erhalten werden konnte, wurde die Lappenplastik durchschnittlich 4,2 Tage nach Auftreten der Komplikation durchgeführt. Bei den Patienten, bei denen es zum Verlust des Grafts kam, geschah dies mit durchschnittlich 9,6 Tagen deutlich verzögert.



**Abbildung 1 a, b)** Präoperativer Situs mit Wundheilungsstörung und exponierter Gefäßprothese (Pfeil); Z.n. Débridement und Hebung des ipsilateralen M. gracilis. **c, d)** Eingesetzter M.-gracilis-Lappen; Endzustand nach Spalthauttransplantation.

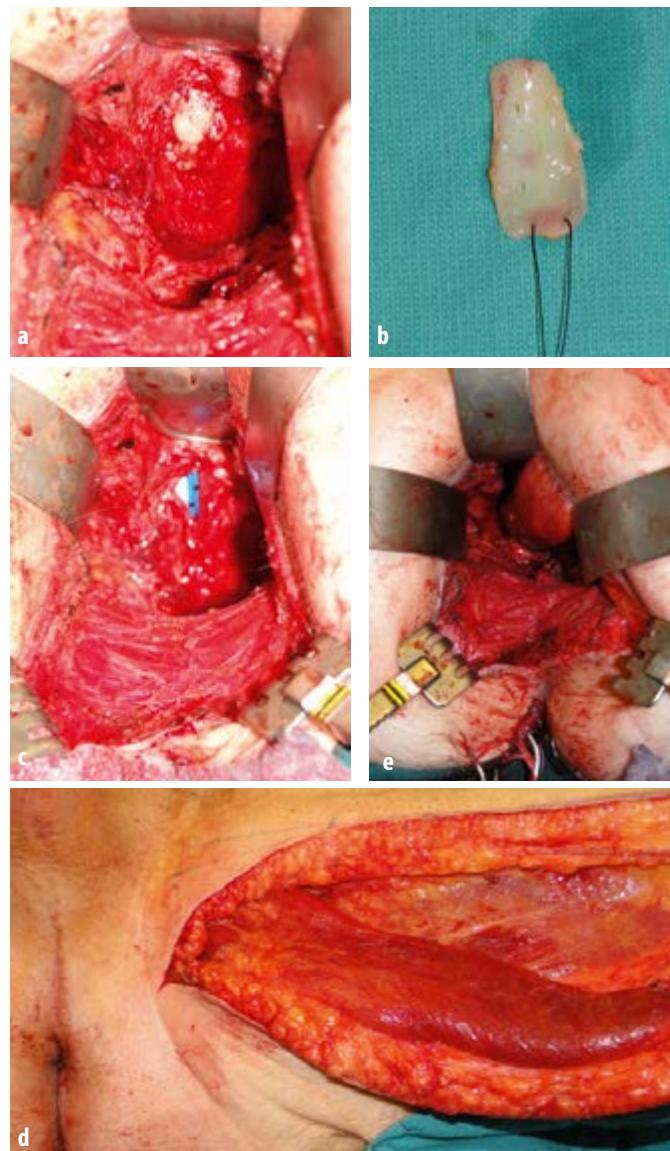
**Rektourethrale Fistel** Wie allgemein bekannt, ist das Prostatakarzinom eine Erkrankung des alternden Mannes. Eine seltene, jedoch komplizierte Komplikation der radikalen Prostatektomie und Radiotherapie, ist die Bildung einer rektourethralen Fistel [15-17]. Ein vielversprechender Therapieansatz zeigt sich auch hier in der Anwendung einer Gracilis-Plastik. Das technische Vorgehen ist hierbei in der Literatur gut dokumentiert (Zmora; Abb. 2) [15,18]. Die Operation erfolgt nach laparoskopischer Anlage eines protektiven Stomas. Vereinfacht wird nach Mobilisierung des Gracilis-Muskels die rektourethrale Fistel über einen perinealen Zugang aufgesucht und in der Folge durchtrennt. Zunächst wird der rektale Defekt gedeckt, danach das urethrale Fistelostium über dem zur Schienung eingebrachten Blasenkatheter vernäht. Über einen subkutanen Kanal wird der elevierte Gracilis-Muskel in die perineale Inzision rotiert und im Anschluss in den Bereich (der ehemaligen Fistel) zwischen Rektum und Urethra platziert und apikal fixiert. Die postoperative Kontrolle erfolgt nach sechs bis acht Wochen durch einen Kolonkontrasteinlauf, Miktionszystourethrographie, Zystoskopie und Rektoskopie [15]. Bei Patienten mit komplexen rektourethralen Fisteln (urethrales Ostium > 2 cm, zusätzliche Urethrastrikturen), insbesondere nach Bestrahlung, kann zusätzlich die Verwendung eines bukkalen Mukosalappens zur Rekonstruktion des urethralseitigen Defekts notwendig sein (Abb. 2). Vanni et al. erreichten hiermit eine Heilungsrate von einhundert Prozent bei nichtbestrahlten und 84 Prozent bei bestrahlten Patienten in einer Single-stage-Operation, was eine Zystostomie/-ektomie oder eine Proktektomie überflüssig macht [19].

### Die Infektionsrate nach Kraniotomie liegt bei etwa ein bis acht Prozent, das Risiko bei sekundärer Kranioplastik gilt als grundsätzlich erhöht

**Kranioplastik** Kraniotomien werden in allen Altersgruppen durchgeführt und sind somit auch Teil des Behandlungsspektrums bei älteren Patienten. Die Infektionsrate nach Kraniotomie liegt bei etwa ein bis acht Prozent, das Infektionsrisiko bei sekundärer Kranioplastik gilt als grundsätzlich erhöht [20]. Eine sekundäre (verzögerte) Rekonstruktion des Kraniums – auch Kranioplastik genannt – ist beispielsweise nach dekompressiver Hemikraniotomie im Rahmen von schweren Schädelhirntraumen, Subduralblutungen, intrazerebra-

len Hämorrhagien oder schwerem ischämischen Insult indiziert [21]. Auch aufgrund tumoröser Veränderungen oder infolge Infektion des zwischenzeitlich replantierten „Knochen-Flaps“ kann die Entfernung des betroffenen Gewebes notwendig werden [22]. Gordon et al. publizierten 2014 eine Studie zum technischen Vorgehen, in der sie das dünne vaskularisierte Perikranium zwischen Dura und replantiertem Knochen „einschlagen“, wodurch ein „vascularized sandwich“ entsteht und der

Knochen so von beiden Seiten potentiell vaskulär versorgt wird [21]. Diese „pericranial-onlay“-Kranioplastik könnte möglicherweise bei kleineren Defekten zur Senkung der Infektionsraten beitragen. Ferner wurde die Resorption des autologen replantierten Knochens beobachtet [21–23]. Zur Rekonstruktion gibt es neben auto- und allogenem Gewebe viele weitere Materialien [24]. Acrylprothesen, die mithilfe der bildgebenden Technik und konsekutiver Anfertigung eines Wachsmodells individuell geformt werden können, stehen für eine sekundäre Kranioplastik zur Verfügung (Abb. 3) [22].



**Abbildung 2 a–c)** Rektourethrale Fistel mit zentral sichtbar einliegendem Blasenkatheter; bukkales Mukosatransplantat; bukkales Mukosatransplantat in den Defekt fixiert. **d, e)** Mobilisierter M. gracilis; perinealer Situs zu Ende der Operation mit transponiertem Gracilislappen.



**Abbildung 3** 74-jährige Patientin mit Kranietomiedefekt bei Z.n. Non-Hodkin-Lymphom. **a, b)** Präoperativer klinischer Befund; CT-3D-Rekonstruktion. **c, d)** Wachsmodell entsprechend CT-Rekonstruktion nach dem die Acrylprothese angefertigt wird. **e, f)** Operationssitus mit Knochendefekt; Situs gegen Operationsende mit eingebrachtem und fixiertem Acrylimplantat.

**Rektumkarzinom und perineale Resektion** Eine möglicherweise gute Alternative zum primären Verschluss der tiefen sakralen Wunde nach abdominoperinealer Rektumextirpation – beispielsweise beim Rektumkarzinom – ist die Anwendung eines V-Y-Fasziokutanlappens. In einer aktuellen Studie der Duke University wurde ein signifikanter Unterschied im Ausmaß der Wundkomplikationen, insbesondere Wundinfektionen, festgestellt [Kokkosis et al.; Publikation im Druck]. Trotz vergleichbarer Heilungszeit war die Krankenhausverweildauer in der V-Y-Lappengruppe im Durchschnitt 1,5 Tage kürzer. Abbildung 4 zeigt den operativen Situs und erläutert das technische Vorgehen.

### Bei Bauchwanddefekten über vier Zentimeter sollte die Komponenten-Separation eingesetzt werden

**Bauchwandrekonstruktion** Komplexe Bauchwandhernien bedürfen häufig einer interdisziplinären Herangehensweise, da oft Komorbiditäten und Risikofaktoren vorliegen, so etwa Alter, chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD), metabolische Störungen oder eine immunsuppressive Therapie [25]. In einer multizentrischen prospektiv-randomisierten Studien zeigten Luijendijk et al., dass es bei Narbenhernienpatienten mit Direktnaht etwa doppelt so häufig zu einem Rezidiv kommt wie nach Hernienverschluss mit einem Netz [25, 26].

Komplexe Bauchwandhernien nach Hadeed et al. [25]:

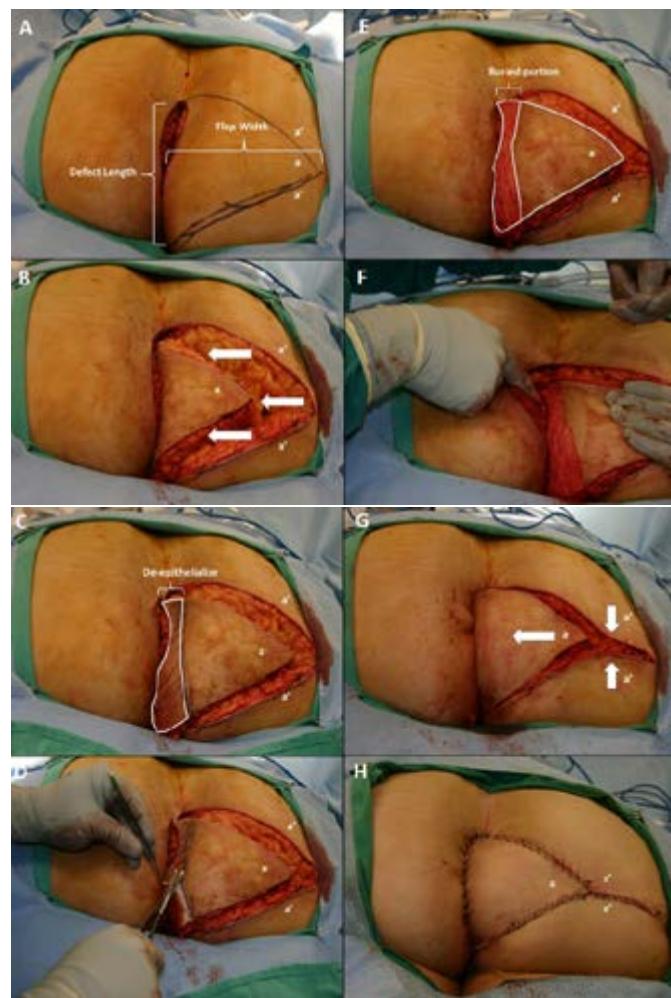
- (multiple) Hernienrezidive
- Infektion/sonstige lokale Gewebsbeeinträchtigung
- Inadäquate Weichteildeckung
- multiple Lokalisationen

Eine zusätzliche chirurgische Intervention kann notwendig sein:

- Anlage eines Enterostomas
- Behandlung einer enterokutanen Fistel
- Pannikulektomie
- Abdominoplastik

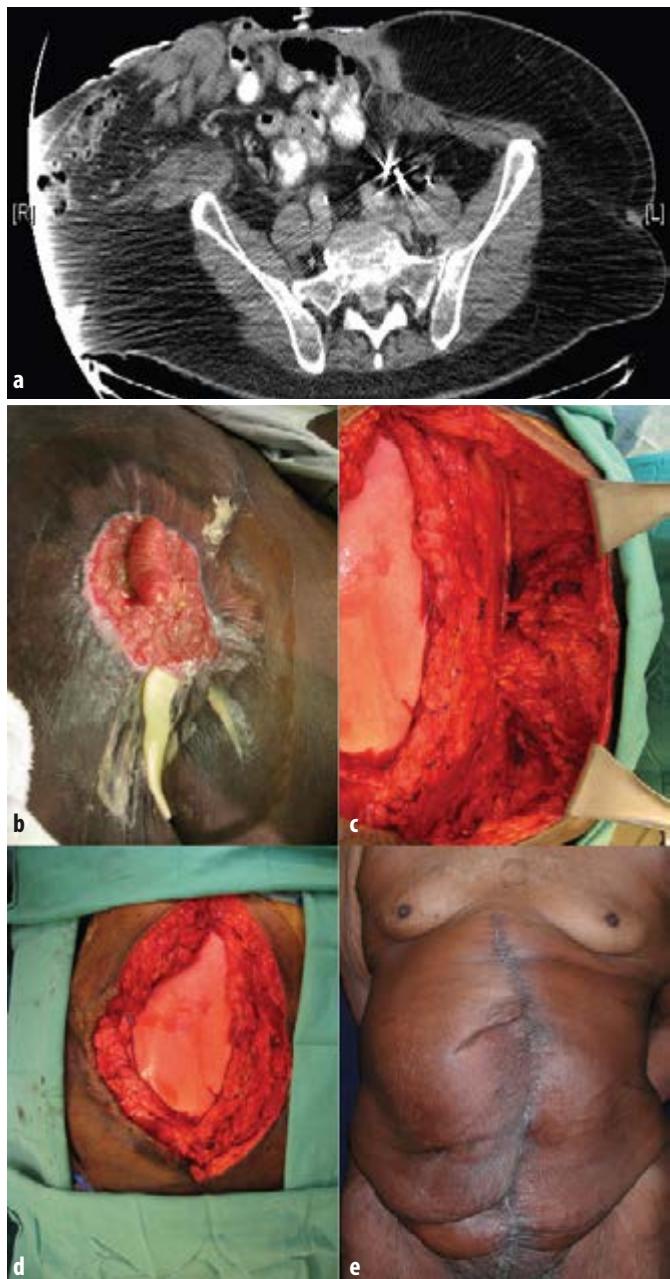
Spannungsfreiheit muss für die Wundheilung gewährleistet sein und so ist die sog. „component separation technique“ nach Ramirez für die Rekonstruktion komplexer Bauchwandhernien empfehlenswert (Abb. 5) [25, 27]. Diese Methode sollte bei Defekten über vier Zentimeter angewendet werden [25]. Vereinfacht kommt es durch das Lösen der Externusaponeurose am vorderen Blatt der Rektusscheide (uni- oder bilateral) zur Entspannung der Bauchwand, wodurch sich der M. obli-

quus internus nach median transponieren lässt. Patienten, bei denen von einer beeinträchtigten Wundheilung ausgegangen werden muss, erhalten zusätzlich eine Verstärkung mittels Netz. Sollte in der Medianen ein



**Abbildung 4** **a)** Die Maße des VY-Fasziokutanlappens sind abhängig von der Defektgröße, hier etwa 15 cm lang, 15 cm breit und 10 cm tief. Die Breite des Lappens sollte der Länge des Defekts entsprechen. **b)** Eine bis unterhalb der Faszie reichende tiefe Inzision entspannt das Gewebe, wodurch sich der Lappen nach medial bewegen lässt. Beachte die Verhältnisse (a) zu (a') in Bild A und B. **c-e)** Der nach medial verschobene Lappen wird am medialen Rand, wie eingezeichnet, deepithelialisiert. Hierbei wird die Epidermis zunächst mehrfach longitudinal inzidiert und im Anschluss mit der Mayo-Schere abgelöst. Zurück bleibt wohldurchblutet (sickernde) Dermis. Dieser Bereich wird alsdann in der Tiefe versenkt. **f)** Dieser deepithelialisierte Bereich wird nun von tief nach oberflächlich in den perinealen Defekt eingenäht. **g)** Danach erfolgt der dreischichtige Wundverschluss: tiefe Faszien-, Subkutan- und Hautnaht. Beachte die neuen Verhältnisse der Fixpunkte (a) zu (a') **h)** Resultat zu Ende der Operation. (a) befindet sich nun deutlich medial (s. Bild A), die beiden Fixpunkte (a') haben nun Kontakt.

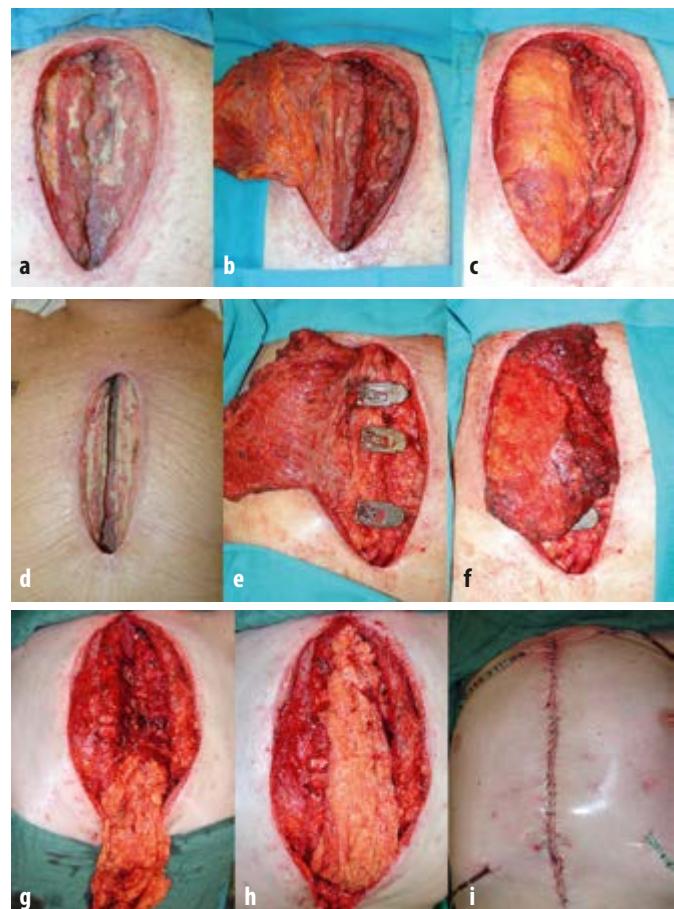
Gewebedefekt persistieren, so ist die Verwendung einer Kombination aus biologischem und synthetischem Netz in einer Art „Sandwich technique“ empfehlenswert. Hadeed et al. konnten durch die zusätzliche Verwendung



**Abbildung 5** 70-jähriger Mann mit enterokutaner Fistel bei Z.n. explorativer Laparotomie und Hernienrepair mit Vicrylnetz ein Jahr zuvor. **a)** Axiale CT im Bereich der Fistel. **b, c)** Klinischer Befund vor plastischem Verschluss; Komponentenseparation. **d, e)** Sitzus nach Komponentenseparation und Einlage einer azellulären dermalen Matrix (Underlay-Technik); klinischer Befund zwei Monate postoperativ.

von Netz-Implantaten zum autologen Gewebe die Rezidivrate senken [25].

**Bypass-Chirurgie und Sternum-Osteomyelitis** Musculus-pectoralis-, „Turn-Over“- und Omentumplastik. Ein tiefer Wundinfekt nach medianer Sternotomie (Mediastinitis, „deep sternal wound infection“) ist mit hoher Morbidität und Mortalität verbunden, stellt eine ernstzunehmende Komplikation beispielsweise nach Koronar-Bypass-Operationen dar und führt nicht selten zu einer Osteomyelitis [28, 29]. Das Alter selbst sowie viele typische Erkrankungen der älteren Patienten (Diabetes mellitus, COPD,



**Abbildung 6** **a–c)** Präoperativ reizlose Wundverhältnisse mit Fibrinbelag nach Vacuumtherapie; elevarter M. pectoralis major nach Ablösung von Clavicula und Humerus; M. pectoralis „Turn-over“ jenseits der Medianen und lockere Adaptierung mit resorbierbarem Nahtmaterial. **d–f)** Sternum-„non-union“ mit Wundverhältnissen nach Vakuumtherapie; entsprechend zweiter Bildreihe M. pectoralis „Turn-over“ nach zusätzlicher Osteosynthese des Sternums. **g–i)** Omentumplastik zur Obliteration des Mediastinums (v.l.n.r.): subkutan nach kranial verlagertes Omentum majus; Deckung des sternalen Defekts; Hautnaht.

verminderter kardialer Auswurf, etc.) sind wesentliche Risikofaktoren [30]. Neben antibiotischer Therapie, Vakuumtherapie und sorgfältigem Débridement können Prognose und Outcome mit Hilfe verschiedener Lappen-techniken durch den plastischen Chirurgen deutlich verbessert werden. So können Beatmungszeit und Notwendigkeit eines Tracheostomas, höhergradige Dekubitalulzera, Krankenhausverweildauer und die Mortalität verringert werden [28, 31]. Es gibt verschiedene Lappen-techniken – Abbildung 6 zeigt derer zwei: Die Musculuspectoralis-Plastik und die Omentum-majus-Plastik. ■

## Literatur

1. Duden Online-Wörterbuch (2016) [cited 2016-1-1] [www.duden.de/node/650944/revisions/1604221/view](http://www.duden.de/node/650944/revisions/1604221/view)
2. Definition of an older or elderly person (2016) [cited 2016-1-1] [www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/](http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/)
3. Pötzsch O, Rößger F (2015) Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
4. Marengoni A, Angleman S, Melis R, et al (2011) Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Res Rev* 10: 430–439
5. Fuchs J, Busch M, Lange C, et al (2012) Prevalence and patterns of morbidity among adults in Germany. Results of the German telephone health interview survey German Health Update (GEDA) 2009. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 55: 576–586
6. Turrentine FE, Wang H, Simpson VB, et al (2006) Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients. *J Am Coll Surg* 203: 865–877
7. Guo S, Dipietro LA (2010) Factors affecting wound healing. *J Dent Res* 89: 219–229
8. Bekara F, Herlin C, Mojallal A, et al (2016) A systematic review and meta-analysis of perforator-pedicled propeller flaps in lower extremity defects: identification of risk factors for complications. *Plast Reconstr Surg* 137: 314–331
9. Grammatica A, Piazza C, Paderno A, et al (2015) Free flaps in head and neck reconstruction after oncologic surgery: expected outcomes in the elderly. *Otolaryngol Head Neck Surg* 152: 796–802
10. Ozkan O, Ozgentas HE, Islamoglu K, et al (2005) Experiences with microsurgical tissue transfers in elderly patients. *Microsurgery* 25: 390–395
11. May BL, Zelenski NA, Daluvoy SV, et al (2015) Salvage of exposed groin vascular grafts with early intervention using local muscle flap. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 22;3(9): e514
12. Seify H, Moyer HR, Jones GE, et al (2006) The role of muscle flaps in wound salvage after vascular graft infections: the Emory experience. *Plast Reconstr Surg* 117: 1325–1333
13. Calligaro KD, DeLaurentis DA, Veith FJ (1996) An overview of the treatment of infected prosthetic vascular grafts. *Adv Surg* 29: 3–16
14. Morasch MD, Sam AD II, Kibbe MR, et al (2004) Early results with use of gracilis muscle flap coverage of infected groin wounds after vascular surgery. *J Vasc Surg* 39: 1277–1283
15. Zmora O, Potenti FM, Wexner SD, et al (2003) Gracilis muscle transposition for iatrogenic rectourethral fistula. *Ann Surg* 237: 483–487
16. Boushey RP, McLeod RS, Cohen Z (1998) Surgical management of acquired rectourethral fistula, emphasizing the posterior approach. *Can J Surg* 41: 241–244
17. Dinges S, Deger S, Koswig S, et al (1998) High-dose rate interstitial with external beam irradiation for localized prostate cancer—results of a prospective trial. *Radiother Oncol* 48: 197–202
18. Hanna JM, Turley A, Castleberry A, et al (2014) Surgical management of complex rectourethral fistulas in irradiated and non-irradiated patients. *Dis Colon Rectum* 57: 1105–1112
19. Vanni AJ, Buckley JC, Zinman LN (2010) Management of surgical and radiation induced rectourethral fistulas with an interposition muscle flap and selective buccal mucosal onlay graft. *J Urol* 184: 2400–2404
20. Baumeister S, Peek A, Friedman A, et al (2008) Management of postneurosurgical bone flap loss caused by infection. *Plast Reconstr Surg* 122: 195e–208e
21. Gordon CR, Fisher M, Liauw J, et al (2014) Multidisciplinary approach for improved outcomes in secondary cranial reconstruction: introducing the pericranial-onlay cranioplasty technique. *Neurosurgery* 10: 179–190
22. Klinger DR, Madden C, Beshay J, et al (2014) Autologous and acrylic cranioplasty: a review of 10 years and 258 cases. *World Neurosurg* 82: e525–530
23. Iwama T, Yamada J, Imai S, et al (2003) The use of frozen autogenous bone flaps in delayed cranioplasty revisited. *Neurosurgery* 52: 591–596
24. Aydin S, Kucukyuruk B, Abuzayed B, et al (2011) Cranioplasty: review of materials and techniques. *J Neurosci Rural Pract* 2: 162–167
25. Hadeed JG, Walsh MD, Pappas TN, et al (2011) Complex abdominal wall hernias. A new classification system and approach to management based on review of 133 consecutive patients. *Ann Plast Surg* 66: 497–503
26. Luijendijk RW, Hop WC, van den Tol MP, et al (2000) A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *N Engl J Med* 343: 392–398
27. Ramirez OM, Ruas E, Dellon AL (1990) “Components separation” method for closure of abdominal wall defects: an anatomic and clinical study. *Plast Reconstr Surg* 86: 519–526
28. Singh K, Anderson E, Harper JG (2011) Overview and management of sternal wound infection. *Semin Plast Surg* 25: 25–33
29. Pairolo PC, Arnold PG (1986) Management of infected median sternotomy wounds. *Ann Thorac Surg* 42: 1–2
30. Gummert JF, Barten MJ, Hans C, et al (2002) Mediastinitis and cardiac surgery – an updated risk factor analysis in 10,373 consecutive adult patients. *Thorac Cardiovasc Surg* 50: 87–91
31. Cabbabe EB, Cabbabe SW (2009) Immediate versus delayed one-stage sternal débridement and pectoralis muscle flap reconstruction of deep sternal wound infections. *Plast Reconstr Surg* 123: 1490–1494

Prof. Dr. med. Detlev Erdmann, M.H.Sc.

Division of Plastic, Reconstructive, Maxillofacial and Oral Surgery

Duke University Medical Center, Durham, NC (USA)

detlev.erdmann@duke.edu

Dirk F. Richter, Nina Schwaiger, Maria Wiedner

# Die vielfachen Indikationen für ein Mittelgesichtslift

In den letzten Jahren haben sich die Techniken zur periorbitalen Verjüngung insbesondere im Mittelgesichtsbereich verfeinert, die Indikationen wurden erweitert – und die Ergebnisse sind eindrucksvoll. Nicht nur zur ästhetischen Verfeinerung der Unterlid- und Mittelgesichtspartie findet das Mittelgesichtslift Anwendung, sondern auch zur Behandlung von Komplikationen, beispielsweise nach Unterlidkorrekturen oder zur Unterstützung der Behandlung bei endokriner Ophthalmopathie.

## Veränderungen des Mittelgesichtes durch selektive Ptose, Volumenverlust und Knochenabbau

**Theorie Nr. 1:** Das Mittelgesicht senkt sich im Laufe des Alters als eine selektive Ptose in vertikaler Richtung ab. Hierbei entstehen die typischen Stigmata wie langes Unterlid, Tränental, nasojugale Falte, Betonung der „Malar bags“ und des Soof-Fettes, Vertiefung der nasolabialen Falten mit beginnenden Hamsterbäckchen und Mundwinkelfalten (Abb. 1).

**Theorie Nr. 2:** Der Volumenverlust des subkutanen Fettes lässt die darunterliegenden Strukturen sichtbarer werden und lässt die Haut fältiger erscheinen. Hierdurch werden beispielsweise Knochenkanten und Muskelränder sichtbar.

**Theorie Nr. 3:** Ein Knochenabbau insbesondere im lateralen Orbitabereich und an der Orbitavorderkante reduziert die statische Unterstützung des Unterlidhalteapparates und es kommt zu einem Herabsinken des Unterlides und Verflachen des Jochbeins.

Die schon früher zur Verfügung stehenden Techniken wie Face-Lift und Unterlidkorrektur konnten dieser



**Abbildung 1** Anatomische Veränderungen im Alterungsprozess des Gesichtes mit einem variablen Deszensus des Mittelgesichtes und den typischen Stigmata.

komplexen Deformität nicht detailliert Rechnung tragen. Gerade hier hat sich der Einsatz des Mittelgesichtsliftes bewährt.

**Moderne Techniken resezieren fast überhaupt kein Fett mehr, sondern arbeiten hauptsächlich mit Umverteilungen, Lipofilling oder Implantaten**

**Ästhetik** In früheren Jahren wurde im Bereich des Unterlides das palpebrale Fett entfernt und Haut reseziert. Die hieraus entstehenden Folgen mit typischen eingefallenen, halonierten, müden Augen insbesondere Jahre nach der Operation sind bekannt und haben zu den moderneren Techniken der Fettumverteilung und der Anhebung des Mittelgesichtes mit Lipofilling geführt. Heutige moderne Techniken resezieren fast überhaupt kein Fett mehr, sondern arbeiten hauptsächlich mit Umverteilungen, Lipofilling oder sogar Implantaten. Hierbei werden die typischen anatomischen Deformitäten

wie der obengenannte Arcus marginalis oder die nasojugale Falte aufgeschlüsselt und mit Fett unterpolstert oder unterspritzt. Findet man jedoch zusätzlich ein abgeflachtes, abgesunkenes Mittelgesicht, und/oder sogar Fettpolster über dem Jochbein, die sogenannten „Malar bags“, dann ist die Indikation für das Mittelgesichtslift – gegebenenfalls mit Implantaten – zu stellen. Gerade bei diesen komplexen Deformitäten ist die wesentliche Domäne der Mittelgesichtsstraffungen zu sehen, da durch das Anheben des gesamten Gewebeblocks das Gewebe dorthin zurückgebracht wird, wo es hergekommen ist, was eine anatomiegerechte Rekonstruktion ermöglicht.

**Rekonstruktive Chirurgie** Meist ist die Indikation bei einem *Scleral Show* von mehreren Millimetern oder einem Ektropium mit Verkürzung der vorderen Lamelle durch postoperative Schrumpfung oder Überresektion der Haut zu sehen. Auch eine senile Erschlaffung des Ringmuskels mit horizontaler Lidverlängerung kann eine gute Indikation für die Unterstützung durch die Mittelgesichtsanhebung sein. Hierdurch lässt sich zum einen der laterale Kanthus entlasten, wodurch eine Kanthopexie oder Kanthoplastik am sekundären Durchsacken durch „Cheesewiring“ des Nahtmaterials gehindert wird, zum anderen kann durch das Anheben lokale, farbidentische Haut gewonnen werden. Hierdurch lassen sich oft unschöne Vollhauttransplantate vermeiden.

**Endokrine Ophthalmopathie** Typisch für diese Erkrankung ist die Verkürzung der hinteren Lamelle, die aus Konjunktiva und tarsaler Platte besteht. Durch die chronische Entzündung des *Musculus rectus inferior* und die damit verbundene Verkürzung führt die plattenartige Verbindung ebenfalls zu einer Verkürzung der Retraktoren. Alleiniges Spalten der Retraktorenplatte führt zu keinem dauerhaften Erfolg, da die Vernarbungen meist schlimmere Kontrakturen produzieren. Daher ist oftmals ein Platzhalter indiziert, um diese Distanz zu überbrücken. Hier setzt die eigentliche Rolle des Mittelgesichtslifts ein, da die gewünschte Position der Lidkante nach erfolgter Retraktorenspaltung durch stabile Unterstützung gehalten werden kann und dadurch oftmals keine Interponate, wie harter Gaumen, azelluläre Dermis, Mikrofett oder Ohrmuschelknorpel erforderlich werden. Die Umwandlung des meist negativen Vektors bei Hertel-Werten über 18 in einen neutralen oder positiven Vektor unter 18 ist hierbei das Ziel.



**Abbildung 2** 36-jährige Patientin mit den typischen Stigmata des Mittelgesichts. Präoperativ (a) und ein Jahr postoperativ nach einem subperiostalen Mittelgesichtslift mit Orbita-Rim-Implantat (b).

### Durch Ablösen der osteokutanen ligamentären Strukturen des Masseters ergibt sich eine enorme Mobilität des Mittelgesichtes nach kranial

Über den subziliaren Zugang wird submuskulär und episeptal auf den Arcus marginalis hin präpariert. Dies kann nach der Modifikation von Hester bei guter Sicht auch über eine nur kleine laterale Inzision von etwa 2,5 Zentimeter seitlich des lateralen Kanthus erfolgen. Dieses Vorgehen schützt wegen fehlender Manipulation an der Haut vor sekundären Schrumpfungen. Dann erfolgt die Darstellung der Orbitaknochenkante, Inzision des Periostes und subperiostale Präparation auf dem Knochen. Hierbei wird der *Levator labii superioris* angehoben, hinter dem sich in der Regel der *Nervus infraorbitalis* zeigt. Er wird sehr sorgfältig medial und lateral befreit und die Präparation wird dann scharf auf dem Knochen subperiostal bis zur *Vestibulumumschlagsfalte* präpariert. Hierbei werden auch die osteokutanen ligamentären Strukturen des Masseters abgelöst. Durch dieses Manöver ergibt sich eine enorme Mobilität des Mittelgesichtes nach kranial. Um selektiv die oberen Anteile besser bewegen zu können, erfolgt nun auf Höhe der *Columella* die Inzision des Periostes und das Anschlingen des Periostes oberhalb der Inzision mit zwei Fäden (3-0 PDS). Hierdurch lässt sich nun das abgesackte Weichteilgewebe in der puren vertikalen Richtung repositioieren und hierdurch eine schöne Volumenanschöpfung im Bereich des Mittelgesichtes und der Unterlidportion erreichen. Um eine sichere und stabile Fixierung zu erzielen, legen wir zwei Bohrlöcher zentral in Höhe der Pupille und zwei Zentimeter lateral dann im Bereich der Orbitakante an und knoten in Überkorrektur. Sodann



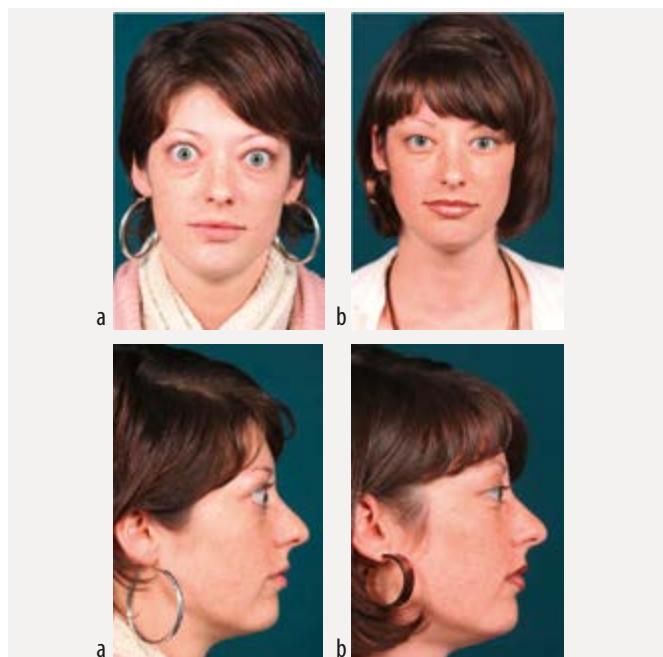
**Abbildung 3** 46-jährige Patientin mit abgesunkenem Mittelgesicht, Tränenrinne und Vertiefung der nasolabialen Rinne. Präoperativ (a) und zwei Jahre postoperativ nach einem subperiostalen Mittelgesichtslift (b).

wird das Septum orbitale komplett geöffnet und das intraorbitale Fett freigesetzt. Hierdurch wird ein zusätzlich glättender Übergang zwischen Mittelgesicht und Unterlid mit Verkürzung der Lid-cheek-Junction erzielt. In der Regel fixieren wir das palpebrale Fett mit dem nach oben angeschoppten Fett des Mittelgesichtes, damit es zu keiner Luxation kommt und verwenden hierbei 5–0 Vicryl.

#### Liegt zusätzlich eine Verflachung der Jochbeine vor, so bringen wir zusätzlich Medpor-Implantate ein

Bei einem zusätzlichen Volumendefizit durch altersbedingten Fettabbau hat sich das Lipofilling in Mikrograft-Technik bewährt. Diese führen wir meist zu Beginn der Operation aus, damit das Fett nicht in die Wundhöhle gelangt und deformitätsgerecht platziert werden kann. Liegt zusätzlich eine Verflachung der Jochbeine vor, so bringen wir zusätzlich Medpor-Implantate (Stryker) ein, verschrauben sie an der Orbitakante mit zwei Schrauben und fixieren die PDS-Fäden von der Mittelgesichtsanhebung am oberen Implantatrand. Wichtig hierbei ist die pure vertikale Anhebung, die im Vergleich zum endoskopischen Mittelgesichtslift keinen seitlichen Vektor mit Verziehungen der Lidkante beinhaltet.

Hinsichtlich der Komplikationen sind länger dauernde Schwellungen durch die subperiostale Präparation unumgänglich, genauso wie eine länger anhaltende Neigung zur Chemosis wegen des lateralen Lymphstaus. Vorübergehende Dysästhesien im Bereich des Nervus infraorbitalis können zu einer Beeinträchtigung beim Sprechen und Kauen führen, was jedoch meist schnell verschwindet. Dauerhafte Schädigungen haben wir bislang nicht beobachtet. Horizontale Lidverlängerungen



**Abbildung 4** 29-jährige Patientin mit endokriner Orbitopathie und negativem Vektor (Hertel 24-115-24) Präoperativ (a) und zwei Jahre postoperativ nach transpalpebraler Orbitadekompression (Olivari-Technik) und einem subperiostalen Mittelgesichtslift (b).

durch Erschlaffungen der seitlichen tarsalen Haltebänder müssen sorgfältig diagnostiziert und therapiert werden. Hier bietet sich der laterale Tarsal-strip als Methode der Wahl an. Eine Ektropiumbildung ist bei stabiler Fixierung in Überkorrektur die Ausnahme.

#### Das subperiostale Vorgehen führt zur schnellen und sicheren Verklebung der Schichten auf dem Knochen, so dass von sicheren Langzeitergebnissen auszugehen ist

Die ästhetischen Erfolge rechtfertigen die doch umfangreiche Operation. Es gibt kaum eine so effektive Behandlungsmethode im Bereich der Unterlidchirurgie wie das subperiostale vertikale Mittelgesichtslift. Das subperiostale Vorgehen führt zu einer schnellen und sicheren Verklebung der Schichten auf dem Knochen, so dass auch von sicheren Langzeitergebnissen auszugehen ist. Wir überblicken einen Zeitraum von nunmehr zehn Jahren mit guten und stabilen Resultaten. Hinsichtlich der Stabilität bei rekonstruktiven Eingriffen ist festzuhalten, dass das zuvor beobachtete häufige Nachgeben bei Kanthopexie oder Kanthoplastik in Kombination mit einem

subperiostalen Mittelgesichtslift nicht zu beobachten ist.

Bei endokrinen Ophthalmopathien kann die posteriore Lamelle suffizient durch die Retraktorenspaltung und die gleichzeitige Anhebung der Lidkante über die statische Stabilisierung des Mittelgesichtes behandelt werden – was häufig den Einsatz von Platzhaltern erspart. Zusammenfassend hat sich die Indikation zum Mittelgesichtslift gefestigt und durch Verfeinerungen mit dem Lipofilling und Implantaten erweitert. ■

## Literatur

1. Clauser L, Galiè M, Sarti E, Dallera V (2001) Rationale of treatment in Graves ophthalmopathy. *Plast Reconstr Surg* 108: 1880–1894
2. Codner MA, Kikkawa DO, Korn BS, Pacella SJ (2010) Blepharoplasty and brow lift. *Plast Reconstr Surg* 126: 1e–17e
3. Collar RM, Lyford-Pike S, Byrne P (2013) Algorithmic approach to lower lid blepharoplasty. *Facial Plast Surg* 29: 32–39
4. Doumit G, Abouhassan W, Yaremchuk MJ (2014) Aesthetic refinements in the treatment of graves ophthalmopathy. *Plast Reconstr Surg* 134: 519–526
5. Flowers RS (1993) Canthopexy as a routine blepharoplasty component. *Clin Plast Surg* 20: 351–365
6. Hamra ST (1992) Repositioning the orbicularis oculi muscle in the composite rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* 90: 14–22
7. Hester TR Jr, Codner MA, McCord CD, et al (2000) Evolution of technique of the direct transblepharoplasty approach for the correction of lower lid and midfacial aging: maximizing results and minimizing complications in a 5-year experience. *Plast Reconstr Surg* 105: 393–406
8. Hester TR Jr, Douglas T, Szczerba S (2009) Decreasing complications in lower lid and midface rejuvenation: the importance of orbital morphology, horizontal lower lid laxity, history of previous surgery, and minimizing trauma to the orbital septum: a critical review of 269 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg* 123: 1037–1049
9. Hirmand H, Codner MA, McCord CD, et al (2002) Prominent eye: operative management in lower lid and midfacial rejuvenation and the morphologic classification system. *Plast Reconstr Surg* 110: 620–628
10. Jelks GW, Jelks EB (1991) The influence of orbital and eyelid anatomy on the palpebral aperture. *Clin Plast Surg* 18: 193–204
11. Jelks GW, Jelks EB (1993) Preoperative evaluation of the blepharoplasty patient. Bypassing the pitfalls. *Clin Plast Surg* 20: 213–223
12. Lambros V (2007) Observations on periorbital and midface aging. *Plast Reconstr Surg* 120: 1367–1376
13. McCord C, Nahai FR, Codner MA, et al (2008) Use of porcine acellular dermal matrix (Enduragen) grafts in eyelids: a review of 69 patients and 129 eyelids. *Plast Reconstr Surg* 122: 1206–1213
14. McCord CD Jr, Ellis DS (1993) The correction of lower lid malposition following lower lid blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 92: 1068–1072
15. McCord CD Jr, Shore JW (1983) Avoidance of complications in lower lid blepharoplasty. *Ophthalmology* 90: 1039–1046
16. Olivari N (1991) Transpalpebral decompression of endocrine ophthalmopathy (Graves' disease) by removal of intraorbital fat: experience with 147 operations over 5 years. *Plast Reconstr Surg* 87: 627–641
17. Pessa JE, Zadoo VP, Yuan C, et al (1999) Concertina effect and facial aging: nonlinear aspects of youthfulness and skeletal remodeling, and why, perhaps, infants have jowls. *Plast Reconstr Surg* 103: 635–644
18. Richter DF, Stoff A, Olivari N (2007) Transpalpebral decompression of endocrine ophthalmopathy by intraorbital fat removal (Olivari technique): experience and progression after more than 3000 operations over 20 years. *Plast Reconstr Surg* 120: 109–123
19. Rohrich RJ, Ghavami A, Mojallal A (2011) The five-step lower blepharoplasty: blending the eyelid-cheek junction. *Plast Reconstr Surg* 128: 775–783
20. Schiller JD (2012) Lysis of the orbicularis retaining ligament and orbicularis oculi insertion: a powerful modality for lower eyelid and cheek rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 129: 692e–700e
21. Tepper OM, Steinbrech D, Howell MH, Jelks EB, Jelks GW (2015) A retrospective review of patients undergoing lateral canthoplasty techniques to manage existing or potential lower eyelid malposition: identification of seven key preoperative findings. *Plast Reconstr Surg* 136: 40–49
22. Yaremchuk MJ (2004) Improving periorbital appearance in the „morphologically prone“. *Plast Reconstr Surg* 114: 980–987

Dr. med. Dirk F. Richter, Dr. med. Nina Schwaiger  
Klinik für Plastische Chirurgie, Dreifaltigkeitskrankenhaus Wesseling  
Bonner Straße 84, 50389 Wesseling

Dr. med. Maria Wiedner  
Zentrum für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie  
Malteser Krankenhaus  
Von-Hompesch-Straße 1, 53123 Bonn

Gülbin Sosur, Ursula Mirastschijski, Devrim Isbir, Christine Gärtner, C. Can Cedi

# Das Lipödem – noch immer häufig fehldiagnostiziert

## Erfahrungsbericht aus ärztlicher und Patientensicht

Verteilungsstörungen des Fettgewebes können einen gravierenden funktionellen Einfluss auf den Bewegungsapparat bewirken, sowie das Selbstwertgefühl und die Lebensqualität erheblich negativ beeinträchtigen. Die plastische Chirurgie des Fettgewebes befasst sich mit einer Reihe von Krankheitsbildern, die einer professionellen integrativen interdisziplinären Behandlung bedürfen.

Das Lipödem ist eine Erkrankung des Fettgewebes und wurde als erstes von Allen und Hines 1940 beschrieben. Es handelt sich um ein Krankheitsbild, das schwierig zu diagnostizieren ist und häufig als Lymphödem oder einfache Adipositas fehldiagnostiziert wird. Die Diagnosekriterien von Allen und Hines haben auch in unserer Zeit ihre Gültigkeit behalten. Diese beinhalten ein häufigeres Auftreten bei Frauen, eine symmetrische Manifestation zum Beispiel in beiden Beinen, wobei der Fuß ausgespart bleibt. Die Knöchelregion imponiert wie ein endendes Hosenbein. Weitere Kriterien sind ein minimales Ödem, die Persistenz der Schwellung trotz Hochlagerung oder Gewichtsabnahme sowie Schmerzen, Druck- und Berührungsempfindlichkeit und die leichte Neigung zu Hämatomen. Die Diagnose erfolgt rein klinisch-morphologisch. Das Lipödem entwickelt sich meist aus einer Lipohypertrophie heraus, wobei der genaue Prozentsatz nicht bekannt ist.

**Bis zu 50 Prozent der Lipödemerkrankten sind adipös, was zusätzlich die Differentialdiagnose von Adipositas erschweren kann**

Die Erstmanifestation findet meist in der Pubertät statt und kann auch durch hormonelle Schwankungen, wie etwa eine Schwangerschaft getriggert werden. Phä-

notypisch werden lobuläre Typen von kolumnären unterscheiden, wobei der lobuläre Typ seltener vorkommt. Bei Manifestation im Bereich der unteren Extremität kann in 31 Prozent der Fälle auch ein Befall der oberen Extremität vorkommen. Ein alleiniges Vorkommen im Bereich der Oberarme wird in drei Prozent der Fälle beschrieben. Aus einem Lipödem kann sekundär ebenso das Mischbild eines Lipolymphödems resultieren. Es werden drei Stadien des Lipödems beschrieben, wobei sich aus jedem Stadium heraus auch ein Lipolymphödem bilden kann.

Pathophysiologisch wird eine Kapillarpermeabilität und zu geringem Teil eine mechanische Komprimierung der kleinen Venen und Lymphgefäße durch die Fettgewebemassen beschrieben. Therapiemaßnahmen wie Lymphdrainage oder reine Kompressionsbehandlung können beim Mischbild des Lipolymphödems je nach Größe des Anteils an Lymphödem Beschwerdelinderung erzielen. Diese Behandlungsmaßnahmen sind bei reinen Lipödemen oder Mischbildern mit geringer lymphödematischer Komponente jedoch häufig nicht langfristig erfolgsversprechend. Die zuverlässigen Erfolge nach Lipoaspiration des erkrankten Fettgewebes in Kombination mit postoperativer Kompressionsbehandlung sind dagegen in zahlreichen Studien beschrieben.

In der Folge von erheblichen Gewichtsabnahmen kann es zusätzlich zu einer ausgeprägten Erschlaffung des Hautweichteilmantels kommen. Durch individuelle Straffungsoperationen kann vielen Patienten eine ästhetische und funktionelle körperliche „Integrität“ mit verbesserter Lebensqualität und Selbstwertgefühl zurückgegeben werden. Dies wollen wir anhand des illustrierten Falles beispielhaft darstellen.

## Erfahrungsbericht einer Patientin

Nach einer schwergewichtigen Teenagerzeit pendelte sich mein Gewicht bei einer Größe von 1,70 m bei 86 Kilo ein. Im Laufe der Jahre wurden drei Kaiserschnitte durchgeführt und meine Figur war im Alter von 40 Jahren als solche nicht mehr zu bezeichnen. Objektiv betrachtet sah ich aus wie eine fette Tonne. Trotzdem, ich hatte keine weiteren Beschwerden und akzeptierte mich, wie ich war. Ich war im Sportverein, ging regelmäßig spazieren, fuhr Fahrrad und Ski. Eine bewusste, gesunde und ausgewogene Ernährung gehört zu meinem Leben. Was mir allerdings immer schon fehlte war ein Sättigungsgefühl, das sich nicht einstellte. Mit dem Essen musste ich immer bewusst aufhören. Bei Gewichtsschwankungen blieb der Umfang meiner Oberschenkel stets gleich massig und änderte sich nicht. Dann jedoch, ungefähr im Alter von 45 Jahren, veränderte sich etwas: Ich hatte das Gefühl, dass meine Beine regelrecht explodierten. Schon morgens hatte ich ein unendliches Schweregefühl und starke Schmerzen. Es war, als ob Betonringe darum lagen und diese alles zusammen schnürten. Ein ständiger Druck lag auf den Oberschenkeln. Ich konnte nur noch kurze Zeit stehen, musste mich dann setzen und ausruhen. Tennis musste ich aufgeben, weil ich einfach nicht durchhalten konnte. Schon kurze Wegstrecken ermüdeten mich und ich war ständig außer Atem. Nach dem Sport fühlte ich mich nicht gut und frisch sondern total schlapp und überanspruch. Die Beinschmerzen waren so stark, dass ich teilweise fast gar nicht mehr laufen konnte. Ich wurde phlegmatisch und unzufrieden. Diesen Zustand wollte ich nicht hinnehmen und ging zum Hausarzt.

**10/2012:** Erste Konsultation des Hausarztes mit dem Anliegen, eine Aspirationslipektomie durchzuführen: Beratungsgespräch mit dem Hinweis auf wenig Erfolg, Durchführung eines Bluttests, Überweisung an Facharzt für Angiologie.

**12/2012:** Konsultation Angiologe: Eine arterielle Verschlusskrankheit und Erkrankung des tiefen und epifaszialen Venensystems beider Beine wurde ausgeschlossen. Ich erklärte ihm, für welches Ziel diese Untersuchung durchgeführt wurde. In seinem Bericht schrieb er: „*Es zeigt sich bei nicht wesentlich adipöser Patientin eine massive Lipo-Hypertrophie beider Oberschenkel mit Schwere- und Spannungsgefühl. Mittels Umfangskontrollen sollte überprüft werden, inwieweit ein Lipödem zusätzlich besteht, bei dem eine Kompressionstherapie Entlastung schaffen könnte. Ansonsten sind strenge Maßnahmen zur Gewichtskontrolle mit kalorienreicher Ernährung und Bewegung erforderlich, die aber die Patientin bereits durchführt. Zusätzliche ist die Liposuktion des Fettgewebes der Oberschenkel anzustreben.*“

Erste Vorstellung im Klinikum Bremen Mitte zwecks Kostenvoranschlag an die Krankenkasse: Im Beratungsgespräch versuchte die Ärztin meine Zuversicht hinsichtlich der Kostenübernahme bereits zu dämpfen. Bilder vor der blauen Wand wurden gemacht und im Bericht stand: „*Patientin berichtet, dass seit einem dreiviertel Jahr eine Umfangszunahme an beiden Oberschenkeln besteht, sie hat massive Schmerzen, die sie in ihrem Alltag sehr einschränken. Ein physiologisches Gangbild ist nicht mehr möglich. Es erfolgte bereits eine gefäßchirurgische Abklärung. Hierbei zeigte sich kein Hinweis auf einen Gefäßverschluss. Bei der klinischen Untersuchung zeigt sich eine deutliche Umfangsvermehrung im Bereich beider Oberschenkel, insbesondere medialseitig. Die Unterschenkel zeigen sich ohne Umfangsvermehrung. Wir empfehlen eine Aspirationslipektomie mit mehrzeitigem Vorgehen.*“

Erstes Schreiben zwecks Kostenübernahme an die Krankenkasse:

→ Kurze Zusammenfassung der Arztbesuche und Empfehlungen  
 → Es folgte die Ablehnung des Antrages durch den MDK von einer Ärztin für Allgemeinmedizin und Anästhesie: „*Es besteht ein Übergewicht der Versicherten und ein abdominell-/oberschenkelbetontes Fettverteilungsmuster. Sofern hier ein Lipödem vorliegen sollte, besteht die Therapie der Wahl unter adäquater Kompression, also Tragen von einer Kompressionsbestrumpfung, ggf. auch zusätzlich Lymphdrainage. Eine Liposuktion ist nach den hier vorliegenden Unterlagen nicht notwendig.*“



Statusaufnahme der Patientin vor dem Eingriff und vier Monate danach.

Nach dieser Absage zuckte der Hausarzt mit den Schultern, der Angiologe fühlte sich nicht zuständig, schließlich half mir die Bremer Chirurgin weiter. Sie schrieb einen weiteren ausführlichen Bericht und versorgte mich mit Unterlagen und Tipps aus dem Internet, so dass ich den Einspruch an die Krankenkasse formulieren konnte.

**1/2013:** Zweite Vorstellung im Klinikum Bremen Mitte – Bericht: „*Die Patientin hat seit einem Jahr eine massive Zunahme der Umfänge an beiden Oberschenkeln. Am restlichen Körper zeigt sich keine Umfangsvermehrung. Aufgrund der Umfangsvermehrung an den Oberschenkelinnenseiten ist kein physiologisches Gangbild möglich. Sie ist beim Arbeiten und im täglichen Alltag deutlich eingeschränkt. Es besteht eine massive Berührungsverdächtigkeit und Schmerhaftigkeit. Bei der gefäßchirurgischen Abklärung ergab sich kein Hinweis auf einen Gefäßverschluss.*

– Bei sonst schlankem Oberkörper und schlanken Unterschenkeln besteht eine massive Umfangsvermehrung im Bereich beider Oberschenkel insbesondere medialseitig. Die Oberschenkel reiben beim Gehen aneinander. Die Patientin ist 1,70 m groß und wiegt 88 kg. Die Haut ist induriert und ödematos verändert. – Eine konservative Therapie ist hier nicht erfolgversprechend. Für das Stoppen der Krankheitsprogression ist die Normalisierung der Körperproportionen und die bessere Beweglichkeit essentiell. Die einzige kurative Therapie ist die Aspirationsliposkopie. Dies belegt der wissenschaftliche Artikel von XXX“.

**Einspruch gegen ablehnenden Bescheid** (vielleicht hilft Leidensgenossen eine komplette Wiedergabe):

Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit erhebe ich Einspruch gegen Ihren oben genannten Bescheid. Es werden keine nachvollziehbaren Gründe für die Ablehnung genannt. Aussage in der Begründung der Ablehnung: „Eine Liposuktion ist nach den hier vorliegenden Unterlagen nicht notwendig.“ Was bedeutet „notwendig“? Wann

ist eine Liposuktion „notwendig“? Wer definiert die „notwendigen“ Parameter? „Notwendig“ ist kein akzeptabler Begriff als Begründung, eine Behandlung abzulehnen. Als Versicherter habe ich Anspruch auf Krankenbehandlung, wenn sie notwendig ist, um eine Krankheit zu erkennen, zu heilen, ihre Verschlimmerung zu verhüten oder Krankheitsbeschwerden zu lindern. Durch eine Liposuktion wäre das zu erreichen. Das Lipödem ist eine anerkannte Krankheit und wird im ICD-10-GM (amtliche Klassifikation zur Verschlüsselung von Diagnosen in der ambulanten und stationären Versorgung in Deutschland) unter dem Diagnoseschlüssel R60.9 geführt.

Der Anlass für die Beauftragung Ihres Gutachtens waren „neue und/oder unkonventionelle Untersuchungs- und Behandlungsmethoden“. Die Liposuktion ist wieder neu noch unkonventionell sondern schlichtweg keine Regelleistung der GKV. Aus diesem Grund beantragte ich hiermit erneut eine Prüfung meines Einzelfalls! Zur Kostenübernahme der Liposuktion durch die Krankenkasse hat es schon mehrere Gerichtsurteile gegeben. Aktuell hat am 1.3.2012 das Landgericht Chemnitz (S 10 KR 189/10) hinsichtlich der Kostenübernahme für die Liposuktion einen Systemmangel der GKV festgestellt. Die von der Krankenkasse empfohlene und finanzierte Behandlung (Entstauungstherapie) (das ist ja die Therapie, die Sie auch mir vorschlagen) könnte die Krankheit, das Lipödem, weder heilen noch dessen Verschlimmerung verhindern. Man kann vermuten, dass die Beurteilung einer neuen Behandlungsmethode von der KK verzögert wird, damit die Methode der Liposuktion nicht in Anspruch genommen werden kann. Außerhalb der vertragsärztlichen Versorgung wird seit zehn Jahren zur Behandlung eines Lipödems die Liposuktion angewandt und diese wird heutzutage als sichere und effektive Therapiealternative angesehen. Die Krankenkasse wurde verpflichtet, die Liposuktion als mögliche Behandlungsmethode zu prüfen, besonders da es im System der vertragsärztlichen Versorgung eine gesicherte Behandlung für ein Lipödem nicht gibt.

Anja M. Boos, Raymund E. Horch

## Kommentar zum Themenkomplex Lipödem

Das Lipödem ist eine chronische, progredient verlaufende Erkrankung, die durch eine Fettverteilungsstörung mit Disproportion zwischen Stamm und Extremitäten gekennzeichnet ist. Diese entsteht aufgrund einer umschriebenen symmetrisch lokalisierten Unterhautfettgewebsvermehrung der unteren und/oder oberen Extremitäten. Zusätzlich können Ödeme bestehen sowie eine Hämatomneigung nach Bagatelltraumen. Charakteristisch ist außerdem ein gesteigertes Spannungsgefühl mit Berührungs- und Druckschmerhaftigkeit und in manchen Fällen Spontanschmerzen. Die Krankheit „Lipödem“ tritt vor allem bei Frauen auf. Das Lipödem beginnt in der Regel in einer Phase hormoneller Veränderungen. Die Ätiologie ist unbekannt. Die genauen Pathomechanismen und die spezielle Rolle der Hormone und ihrer Rezeptoren sind ebenfalls nicht geklärt. In bis zu 60 Prozent der Fälle wird eine genetische Komponente mit familiärer Häufung des Lipödems beschrieben. Es ist gezeigt, dass die umschriebene Fettgewebsvermehrung Folge einer Hypertrophie und Hyperplasie der Fettzellen ist. Ferner liegt eine Kapillarpermeabilitätsstörung vor, wodurch vermehrt Flüssigkeit aus dem Gefäßsystem ins Interstitium gelangt. Die erhöhte Kapillarfragilität bedingt die auffallende Hämatomneigung. Darüber hinaus sind Veränderungen des Bindegewebes zu beobachten. Das Lipödem als Erkrankung sollte aufgrund der vorhandenem Studienlage auch durch die GKV entsprechend anerkannt werden.

Die Therapie des Lipödems strebt die Beseitigung oder Besserung der Befunde und der Beschwerden besonders Schmerzen, Ödem und disproportionaler Fettgewebsvermehrung zwischen Extremitäten und Rumpf an. Des Weiteren sollen Komplikationen verhindert werden. Bei fortschreitender Befundausprägung mit Zunahme der Volumina steigt das Risiko von dermatologischen, lymphatischen und orthopädischen Komplikationen.

Eine kausale Therapie ist nicht bekannt. Die symptomatischen/konservativen Maßnahmen erfolgen stadienindiziert und individualisiert. Dabei stehen derzeit physikalische Maßnahmen in Form der kombinierten physikalischen Entstauungstherapie (KPE) zur Verfügung. Die KPE beinhaltet manuelle Lymphdrainage, Kompression, Bewegungstherapie und Hautpflege. Diese Methode bewirkt durch ihre Ödemreduzierung in begrenztem Maße eine Umfangsreduzierung sowie eine Linderung der Schmerzen. Diese Maßnahmen müssen konsequent angewandt und lebenslang wiederholt werden. Die bestehende Fettvermehrung kann durch die KPE nicht beeinflusst werden. Für eine dauerhafte Fettreduzierung findet die Liposuktion als operative Therapie Anwendung, welche eine Reduktion des krankhaft vermehrten Fettgewebes bewirkt. Sie ist angezeigt, wenn konservative Therapien nicht zu einem gewünschten Erfolg geführt haben, d.h. wenn die Beschwerden unzureichend gelindert wer-

Aus medizinischer Sicht halten in meinem Fall mehrere Fachärzte eine Liposuktion für notwendig. Nach Meinung dieser Experten verspricht die Liposuktion bei mir eine Linderung der Schmerzen meiner dicken Beine. Aus wirtschaftlicher Sicht ist Ihr in der Ablehnung angedeuteter Therapievorschlag mit Kompressionsstrümpfen und Lymphdrainagen lebenslang umgesetzt, nicht zu rechtfertigen. Schon nach drei Jahren würden diese Kosten die Kosten der OP übersteigen.

Das Gutachten des MDK Bremen wurde von Frau Dr. X, einer Ärztin für Allgemeinmedizin und Anästhesie, erstellt. Anhand der Unterlagen in Papierform schrieb sie die Ablehnung, die den Aussagen der eingereichten Facharztbriefe widerspricht. Dr. X jedoch ist erstens keine Fachärztin auf diesem Gebiet und zweitens fand durch sie keine lipo-angiologische Untersuchung statt. Auch aus diesem Grund ist die Ablehnung nicht akzeptabel.

Entgegen der Aussage der Ärztin für Allgemeinmedizin und Anästhesie des MDK Bremen, dass keine „Notwendigkeit“ für eine Liposuktion vorliegt, liegen Ihnen mehrere fachärztliche Gutachten über den Zustand meiner Beine vor. Alle Fachärzte kamen nach eingehender Untersuchung zu dem Schluss, dass eine konventionelle Behandlung bei mir voraussichtlich nicht erfolgsversprechend sei und deshalb unbedingt eine Liposuktion anzustreben sei: Dr. med. X, Dr. med. X, Dr. med. X.

Die oben genannten Gutachten liegen diesem Schreiben bei. Ebenso nochmals die Fotos, die den Zustand meiner Beine dokumentieren. Nichts davon wurde in der Ablehnung von Frau Dr. X berücksichtigt. Die Ärztin des MDK Bremen schreibt: „Es besteht ein Übergewicht der Versicherten . . .“. Welche Schlussfolgerung zieht sie daraus?

Die Hälfte der Frauen mit Lipödem ist zusätzlich adipös. Dabei sind Adipositas und das Lipödem zwei völlig unabhängige Entitäten in ein und demselben Körper. Von zwei Fachärzten, die mich untersuchten, wird mein EZ als „normal“ bzw. „leicht

erhöht“ beurteilt. Auch bei einem geringeren Gewicht verändert sich der Umfang meiner Oberschenkel nicht! Mein Gewicht schaffe ich im Moment zu halten, dies allein ist durch die eingeschränkte Bewegungsfähigkeit schon eine Herausforderung. Meinen Beitrag, die Krankheit nicht weiter zu verschlimmern, leiste ich seit Jahren durch konsequente Gewichtskontrolle, kaloriengerechte Ernährung und Bewegung. Gerne möchte ich hier nochmals meine permanenten Schmerzen und Beschwerden schildern:

- Das nur einfache Anheben der schweren massigen Beine bereitet Schmerzen und kostet unendliche Überwindung.
- Schon morgens ein Gefühl, als ob Betonringe die Beine einschnüren, permanente Druck- und Spannungsschmerzen.
- Stehen verursacht nach kurzer Zeit Schmerzen, längere Wege sind nicht möglich.
- Nach kurzem Aufenthalt im Freien ist die Haut an meinen Oberschenkel nicht nur kühl sondern eiskalt (siehe hierzu neue Bilder vom Datum)
- Bewegungsabläufe schmerzen.
- Mein Gangbild ist gestört, da ich so versuche, das permanente Scheuern der Beine zu vermeiden.
- Nach nur kurzer körperlicher Betätigung bin ich erschöpft, brauche eine Pause und muss mich setzen.
- Versuche, sich auch weiterhin (wenn auch nur eingeschränkt möglich) sportlich zu betätigen, sind mit unendlicher Überwindung und permanenten Schmerzen verbunden.
- Ich bin nur noch eingeschränkt leistungsfähig.
- Der Umfang meiner Oberschenkel ist resistent gegen Diäten und Sport.
- Erhebliche psychische Belastung aufgrund des entstellten Erscheinungsbildes durch die deutliche Disproportion zwischen Rumpf und Beine.

den oder weiterhin eine Progredienz der Erkrankung vorliegt. Der Eingriff kann zu einer Verbesserung von Spontanschmerz, Druckschmerz, Ödem und Hämatomneigung führen. Hinweise auf eine generelle Unwirksamkeit oder Schädlichkeit der Methode lassen sich der Literatur nicht entnehmen.

### Literatur

S1-Leitlinie Lipödem AWMF Registernummer 037-012 ([www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/037-012l\\_S1\\_Lipoedem\\_2016-01.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/037-012l_S1_Lipoedem_2016-01.pdf)) | Wienert V, Földi E, Jünger M, et al (2009) Lipödem. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie. Phlebologie 38: 164–167 | Schmeller W, Hüppé M, Meier-Vollrath I (2010) Langzeitveränderungen nach Liposuktion bei Lipödem. Lymphologie 14: 69 | Schmeller W, Meier-Vollrath I (2006) Tumescent liposuction: a new and successful therapy for lipedema. J Cutan Med Surg 10: 7–10 | Rapprich S1, Dingler A, Podda M (2011) Liposuction is an effective treatment for lipedema—results of a study with 25 patients. J Dtsch Dermatol Ges 9: 33–40 | Cornely ME (2010) Dicker durch Fett oder Wasser – Lipohyperplasia dolorosa vs. Lipödem. Hautarzt 61: 873–879 | Cornely ME (2007) Lymphologische Liposkulptur. Hautarzt 58: 653–658 | Baumgartner A, Hüppé M, Schmeller W (2016) Long-term benefit of liposuction in patients with lipedema: a follow-up study after an average of 4 and 8 years. Br J Dermatol 174: 1061–1067

### Das Lipödem sollte qualitätsgesichert behandelt werden

Wir empfehlen die Diagnose und Therapie im Rahmen einer interdisziplinären Sprechstunde aus Fachärzten die alle Komponenten der Erkrankung abdecken können. Die konservative Basistherapie soll sichergestellt und dokumentiert sein. Eine Kontinuierliche Betreuung in einer spezialisierten Sprechstunde sollte gewährleistet sein. Ferner sollte auch unbedingt ein Zugang zur apparativen Untersuchung zur Differentialdiagnose vorhanden sein wie Ultraschall/ Röntgen/Lymphszintigraphie/MR-Lymphographie. Die Liposuktion sollte unter standardisierten Bedingungen in einem qualifizierten OP-Setting erfolgen. Eine postoperative Überwachung und Weiterbetreuung des Patienten muss unter kontinuierlicher Datenerhebung und Dokumentation des Behandlungs- und Krankheitsverlaufes erfolgen.

Die Daten zum Nutzen und zur Sicherheit der Liposuktion sprechen dafür, dass die Intervention das Potential hat, die Behandlung von Patientinnen mit Lipödem zu verbessern und eine ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche Versorgung der Versicherten darstellt.

Dr. med. Anja M. Boos, Prof. Dr. med. Dr. h.c. Raymund E. Horch, Erlangen

*Nach einem heutigen zweistündigen Aufenthalt im Freien habe ich nochmals meine Beine fotografiert. Um die Farben nicht zu verändern sende ich Ihnen die Bilder auf einem Datenstick. Entsprechend der Witterung trug ich kurze Stiefeletten, eine Skihose (!) aus modernem Funktionsmaterial und eine lange Daunenjacke. Während meine Unterschenkel normal durchblutet, warm waren und eine natürliche Hautfarbe haben, sind meine Oberschenkel eiskalt und die Haut komplett rot gefroren. Können Sie sich vorstellen, was das für Schmerzen sind? Wie sollen hier Kompressionstrümpfe Linderung bringen?*

*Sie bitten mich in Ihrem Schreiben um mein Verständnis für Ihre ablehnende Entscheidung. Dieses kann ich nicht aufbringen. Ich möchte Sie dringend bitten, meinen Antrag nochmals zügig zu prüfen und gehe davon aus, dass die von mir aufgeführten Fakten zu einem positiven Bescheid führen.*

**2/2013:** Gutachten des MDK durch einen Chirurgen und Sozialmediziner (in Auszügen): „Das Vorliegen eines chronischen Lip-/Lymphödems beider Oberschenkel, Stadium II–III wird festgehalten .... Es liegt eine Erkrankung im Sinne des SGV V vor, eine Behandlung ist erforderlich....

*Der Literatur ist zum aktuellen Zeitpunkt noch zu entnehmen, dass die Liposuktion sich noch im Stadium der wissenschaftlichen Erprobung, insbesondere auch bei den Diagnosen Lip-/Lymphödem und Lipomatosis dolorosa befindet ....*

*Zusammenfassend ist festzustellen, dass die hier beantragte Liposuktion eine Behandlungsmethode darstellt, deren Nutzen zurzeit noch nicht hinreichend belegt ist, die jedoch das Potential einer erforderlichen Behandlungsalternative erkennen lässt.“*

Aus diesem Gutachten entnahm die Krankenkasse den Hinweis, dass man den chirurgischen Eingriff sinnvollerweise durchführen könne oder auch nicht und entschied sich, meinem Antrag auf Kostenübernahme zuzustimmen.

Es wurden mehrere Eingriffe geplant. Im Herbst 2013 wurde die erste stationäre Aspirationslipektomie vorne durchgeführt. Die OP unter Vollnarkose verlief komplikationslos, nach ein bis zwei unangenehmen Tagen war ich wieder auf den Beinen und konnte danach den Alltag recht schnell bestreiten. An das Tragen des Mieders Tag und Nacht über drei Monate gewöhnte man sich schnell. Das Ergebnis war unglaublich: Die Schmerzen wurden weniger, meine Bewegungsfreude kehrte zurück. Es fiel ab diesem Moment überhaupt nicht mehr schwer, das Gewicht zu halten.

Im Herbst 2014 wurde wie geplant der zweite Eingriff vorgenommen, diesmal wurde hinten abgesaugt, dabei verschwanden die „Reiterhosen“. Auch hier verlief alles ohne Komplikationen.

### Die OP verlief komplikationslos, die Bauchdecke zog und zwickte jedoch ziemlich

Der dritte Eingriff für letzte Nachkorrekturen musste bis Herbst 2015 warten. Bei diesem Eingriff entschied ich mich, neben der Aspirationslipektomie gleichzeitig auch noch eine Abdominalplastik durchführen zu lassen. Nach drei Kaiserschnitten, von denen es bei zwei nur noch um das Leben der Kinder ging, war meine Bauchdecke stark strapaziert. Mein Bauch hing wie ein abgesacktes Kissen an mir. Eigentlich war ich gesund und ging mit dieser OP ein Risiko ein. Nach mehreren Konsultationen entschloss ich mich jedoch, beide Eingriffe gleichzeitig durchführen zu lassen.

Der stationäre Aufenthalt dauerte länger als geplant. Die Drainagen konnten nicht wie geplant gezogen werden. Ambulant musste über mehrere Wochen die Bauchdecke punktiert werden, über einen Zeitraum von zirka fünf Wochen war

ich nicht voll einsatzfähig und schlapp. Wenn ich aufstand hatte ich wochenlang ein starkes Ziehen im Bauch, manchmal konnte ich kaum aufrecht gehen. Teilweise kam es mir so vor, als ob ich nur noch vom Mieder zusammengehalten werde. Zur Verbesserung der Narbenheilung kleben Silikonpflaster quer über meiner Bauchdecke.

Vier Monate später: Die Beschwerden der Wundheilung sind vergessen – ich genieße ein neues Lebensgefühl mit neuer Figur. Die dünneren Beine waren markant – mit den verschwundenen Fettlappen am Bauch aber fühlt man sich etliche Jahre jünger. Vorher habe ich mich überlegt bewegt. Mich so hingesetzt wie ich meinte, dass die Rollen am Bauch am wenigsten zu sehen waren. Jetzt bewege ich mich wieder komplett unbedarf und natürlich – ich war überrascht, als ich mir dessen bewusst wurde.

Vorher gab es viele Kleidungsstücke im Schrank, die ich nicht mehr anzug, weil ich mich unwohl darin fühlte. Häufig kaufte ich neue Kleidung, in der ich mir aber auch nach kurzer Zeit wieder nicht gefiel. Vom Verkaufspersonal in den Geschäften wurde ich missachtet. Nachdem jetzt viele Sachen abgenäht wurden, finde ich jeden Tag etwas Neues im Kleiderschrank und ich liebe wieder T-Shirts. Gehe ich jetzt einkaufen, bemüht sich die Verkäuferin um mich. Schaue ich an mir herab, bin ich immer wieder überrascht, wie gut ein straffer Bauch im Gegensatz zu Fettrollen aussieht. Orte, an denen Badekleidung getragen wird, haben ihren Schrecken verloren.

### Noch etwas hat mich überrascht: Ich esse im Moment wenig überlegt

An Weihnachten waren wir Ski fahren. So fit habe ich mich schon lange nicht mehr gefühlt. Den ganzen Tag Ski fahren ohne abends erschöpft zu sein. Meine Beine waren normal durchblutet und nicht mehr rot gefroren. Täglich mit dem Rad ins Büro zu fahren kostet plötzlich keine Überwindung mehr, man kommt fit an. Früher habe ich ständig vor Erschöpfung geschwitzt, mich klebrig und unattraktiv gefühlt – auch das ist weg. Jetzt ist es so, dass man vom Umfeld wahrgenommen wird. Selbst langjährige Freunde gehen vertrauter mit mir um. Es ist, als ob die dicken Beine, die gesamte unförmige Figur, wie eine unsichtbare Wand dazwischen gestanden haben.

Noch etwas hat mich sehr überrascht: Ich esse im Moment wenig überlegt. Während sich früher einfach kein Sättigungsgefühl eingestellt hat und ich immer Appetit hatte war es, als ob mein dicker Körper schrie: „Füttere mich!“ Ständig hatte ich das Gefühl, verzichten zu müssen, was schwer fiel und unzufrieden machte. Dies mag eine subjektive Empfindung sein, aber seitdem die Fettzellen abgesaugt sind, merke ich, wenn ich satt bin. Es gibt Stunden am Tag, an denen ich keinen Appetit, keinen Hunger auf etwas zu Essen habe. Weniger zu essen bedeutet nicht mehr Verzicht, sondern einem natürlichen Gefühl nachzugehen. Als berufstätige Frau wird man sofort ernst genommen und muss sich nicht erst beweisen. Ehemann und fast erwachsene Söhne finden mich plötzlich „cool“.

Der ursprüngliche Vorschlag der Krankenkasse war das lebenslange Tragen von Stützstrumpfhosen und Lymphdrainage. Mein Leben wäre bestimmt gewesen von Physio-Terminen, Verschnaufpausen, Bewegungslosigkeit und Unzufriedenheit. Durch die Eingriffe fühle ich mich gesund und fit wie schon lange nicht mehr. ■

Prof. Dr. med. C. Can Cedi

Klinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie

Klinikum Bremen-Mitte

St.-Jürgen-Straße 1, 28177 Bremen

can.cedi@klinikum-bremen-mitte.de

Sixtus Allert

# Vorschuss bei ästhetisch-plastischen Operationen – zulässig oder nicht?

In einem am 25.11.2015 entschiedenen Verfahren vor dem Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (OVG) wurden wichtige Hinweise zur Rechnungsstellung nach GOÄ sowie zum häufig praktizierten Vorschussverlangen bei plastisch-ästhetischen Eingriffen gegeben (Az.: 6t E 441/13.T)<sup>1</sup>.

Grundlage für die Entscheidung war ein Rechtsstreit zwischen einem plastischen Chirurgen, der zuständigen Ärztekammer (ÄK), dem Berufsgericht und den Verwaltungsgerichten. Im Kern ging es um ein Vorauszahlungsverlangen vor der Durchführung einer Brustvergrößerung. Dem zugrunde lag ein Kostenvoranschlag *ohne* Aufschlüsselung nach GOÄ. Die daraus hervorgehende Summe wurde zunächst seitens der Patientin beglichen, die Operation auch durchgeführt. Allerdings beschwerte sich die Patientin anschließend bei der ÄK (ausgehend von einem unterstellten Behandlungsfehler).

## Vorauszahlung der Vergütung ohne GOÄ-konforme Berechnung ist gegen die Berufsordnung

Diese sprach nach Prüfung des Vorganges eine Rüge in Verbindung mit einem Ordnungsgeld in Höhe von 1000,00 Euro aus. Zum einen läge der Forderung keine Rechnung nach GOÄ zu Grunde, zum anderen sei das Verlangen einer Vorauszahlung des gesamten Honorars vor der Operation ein Verstoß gegen die berufsrechtlichen Pflichten. Den ÄK-Beschluss hat der Antragsteller vor dem Berufsgericht angefochten und zwischenzeitlich ein Schreiben mit Gebührenordnungsziffern an die Patientin verschickt. Das Gericht hat zwar das Ordnungsgeld auf 500,00 Euro reduziert, die Rüge allerdings aufrechterhalten. Nach Ansicht der Richter lag eine Berufspflichtverletzung durch Verlangen eines Vorschusses vor. Zudem habe der vorliegende Kostenvoranschlag

nicht den Regeln der GOÄ entsprochen. Diese Entscheidung führte zur Beschwerde des Antragstellers vor dem OVG NRW. In der Sache wurde dort die Entscheidung des Berufsgerichtes bestätigt. Die Rüge in Verbindung mit dem Ordnungsgeld sei angemessen. Es sei in jedem Falle berufsordnungswidrig, eine Vorauszahlung der Vergütung *ohne GOÄ-konforme Berechnung* zu verlangen.

## Kommentar Was zu beachten ist

Das Gericht lässt offen, ob Ärzte generell keine Vorschüsse verlangen dürfen. In dem Fall spielten folgende wesentliche Gesetze oder Verordnungen bei der juristischen Beurteilung eine Rolle: Das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB), das Heilberufsgesetz sowie die Berufsordnung. Zudem werden Artikel des Grundgesetzes gestreift. Bei genauerer Lektüre des Urteilstextes muss deutlich zwischen Kostenvoranschlag und Rechnung unterschieden werden. Ein Kostenvoranschlag kann durchaus erstellt werden, um den Patienten in die Lage zu versetzen, eine Orientierung über die anfallenden Kosten zu erlangen. Dieser muss allerdings nach derzeitigem Stand der Literatur und (überschaubaren) Rechtsprechung nach GOÄ aufgegliedert sein.

Um jedoch die Berufspflichten ebensowenig wie die GOÄ und das BGB zu verletzen, muss eine Rechnung folgende Pflichtangaben enthalten:

1. Das Datum der Erbringung der Leistung
2. Die einzelnen Gebührennummern und dem zugeordnet die Begründung für eine das 2,3-fache übersteigende Steigerung
3. Die entsprechenden Minderungsbeträge und weitere Angaben gem. § 12 GOÄ, die allerdings zum weiteren Verständnis nicht relevant sind.

Als problematisch anzusehen ist die Nennung eines den 2,3-fachen Satz übersteigenden Steigerungssatzes

im Kostenvoranschlag, da die Leistung noch nicht erbracht wurde und daher zumindest theoretisch noch keine Aussage über deren Komplexität gemacht werden kann. Daher wäre ein entsprechender Steigerungssatz ausführlich zu begründen. Zudem müssen entsprechende Sätze auch vereinbart worden sein.

### Rechnung erst nach erfolgter Leistung

Darüber hinaus sind bei Kostenvoranschlägen umsatzsteuerpflichtige Leistungen zu beachten (Hilfsmittel, plastische ästhetische Operationen, die der Umsatzsteuerpflicht unterliegen). Sollten diese anfallen, müssen ebenfalls entsprechende Pflichtangaben gem. §14 UStG gemacht werden. Ein zweiter wichtiger Aspekt des Urteils ist die Diskussion der Frage, ob nach GOÄ, der Berufsordnung oder den allgemein gültigen Gesetzen eine Vorschusszahlung zulässig ist. Voraussetzung dafür ist zunächst einmal das Vorliegen eines entsprechenden Kostenvoranschlages. Eine Rechnung kann erst nach erfolgter Leistung erstellt werden.

Nach der ärztlichen Berufsordnung liegt in diesem Fall eine Berufspflichtverletzung des Antragstellers vor, in dem er ein Vorauszahlungsverlangen gestellt hat. Allerdings ergibt sich die Berufspflichtverletzung *allein* aus der Tatsache, dass das Vorauszahlungsverlangen mit einer vorsätzlich fehlerhaft vorgenommenen Abrechnungspraxis kombiniert wurde.

Andererseits müssen berufsrechtliche Normen, die mit Sanktionen bewährt sind auch den Artikeln des Grundgesetzes (z.B. Artikel 12, 103 GG) genügen. Zudem ist auch das Heilberufsgesetz zu beachten. Ausgehend davon konstatiert das Gericht, dass ein Vorschussverlangen eines Arztes nicht in jedem Fall einen berufsrechtlich relevanten Verstoß gegen die Berufspflichten begründen würde. Insbesondere wird das Spektrum der publizierten Meinungen von „vollkommen unzulässig“ über „je nach Vorliegen bestimmter Voraussetzungen“ bis zur Auffassung, „ein Arzt dürfe von seinen Privatpatienten jederzeit einen Vorschuss verlangen“ zitiert. Auszuschließen davon ist das Versagen einer medizinisch notwendigen Behandlung, weil eine Vorauszahlung nicht geleistet wurde. Dieser Passus ist im Falle einer Wunschbehandlung nicht tragfähig. In diesen Fällen könne die GOÄ ein Vorschussverlangen nicht verhindern.

### Entscheidend: Wer ist Vertragspartner des Patienten

Entscheidend für alle vorherigen Betrachtungen ist allerdings auch, wer Vertragspartner des Patienten ist. Die vorliegende Entscheidung trifft für den Fall zu, dass ein Arzt Vertragspartner des Patienten ist. Dies gilt auch dann, wenn ein angestellter Arzt im Rahmen seiner genehmigten Nebentätigkeiten in eine unmittelbare vertragliche Beziehung zum Patienten tritt. Davon kann abgewichen werden, wenn der Vertragspartner des Patienten eine Krankenhausgesellschaft ist, da diese nicht unmittelbar an das geltende ärztliche Berufsrecht gebunden ist. In solchen Fällen kann insofern von den Regelungen der GOÄ abgewichen werden, als dass sowohl Pauschalrechnungen ausgestellt und Vorschüsse eingefordert werden dürfen.

K. Scholz, Justitiar der ÄK Niedersachsen, führt dazu in seiner Kommentierung zu §12 MBO aus<sup>2</sup>, dass ein Vorschussverbot als unverhältnismäßige Beschränkung der Berufsfreiheit zu bezeichnen sei, es sei denn, es handle sich um Notfallbehandlungen. Herausgehoben wird deutlich, dass die GOÄ keine Regelung zum Vorschussverlangen enthält.

Zusammengefasst sind Vorauszahlungsverlangen nicht generell untersagt, insbesondere dann nicht, wenn die Vertragspartner des Patienten z. B. eine Krankenhausgesellschaft sind. Sie sind nach Ansicht des hier entscheidenden Gerichtes dann berufsordnungswidrig, wenn dem Vorauszahlungsverlangen keine der GOÄ angepasste Basis zu Grunde liegt.

Umgekehrt heißt dies, dass Vorauszahlungsverlangen unter Angabe einer auf der GOÄ beruhenden Berechnung derzeit keine Verletzung der Pflicht zur angemessenen Honorarforderung und zur gewissenhaften Berufsausübung darstellt. Weitere Entscheidungen, insbesondere des Bundesverwaltungsgerichtes bleiben abzuwarten. ■

<sup>1</sup>[www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg\\_nrw/j2015/6t\\_E\\_441\\_13\\_T\\_Beschluss\\_20151125.html](http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2015/6t_E_441_13_T_Beschluss_20151125.html) (Volltext), <sup>2</sup>Spickhoff A, Hrsg (2014) Medizinrecht, 2. Auflage. CH Beck, München

Dr. med. Sixtus Allert  
Klinik für Plastische und Ästhetische Chirurgie, Handchirurgie  
Sana Klinikum Hameln-Pyrmont  
Saint-Maur-Platz 1, 31785 Hameln  
sixtus.allert@sana.de

# Arbeitskreis „Das schwerbrandverletzte Kind“ tagte in Bochum

Bereits zum 24. Mal tagte der Arbeitskreis „Das schwerbrandverletzte Kind“. Das diesjährige Treffen fand am 27. und 28. Mai 2016 in Bochum unter der Leitung des Brandverletztenzentrums der Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinik Bergmannsheil Bochum (Direktor: Prof. Dr. med. Marcus Lehnhardt) und der Universitätskinderklinik im St.-Josefs-Hospital (komm. Direktor: Prof. Dr. med. Thomas Lücke) statt.

Der Themenschwerpunkt des Jahrestreffens lag auf der konservativen und operativen Nachbehandlung des schwerbrandverletzten Kindes. Neben neuen Erkenntnissen in der Narbenbehandlung durch konservative oder invasive Maßnahmen wie etwa das Medical Needling oder Lipofilling wurde die noch wenig etablierte Thermaltherapie vorgestellt. Zudem wurden aktuelle Aspekte der Akut- und intensivmedizinischen Versorgung und modernste Verfahren der rekonstruktiven plastischen Chirurgie dargestellt. Die entscheidende Bedeutung der interdisziplinären und multiprofessionellen Begleitung des brandverletzten Kindes spiegelte sich in der Dichte an ansprechenden wissenschaftlichen und klinischen Vorträgen wider. Darüber hinaus verdeutlichten die vielen Teilnehmer und intensiven Diskussionen die Aktualität des gewählten Themas. Großen Anklang fand die Podiumsdiskussion, in der ärztliche Kollegen verschiedener Fachrichtungen, Psychologen und betroffene Eltern den Stellenwert und die Probleme der Rehabilitation nach schwersten Brandverletzungen diskutierten. Im interdisziplinären Austausch wurde hierbei ein deutliches Defizit bei Angebot und Akzeptanz entsprechender Rehabilitationsmöglichkeiten deutlich.

## Angliederung an die DGV beschlossen

Neben dem fachkundigen Wissensaustausch war die erstmalige Verabschiedung einer festen Satzung des Arbeitskreises ein zentraler Punkt der Tagung. Die mit großer Mehrheit beschlossene Angliederung an die Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin (DGV)



Das Organisationsteam mit dem neuen Vorsitzenden des Arbeitskreises, Kay Grosser und dem Präsidenten der DGV Oliver Rennekampff. V.l.n.r.: Prof. Dr. Marcus Lehnhardt, Dr. Kay Grosser, Dr. Andrea Herweg-Becker, Dr. Tobias Rothoeft, Dr. Nicolai Kapalschinski, Priv.-Doz. Dr. Tobias Hirsch, Prof. Dr. Oliver Rennekampff.

ist dabei ein entscheidender Schritt sowohl für Tätigkeit und Einfluss als auch für das Selbstverständnis des Arbeitskreises. Als Präsident der DGV hieß Prof. Dr. med. Oliver Rennekampff (Klinikum Leverkusen) den Arbeitskreis unter Leitung des neu gewählten ersten Vorsitzenden Dr. med. Kay Grosser (Helios Klinikum Erfurt) in der Gesellschaft willkommen. Ferner wurden Dr. med. Mechthild Sinding (Kinder- und Jugendkrankenhaus Auf der Bult Hannover) als Stellvertreterin und Dr. med. Ingo Königs (Altonaer Kinderkrankenhaus Hamburg) als Sekretär gewählt.

Der gelungene Gesellschaftsabend mit ruhrgebietstypischem Rahmenprogramm bot darüber hinaus allen Beteiligten die Möglichkeit, wissenschaftliche und organisatorische Themen weiter zu vertiefen. Die 25. Jahrestagung wird am 19. und 20. Mai 2017 von der Klinik für Kinderchirurgie des Kinderkrankenhauses Amsterdamer Straße/Kliniken Köln ausgerichtet. ■

Priv.-Doz. Dr. med. Tobias Hirsch, BG Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum

# Ellenbogen- und Handgelenkskurs

## „Arthroscopy meets MRI“

MRT-Befundung am anatomischen Präparat in Kombination mit Arthroskopie-Kurs



Die Hauptveranstalter (v.l.n.r.) A. Ateschrang, K. Nikolaou und T. Fischborn.

Am 1. Juli 2016 konnte die erfolgreiche interdisziplinäre Fortbildungsserie unter dem Motto „Arthroscopy meets MRI“ über zwei Tage fortgesetzt werden. 2015 startete die Serie, die in Kooperation mit der klinischen Anatomie der Universität Tübingen (Prof. Dr. B. Hirt) stattfindet – mit dem Thema Schulter; Themen dieses Jahr waren Ellenbogen und Handgelenk. Hierzu fanden sich Spezialisten aus der Orthopädie, Unfallchirurgie, Radiologie, Sportmedizin, Plastischen Chirurgie und Handchirurgie zu Vorträgen und fachlichem Austausch zusammen.

Repräsentiert wurden die einzelnen Fachgebiete unter anderem durch Priv.-Doz. Dr. A. Ateschrang (Sporttraumatologie und Arthroskopische Chirurgie), Dr. T. Fischborn (Klinik für Hand-, Plastische-, Rekonstruktive- und Verbrennungs chirurgie), Prof. Dr. P. Kasten (Orthopädisch Chirurgisches Centrum Tübingen), Dr. F. Mauch (Sportklinik Stuttgart), Prof. Dr. M. Notohamiprodjo (Diagnostische und interventionelle Radiologie des Universitätsklinikum Tübingen) und Prof. Dr.

U. Stöckle (Ärztlicher Direktor und Direktor der Klinik für Unfall- und Wiederherstellungs chirurgie, BG-Klinik Tübingen).

Nach Willkommensgruß durch A. Ateschrang, K. Nikolaou und T. Fischborn, begann das Tagesprogramm mit Darstellung der Normalanatomie des Ellenbogens unter genauen radiologischen Aspekten der Bänder, Gefäßen und Nerven in einer MRT-Untersuchung durch Dr. Schmehl sowie im Anschluss die anatomische Live-Sektion des zuvor in der MRT demonstrierten Ellenbogen-Präparates durch B. Hirt und P. Kasten.

Dem folgte die Demonstration verschiedener Ellenbogen-Pathologien anhand von Live-Operationen am Leichen-Ellenbogen parallel zu demonstrierten MRT-Untersuchungen durch F. Mauch aus der Sportklinik Stuttgart. A. Ateschrang unterstrich die wichtigsten Punkte nochmals anhand einer Ellenbogen-Live-Arthroskopie.

Fortgeführt wurde anschließend das Programm nach demselben Schema zur Thematik Handgelenk, angeleitet von M. Notohamiprodjo, B. Hirt, T. Fischborn, Prof. Dr. R. Schmitt (Radiologie, Rhön-Klinikum Bad Neu-



Live-Sektion durch P. Kasten und B. Hirt, verfolgt auf großem Bildschirm im Hörsaal der Neuen Anatomie des Universitätsklinikum Tübingen.



F. Mauch aus der Sportklinik Stuttgart in seinem Element bei der MRT-Falldemonstration des Ellenbogens.

stadt a. d. Saale), Dr. J. Schmehl und Priv.-Doz. Dr. O. Lotter (Klinikum Tuttlingen). Hierbei ergaben spannenden Diskussionen insbesondere zur Notwendigkeit der präoperativen MR-Diagnostik wenn ohnehin eine Arthroskopie geplant sei. Die diskutierenden Prof. Dr. F. Unglaub (Vulpius Klinik, Bad Rappenau), R. Schmitt und O. Lotter konnten alle Anwesenden an ihrer großen Erfahrung teilhaben lassen und gerade die Darstellung ihrer kontroversen Standpunkte zeigte wie lebhaft und tief das Thema Arthroskopie und MRT im handchirurgischen Alltag diskutiert wird. Dem folgte ein Gesellschaftsabend mit guter Kost und angeregten fachlichen Austausch als gemütlicher Ausklang des ersten Tages.

Der zweite Tag wurde unter Moderation von P. Kasten und Priv.-Doz. Dr. K. Burkhardt (Arcus Sportklinik Pforzheim) eröffnet. Hierzu begann das Programm mit der Basis jedes arthroskopischen Eingriffes, den Zugängen an Ellenbogen und Handgelenk, ausführlich von Dr. B. Schewe sowie Dr. T. Fuchsberger mittels Video- und Bild-unterstützter Präsentationen. Hierzu wurde auch auf das jeweils zum Einsatz kommende Instrumentarium eingegangen.

Darstellung, Indikation und Therapieoptionen bei Arthrose, Bizeps- und Trizepsruptur, der laterale Ellenbogenschmerz, Bandplastik bei posterolateraler und medialer Ellenbogeninstabilität, Osteochondrosis dissecans sowie dem Morbus Panner waren allesamt willkommene Themen und wurden von F. Mauch, A. Ateschrang, K. Burkhardt und P. Kasten vorgestellt.

Nach starker Kaffeepause wurde zuvor berichtetes nun zunächst von F. Mauch einmal an einem Leichenellenbogen demonstriert. Direkt im Anschluss hatten alle Teilnehmer die Möglichkeit selbst an Leichenellenbogen und -handgelenken „Hand anzulegen“ und Antwort auf jegliche Fragen von den Tisch-Tutoren zu erhalten.

Alle konnten dabei auf modernste Instrumentarien und Arthroskopie-Türme zurückgreifen, welche durch die großzügige Unterstützung der Industrie, insbesondere der Firmen Karl Storz und Arthrex ermöglicht wurde und wesentlich zum Gelingen der Veranstaltung beitrug.

Diese Gelegenheit wurde auch genutzt um einen fachlichen Austausch hinsichtlich Zugangswegen, genauen Einsatz verschiedener auf dem Markt erhältlicher Instrumente, etc. anzuregen. Zur Mittagspause lud die Firma SCS aus Frankfurt am Main zur Präsentation ihrer DVT-Geräte und -Optionen ein.

Engeläutet wurde das Nachmittagsprogramm durch F. Unglaub mit dem Thema „Therapiemöglichkeiten bei Instabilität im distalen Radioulnargelenk“. Dem folgten nicht minder interessante Präsentation durch O. Lotter zum triangulären fibrokartilaginären Complex (TFCC), T. Fischborn zu SL-Band-Verletzungen sowie T. Fuchsberger zur Diagnostik und dem etablierten Behandlungsalgorithmus bei Skaphoidfrakturen.

Wieder hatten die Teilnehmer des Symposiums im Anschluss zuvor theoretisch Dargestelltes zum Thema „arthroskopische Instabilitätsdiagnostik – laterale Bandplastik am Ellenbogen“ sowie „Handgelenk-Therapie von TFCC-Läsionen und SL-Verletzungen“ in der Praxis an Leichenellenbogen bzw. -handgelenken anzuwenden.

Mit Applaus, Begeisterung und Dank an die Veranstalter endete das Symposium. Viele Teilnehmer gaben an, bereits gespannt auf die Fortsetzung dieser Kurs-Reihe für das Jahr 2017 entgegenzublicken. Geplant ist es dieses interessante Format der parallelen Demonstration von MRT und Arthroskopie mit der Option des direkten anatomischen Einblicks im zweijährlichen Wechsel der Themen Schulter-, Ellenbogen- und Handgelenk fortzuführen.

Der nächste Termin, 7.–8. Juli 2017, wird sich also dem Thema „Schultergelenk“ widmen. ■

Pascal Hentschel, Dr. med. Till Fischborn – BG-Unfallklinik Tübingen

# Wer bietet Was?



Adoderm GmbH, Elisabeth-Selbert-Straße 5, 40764 Langenfeld  
 Telefon +49 (0) 2173 / 101 91 80, Telefax +49 (0) 2173 / 101 91 82  
 info@adoderm.com □ www.adoderm.com

#### **Neu: Dermal Filler, Made in Germany:**

**Hyabell Lips, Hyabell Basic, Hyabell Deep, Hyabell Ultra** – quervernetzte Hyaluronsäure mit 0,3% Lidocain für vielseitige Indikationen in der Dermis und Subcutis mit lang anhaltenden Ergebnissen

#### **Varioderm Basic, Varioderm FineLine, Varioderm Plus, Varioderm Subdermal, Varioderm Lips & Medium, Varioderm Mesolift**

Pure, quervernetzte Hyaluronsäure für vielseitige Indikationen in der Dermis und Subcutis mit lang anhaltenden Ergebnissen

**Variofill Body Contour** – quervernetzte Hyaluronsäure für vielseitige Indikationen zur subkutanen oder supraperiostalen Augmentation mit lang anhaltenden Ergebnissen.

#### **Anti Aging und Anti Cellulite:**

**Novatox Natural Lift** – Topisches Anti-Aging Präparat auf Hyaluronsäurebasis für Gesicht, Hals und Dekolleté

**Novafoma** – Anti-Cellulite-System: innovatives und hochkonzentriertes Mittel auf Hyaluronsäurebasis gegen Cellulite

#### **Wundversorgung/Narbenbehandlung: [www.novamedical.de](http://www.novamedical.de)**

**Suture Strip Plus** – Elastische Wundverschlußstreifen

**EZ-Derm** – Sterile Schweinehaut für die Brandverletztherapie

**Brennen** – Skin Graft Mesh

**Degania Silicone** – Geschlossenes Silikon – Wunddrainagensystem

#### **Kompressionsbandagen:**

**Voe** – Kompressionsbandagen nach Liposuktion, Brustaugmentation, Abdominalplastik und Facelift



medi GmbH & Co. KG  
 Medicusstraße 1, 95448 Bayreuth  
 Telefon 0921/912 222, Telefax 0921/912 514  
 info@lipomed.de □ www.lipomed.de

medi ist ein weltweit führender Hersteller und Vertreiber medizinischer Hilfsmittel. Zu unseren Produkten gehören medizinische Kompressionsstrümpfe zur Behandlung von Venenleiden sowie Lip- und Lymphödemen, Bandagen und Orthesen für die konservative und postoperative Behandlung in der Orthopädie, medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe und Strumpfverbände für die Kompressionsversorgung vor und nach Operationen.

**lipomed® – Kompressionsbekleidung für die plastisch-ästhetische Chirurgie** vereint unser Know-how zu medizinischer Kompression bei gleichzeitig optimaler Funktionalität. Praktische Ausstattungsmerkmale und einfaches Handling erfüllen alle Anforderungen, die Arzt und Patient an moderne Kompressionsbekleidung stellen:

- hochelastisches, atmungsaktives Material nach ÖkoTex Standard 100
- spezielle Druckverstärkungen für bessere Formgebung
- Konfektion oder individuelle Maßanfertigung für optimale Passform

#### **Produktübersicht**

- lipomed® blackline und lipomed® skinline für Liposuktionen im Bauch- und Beinbereich
- lipomed® shirt woman und lipomed® shirt man nach Fettabsaugungen im Bereich des Oberkörpers
- lipomed® bra und lipomed® belt bei Brustaugmentation oder Brustreduktion
- lipomed® face für Liposuktionen im Kinnbereich



aesthetic visions GmbH  
 Brüder-Grimm-Straße 135, 34134 Kassel  
 Telefon +49 (0)561/3160800, Telefax +49 (0)561/3160870  
 Info@aestheticvisions.de □ www.aestheticvisions.de

**Crystalyx:** Calcium-Hydroxyapatit Gel Dermalfiller für die Wiederherstellung des Volumens und der natürlichen Konturen des Gesichtes.

Luminera ist der Hersteller von Crystalyx und dem Hyaluronsäure Filler Hydryalix, ein Gel, das monophasisch, vollständig homogen, gleichmäßig und einfach zu injizieren ist. Hybrid MoBi™ Technologie – Lumineras Technologie für die Herstellung von Hydryalix bietet mit dem neuesten Stand der Technik die Vorteile von sowohl monophasischer Vernetzung sowie biphasischen Geleigenschaften.

Crystalyx	Calcium-Hydroxyapatit Gel	1,25 ml Spritze
Hydryalix Gentle	feine Linien	1,25 ml Spritze
Hydryalix Lips	Lippenkonturen/-volumen	1,25 ml Spritze
Hydryalix Deep	Allrounder/Nasolabialfalte	1,25 ml Spritze
Hydryalix Ultra Deep	Volumenaufbau/tiefe Falten	1,25 ml Spritze

**ZO® Skin Health/ZO® Medical** Produkte von Dr. Zein Obagi. Das Konzept: Durch den Einsatz von fortschrittlichen Rezepturen sorgen die ZO® Skin Health Transportsysteme dafür, dass das Vordringen zur Epidermis mit hoher Effizienz sichergestellt ist. Diese äußerst stabilen Retinol-Rezepturen werden in Ossential® Daily Power Defense, Olluminate® Intense Eye Repair, Ommense® Renewal Crème, Ossential® Advanced Radical Night Repair und Ommense® Overnight Recovery Crème eingesetzt.

#### **ZO® Non-HQ Skin Brightening Solutions**

Innovative Behandlungen bei Hyperpigmentierung für jeden Einsatz: C-Bright®, Brightalive®, Brightenex® und Brightemax®. ZO® Controlled Depth Peel (Obagi). ZO® Medical 3-Step Peel. Exklusiv-Vertrieb für Deutschland/Österreich/Schweiz.

**Algeness®** eine neue Fillergeneration auf Agarose-Gel-Basis. Ein 100% natürlicher, biokompatibler und biologisch abbaubarer Filler mit hoher Lokalbeständigkeit und guter Verträglichkeit. Es gibt keinen hydrophilen Effekt, so dass kein Warten auf das endgültige Ergebnis notwendig ist. „You get what you see!“ Hersteller: Advanced Aesthetic Technologies Inc. (AAT), USA.

Algeness® 1,5%	Linien, Fältchen, Lippen	1,4 ml Spritze
Algeness® 2,5%	mittel tiefer Volumenaufbau	1,4 ml Spritze
Algeness® 3,5%	tiefer Volumenaufbau	1,4 ml Spritze

**Neu:** CARA THREAD, Hersteller: MAS Co. Ltd., Südkorea. Die CARA PDO Fäden zeichnen sich durch besonders schmerzfreie, flexible und feingeschliffene Nadeln aus. Das umfangreiche Produkt-Programm deckt den Bedarf ab: für die Techniken V-Lift, Free-Floating-Fadenlift sowie Anker-Lift.



MediEquip International  
 Heidelberger Landstraße 7, 64297 Darmstadt  
 Telefon 0 61 51/95 39 97, Telefax 0 61 51/95 39 99  
 info@mediequip.de □ www.mediequip.de

#### **Kompressionsbekleidung nach ästhetisch/kosmetischen Eingriffen:**

MediEquip Int. bietet ein Sortiment an über 70 verschiedenen hochwertigen ETO-Premium-Kompressionsmiedern für Frau und Mann; Standard und nach Maß, Lieferzeit: 1 Tag (2 bei Maß). 20 Jahre Erfahrung.

#### **Kompressionsbekleidung für Schwerbrandverletzte**

Fertigung nach Maß

#### **Kompressionsbekleidung für Stomapatienten**

Fertigung nach Maß. Passend für jede Stomaversorgung. 30 verschiedene Grundmodelle.

#### **Einmalslips zur Fotodokumentation**



Galderma Laboratorium GmbH  
Georg-Glock-Str. 8, 40474 Düsseldorf  
Telefon 0 800 588 88 50 □ [www.galderma.de](http://www.galderma.de)

Ein weltweit tätiges Pharmaunternehmen. Basierend auf dem Anspruch an höchste Qualität und kontinuierliche Innovation bietet Galderma ein umfassendes Produktportfolio in der ästhetischen Medizin.

#### + Azzalure® Schnelle und lang anhaltende Ergebnisse

Ein Botulinumtoxin Typ A, dessen Wirksamkeit und Sicherheit in umfangreichen Studien an mehr als 4 000 Patienten und 12 000 Behandlungen belegt wurde.<sup>1</sup> Medianer Wirkeintritt nach 2–3 Tagen<sup>2,3,4</sup> und Wirksamkeit bis zu 5 Monate.<sup>1,2</sup>

#### + Restylane® und Emervel® Hyaluron-Filler Faltenkorrektur, Volumenaufbau und Konturierung

Restylane zeichnet sich durch überlegene Hebekapazität<sup>5</sup> und Emervel durch eine sanfte Gewebeintegration aus.

#### + Restylane Skinbooster™ Verbesserung der Hautqualität

Zur großflächigen Hydratation der tieferen Hautschichten<sup>7,8</sup>, die zu einer sichtbaren Verbesserung der Hautqualität führt.<sup>7,8</sup> Einsetzbar an Gesicht und Körper.

+ [www.restylane.de](http://www.restylane.de) + [www.emervel.de](http://www.emervel.de)  
+ [www.restylane-skinbooster.de](http://www.restylane-skinbooster.de)

**Restylane® Skincare** zur täglichen Hautpflege und **Pliaglis®** das selbstokkludierende topische Lokalanästhetikum.

<sup>1</sup> Rzany B et al. JEAD V 2010;24(1):1–14 | <sup>2</sup> Fachinformation Azzalure®, Stand Mai 2010 | <sup>3</sup> Moy R et al. Arch Facial Plast Surg 2009;11(2):77–83 | <sup>4</sup> Schlessinger J et al. Dermatol Surg 2011;37:1434–1442 | <sup>5</sup> Edsman K et al. Dermatol Surg 2012;38:1170–1179 | <sup>6</sup> Rzany B et al. Dermatol Surg 2012;38:1153–1161 | <sup>7</sup> Kerscher M, et al. Dermatol Surg 2008;34(5):720–726 | <sup>8</sup> Distante F, et al. Dermatol Surg 2009;35(Suppl 1):389–393

MenkeMED GmbH  
Tucherpark 22, 85622 Feldkirchen  
Telefon 089/2020446-0, Telefax 089/2020446-15  
[info@menke-med.de](mailto:info@menke-med.de), [www.menke-med.de](http://www.menke-med.de)



**MenkeMED**  
Medizintechnik

Die MenkeMED GmbH unterstützt als reines Vertriebsunternehmen innovative, erstklassige und leistungsfähige Hersteller von Hightech-Medizinprodukten in Verkauf und Logistik. Alle von MenkeMED GmbH vertriebenen Produkte der Vertriebslinien Ästhetik, Chirurgie und Urogynäkologie verfügen über weltweit einzigartige Features, die sich deutlich in Qualität und Handhabung von den jeweiligen Konkurrenzprodukten im Markt abheben.

#### Produktportfolio im Bereich Ästhetik:

- **Motiva** – silikongefüllte Brustimplantate auf dem aktuellsten Stand der Technik. Die innovativen Gelformen berücksichtigen die individuellen anatomischen Eigenschaften der natürlichen weiblichen Brust.
  - Einzigartige Größen- und Projektionsvielfalt – optimal auf die Patientin abstimmbare Kombinationsmöglichkeiten aus Gelart und Größe
  - Premium Patientengarantien – gewährt Patientinnen Unterstützung bei Kapselfibrosen der Bakergrade 3 und 4, sowie Rupturen und Rotationen. Zusatzgarantie für eine OP-Kosten-Übernahme sind möglich.
  - Zahlreiche einzigartige Features: Twinpack, Barrièreschichten, Formstabilität uvm.
  - Elektronische Seriennummer dank RFID-Chip
- **Regenyal Filler** – Unterschiedliche Vernetzungsgrade, optimal auf die einzelnen Einsatzgebiete abgestimmte Produkte sowie ein biologischer Herstellungsprozess machen Regenyal zu einem der fortschrittlichsten Filler auf dem Markt.
  - Regenyal Lips – für die Lippeninjektion
  - Regenyal Idea – für mittlere und lokale Volumenveränderungen in den Bereichen nasolabial, Mundwinkel und Kinn
  - Super Idea – für tieferliegende Volumenveränderungen im Jochbein- und Kinnbereich
  - Bioexpander – für die hypovolumetrische Destrukturierung
  - Bioregen – unterschiedliche Molekulargewichte für die Regeneration von Gewebe und die Verbesserung von Stoffwechselprozessen



Pharm-Allergan GmbH  
Westhafenplatz 6-8, 60327 Frankfurt am Main  
Telefon 069 92038-10, Telefax 069 92038-1100, [CSGermany@Allergan.com](mailto:CSGermany@Allergan.com)

Allergan ist ein weltweit tätiges pharmazeutisches Unternehmen mit den Spezialgebieten Ophthalmologie, Neurologie und ästhetische Medizin. In der ästhetischen Medizin sichern hochwertige Produkte in den Bereichen Breast (Brustimplantate) und Facial Aesthetics (Botulinumtoxin Typ A, Dermallier) eine führende Stellung im Markt. Wir bieten eine breite Palette an Implantaten zur Brustaugmentation und -rekonstruktion und ein umfassendes Produktprogramm zur Faltentherapie.

Unsere Produkte:

#### Breast

- Natrelle™ 410 & Natrelle™ 510 – Anatomische Silikongel Brustimplantate
  - Natrelle™ INSPIRA™ – Runde Silikongel Brustimplantate
  - Natrelle™ 133 – Gewebeexpander für die zweizeitige Brustrekonstruktion
  - Natrelle™ 150 – Permanentexpander für die einzeitige Brustrekonstruktion
- Weitere Informationen unter: [www.natrelle.de](http://www.natrelle.de)

#### Facial Aesthetics

- VISTABEL® (Botulinumtoxin Typ A)
  - Dermalfiller auf Hyaluronsäurebasis:
    - Juvéderm® ULTRA 2, 3 und 4 mit 0,3% Lidocain zur Behandlung feiner, moderater und tiefer Falten
    - Juvéderm® ULTRA SMILE mit 0,3% Lidocain zur Behandlung der Lippen
    - Die Lidocainhaltige Juvéderm® Vycross™- Palette mit den Produkten:
    - Juvéderm® VOLBELLA® zur Behandlung z.B. der Lippen, oberäcklicher Fältchen im Periorbitalbereich und der Tränenrinne
    - Juvéderm® VOLIFT® zur Behandlung z.B. der Nasolabialfalte oder auch des Wangenbereichs
    - Juvéderm® VOLUMA® zur Volumengabe und Konturierung im Gesichtsbereich
    - Juvéderm® HYDRATE mit 0,9% Mannitol zur Verbesserung der Tiefenhydratation und Elastizität der Haut
    - SURGIDERM® 18, SURGIDERM® 24 XP, SURGIDERM® 30, SURGIDERM® 30 XP
- Weitere Informationen unter: [www.juvedermultra.de](http://www.juvedermultra.de)

■ **Quill™** chirurgisches Nahtmaterial Self-Retaining System (SRS) aus PDO (Polydioxanone) – langfristig resorbierbarem und Monoderm kurzfristig resorbierbarem Material – die Innovation – ein knotenfreies System für den chirurgischen Wundverschluss mit Widerhaken

■ **Linerase Kollagentherapie** – Linerase kann die Funktionsfähigkeit des natürlichen Kollagens regenerieren. Sein Hauptbestandteil ist ein gereinigtes Kollagen Typ 1, das die gesamte Struktur der Kollagenfaser im Körper (Triphelhelix) nachbildet. Die Lineraselösung wird im Bereich des Gewebeschadens in die Haut injiziert und aktiviert die natürliche Produktion des Kollagens. Nach ca. vier Behandlungen (jeweils im Abstand von zwei Wochen) regeneriert sich der Gewebe-schaden vollständig.

■ **Dracula Therapie Eigenblutbehandlung** – Die Eigenbluttherapie macht sich aus Vollblut gewonnenes Thrombozytenkonzentrat zunutze, welches als Platelet Rich Plasma (PRP) bezeichnet wird. Eine hohe Anzahl freigesetzter Wachstumsfaktoren stimuliert die natürlichen mesenchymalen Stammzellen, durch die der natürliche Vorgang der Geweberegeneration und die Produktion von Kollagen gesteuert wird. Aus dieser Behandlung resultiert eine bessere Hauttextur, die ganz natürlich revitalisiert wird.

■ **EPlane Fadenlifting** – Durch das Einführen des Fadens in den gewünschten Behandlungsbereich wird eine künstliche Wunde verursacht. Dies induziert eine Heilwirkung, die die Hautbe-handlung unterstützt und optimiert. Oben und unten zieht sich die Haut zusammen, d.h. zwischen Haut und Muskel oder Knochen, sodass ein Lifting-Effekt entsteht und schlaffe Haut gestrafft wird. Wenn der Faden in Festgewebe in der Nähe von Knochen oder Bändern eingeführt wird, wird das Gewebe in den Hautochichten besser gestrafft.

■ **Renabsorb Blutstillung** – Renabsorb ist ein Polysaccharid auf rein pflanzlicher Basis und eignet sich für nahezu alle chirurgischen Eingriffe und Wunden. Es ist sofort wirksam und bei lokalen sowie flächenhaften und diffusen Blutungen indiziert.

Wir freuen uns auf Ihre Fragen! Gerne besucht Sie unser Vertriebsspezialist und informiert Sie über unser vollständiges Produktsortiment. Eine kurze Nachricht mit Ihren Wünschen an [info@menke-med.de](mailto:info@menke-med.de) genügt.

## MERZ AESTHETICS

Merz Pharmaceuticals GmbH  
Eckenheimer Landstraße 100, 60318 Frankfurt  
Telefon 069/1503-0, Telefax 069/1503-830  
[www.merz.de](http://www.merz.de)

Merz ist ein unabhängiges, international tätiges Pharmaunternehmen mit eigener Grundlagenforschung und Entwicklung, das neben der Neurologie insbesondere auf dem Kompetenzfeld der ästhetischen Medizin tätig ist.

**Belotero® Soft, Belotero® Balance und Belotero® Intense** sind die ersten monophasischen polydensifizierten Hyaluronsäurefiller, die auf Basis der innovativen CPM®-Technologie hergestellt werden. Dadurch entsteht ein zusammenhängendes kohäsives Gel mit Zonen geringerer und höherer Dichte. So wird eine hervorragende Gewebeintegration und Augmentation sowohl oberflächlicher, mittlerer als auch ausgeprägter Falten bei langanhaltender Wirkung und sehr guter Verträglichkeit erreicht. Alle Produktvarianten gibt es auch in einer Lidocain-haltigen Version für mehr Patientenkomfort bei der Behandlung.

→ [www.belotero.de](http://www.belotero.de)

**Bocouture®** ist ein Botulinumtoxin Typ A (150kD) – frei von Komplexproteinen – aus deutscher Forschung und Entwicklung. Es zeichnet sich durch eine hohe spezifische biologische Aktivität, einen schnellen Wirkeintritt und hohe Stabilität aus. Bocouture® kann bei Raumtemperatur gelagert werden.

→ [www.bocouture.de](http://www.bocouture.de)

**Hyal® ACP** ist eine in sich stabilisierte Hyaluronsäure, die mit der körpereigenen identisch ist und für eine langfristige Revitalisierung der Haut sorgt. Ohne Zusatz von Fremdstoffen bietet eine patentierte Technologie ein neuartiges Hydratations-Konzept.

→ [www.hyal-acp.de](http://www.hyal-acp.de)

**Radiesse®** ist der lang anhaltende Volumen- und Lifting-Filler mit 3-fach-Wirkung. Radiesse® bietet einen sofort sichtbaren Effekt, stimuliert zudem gezielt den natürlichen körpereigenen Kollagenaufbau und verbessert die Hautqualität. Radiesse® gibt verlorengegangenes Volumen zurück, strafft nachlassende Konturen und füllt tiefe Falten auf.

→ [www.radiesse.de](http://www.radiesse.de)

**Contractubex®** ist ein Narbengel zur Prävention und lokalen Behandlung von Keloiden und hypertrophen Narben. Die Wirkstoffkombination aus Extractum Cepae, Heparin und Allantoin beugt überschüssigem Narbengewebe vor, reduziert Rötungen, Juckreiz und Spannungsgefühl und macht die Narbe weicher und elastischer. Es kann sowohl bei frischen als auch in Kombination mit anderen Verfahren (therapeutischer Ultraschall, Okklusionsverband, Unterspritzung, Laser) bei älteren Narben nach Unfällen und Operationen jeder Art verwendet werden.

→ [www.narbeninfo.de](http://www.narbeninfo.de)

**Pantovigar®** ist das einzige in Deutschland zugelassene Arzneimittel bei diffusem Haarausfall. Die hochwirksame Nährstoffkombination aus Cystin, B-Vitaminen und Medizinalhefe reduziert den Haarausfall signifikant, stimuliert gesundes Haarwachstum, verbessert die Haarqualität und kräftigt und stärkt das Haar.

→ [www.haar-ausfall.com](http://www.haar-ausfall.com)

**Pantostin®** Lösung wird angewendet bei der leichten androgenetischen Alopezie bei Männern und Frauen. Der Wirkstoff Alfatradiol hemmt die 5-alpha-Reduktase und damit die Bildung von haarwurzelschädigendem Dihydrotestosteron lokal in der Haarwurzel. Sehr gute Verträglichkeit.

→ [www.haar-ausfall.com](http://www.haar-ausfall.com)

## POLYTECH health & aesthetics

POLYTECH Health & Aesthetics GmbH  
Altheimer Str. 32, 64807 Dieburg, Deutschland  
Telefon: 06071-98630, Telefax: 06071-986330  
eMail: [info@polytechhealth.com](mailto:info@polytechhealth.com), [www.polytechhealth.de](http://www.polytechhealth.de)

POLYTECH Health & Aesthetics, gegründet 1986, ist eines der führenden Unternehmen im Bereich Implantate für die Plastische Chirurgie.

**Quality made in Germany:** Die Mamma- und Weichteilimplantate von POLYTECH werden seit 2008 ausschließlich am Produktionsstandort Dieburg, Deutschland, gefertigt. Zum Produktpool gehören neben Implantaten für die Mammae auch Implantate für Pektoralis, Wade, Gesäß und Hoden, zudem Sonderanfertigungen und Gewebeexpander, darunter auch anatomisch geformte Mehrkammerexpander zur Brustrekonstruktion. Mit Mikropolyurethanschaum (Microthane®) beschichtete Mammaimplantate werden in Europa ausschließlich von der Firma POLYTECH Health & Aesthetics GmbH in Dieburg hergestellt.

### Brustimplantate von POLYTECH – Vielfalt im Dienst der weiblichen Individualität

#### Sublime Line®: maximale Formstabilität

Befüllt mit EasyFit Gel™. 4 Grundformen, 4 Projektionen (low, moderate, high, extra high), 18 Größen, und abhängig von der Implantatart in bis zu 4 Oberflächen erhältlich:

- **Même®** – runde Basis, zentrale Projektion
- **Replicon®** – runde Basis, anatomische Projektion
- **Opticon®** – verkürzte Basis (short form), anatomische Projektion
- **Optimam®** – längliche Basis, anatomische Projektion

#### DiagonGel® 4Two: die nächste Generation von Brustimplantaten –

##### einfach, sicher, stabil, intelligent

Die DiagonGel® Befüllung besteht aus zwei Gelen: Das weichere EasyFit Gel™ im hinteren Bereich sorgt für eine perfekte Auflage des Implantats auf dem Brustkorb, das festere Sharap Gel™ im vorderen Bereich stützt das Gewebe wie ein Push-up-BH. Die DiagonGel® 4Two Implantate sind erhältlich in 2 Oberflächen (POLYtxt® oder Microthane®), mit anatomischer oder zentraler Projektion, einer runden oder verkürzten Basis und in jew. 2 Profilen.

#### 4 Implantat-Oberflächen:

- POLYsmooth™ (glatt)
- MESMO® sensitive (softtexturiert)
- POLYtxt® (Standardtexturierung)
- Microthane® (Micropolyurethanschaum-Beschichtung)

**Implants of Excellence:** das Arzt-Patienten-Programm mit erweiterter Garantie für Brustimplantate

**Implantate zur Korrektur der Körperkontur:** Pektoralis, Gluteus, Wade, Hoden, Sonderanfertigungen zur Defektdeckung (z.B. Trichterbrust, Poland-Syndrom)

**Gewebeexpander:** Mammaexpander (anatomisch geformt), Mehrkammer-Mammaexpander (anatomisch geformt), Hautexpander (verschiedene Formen und Größen)

#### Alles aus einer Hand:

- **SurgiMend®** – Kollagenmatrix für die Weichteilgewebe-Rekonstruktion
- **LipiVage™** – Ein-Schritt-Lipotransfersystem
- **Finesse™** – Liposuktionsinstrumente und -zubehör
- **BPS-1001** – System für Mikropigmentation und Dermabrasion, inkl. Zubehör und gebrauchsfertigen Farbpigmenten
- **Silikongel und Silikongelfolien** für Narbentherapie
- **Kompressionsbustiers und -bandagen** für die postoperative Nachsorge

**Implants made by POLYTECH – QUALITY made in Germany**

# Wer bietet Was?

# Wer bietet Was?



TRICONmed GmbH, Dorfstraße 4, 34587 Felsberg

Telefon 05662/401860, Fax 4018666

info@triconmed.com, www.triconmed.com, www.silimed.de

TRICONmed vertreibt erstklassige Medizinprodukte für die Plastische Chirurgie in Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz. Die exklusiv angebotenen Medizinprodukte sind nach höchsten Qualitätsansprüchen ausgewählt und stammen von international anerkannten Herstellern wie Silimed oder Jobskin. Silimed Qualitätsimplantate „made in Paradise“ werden seit über 30 Jahren in Rio de Janeiro hergestellt und sind seit 1995 in Deutschland verfügbar. Seit 2010 liegt der Vertrieb des TÜV SÜD zertifizierten Herstellers bei TRICONmed.

**Silimed Mamma Implantate**, in den drei Oberflächen Glatt, TrueTexture®, PurePolyurethan® und fünf Formen: **Maximum** (runde Basis, runde Form, glatt, texturiert, PU) / **Advance** (runde Basis, konische Form, PU) / **Natural** (runde Basis, anatomische Form, texturiert, PU) / **Nuance** (querovale Basis, anatomische Form, texturiert, PU) / **Enhance** (hochovale Basis, anatomische Form, texturiert, PU).

(Für alle gibt es 10x verwendbare Sizer). Vier Projektionshöhen/Form: Low, Moderate, High, Extra-High.

- **Silimed Gesichts und Körperimplantate**
- **Silimed Expander** für Brust und Körper
- **ScarFx** Silikon Narbenpflaster, wiederverwendbar, in zahlreichen Größen, verordnungsfähig
- **ScarSil** Silikon NarbenGel 4 ml/15 ml/30 ml ergiebig, klebt nicht, riecht nicht, glänzt nicht
- **ScarEsthetique** Silikon NarbenGel mit Bleicheffekt zur Aufhellung dunkler Narben
- **TIGR Matrix**, voll synthetische und 100 % resorbierbare Langzeit Gewebe Matrix zur Implantatstabilisierung, Hautverstärkung (Polsterung unzureichender Weichtelabdeckung), Gewebeunterstützung bei Mastopexie (interner Bra), Sekundäre Hernienkorrektur und Hernienprävention
- **CareFix** PostOp BHs und Gurte (z. B. Alice & Mary)
- **ISAVELA** Kompressionswäsche nach Fettabsaugung und Body contouring
- **Jobskin** Massgeschneiderte Kompressionsbekleidung zur Narbenbehandlung

## TapMed

TapMed Medizintechnik Handels GmbH, Gewerbepark 10, 34317 Habichtswald-Ehlen, Telefon 05606/53060-0, Telefax 05606/53060-44, info@tapmed.de, www.tapmed.de

Mit dem ständig wachsenden Programm ist TapMed ein wichtiger Anbieter in der Plastischen-, Ästhetischen und Wiederherstellungschirurgie. TapMed bietet dem Kunden hochwertige Produkte von führenden Herstellern, u.a.:

- **MCA Synovis** – Gefäßkoppler und NEU: Flowkoppler mit Doppler Sonde
- **STILLE** – Hochwertige Chirurgische Instrumente
- **MicroAire** – Power Assisted Liposuction, Lipofilter, Kanülen
- **INCISIVE** – INSORB Hauthefter mit resorbierbaren subkutikulären Klammern
- **Design Veronique** – Kompressionskleidung, Fat Grafting Mieder
- **ISI** – Alumi Hand Handfixierung für den Einmalgebrauch
- **KIKGEL** – HydroAid die innovative, kühlende Hydrogelauflage für die Wundversorgung

Darüber hinaus bietet TapMed ein umfangreiches Programm zur druckentlastenden Patientenlagerung und -positionierung.

Weitere Produkte finden Sie unter [www.tapmed.de](http://www.tapmed.de)

**NEU im Programm:** INSORB – Der neue Standard für den Hautverschluss. Hauthefter mit subkutikulären resorbierbaren Klammern.



### THE DIAMOND STANDARD

Karl Storz GmbH & Co. KG, Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen

Telefon 07461/708-0, Telefax 07461/708-105, info@karlstorz.de, www.karlstorz.com

Seit den Anfängen des Hauses KARL STORZ im Jahre 1945 ist über ein halbes Jahrhundert vergangen – eine Zeit, in der unser Unternehmen ein bedeutendes Kapitel Medizin- und Technikgeschichte geschrieben hat. Die moderne Endoskopie hat einerseits die medizinische Diagnostik revolutioniert und andererseits neuartige Operationstechniken ermöglicht. Sie erlaubt heute patientenschonende und wirtschaftliche Eingriffe.

Karl Storz bietet für folgende drei der vier tragenden Säulen der Plastischen Chirurgie hochwertige Instrumente und herausragende optische Systeme:

#### Ästhetische Chirurgie – Rekonstruktive Chirurgie – Handchirurgie

Die Produktpalette von KARL STORZ umfasst außerdem modernste, vollständig digital arbeitende 3-Chip-Kameras ebenso wie mobile ALL-in-ONE Lösungen für die Praxis und das notwendige Zubehör wie Monitore und digitale Bildspeichersysteme.

Für den essentiellen Bereich der Beleuchtung bietet KARL STORZ von der Hochleistungs-Xenon-Lichtquelle bis zur mobilen Batterie-Lichtquelle eine unerreicht vielfältige Auswahl, die das gesamte Spektrum möglicher Anwendungen abdeckt.

Revolutionäre Neuentwicklungen, wie der voll vernetzte Operationssaal OR1™ und die zentrale Bild- und Datenverwaltung KARL STORZ AIDA™, ergänzen die bisherige Produktpalette.



Carl Zeiss Meditec  
Vertriebsgesellschaft mbH  
Carl-Zeiss-Straße 22  
73447 Oberkochen  
vertrieb@meditec.zeiss.com  
www.meditec.zeiss.de

Als Wegbereiter und Marktführer im Bereich der Operationsmikroskope ist Carl Zeiss stolz durch Neuentwicklungen auf dem Gebiet der optischen und digitalen Visualisierungstechnologie zur Weiterentwicklung von Behandlungsmethoden beizutragen.

Mit der Zielsetzung Chirurgen bei der Verbesserung von Lebensqualität zu unterstützen, eröffnet das traditionelle Optik-Unternehmen mit innovativen Lösungen neue Wege für die Medizintechnik:

**OPMI VARIO 700** verbindet modernste ZEISS Optik mit zahlreichen Innovationen und fügt sich damit nahtlos in die OP Umgebung. Chirurgen verschiedenster klinischer Disziplinen trugen wertvolle Erfahrungen bei, um das einzigartige Design bis ins kleinste Detail auf den OP Alltag abzustimmen. Das Ergebnis ist ein außergewöhnliches Operationsmikroskop für zahlreiche Disziplinen – die ideale Unterstützung für das OP Team, die sich positiv auf nahezu jede Facette des klinischen Workflows auswirkt.

Die **Prismen-Lupen EyeMag® Pro** überzeugen mit brillanter Zeiss-Optik, außergewöhnlicher Schärfentiefe und mit einem breiten Spektrum an Vergrößerungen. Das geringe Gewicht und die ergonomische Passform gewährleisten optimalen Tragekomfort.

Mit den innovativen **MediLive®-Produkten** eröffnet Carl Zeiss genial einfache Möglichkeiten, Videos und Bildmaterial zu Präsentations- und Dokumentationszwecken aufzuzeichnen, zu editieren und auf mobile Datenträger abzuspeichern.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns bitte unter [www.meditec.zeiss.de](http://www.meditec.zeiss.de)

Auch online unter [www.kaden-verlag.de](http://www.kaden-verlag.de)

Wer bietet Was?



Wussten Sie's?  
Wir sind der einzige  
deutsche Hersteller  
von Brustimplantaten.



[www.polytech-health-aesthetics.de](http://www.polytech-health-aesthetics.de)



**POLYTECH**  
health & aesthetics

POLYTECH Health & Aesthetics | Altheimer Str. 32 | 64807 Dieburg | Deutschland  
☎ 0049.6071.98630 | ☎ 0049.6071.986330  
✉ [info@polytechhealth.com](mailto:info@polytechhealth.com) | [www.polytechhealth.com](http://www.polytechhealth.com)