

# Plastische CHIRURGIE



16. Jahrgang  
Heft 4/2016

Mitteilungen Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen

Vereinigung der Deutschen Ästhetisch-Plastischen Chirurgen



**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, 1 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 0,0% 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. zu Mitteln der örtlichen Betäubung bei Lokal- und Leitungsanästhesien bei kleineren chirurgischen Eingriffen wird der schmerzunempfindliche Bezirk vergrößert, die Wirkung des lokalen Betäubungsmittels tritt schneller ein, und die Schmerzen nach dem Eingriff sind weniger stark. HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E.: Chirurgie / Orthopädie

• Zur Behandlung von verschiedenen Entzündungen, z.B. von Sehnensehnenentzündungen, Entzündungen in der Umgebung des Schultergelenkes, Entzündungen in der Umgebung des Ellenbogengelenkes, Entzündungen in der Umgebung des Kniegelenkes, Knochenhautzündungen im Unterarmbereich. • Nach bestimmten Knochenbrüchen (suprakondyläre Frakturen) auftretende Gelenksteifen können durch Behandlung mit HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. gemindert werden. • Die Punktionszähflüssiger Pleura- und Gelenkerüsse 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. Der Zusatz von HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. führt zu einem schnelleren Wirkungseintritt des Betäubungsmittels. • Durch die bei Augenoperationen häufig vorgenommene Applikation viskoelastischer Substanzen (z.B. Natrium-Hyaluronat) kann es zu einer postoperativen Erhöhung des inneren Augendrucks kommen. Diese Erscheinung kann durch Applikation von HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. in die vordere Augenkammer behandelt werden. Allgemeinmedizin: • HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. eignet sich zur Behandlung von Gewebeabschläden bei vereinfachter paravasal verabreichten Kanzerostatika (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 Vorspritzen von HYLASE® „Dessau“ 1500 I.E. gelingt eine beschleunigte Aufnahme von subkutaner oder intramuskulär applizierbaren Arzneimitteln 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, Rinderprotein oder einen der sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind; • wenn bei Ihnen angeborene Herzfehler, ein venöser Stau oder Schocksymptome vorliegen; • bei Plasmawinfusionen, 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 Schwelungen vorliegen, die durch Stiche oder Bisse hervorgerufen wurden. HYLASE® „Dessau“ 150 I.E./300 I.E./1500 I.E. darf nicht in diese Schwelungen injiziert werden; • wenn Sie Krebs-Patient sind: Da keine Langzeit-Untersuchungen an Tumorpatienten vorliegen und daher 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-Parasaten); • 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: Selten kann es nach 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 -enge, Schwindelgefühl, schneller Herzschlag oder „rasendes“ Herz, Kurzatmigkeit oder Schwierigkeiten beim Atmen; Hautausschläge, Urtikaria oder Juckreiz; Anschwellen von Gesicht, Lippen, Hals, Ohren, Armen oder Beinen, Halsenge. Folgende Symptome sollten Sie dem Arzt so bald wie möglich berichten: gelegentliche Entzündungen, Rötungen oder Schmerzen im Übergang oder -bereich. Weitere Nebenwirkungen: Durch Hyaluronidase-Anwendung können bestehende Infektionen verstärkt werden. In seltenen Fällen kommt es zu Temperaturerhöhung, Zahnschmerzen oder verstärkter Menstruationsblutung. Über unangenehme Injektionsbeschwerden bei der Anwendung von Hyaluronidase wurde in Einzelfällen berichtet. Hinweise auf Notfallmaßnahmen: Symptome der Gegenmittel: Die Notfallmaßnahmen/Gegenmittel richten sich nach den durch die Nebenwirkungen ausgetretenen Symptomen und werden von medizinischen Personal durchgeführt. Symptome - Gegenmaßnahmen: • Subjektive Beschwerden (Nausea usw.) - Injektionsunterbrechung, • Hauterschwellungen (Flush, Urtikaria, usw.) - Antihistaminika, • Tachykardie, RR-Alaral (<90 mm Hg syst.) - Kortikosteroid i.v. (z.B. 100 bis 200 mg Prednisolon), • Dyspnoe, Schock-Adrenalin-Tropf, Sauerstoff, hochdosierte Kortikosteroid i.v. (1 g Prednisolon), Volumenauffüllung, • Herz- oder Atemstillstand - Reanimation. Warnhinweise: Arzneimittel für Kinder unzulässig aufzuwenden. 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: Mai 2016

# Mit HYLASE® locker durchs Gewebe

## Spreading-Effekt

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



## HYLASE® „DESSAU“<sup>2</sup>

- 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

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

[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



# Es dezembert

Sicher geht es Ihnen wie mir, wenn nach einem ereignisreichen und ob der täglichen Aktivitäten ausgefüllten Jahr unversehens – wer hätte es gedacht – schon wieder der Dezember und damit das Weihnachtsfest vor der Tür steht. Ein spannendes Jahr mit vielen Herausforderungen für unser Fachgebiet aber auch ebenso vielen Highlights neigt sich dem Ende zu und ich hoffe, dass wir alle in der stillen Zeit Gelegenheit bekommen, im Kreise unserer Lieben die Dinge Revue passieren zu lassen und uns auf die kommenden Aufgaben und Ziele zu freuen.

## Der Zugewinn an Lebensqualität durch plastische Chirurgie ist heute ein nicht mehr wegzudenkender Bestandteil der operativen Medizin

Viele Mitglieder unserer Fachgesellschaft haben auch in diesem Jahr in kleineren und größeren, lokalen und überregionalen, nationalen und internationalen Veranstaltungen das Spektrum und die ganze Breite unserer wunderbaren Disziplin der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und zum kollegialen Wissensaustausch genutzt. Das konnten wir unter Anderem sehr schön auf unserer Jahrestagung erleben. Ihnen allen gilt mein Dank dafür und ich freue mich auf weitere gute Veranstaltungen und Gelegenheiten der Begegnung im kommenden Jahr. Die oft erstaunlichen Leistungen, die wir alle in unserem Fach in der Rekonstruktion und Ästhetik in Praxis und Klinik mit kleinen und großen Operationen immer wieder zum Wohle unserer PatientInnen Tag für Tag vollbringen, sind die Basis unserer beruflichen Weiterentwicklung. Der Zugewinn an Lebensqualität durch plastische Chirurgie ist heute ein nicht mehr wegzudenkender Bestandteil der operativen Medizin.

Dass die Rahmenbedingungen unseres beruflichen Alltags sich ständig verändern und ökonomische Aspek-

te häufig in der gesellschaftlichen Diskussion in den Vordergrund treten, ist leider nicht von der Hand zu weisen. Gemeinsam können wir jedoch durchaus etwas erreichen und unser Zusammenhalt ist wichtig. Wir hatten dank Ihrer vielfältigen Rückmeldungen zur unerfreulichen und für uns alle nicht nachvollziehbaren Kürzung der Fallpauschale für die postbariatrische Chirurgie einen unterjährigen Prüfantrag an das INEK gestellt und nach aktuellen Informationen können wir ab 2017 unseren postbariatrischen PatientInnen wieder mit einer – wenn auch etwas geminderten – adäquateren Entlohnung im DRG die nötigen rekonstruktiven Operationen nach starkem Gewichtsverlust zukommen lassen.

Auf Ihren Wunsch hin wurde probeweise ein Zugriff auf die Aus- und Weiterbildungsplattform PSEN unserer amerikanischen Kollegen ermöglicht, den Sie nun in der nächsten Zeit nutzen können.

Bei Ihren Vorbereitungen auf die bevorstehenden Festtage möchte ich Ihnen gerne noch einen alten Spruch meiner Großmutter mitgeben: „*Andern eine große Freude machen, gelingt oft auch mit kleinen Sachen.*“

Ich wünsche Ihnen ein frohes Weihnachtsfest, Zeit für Ihre Lieben und für sich selbst, viele Glücksmomente und Lichtblicke in einem hoffentlich erfüllten neuen Jahr.

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



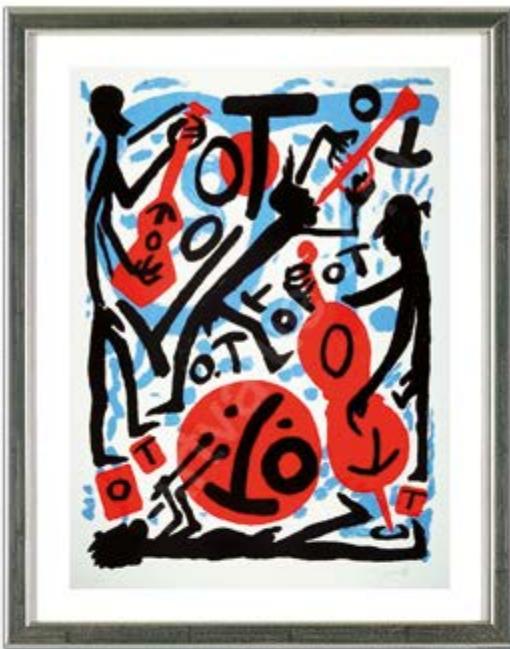
R. E. Horch

Exklusiv für unsere Leser von ARTEVIVA

## Original-Grafiken von A.R. Penck (geb. 1939)



Der deutsche Maler, Zeichner und Bildhauer A.R. Penck wurde am 5. Oktober 1939 in Dresden als Ralf Winkler geboren, 1980 Übersiedelung aus der damaligen DDR nach Westdeutschland. Pencks an prähistorische Zeichen erinnernde, psychogrammatische Strichmenschen schildern in reduzierter Darstellung menschliche Befindlichkeiten. Eine Auseinandersetzung mit Mathematik, Kybernetik und Informationstheorie führte Mitte der sechziger Jahre zu den „System- und Weltbildern“. Das Bildspektrum erweiterte er durch plakative Farbakzente und großflächige, komplex gefüllte Bildformate. Seit 1972 war Penck mehrmals auf der documenta, 1984 auch bei der Biennale in Venedig, vertreten. 1988 erhielt der Künstler eine Professur an der Akademie der Bildenden Künste in Düsseldorf. **Wir bieten Ihnen die letzten verfügbaren Exemplare dieser Originalgrafiken im musealen Großformat an.** Aktuelle Ausstellung bis 05.03.2017: <http://www.museen-aschaffenburg.de>



A.R. Penck, (geb. 1939)

Jazz, 1989

Original-Farbserigraphie im Großformat 100 x 74 cm.  
Handsigniert. Auflage 50 Exemplare zzgl. e.a. wie  
dieses (Künstlerexemplar). Säurefreies Passepartout,  
Holzleiste mit Silberfolienauflage: ca. 120 x 90 cm.  
Zertifikat.

2.500 Euro



A.R. Penck, (geb. 1939)

Pentagon IV, 1998

Werkverzeichnis Siber 152. Original-Farbserigraphie auf Büttenpapier, Motiv ca. 114 x 94 cm, Papier ca. 130 x 100 cm.  
Auflage 40 Exemplare + e.a. Dieses Exemplar bez. e.a.  
(épreuve d'artiste), handsigniert. Gerahmt in 5 cm Holzleiste  
mit Silberfolienauflage ca. 150 x 120 cm.  
Zertifikat + WVZ-Auszug.

3.950 Euro

Bitte einsenden an: Dr. Reinhard Kaden Verlag GmbH, Maaßstr.32/1, 69123 Heidelberg

Ja, ich bestelle mit 14-tätigem Rückgaberecht:

A.R. Penck, Jazz, 1989

gerahmt 2.500 Euro

A.R. Penck, Pentagon IV, 1998

gerahmt 3.950 Euro

Jeweils zzgl. 10 Euro Versandkosten. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Eigentumsvorbehalt bis zur vollständigen Bezahlung. Versand/Rechnung über ARTE-VIVA, Bad Tölz. Kaden-Verlag tritt lediglich als Vermittler auf.

Dr. Reinhard Kaden Verlag GmbH · Frau Kyra Schiffke

Tel.: +49 (0) 6221 - 137 76 20 | Fax: +49 (0) 6221 - 29910

Internet: [www.kaden-verlag.de](http://www.kaden-verlag.de) | Email: [schiffke@kaden-verlag.de](mailto:schiffke@kaden-verlag.de)



Titel | Vorname | Name

Straße | PLZ | Ort

Telefon | Email

Datum | Unterschrift



# „Was kostet die Behandlung?“



D. von Heimburg

Obgleich die chirurgische Ausbildung zum plastischen Chirurgen viele Jahre lang dauert und sehr intensiv ist, stellen wir heute fest, dass es den Patienten sehr oft immer weniger um eine Operation, dafür immer mehr um „minimal-invasive“ Techniken und sogenannte „quick procedures“ geht. Dies belegt unsere eigene jährlich erhobene Statistik der VDÄPC und wird noch deutlicher durch die Zahlen der ASAPS. Daneben müssen die plastischen Chirurgen erfahren, was die raschen Entwicklungen des Internets und vor allem der sozialen Medien mit sich bringen: Nicht selten aggressives Marketing im Wettbewerb untereinander, aber auch gegenüber anderen Spezialisierungen. Einige Kollegen nutzen das Internet offensiv und stellen sich als Spezialisten für ganz besondere Eingriffe dar, manchmal wird auf einzelnen Portalen auch mit dem Preis geworben. Mit Erstaunen stellen wir fest, dass dabei oft die Grenzen unserer ethischen Wertvorstellungen überschritten werden und fragen uns, wie weit der Eine oder Andere noch gehen wird.

## Manche ästhetisch-plastischen Chirurgen betreiben ihre Praxen wie eine Business-Plattform

Als ästhetisch-plastische Chirurgen sind wir glücklicherweise sehr flexibel und haben gelernt mit Neuerungen umzugehen, wir eignen uns diese an und nutzen sie. Wir haben verstanden, dass Filler- und Neurotoxin-Injektionen auf jeden Fall zu unserem Fach dazugehören müssen. Der Pool ästhetischer Patienten wurde durch die Verbreitung dieser Techniken signifikant vergrößert. Hier stellt sich aber erneut die Frage: Wie weit sollte

man als plastischer Chirurg gehen? Manche ästhetisch-plastischen Chirurgen betreiben ihre Praxen wie eine Business-Plattform. Patienten werden durch Mitarbeiter bereits vor dem ersten Arztkontakt über alle Angebote informiert, Aufklärungen werden komplett digitalisiert durchgeführt, Tablets und Wartezimmerfilme ermöglichen das Sammeln sämtlicher Informationen vor dem ersten Arztkontakt. Damit sich die Kryo-, Laser-, Ultraschall- und viele weitere -geräte amortisieren, kann der Arzt diese Behandlungen überhaupt nicht persönlich durchführen, er muss sie delegieren. Wie viel Spaß diese Art von Business macht, muss jeder für sich selbst entscheiden. Das Kerngeschäft des plastischen Chirurgen ist allerdings die plastische Chirurgie, und dieses bedeutet nun mal das Operieren.

## Solide chirurgische Arbeit allein reicht heute häufig nicht mehr aus

Nur einige Wenige von uns können sich entspannt zurücklehnen und ihren Operationen nachgehen, ohne sich an nicht-chirurgischen Verfahren einerseits oder an der Bedienung der sozialen Netzwerke andererseits zu beteiligen. Es gibt nur wenige Kollegen, die durch ausschließlich chirurgische Maßnahmen eine profitable ästhetisch-plastische Praxis oder Klinik betreiben. Bei vielen anderen, die ihren Namen gerne mit neuen minimal-invasiven Methoden verbinden und auf jede Frage in den vielen Diskussionsforen eine Antwort kennen, darf man allerdings fragen, ob wir dadurch nicht die Austauschbarkeit der Chirurgen fördern. Man kann den Eindruck gewinnen, dass wir selbst an dem Ast sä-

gen, auf dem wir sitzen. Verfolgt man in Internetforen die Fragen potentieller Patienten, dann steht nicht selten die Frage nach dem Preis an erster Stelle. Wir wissen, dass diese Orientierung falsch ist. Anders als bei Vergleichsportalen für Stromanbieter, Telefontarife, Flugbuchungen, Hotelbuchungen oder Internetkäufen, in denen identische Produkte zu unterschiedlichen Preisen erworben werden können, müssen unsere Patienten verstehen, dass ästhetisch-plastisch chirurgische Leistungen sehr stark vom jeweiligen Operateur abhängen und daher nicht direkt vergleichbar sind. Im Internet finden sich unzählige Fragen wie „Was kostet eine Brustvergrößerung?“, „Gibt es das Lippen-Aufspritzen irgendwo billiger?“, „Wie teuer ist bei Ihnen eine Fettabsaugung?“ und viele mehr.

### **Die Außenwahrnehmung des plastischen Chirurgen und die Qualität unserer Arbeit liegen in unseren Händen**

Auf meine offene Frage an einen neuen Patient während der Erstberatung „Wie kann ich Ihnen helfen?“ fragen manche tatsächlich zuerst nach dem Preis für die gewünschte Prozedur. In diesen Fällen erkläre ich mit Nachdruck, dass nach einer Schilderung der Beschwerden und meiner Erläuterung des möglichen Vorgehens und eventueller Alternativverfahren die erste Frage sein sollte, ob der Patient einen Eingriff unter Abwägung aller Vor- und Nachteile überhaupt durchführen lassen möchte. Die zweite Frage sollte die Frage nach dem richtigen Arzt sein, mehrere Konsultationen hierbei voraus-

gesetzt. Erst danach sei eine Frage nach den Kosten der gewünschten Verfahren sinnvoll.

1. Möchte ich diesen Eingriff/diese Behandlung überhaupt durchführen lassen?
2. Ist die Ärztin/der Arzt die/der Richtige dafür?
3. Liegt die Operation/Behandlung in meinem Budget?

Diese drei Kardinalfragen sollte sich jede Patientin/jeder Patient in dieser Reihenfolge stellen. Wenn alle Fragen eindeutig mit „Ja“ beantwortet werden können, dann sollte sie/er sich für die Behandlung entscheiden.

Zusammengefasst möchte ich damit betonen, dass die Kosten für eine Behandlung – obwohl auf den ersten Blick sehr wichtig – auf den zweiten Blick erst am Ende der Entscheidungskette stehen sollten. Die zunehmende Anzahl von Patienten, die nach Korrektureingriffen fragen und sich hierzu in unseren Praxen und Kliniken vorstellen, zeigt uns die Notwendigkeit, die Qualität und Expertise und nicht den Preis bei Marketingmaßnahmen an erste Stelle zu stellen. Die Außenwahrnehmung des plastischen Chirurgen und die Qualität unserer Arbeit liegen dabei in unseren Händen.

Ich wünsche Ihnen eine harmonische Vorweihnachtszeit, Frohe Weihnachten und einen guten Start in das Neue Jahr!

Ihr

Prof. Dr. med. Dennis von Heimburg

### **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. Dennis von Heimburg, Frankfurt/Main
Vizepräsident	Dr. med. Hans Wolfgang Hörl, München
Sekretär	Dr. med. Alexander Schönborn, Potsdam
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@dgpraec.de](mailto:info@dgpraec.de)  
[www.dgpraec.de](http://www.dgpraec.de)

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)

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)

### **Geschäftsstelle**

### **Justitiar**

### **Versicherungen**

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:** Kyra Schiffke  
(06221/1377620, schiffke@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 §§ 15ff.  
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

## Inhalt 4/2016

### Editorials

- |  |     |
|--|-----|
| Es dezembert<br><i>R.E. Horch</i>                      | 169 |
| „Was kostet die Behandlung?“<br><i>D. von Heimburg</i> | 171 |

### Praxisbericht

- |   |     |
|---|-----|
| Spezifische Nährstoffe im<br>Kontext der Wundheilung<br><i>Ch. Lenz, A. König</i> | 197 |
|---|-----|

### Addendum

- |   |     |
|---|-----|
| Positionierung des Mamillen-<br>Areolen-Komplexes beim Mann<br><i>A. Güven, Ch. Herold, S. Allert</i> | 201 |
|---|-----|

### Recht

- |  |     |
|--|-----|
| Bekämpfung von Korruption im<br>Gesundheitswesen – neues Gesetz<br>ist in Kraft getreten<br><i>B. Bahner</i> | 204 |
|--|-----|

### Kongressberichte

- |   |     |
|---|-----|
| Unter den Augen des Herkules:<br>Plastische Chirurgen tagten<br>in Kassel | 208 |
| International Meeting of<br>Rhinoplasty Societies                         | 213 |

### Rubriken

- |   |          |
|---|----------|
| Vorstandsgremien                        | 172      |
| Kontaktdaten                            | 172      |
| Impressum                               | 173      |
| Personalia                              | 179, 180 |
| Stellenmarkt                            | 224      |
| Verschiedenes                           | U3       |
| Industrienachrichten                    | 182, 183 |
| Inserentenverzeichnis                   | U3       |
| Wer bietet Was?                         | 220–223  |
| Fortbildungsseminare 2017               |          |
| Kursanmeldungen,<br>Einzugsermächtigung | 215–219  |

### Neues aus der Gesellschaft

- |   |     |
|---|-----|
| Was gibt es Neues<br>aus der Verbrennungsmedizin?<br><i>H.-O. Rennekampff</i> | 185 |
|---|-----|

### Aus der Forschung

- |  |     |
|--|-----|
| Adipose-derived Stem Cells<br>und Platelet Rich Plasma in der<br>regenerativen Medizin<br><i>B. Kuehlmann, L. Prantl</i>   | 187 |
| Spinnenseide als Biomaterial für<br>medizinische Anwendungen und<br>Tissue Engineering<br><i>S. Strauß, Ch. Liebsch, J.W. Kuhbier,<br/>Ch. Radtke, P.M. Vogt</i> | 193 |

Titelbild: Ausschnitt aus „Amor als Sieger“ (1601/1602) von  
Michelangelo Merisi da Caravaggio (1571–1610). Staatliche  
Museen Berlin.

**Beilagenhinweis:** Diese Ausgabe enthält Beilagen  
der PonsaMed GmbH, Roche Pharma AG sowie der  
Think Wired Servicegesellschaft UG.  
Wir bitten um freundliche Beachtung.

### Plastische Chirurgie im Internet

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

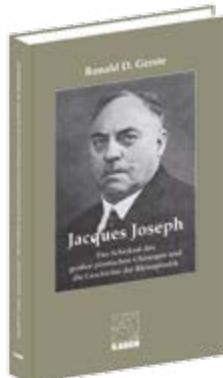


## Jacques Joseph – Das Schicksal des großen plastischen Chirurgen und die Geschichte der Rhinoplastik

Jacob Lewin (Jacques) Joseph, der am 6. September 1865 in Königsberg als drittes Kind des Rabbiners Israel Joseph und dessen Frau Sarah geboren wurde, war einer der ganz großen plastischen Chirurgen. Sein Standardwerk über die „Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik, nebst einem Anhang über Mammaplastik“, das als reprographischer Nachdruck der Originalversion in limitierter numerierter Luxusauflage vor Jahren bereits vom Kaden Verlag wieder zugänglich gemacht wurde, ist nicht nur für bibliophile Kolleginnen und Kollegen in der plastischen Chirurgie ein absolutes Muss. Um besser zu verstehen, warum ein einzelner plastischer Chirurg unsere Disziplin dermaßen befruchtet hat, lohnt es sich, sich mit dem Schicksal dieser großen Persönlichkeit zu befassen. Der Arzt und Historiker Ronald D. Gerste hat nun mit der von ihm gewohnten historischen Gründlichkeit ein äußerst lesenswertes und kurzweiliges Buch über das Schicksal von Jacques Joseph verfasst.

### Joseph führte als Assistenzarzt in der Orthopädischen Klinik bei einem zehnjährigen Knaben eine Otoplastik durch, ohne zuvor seinen Chef zu informieren

Er beleuchtet auch die Schwierigkeiten jüdischer Bürger im 1871 gegründeten Deutschen Reich, mit denen auch Joseph zu kämpfen hatte. Er war das klassische Beispiel eines Mannes aus einfachen Verhältnissen, der dennoch seine Talente und



Gerste, Ronald D.: Jacques Joseph. Das Schicksal des großen plastischen Chirurgen und die Geschichte der Rhinoplastik

Kaden Verlag 2015, XII, 163 Seiten, gebunden, 50 Abbildungen, ISBN 978-3-942825-33-7 – EUR 26,80

Kenntnisse entfaltete und zu gesellschaftlichem Ansehen und beträchtlicher Prosperität kam. Wäre er kein Deutscher, sondern ein Amerikaner gewesen, würde sich der Begriff „self made man“ aufdrängen.

Sehr bildhaft wird das aus heutiger Sicht kaum noch nachvollziehbare, aber umso eindrücklichere Geschehen beschrieben, wie Joseph als Assistenzarzt in der Orthopädischen Klinik bei einem zehnjährigen Knaben eine Otoplastik durchführte, ohne zuvor seinen Chef Professor Julius Wolff zu informieren, der ihm den Eingriff verboten hätte. Während die Mutter des Operierten und der kleine Patient selbst überglücklich waren, ärgerte sich Wolff über die Durchführung einer kosmetischen Operation dermaßen, dass er Joseph kurzerhand aus der Klinik warf. Das Angestelltenverhältnis in der Berliner Charité war damit bereits nach vier Jahren beendet und in dem Buch wird dann geschildert, wie Joseph schließlich den Neuanfang meisterte.

**Spannend wie ein Krimi: Allein das Kapitel über die Geschichte der Rhinoplastik ist ein Grund, sich dieses Buch anzuschaffen**

Ganz besonders lesenswert ist dieses Buch über Jacques Joseph aber auch deshalb, weil die Geschichte der Rhinoplastik von ihren allerersten historischen Spuren mit einer Darstellung der Nasenamputation als Mittel der Abschreckung und Strafe, dem chirurgischen Nasenersatz in Indien seit etwa 400 vor Christus, der 1793 im *Gentleman's Magazine* mitgeteilten sogenannten indischen (Stirnlappen-)Nasenplastik und vielen anderen Details glänzend erzählt wird. Auch die Geschichte der sogenannten „italienischen Nasenplastik“ wird mit einer Detailschärfe wiedergegeben, wie man sie in dieser Form wohl kaum in irgendeinem anderen Werk, geschweige denn einem unserer Lehrbücher, finden dürfte. Ronald D. Gerste beschreibt dabei sozusagen nebenbei recht kurzweilig auch den Übergang der Chirurgie vom Barbierhandwerk zur akademischen Disziplin. Das wird insbesondere anhand der Rhinoplastik mit der Entwicklung über von Graefe und Dieffenbach nachgezeichnet. Unabhängig vom bereits an sich leserwerten Werdegang des Ausnahmehirurgen Jacques Joseph ist gerade dieses besondere Kapitel über die Geschichte der Rhinoplastik alleine schon ein Grund mehr, dieses Buch, welches sich stellenweise spannend wie ein Kriminalroman liest, als Lektüre zu besitzen. ■

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Raymund E. Horch, Erlangen

## Aufwendungen für Fettabsaugung bei Lipödem nicht steuerlich absetzbar

Das Finanzgericht Rheinland-Pfalz hat kürzlich entschieden, dass Kosten einer Operation zur Beseitigung eines Lipödems auch 2013 nicht als außergewöhnliche Belastung absetzbar waren (Az.: 4 K 2173/15). Mit ihrer Einkommensteuererklärung für 2013 machte die Klägerin u.a. Kosten in Höhe von 2250 Euro für eine Fettabsaugung bei Lipödem als außergewöhnliche Belastung nach § 33 Einkommensteuergesetz (EStG) geltend, weil ihre Krankenkasse diese Kosten trotz ärztlicher Verordnung nicht ersetzt hatte. Das Finanzamt erkannte die Aufwendungen nicht an und führte zur Begründung aus, dass die Kosten nicht „zwangsläufig“ im Sinne des Gesetzes gewesen seien, denn die Klägerin habe die medizinische Notwendigkeit der Maßnahme nicht nachgewiesen.

### Klägerin hält das vom Finanzamt angeführte Gutachten für veraltet

Dagegen legte die Klägerin erfolglos Einspruch ein. In seiner Entscheidung verwies das beklagte Finanzamt auf das Urteil des Bundesfinanzhofes vom 18. Juni 2015



(VI R 68/14) und das diesem Urteil zu Grunde liegende „Gutachten Liposuktion bei Lip- und Lymphödem“ der Sozialmedizinischen Expertengruppe 7 des Medizinischen Dienstes des Spaltenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. vom 6. Oktober 2011. Danach – so das Finanzamt – fehle dieser Methode die wissenschaftliche Anerkennung. Die Klägerin machte geltend, dass dieses Gutachten inzwischen veraltet sei und daher ein neues eingeholt werden müsse.

Das Finanzgericht folgte dem jedoch nicht und wies die Klage ab. Zur Begründung wurde ausgeführt, dass die Einholung eines neuen Gutachtens nicht erforderlich sei, weil es nicht darauf ankomme, ob die Liposuktion heute wissenschaftlich anerkannt sei. Maßgeblich sei der Stand der Wissenschaft zum Zeitpunkt der Operation, also im Jahr 2013. Seinerzeit sei das Gutachten vom 6. Oktober 2011 noch immer noch aktuell gewesen. Im Übrigen fehlten selbst 2016 noch wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Liposuktion zur Behandlung eines Lipödems, wie die aktuelle Rechtsprechung der Sozialgerichte zeige. Zwar könnten auch Kosten für wissenschaftlich nicht anerkannte Behandlungsmethoden als außergewöhnliche Belastung abzugsfähig sein. Dies setze jedoch voraus, dass vor der Behandlung ein amtsärztliches Gutachten oder eine ärztliche Bescheinigung des MDK erstellt worden sei. Die von der Klägerin vorgelegte Verordnung des behandelnden Arztes reiche daher nicht aus. ■



2016, 17 x 24 cm, gebunden, XVI, 280 Seiten  
ISBN 978-3-942825-46-7, Euro 59,90

Dieses einzigartige Werk widmet sich den „Vergessenen Helden der Seefahrt- und Medizingeschichte“, den Schiffsschirurgen. Deren Tätigkeit ist ein bisher weitgehend unbeachtetes Kapitel der Seefahrtsgeschichte. In den meisten Reiseberichten zu den europäischen Entdeckungen werden sie nicht aufgeführt, obwohl sie stets mit an Bord waren und ihre Zahl seit den Reisen des Christoph Kolumbus auf mehr als 300 000 geschätzt wurde. In den gewaltigen Seeschlachten retteten sie unzähligen Seeleuten das Leben, durch ihre Tatkräft ermöglichen sie das Überleben ganzer Expeditionen. Den neuen Krankheiten und Seuchen in den tropischen Regionen standen sie zumeist hilflos gegenüber, hatten sie doch fast alle keine akademische ärztliche Ausbildung, sondern bestenfalls eine Lehre als Bader und Wundärzte absolviert. Zudem wurden die Ursachen dieser Krankheiten erst sehr viel später erkannt und eine effektive Therapie möglich. Nur wenige Namen und Schicksale sind überliefert. Mit seinem medizinhistorischen, biografischen Lexikon schließt der Autor diese Lücke und würdig eben diese vergessenen Helden.

Zu bestellen bei jeder Buchhandlung oder unter [info@kaden-verlag.de](mailto:info@kaden-verlag.de) direkt bei:



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

## CD-Tipps zur Weihnachtszeit

Für die bevorstehende Weihnachtszeit möchte ich eine kleine Auswahl an besonderen CDs vorstellen, die sich aus der Menge der Produktionen herausheben, und auch als Geschenke eignen.

### „Musik verbindet“\*

Wie vielen Mitgliedern bekannt sein dürfte, ist unser Altpräsident und Ehrenmitglied Professor Michael Greulich, seit Langem musikalisch sehr aktiv. Mit der FESSH-Band hat er mehrere Produktionen angefertigt, die mit dem Wohltätigkeitsgedanken verbunden sind. Wer ihn live erleben will, kann das übrigens mittlerweile in Stuttgart tun. Er hält dort nach seinem wohlverdienten Ruhestand die „Kiste“, eine legändäre Kulturinstitution und einen der kleinsten aber traditionsreichsten Liveclubs Stuttgarts am Leben. Sein aktuelles Programm „Café Europa“, bei welchem er als Gesangskünstler zu hören ist, umfasst Musik von Jeanne Moreau, Tom Waits und Chuck Berry. Dort gab es auch das Release Konzert der zweiten CD der FESSH-Band. FESSH – Federation of



lerweise in Stuttgart tun. Er hält dort nach seinem wohlverdienten Ruhestand die „Kiste“, eine legändäre Kulturinstitution und einen der kleinsten aber traditionsreichsten Liveclubs Stuttgarts am Leben. Sein aktuelles Programm „Café Europa“, bei welchem er als Gesangskünstler zu hören ist, umfasst Musik von Jeanne Moreau, Tom Waits und Chuck Berry. Dort gab es auch das Release Konzert der zweiten CD der FESSH-Band. FESSH – Federation of

\* Wie gesagt, Musik verbindet – Der Förderverein möchte über die CD gerne Kontakte knüpfen:  
Förderverein Diakonie-Klinikum Stuttgart e.V., Rosenbergstraße 38, 70176 Stuttgart  
Tel.: 0711/991-1045, info@diak-stuttgart.de  
www.diakonie-klinikum.de

*the European Societies for Surgery of the Hand* – war im letzten Jahrtausend der Gründungsanlass der Band durch den Handchirurgen Michael Greulich. Stilistisch bewegt sich die Band zwischen Swing und Punk-Rock, das Ganze mit einem Hang zum Französischen. Die Musiker stammen mehrheitlich aus der Kiste, der Rest sind ‚Rocking Doctors‘.

„Musik verbindet“ ist der Titel der CD ‚Kiste Recordings Vol. 2‘, ein Produkt der HGBS Musikproduktion aus Villingen mit Michael Greulich „on Klarinette & Vocals“.

### Klassiker in neuem Gewand „Steppin Out“



Vor fast 35 Jahren gründeten sich Steps Ahead. Heute hat die Fusion-Jazz-Combo längst Kultstatus erreicht und gehört neben Weather Report zu den bekanntesten Gruppen der Fusion-Ära.

Konzerte spielt die Band heute allerdings nur noch wenige, und auch Veröffentlichungen gab es schon lange keine mehr. Bis jetzt: Mit »Steppin' Out« präsentieren Steps Ahead 2016 ein neues Album. Darauf warten alte Bekannte, prominente Unterstützung und Bandklassiker in neuem Gewand.

Entspannte Grooves, eingängige und zugleich raffinierte Melo-



Tom Kennedy (b), Bill Evans (sax), Chuck Loeb (g)

dien und mitreißende Soli waren die Markenzeichen der Jazz-Fusion Band Steps Ahead. Ihr Sound, cool und brennend zugleich war in den 80er und 90er Jahren über die Jazzgemeinde hinaus populär. Nun hat der Vibraphonist Mike Mainieri, der das Quintett 1979 gemeinsam mit dem Saxophonisten Michael Brecker gründete, einige der zeitlos schönen Stücke mit der aktuellen Steps Ahead-Besetzung und der WDR Big Band Köln im April 2016 neu eingespielt. Bei diesem musikalischen Gipfeltreffen kamen die Mitglieder der »Super Group« mit Mike Mainieri (Vibrafon), Chuck Loeb (Gitarre), Bill Evans (Saxofon), Tom Kennedy (Bass) und Steve Smith (Schlagzeug) mit der international ausgezeichneten WDR Big Band zusammen. Michael Abene hatte bei diesem Mammutprojekt, welches der international renommierte und mit Grammys ausgezeichnete Produzent Joachim Becker ins Leben gerufen hatte, die dritte Schlüsselstelle. Er hievte mit seinen Arrangements die Musik von „Steps Ahead“ in neue Klangdimensionen.

*Ohne Musik wäre das Leben ein Irrtum*

Friedrich Nietzsche



Bei der Behandlung des fortgeschrittenen Basalzellkarzinoms

# ERWEITERN SIE IHR ARSENAL

Erivedge®▼ – für Organerhalt und  
beste kosmetische Ergebnisse<sup>1</sup>



Erivedge  
vismodegib

Erivedge® 150 mg Hartkapseln.

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Bitte melden Sie Nebenwirkungen an grenzach.drug\_safety@roche.com oder Fax +49 7624 14 3183.

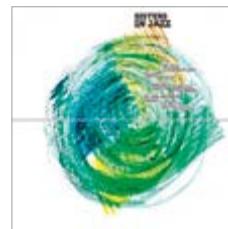
**Wirkstoff:** Vismodegib. **Zusammensetzung:** 1 Hartkapsel enthält 150 mg Vismodegib. Sonstige Bestandteile: mikrokristalline Cellulose, Lactose-Monohydrat, Natriumdecylsulfat, Povidon (K29/32), Poly(O-carboxymethyl)stärke, Natriumsalz (Typ A), Eisen(III)-oxid (E 172), Eisen(II,III)-oxid (E 172), Titandioxid (E 171), Gelatine, Schellack. **Anwendungsgebiete:** Erivedge® wird angewendet bei erwachsenen Patienten mit symptomatischem metastasiertem Basalzellkarzinom od. bei erwachsenen Patienten mit lokal fortgeschrittenem Basalzellkarzinom, bei denen eine Operation od. Strahlentherapie nicht geeignet ist. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Vismodegib od. einen der sonstigen Bestandteile, schwangere u. stillende Frauen, Frauen im gebärfähigen Alter, die sich nicht an das Erivedge Schwangerschaftsverhütungs-Programm halten, gleichzeitige Anwendung von Johanniskraut. **Nebenwirkungen:** Erivedge® kann schwere Geburtsfehler verursachen. Es kann auch zum Tod eines Babys führen, bevor od. kurz nachdem es geboren wurde. Sehr häufig: Aussetzen der Monatsblutung bei Frauen im gebärfähigen Alter, Appetitverlust u. Gewichtsverlust, Müdigkeitsgefühl, Muskelspasmen, Durchfall, Haarausfall, Ausschlag, verändertes Geschmacksempfinden od. vollständiger Geschmacksverlust, Verstopfung, Erbrechen od. Gefühl, erbrechen zu müssen (Übelkeit), Magenverstimmung oder Verdauungsstörung, Gelenkschmerzen, Schmerzen (allgemein) oder Schmerzen in Armen, Beinen, Juckreiz. Häufig: Schmerzen in Brust, Rücken od. Leiste, Kraftlosigkeit od. Schwäche (Asthenie), Dehydratation, Muskel-, Sehnen-, Band- od. Knochenschmerzen, Magenschmerzen, Geschmacksverlust, unnormale Haarwachstum, ausfallende Wimpern, Veränderungen in Bluttests, einschl. erhöhter Leberwerte bei Lebertests od. verringerte Natriumwerte. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Risiko für schwer Geburtsfehler. Nicht während der Schwangerschaft od. Stillzeit einnehmen. Halten Sie sich an das Erivedge® Schwangerschaftsverhütungs-Programm. Kein Blutspenden während und 24 Mon. nach der Therapie. Enthalt Lactose. **Dosierung:** Die empfohlene Dosis beträgt eine 150 mg Kapsel einmal täglich. Verschreibungspflichtig. **Hinweise der Fachinformation beachten.** **Pharmazeutischer Unternehmer:** Roche Registration Limited, UK-Welwyn Garden City. Weitere Informationen auf Anfrage erhältlich. Vertreter in Deutschland: Roche Pharma AG, 79630 Grenzach-Wyhlen. Stand der Information: Mai 2015.

Orchestrale Fassungen von in sich kompletten Small Band Originalen, denen es an nichts fehlt, sind eine besondere Herausforderung. Der erfahrene Jazzveteran und frühere Chefdirigent der WDR Big Band, der New Yorker Michael Abene, hat mit feinem Gespür die richtige Balance geschaffen zwischen der Kernbesetzung im Zentrum, die er auch immer



*Sisters in Jazz:* Nicole Johäntgen, Saxophon (Deutschland/Schweiz)/Ingrid Hagel, Voline/Gesang (Estland/Dänemark)/Ellen Pettersson, Trompete (Schweden)/Izabella Effenberg, Vibraphon (Polen/Deutschland)/Naoko Sakata, Piano (Japan/Schweden)/Federica Michisanti, Bass (Italien)/Dorota Piotrowska, Schlagzeug (Polen/USA).

wieder freistehen lässt, und dem großen Klang der Orchesterbläser, den er fein abgestuft in Backgrounds, aber auch volltönend in neu geschaffenen Interludes und Intros einsetzt. So entsteht über die gesamten 72 Minuten der Einspielung eine herrlich dynamische Wellenbewegung in der Musik, in der auch Raum für großartige Soli ist. Ich wünsche Ihnen ebenso viel Freude mit dieser außergewöhnlichen Produktion wie ich sie bei den Aufnahmen im Studio erleben durfte.



dem Titel „*Sisters in Jazz*“ veröffentlicht und ist derzeit damit auf einer Release Tour unterwegs. *Sisters in Jazz* ist eine einmalige und starke Besetzung, die in der von Männern dominierten Jazzwelt ihresgleichen sucht. Die Musik spiegelt die Eigenkompositionen der Vibraphonistin wider, die unter anderem mit dem Titel „*Doktor Doktor*“ auch einen Bezug zur Chirurgie haben. Die Musik umfasst groovende und dynamische sowie auch sehr ruhige zum Entspannen geeignete Stücke mit großartigen und gefühlvollen Soli. Im wahrsten Sinne: Frauenpower vom Feinsten! ■

### Sisters in Jazz

Die in Deutschland lebende polnische Vibraphonistin Izabella Effenberg hat mit einem ausschließlich weiblichen Ensemble aus hervorragenden Musikerinnen verschiedener Nationen ihre neueste CD mit

25  
years

## ANNIVERSARY CONGRESS

**25th Stuttgart Advanced Course for Functional & Aesthetic Rhinoplasty** April 26 – 28, 2017

**Rhinoplasty Cadaver Course** April 26, 2017

**2nd Stuttgart Symposium on Nose Reconstruction** April 29, 2017

### LOCATION

Marienhospital – Bildungszentrum Vinzenz von Paul | Eierstrasse 55 | 70199 Stuttgart, Germany

### TOPICS

Analysis of Primary & Secondary Cases | Development of Specific Surgery Concepts  
Video Presentations showing the Success of Specific Surgery Concepts

### INVITED FACULTY

#### Rhinoplasty Course

Rick Davis, Miramar – FL, USA  
Enrico Robotti, Bergamo – Italy

### INVITED FACULTY

#### Nose Reconstruction Symposium

Jong-Woo Choi, Seoul – South Korea  
Frederick Menick, Tucson – AZ, USA  
Joachim Quetz, Kiel – Germany

### CO-DIRECTORS

Helmut Fischer, Stuttgart – Germany  
Sebastian Haack, Stuttgart – Germany



Ch. Radtke

### Hannover: Christine Radtke hat den Wiener Lehrstuhl für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie übernommen

Im September 2016 hat die langjährige leitende Oberärztin Prof. Dr. med. Christine Radtke Hannover verlassen und ist nach Wien gewechselt. Nach Studium an der MHH und Yale University, USA, umfassender klinischer Ausbildung mit intensiver wissenschaftlicher Forschung auf internationalem Exzellenzniveau an der MHH in der Klinik für Plastische, Ästhetische, Hand- und Wiederherstellungs chirurgie bei Prof. Dr. med. Peter M. Vogt, erhielt Radtke den Ruf auf den Lehrstuhl für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie an der Universitätsklinik in Wien. Dort hat sie die Leitung des renommierten Lehrstuhls übernommen, der ehemals vom Pionier der peripheren Nervenchirurgie Prof. Dr. med. Hanno Millesi aufgebaut worden war. Durch ihr klinisches Können und ihre Forschungsarbeiten in der Nervenregeneration leistete Christine Radtke einen herausragenden wissenschaftlichen Beitrag zur wiederherstellenden Nervenchirurgie, wofür sie mit den wichtigsten nationalen und internationalen Wissenschaftspreisen ausgezeichnet wurde.

### Traunstein: Afshin Rahamanian-Schwarz leitet neue Fachabteilung am Klinikum



A. Rahamanian-Schwarz

Afshin Rahamanian-Schwarz (44), zuletzt Chefarzt bei Helios in Wuppertal, hat die Abteilungsleitung übernommen.

Mit der Einrichtung einer Fachabteilung Plastisch-Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie, Handchirurgie im Klinikum Traunstein möchte die Kliniken Südostbayern AG jetzt ihr Behandlungsspektrum erweitern. Prof. Dr. med.

Rahamanian-Schwarz hat sein Abitur in Gießen gemacht und an der Gießener Universität studiert. Seine Karriere startete er in der BG-Unfallklinik Tübingen. Durch seine langjährige Tätigkeit als leitender Oberarzt bei Professor Schaller in Tübingen und später als Chefarzt in Wuppertal verfüge der Facharzt für Plastische Chirurgie mit Zusatzbezeichnung Handchirurgie über ein breites Behandlungsspektrum. Er bediene alle vier Säulen der Plastischen Chirurgie, wobei sein Schwerpunkt im Bereich der rekonstruktiven Chirurgie liege. Für die Krankenhäuser der Kliniken Südostbayern und für die Region sieht Rahamanian-Schwarz einen sehr großen Bedarf einer qualitativen plastisch-rekonstruktiven Chirurgie in ihrem gesamten Spektrum und an komplexer handchirurgischer Versorgung. Er ist davon überzeugt, im Klinikum Traunstein eine sehr erfolgreiche Abteilung entwickeln und dadurch eine deutliche Bereicherung in der Patientenversorgung in der Region erreichen zu können. Die neue Abteilung ermögliche ein Angebot, das bisher nicht vorhanden sei, zitiert ihn die Regionalpresse. An seiner neuen Umgebung schätzt er besonders die hohe Lebensqualität, die ihn auch bewogen habe, in den schönen Chiemgau zu ziehen.

### Stadtlohn: Arnulf Lehmköster operiert im Maria-Hilf

Dr. med. Arnulf Lehmköster, pensionierter Chefarzt, der über 25 Jahre die Abteilung für Plastische und Ästhetische Chirurgie sowie Handchirurgie an den Kliniken in Vreden und Borken geleitet hat, wird seine operative Tätigkeit künftig in Stadtlohn fortsetzen. Anfang Oktober 2016 ist ihm durch den Zulassungsausschuss der KV Westfalen-Lippe die Zulassung zur Untersuchung und Behandlung von Patienten ausgesprochen worden. Seit September ist er zwar erneut im Ruhestand, möchte aber gewisse Schwerpunkte seiner Tätigkeit noch nicht ganz ruhen lassen. Er freut sich, die Möglichkeit in Stadtlohn bekommen zu haben. Das Haus selbst sieht in der Tätigkeit Lehmkösters eine optimale Ergänzung des operativen Spektrums.

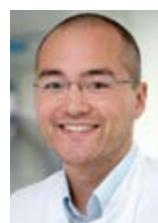
### Heidelberg: Matthias Reichenberger ist außerplanmäßiger Professor



M. Reichenberger

Privatdozent Dr. med. Matthias Reichenberger, Partner von Prof. Dr. med. Günter Germann am Ethianum in Heidelberg und Sektionsleiter Plastische Chirurgie am Krankenhaus Salem in Heidelberg, wurde im September 2016 von der Universität Heidelberg zum außerplanmäßigen Professor ernannt. Seine Ausbildung begann er 2001 bei Dr. med. Dirk Richter in Wesseling, bevor er dann 2007 nach Ludwigshafen an die BG Unfallklinik wechselte. Als Oberarzt verließ er 2010 die Klinik und baute seitdem zusammen mit Germann die Plastische Chirurgie am Ethianum in Heidelberg auf, die er seit 2014 zusammen mit ihm leitet. Neben seinen klinischen Aufgaben forscht er weiterhin über die Behandlung und Entstehung der Kapselfibrose und über den Einfluss extrakorporaler Stoßwellen auf die Wundheilung in Kooperation mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ).

### Ludwigshafen: Sebastian Fischer erhält DGPRÄC-Reisestipendium



S. Fischer

Im Rahmen der diesjährigen Jahrestagung der DGPRÄC in Kassel wurde das Assoziierten-Reisestipendium an Dr. Sebastian Fischer, Assistentarzt an der Klinik für Hand-, Plastische und Rekonstruktive Chirurgie der BG-Klinik Ludwigshafen (Direktor: Prof. Dr. U. Kneser) verliehen. Der Preisträger wird am Samsung Medical Center in Seoul, Südkorea, an einem der führenden mikrochirurgischen Zentren Asiens unter der Leitung von Prof. Goohyun Mun, für vier Wochen hospitieren und die bereits seit der Jahrestagung der deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Mikrochirurgie (DAM) 2013 in Deidesheim bestehende Kooperation zwischen den beiden Einrichtungen intensivieren.

**Bochum: DFG-Sachbeihilfe für Björn Behr**

B. Behr

Privatdozent Dr. med. Björn Behr, Klinik für Plastische Chirurgie am Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum (Direktor: Prof. Dr. med. Marcus Lehnhardt), erhielt zum Thema „Mesenchymale Stammzellen und Wnt-Proteine in der Therapie der posttraumatischen Osteomyelitis“ eine Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in Höhe von 191 400 Euro. In diesem Vorhaben werden die Arbeiten zur eingeschränkten Knochenregeneration nach posttraumatischer Osteomyelitis fortgesetzt und ein dualer Einsatz von mesenchymalen Stammzellen und Wnt-Proteinen geprüft. Ziel ist

es nach erfolgtem Débridement die Knochenregeneration in dieser kompromittierten Situation zu verbessern.

**Leipzig: Jeannine Schreiter erhält hohe Forschungsförderung durch Else-Kröner-Fresenius-Stiftung**

J. Schreiter

Dr. med. Jeannine Schreiter erhält für ihr Forschungsprojekt zur „Modulation der Adipozytentvitalität nach autologer Fettgewebetransplantation durch repetitive Leptinapplikationen“ eine Förderung über 134 582 Euro von der Else Kröner-Fresenius-Stiftung. Sie studierte von 2003 bis 2010 Medizin an der Berliner Charité. Im Helios Klinikum Schwerin absolvierte sie

in der Chirurgischen Klinik ihren Common Trunk sowie eine Rotation in der Plastischen Chirurgie von 2011 bis 2013. Seit 2013 ist sie als Assistenzärztin am Universitätsklinikum Leipzig in der Abteilung für Plastische, Ästhetische und spezielle Handchirurgie bei Prof. Dr. med. Stephan Langer tätig. 2014 führte sie bereits eine IFB-geförderte Studie (BMBF) zur Adipozytentvitalität nach Fettgewebstransplantation durch, auf deren Ergebnissen die nun geförderte Studie durch die Else-Kröner-Fresenius-Stiftung aufbaut. In Leipzig besteht ein großes BMBF-gefördertes Verbundprojekt mit dem Fokus Adipozyten- und Fettgewebephysiologie. Die Untersuchung erfolgt am Labor für Mikrozirkulation und Wundheilung der Abteilung für Plastische Chirurgie in Leipzig.

**DFG-Preis für Ersatzmethode zu Tierversuchen**

Der Ursula-M.-Händel-Tierschutzpreis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wird in diesem Jahr an Dr. Birgit Kegel und Dr. Beate Krämer verliehen. Die beiden Wissenschaftlerinnen entwickelten gemeinsam mit ihrem Team aus Mitarbeitern der Abteilung Veterinärmedizin am Paul-Ehrlich-Institut und dem Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel in Langen ein Testverfahren, das relevante Mechanismen der schädigenden Wirkung von

Botulinum-Neurotoxinen künstlich *in vitro* nachbilden kann. Die bislang notwendigen Tierversuche können mithilfe dieses Verfahrens komplett ersetzt werden. Jede Charge der bakteriell produzierten Botulinum-Neurotoxine, die für medizinische oder kosmetische Zwecke verwendet wird, muss standardmäßig hinsichtlich ihrer Wirkungsstärke neu getestet werden. Hierfür sterben derzeit jährlich etwa 600 000 Versuchstiere.

Es gibt zwei Typen der Botulinum-Neurotoxine. Für einen der beiden haben die Forscherinnen bereits ein Ersatzverfahren entwickelt und publiziert. Nun soll das *In-vitro*-Verfahren für das andere Neurotoxin weiterentwickelt werden. Mit dem Preisgeld planen die Wissenschaftlerinnen eine internationale Ringstudie, die vor einer Einführung der neuen Testverfahren als Standard-



Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

methode nötig ist. Der Tierschutzpreis der DFG wird Wissenschaftlern verliehen, die den Tierschutz in der Forschung verbessern, indem sie die Belastung für die in Experimenten eingesetzten Tiere vermindern, ihre Anzahl verringern oder sie ganz ersetzen. Der mit 100 000 Euro dotierte Preis wird 2016 bereits zum sechsten Mal vergeben, die Preisverleihung fand am 28. September 2016 in Bonn statt. ■



Die Preisträgerinnen Birgit Kegel (li.) und Beate Krämer.

**Mediadaten 2017**

Jetzt anfordern oder downloaden

✉ [anzeigenchirurgie@kaden-verlag.de](mailto:anzeigenchirurgie@kaden-verlag.de)

⬆ [www.kaden-verlag.de/service](http://www.kaden-verlag.de/service)

## Brustimplantate sind kein Hindernis für Polizeidienst



© MAST / Fotolia

Das Verwaltungsgericht München hat entschieden (Beschluss vom 21.9.2016, Az.: M 5 E 16.2726), dass Brustimplantate nicht am Polizeidienst hindern. Damit gab das Gericht dem Eilantrag einer Bewerberin für den Polizeivollzugsdienst statt und verpflichtete den Freistaat Bayern, diese vorläufig (bis zur gerichtlichen Entscheidung über die Klage, Az.: M 5 K 16.2730) in den Vorbereitungsdienst einzustellen. Im zugrunde liegenden Rechtsstreit hatte die Personalstelle des Polizeipräsidiums München die

Einstellung einer Frau abgelehnt, da sich die Bewerberin im Februar 2015 aus kosmetischen Gründen zwei Brustimplantate hatte einsetzen lassen. Nach Ansicht des Polizeiarztes ist damit die gesundheitliche Eignung für den Polizeivollzugsdienst nicht mehr gegeben. Insbesondere beim Selbstverteidigungstraining und bei gefährlichen Einsätzen seien Beschädigungen der Implantate zu befürchten.

### Frühpensionierung oder erhebliche Ausfallzeiten durch Einschränkungen nicht wahrscheinlich

Nach vorläufiger Prüfung folgte das Verwaltungsgericht München in seiner Eilentscheidung der fachärztlichen Stellungnahme eines plastischen Chirurgen, wonach im Fall der Antragstellerin unter Berücksichtigung der konkreten Beschaffenheit der verwendeten Implantate (schnittfestes, hochmodernes Implantatmaterial) sowie deren Platzierung – unterhalb der Muskeln – kein erhöhtes Verletzungsrisiko im Polizeidienst bestehe. Demgegenüber ist die Bewertung des Polizeiarztes nach Ansicht des Gerichts zu pauschal und lässt die konkrete ärztliche Behandlung sowie den individuellen

Heilungsverlauf der Antragstellerin unberücksichtigt. Hierdurch sei die fehlende gesundheitliche Eignung nicht ausreichend nachgewiesen; nämlich, dass bei der Bewerberin mit überwiegender Wahrscheinlichkeit eine Frühpensionierung oder erhebliche Ausfallzeiten zu befürchten seien. In einem ganz ähnlichen Fall hatte das Verwaltungsgericht Berlin 2014 mit nahezu identischer Begründung ebenfalls zugunsten der Klägerin entschieden (Az.: VG 7 K 117.13), die sich zuvor bei der Berliner Schutzpolizei beworben hatte (CHAZ 3/2014, S. 149).

Auch das Verwaltungsgericht Gelsenkirchen hat zwischenzeitlich mit Urteil vom 23.11.2016 entschieden, dass die Entscheidung des Landes Nordrhein-Westfalen, eine Bewerberin sei wegen ihrer Brustimplantate gesundheitlich für den Polizeidienst nicht geeignet, rechtswidrig war (Az.: 1 K 2166/14). Die Richter gelangten auf der Grundlage eines Gutachtens durch einen Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie zu der Bewertung, dass die von der Klägerin unterhalb der Brustmuskeln getragenen hochwertigen Silikongelimplantate ihre Eignung für den Polizeivollzugsdienst nicht infrage stellen. ■

ISAPS EDUCATION COUNCIL

SOS Secondary Optimizing Aesthetic Surgery

6th SOS SYMPOSIUM

ISAPS Course  
International Symposium for Plastic Surgeons  
Salvage Procedures after Pitfalls in Aesthetic Surgery  
Face • Breast • Body • Nose

March 10 - 11, 2017 | Cologne, Germany | Hyatt Regency Hotel Cologne

LIVE SURGERY  
ON COMPLICATED CASES

www.sos2017.eu

## Vielseitige Einsatzmöglichkeiten von Hyaluronidase: Von der Blepharoplastik bis zur Liposuktion

Neben dem klassischen Einsatz in der Ophthalmochirurgie hat sich das Enzym Hyaluronidase (Hylase® „Dessau“) in den letzten Jahren als Adjuvans auch immer mehr im Bereich der plastischen Chirurgie und der ästhetischen Dermatologie bewährt [1–4]. Bei kleineren chirurgischen Eingriffen, wie beispielsweise Blepharoplastiken oder Liposuktionen, gewinnt das Enzym Hyaluronidase in der Praxis zunehmend an Bedeutung.

Hylase „Dessau“ hat sich bei kleineren chirurgischen Eingriffen zur Unterstützung der Lokalanästhesie bei der Behandlung funktioneller Störungen und der Behebung kosmetischer Probleme bei vielen Ärzten schon als fester Standard durchge-

setzt. So ermöglicht der Zusatz von Hyaluronidase zur Lokalanästhesie bei Blepharoplastiken den Verzicht auf Vollnarkosen und stärkt damit den Trend zu mehr ambulanten kleineren chirurgischen Eingriffen wie etwa im Bereich der Lider [1]. Dabei katalysiert Hyaluronidase die Spaltung komplexer Kohlenhydrate in der extrazellulären Matrix (EZM) [5]. Dieser Vorgang wird auch als sogenannter „Spreading-Effekt“ bezeichnet, der die Diffusion und den Wirkeintritt eines Anästhetikums beschleunigt und die analgesierte Fläche vergrößert [6].

Der Einsatz von Hyaluronidase zur Unterstützung der Tumeszenz-Lokalanästhesie (TLA) kann Experten zufolge auch bei kleineren



Foto Riemser Pharma

chirurgischen Eingriffen wie der Liposuktion Vorteile zeigen, da der Operationsbereich mit weniger TLA-Lösung infiltriert werden muss [7,8].

1. Fratila A (2013) Aesthet Dermatol 2: 2–6
2. Wohlrab J et al (2012) Dermatol Surg 38: 91–6
3. Wohlrab J et al (2012) Plast Reconstr Surg 129: 771e–2e
4. Nowara E, Dahlem K (2014) MÄC 2: 1–4
5. Buhren BA et al (2016) Eur J Med Res 21: 5
6. Fachinformation Hylase®, „Dessau“ 150 I.E., Stand: November 2016
7. Fratila A (2014) Kos Med 3: 26–9
8. Fratila A, Zubcov-Iwantscheff A, Bildatlas Lidchirurgie – Angewandte Anatomie/Untersuchung/Plastische Lidchirurgie

Riemser Pharma GmbH

An der Wiek 7, 17493 Greifswald, Insel Riems  
Telefon 030/338427-0, Fax 038351/76-48  
[www.riemser.com](http://www.riemser.com), [www.hylase.de](http://www.hylase.de)

## [www.paulinchen-deinportal.de – Neue Website für Jugendliche mit Brandverletzungen geht online!](http://www.paulinchen-deinportal.de)

Mit einer neuen Website für brandverletzte Jugendliche erweitert der gemeinnützige Verein Paulinchen-Initiative für brandverletzte Kinder e.V. sein Angebot für Jugendliche. Auf der neuen Website [www.paulinchen-deinportal.de](http://www.paulinchen-deinportal.de) gibt es Jugendlichen Hinweise zu Folgen von Brandverletzungen und viele Informationen, zum Beispiel ein Lexikon mit den wichtigsten Fachbegriffen, zudem stehen Experten für Fragen zur Verfügung.

Den ersten Entwurf für die neue Website machten Studenten der Projektwerkstatt Corporate Design der Hochschule für Medien, Kommunikation und Wirtschaft (HMKW)

in Köln. Brandverletzte Jugendliche haben bei der Entwicklung mitgewirkt und Themen vorschlagen. „Paulinchen-deinportal“ ist mit Zeichnungen des spanischen Malers Flavio Moraes illustriert. Umgesetzt wurde der Entwurf von der Agentur „die Gutgestalten“ aus Düsseldorf, die schon das Paulinchen-Buch für Jugendliche „Alex – Dein Ratgeber“ gestaltet haben. Finanziert wurde das Projekt durch Förderung des AOK-Bundesverbandes und Spenden aus der Cold Water Challenge.

Paulinchen e.V. berät und begleitet Familien mit brandverletzten Kindern in jeder Phase nach dem Unfall. Ziel ist es, für jedes Kind individu-



ell die bestmögliche Versorgung zu erreichen. Mit Präventionskampagnen warnt Paulinchen e.V. vor den Verbrennungsgefahren durch Flüssigkeiten und Flächen sowie Feuer, Strom und Säuren. ■

Paulinchen – Initiative für brandverletzte Kinder e.V.  
Adelheid Gottwald  
Segeberger Chaussee 35, 22850 Norderstedt  
Telefon 02102/135739

## Einmalige Produktvielfalt aus deutscher Herstellung



Foto: Polytech

Jede Frau ist einzigartig, und gerade plastische Chirurgen sind sich dessen auf besondere Weise bewusst. Dem werden auch die heutigen Brustimplantate immer besser gerecht: Sie stehen mittlerweile in unterschiedlichen Formen, Größen und Oberflächen zur Verfügung.

Vorreiter in Sachen Produktvielfalt ist seit 30 Jahren der deutsche

Hersteller Polytech Health & Aesthetics, der über 1500 Variationen anbietet. Dort arbeitet man mit vier verschiedenen Grundformen: Den drei anatomischen Varianten normal, kurz und lang sowie einer runden Grundform. Jedes Modell ist in den vier Projektionen niedrig, moderat, hoch oder extra hoch abrufbar und jeweils in 18 Basisgrößen erhält-

lich. Zudem werden die Modelle mit bis zu vier verschiedenen Oberflächen angeboten – glatt, mikrotexturiert, makrotexturiert und mit Mikropolyurethanschaum beschichtet.

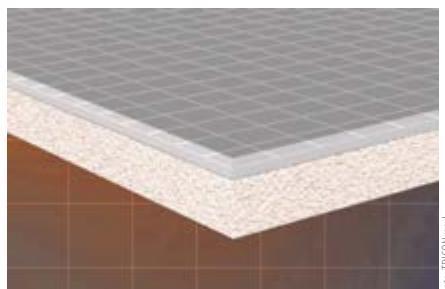
Das klingt komplex, ist aber nach einem logischen System angelegt und deshalb gut nachvollziehbar – letztlich gelangt man in drei einfachen Schritten zum passenden Implantat: Mögliche Basisbreite des Implantats bestimmen, Modelltyp passend zur Patientin auswählen und die geeignete Oberfläche festlegen. Dieses System macht es plastischen Chirurgen noch leichter, natürlich wirkende Ergebnisse zu erzielen. Polytech produziert exklusiv am Firmenstandort Dieburg in Hessen.

Polytech Health & Aesthetics GmbH  
Altheimer Straße 32, 64807 Dieburg  
Tel. 06071/9863-0, info@polytechhealth.com  
www.polytechhealth.de

## Permanenter Dermisersatz vereinigt höchste Effektivität und einfachste Handhabung

Die Nevelia Bi-Layer Matrix ist ein permanenter Dermisersatz, der aus quervernetztem zellfreiem Rinderkollagen und einer reißfesten, verstärkten Silikonfolie besteht. Die Matrix ist – als Implantat – ein Medizinprodukt der Klasse 3. Sie kann beispielsweise zum Verschließen von Hautdefekten nach thermischen Verletzungen (Grad 2b und 3), bei chronischen Wunden, in der Rekonstruktions- und Dermatochirurgie sowie in der Traumatologie genutzt werden.

Die quervernetzte Kollagenschicht mit einer Porendichte von 100 µm fördert die dermale Regeneration und die Silikonschicht fungiert als Pseudo-Epidermis – so wird die Bildung einer Neodermis gefördert: Zunächst wird die Kollagenmatrix



normalen Dermis ähnelt und eine Abdeckung mit Spalthaut ermöglicht. Die Transparenz der Polyester-verstärkten Silikonschicht der Nevelia Bi-Layer Matrix ermöglicht das Monitoring der dermalen Regeneration und das Erkennen möglicher Komplikationen.

Die Matrix ist flexibel anpassbar, variabel zuschneidbar und „ready-to-use“, sie kann direkt aus der Verpackung entnommen und verwendet werden. Bei exsudierenden Wunden sollte die Matrix nicht gemesht werden, kann aber zur Sekretdrainage möglichst druckfrei geschlitzt werden.

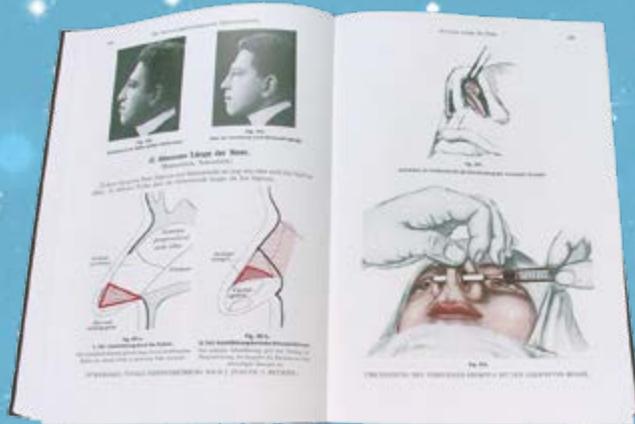
von den eigenen Zellen des Patienten besiedelt und nach und nach von der autologen Neodermis ersetzt. Auf diese Weise wird ein Gerüst zur Revaskularisierung der betroffenen Areale gebildet. Die Matrix dient so als Unterstützung für die Zellinfiltration und trägt zum natürlichen Geweberegenerationsprozess bei.

Etwa zwei bis drei Wochen nach der Implantation ist ein Gewebe gewachsen, das histologisch sehr der

TRICONmed GmbH  
An der Eiche 6, 34327 Körle  
Tel. 05665-407580, Fax 05665-4075888  
info@triconmed.de, www.triconmed.de

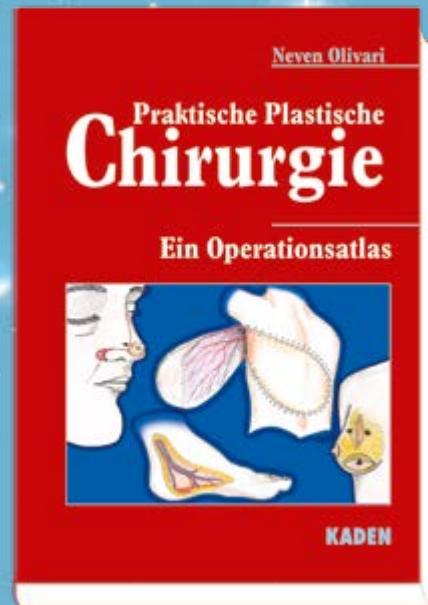
# Für Sie ... oder auch perfekt als Weihnachtsgeschenk!

GESCHENK-  
TIPP



Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik,  
nebst einem Anhang über Mammoplastik

842 Seiten, erweitert durch 4 Seiten Anhang mit einem Kurzporträt  
des Autors. Mit 1717 teils farbigen Abb., Halbleder mit Rückentitel  
und Rückenvergoldung. Verlag von C. Kabitzsch, Leipzig, 1931.  
Limitierter, numerierter, reprographischer Neudruck.  
ISBN 978-3-922777-69-4, EUR 147,50 (inkl. MwSt.)



944 Seiten, über 2800 Abb.  
ISBN 978-3-922777-55-7, EUR 189,00 (inkl. MwSt.)



389 Seiten, Hardcover mit  
Schutzumschlag  
ISBN 978-3-942825-51-1  
EUR 18,90 (inkl. MwSt.)

712 Seiten, Broschur  
ISBN 978-3-942825-12-2  
EUR 29,90 (inkl. MwSt.)



Jetzt bestellen unter [www.kaden-verlag.de](http://www.kaden-verlag.de)

Hans-Oliver Rennekampff

# Was gibt es Neues aus der Verbrennungsmedizin?

Es geht voran ... dies könnte die derzeitige Lage des neuen Verbrennungsregisters beschreiben. Seit 2015 werden die Daten nur noch online in das neue Register eingespeist. Der ausführliche Registerbericht für das Jahr 2015 wird in den nächsten Tagen erscheinen. Aufgrund der anonymisierten Einzelerfassung lassen sich nun die Daten hinsichtlich wichtiger klinischer Fragestellungen der Verbrennungszentren weitaus präziser auswerten. Zudem wird durch dieses Register auch den gesetzlichen Anforderungen der Qualitätssicherung genüge getan. In anderen Ländern sind solche Register bereits für die Verbrennungsmedizin etabliert und erlauben eine detaillierte Sicht auf die Arbeit in den Verbrennungscentren. Dass dieses Register einen erhöhten Personalaufwand und einen größeren finanziellen Rahmen beansprucht, liegt auf der Hand. Dieser Aufwand ist nicht mehr allein durch eine im Vergleich kleine Gesellschaft wie die Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin zu leisten, so dass Wege gesucht werden müssen, dieses ambitionierte Projekt dauerhaft fortzuführen zu können.

## Eine erste Zertifizierung der Kinderverbrennungszentren und spezialisierten Kliniken für brandverletzte Kinder wird 2017 erfolgen

Auch die Zertifizierung der Kinderverbrennungszentren und spezialisierten Kliniken für brandverletzte Kinder schreitet voran. Die Durchführung einer Zertifizierung dieser Kliniken ist in der Leitlinie „Behandlung thermischer Verletzungen im Kindesalter“ verbindlich verankert. Hierzu ist es notwendig, den Leistungsstand

der an der Behandlung brandverletzter Kinder beteiligter kinderchirurgischer Kliniken zu erfassen und realistische Zielvorgaben festzulegen. Eine erste Zertifizierung der Kinderverbrennungszentren und spezialisierten Kliniken für brandverletzte Kinder wird 2017 erfolgen können.

Im letzten Quartal gab es eine Reihe von Fortbildungsveranstaltungen, die auf eine vermehrte Ausrichtung der Verbrennungsmedizin zur plastisch-rekonstruktiven Säule hinweisen. Neben der Fortbildungsveranstaltung zur Narbentherapie an der BG-Unfallklinik Ludwigshafen und zur Rehabilitation in Bad Klosterlausnitz, ausgerichtet durch Dr. Hans Ziegenthaler, fand die konstituierende Sitzung der *Global Scar Society* im September 2016 auf der Tagung der *World Union of Wound Healing Societies* in Florenz statt. Dieses Thema ist sowohl aus operativer als auch aus konservativer Sicht wichtiger Bestandteil der Verbrennungsmedizin und damit der plastischen Chirurgie. Es muss daher unser Anliegen sein, dieses Feld aktiv mit zu vertreten und nachhaltig zu gestalten. Eine Übernahme dieses Bereiches durch andere Fachgebiete, wie es bereits mit der Leitlinie „Narbentherapie“ erfolgt ist, würde die Bandbreite der plastischen Chirurgie schmälern. Gerade der rekonstruktive Bereich der Verbrennungsmedizin bietet jedoch die Chance, sich mit vielen Aspekten der ästhetischen Medizin auseinanderzusetzen. Dies ist ein immer wieder genannter Wunsch der assoziierten Mitglieder. Umso unverständlicher ist es, dass das Interesse an der Verbrennungsmedizin im Vergleich zu anderen Säulen der plastischen Chirurgie zurückbleibt.

Vom 11. bis 14. Januar 2017  
findet in Chur die Jahrestagung  
der DAV statt

Auch in der derzeit entstehenden Leitlinie zur Behandlung des brandverletzten Erwachsenen wird die operative und konservative Nachbehandlung einen Raum einnehmen. Ein erster Entwurf der Leitlinie zur Konsentierung wird anlässlich der Jahrestagung der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft der Verbrennungszentren (DAV) 2017 vorliegen.

In diesem Zusammenhang möchte ich Sie zur DAV-Tagung ([www.dav2017.ch](http://www.dav2017.ch)), turnusgemäß organisiert durch die Zürcher Verbrennungszentren, vom 11. bis 14. Januar 2017 nach Chur in die Schweiz einladen. Die Themenbereiche reichen von der Volumentherapie über komplexe Rekonstruktionen und der Gesichtstransplantation bis zur Rehabilitation – und versprechen einen



Foto: Walter Schmid

Kongress, der alle Facetten der Verbrennungsmedizin umfasst. ■

Prof. Dr. med. Hans-Oliver Rennekampff  
Department Plastische & Ästhetische Chirurgie, Verbrennungschirurgie  
Klinikum Leverkusen gGmbH  
Am Gesundheitspark 11, 51375 Leverkusen  
hans-oliver.rennekampff@klinikum-lev.de

Zusammen mit



### 19. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie

Kongresspräsident der DGAV 2017:  
Prof. Dr. med. Dietmar Lorenz, E-Mail: [dietmar.lorenz@sana.de](mailto:dietmar.lorenz@sana.de)



### 55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie

Kongresspräsidentin der DGKCH 2017:  
PD Dr. med. Barbara Ludwikowski, E-Mail: [ludwikowski@hka.de](mailto:ludwikowski@hka.de)



### 5. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin

Präsident der DGG 2017:  
Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rixen,  
E-Mail: [schmitz-rixen@em.uni-frankfurt.de](mailto:schmitz-rixen@em.uni-frankfurt.de)



### 3. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Thoraxchirurgie

Präsidentin der DGT 2017: Dr. med. Gunda Leschber,  
E-Mail: [susanne.badawi@pgdiakonie.de](mailto:susanne.badawi@pgdiakonie.de)



Kongresssekretariat der DGCH  
PD Dr. med. Tina Histing, E-Mail: [tina.histing@uks.eu](mailto:tina.histing@uks.eu)

#### Information und Organisation

MCN Medizinische Congressorganisation Nürnberg AG  
E-Mail: [veith@mcn-nuernberg.de](mailto:veith@mcn-nuernberg.de)  
Internet: [www.mcn-nuernberg.de](http://www.mcn-nuernberg.de)



[www.chirurgie2017.de](http://www.chirurgie2017.de) · [info@chirurgie2017.de](mailto:info@chirurgie2017.de)

## 134. Kongress Deutsche Gesellschaft für Chirurgie

Präsident: Prof. Dr. med. Tim Pohleman

21. bis 24. März 2017  
ICM, München



CHIRURGIE 2017

Britta Kuehlmann, Lukas Prantl

# Adipose-derived Stem Cells und Platelet Rich Plasma in der regenerativen Medizin

Fettgewebe besitzt ein hohes Vorkommen an pluripotenten Vorläuferzellen, den sogenannten Adipose-derived Stem Cells (ASCs). ASCs können eine Vielzahl von Wachstumsfaktoren sezernieren, die u.a. angiogenetisch, proliferationsfördernd oder immunmodulatorisch wirken. Sie besitzen im Vergleich zu Knochenmarkstammzellen den Vorteil, dass sie leicht, in großen Mengen, mit minimaler Entnahmemorbidität und schonend – vorrangig durch Liposuktion – zu gewinnen sind [1–4]. Zudem ist die Zellausbeute in einem Gramm Fettgewebe 100- bis 500-fach höher als in einem Gramm Knochenmark [5]. Mittels Liposuktion können zwischen 5000 bis maximal 20 000 Zellen/ml Aspirat gewonnen werden [6–8]. Darüber hinaus können ASCs, ebenso wie mesenchymale Stammzellen (mSCs) aus Knochenmark, Zellen bilden, die auf das Mesoderm zurückgehen und besitzen somit ein hohes Potential für die klinische Anwendung [9].

## Körpereigene PRP-Injektionen: Kostengünstige Alternative zu rekombinannten Wachstumsfaktoren

Der Nachweis von Vorläuferzellen im menschlichen Fettgewebe mit der Fähigkeit zur Differenzierung in reife Adipozyten [13] führt seither zu einer intensiven Untersuchung von ASCs und bildet bis heute weltweit einen großen Forschungsschwerpunkt. Aufgrund ihres außergewöhnlichen Potentials existieren international multiple Publikationen auf diesem Gebiet, was zu ei-

ner fortwährenden Weiterentwicklung des schonenden Gewinns von Fettgewebe, der ASC-Isolierung sowie ihrer Anwendung im klinischen Alltag führt. Auch in unserem Forschungslabor der Abteilung für Plastische Chirurgie liegt ein intensiver Fokus auf dieser Erforschung.

Die Charakterisierung der ASCs erfolgt entsprechend der Kriterien der Internationalen Gesellschaft für Zelltherapie (ISCT) anhand der Expression ihrer spezifischen Oberflächenmarkerproteine, ihrer Plastizitätshärenz sowie ihres Multidifferenzierungspotentials [10–12].

Eine ebenso interessante und leicht zu gewinnende Quelle für therapeutisch-verwendbare Zellen und Wachstumsfaktoren ist das autologe Platelet-Rich Plasma, kurz PRP. Es findet zunehmend klinische Anwendung in fast allen Bereichen der Chirurgie, beispielsweise zur Therapie von weichen und harten Geweben, bei Pseudarthrosen, bei der Behandlung chronischer Wundheilungsstörungen oder im Bereich der Hautverjüngung. PRP kombiniert dabei sowohl die Vorteile eines autologen Fibrinokoagulates, das unterstützend auf die Blutgerinnung wirkt als auch die Bereitstellung von Wachstumsfaktoren in hoher Konzentration ermöglicht, welche positiv auf das Wachstum von Knochen und anderen Geweben wirken [14]. Darüber hinaus sind körpereigene PRP-Injektionen eine kostengünstige Alternative zu teuer hergestellten rekombinannten Wachstumsfaktoren und umgehen als autologes Produkt die Gefahr einer immu-

nogenen Reaktion sowie einer möglichen Krankheitsübertragung zwischen zwei Individuen [15].

Definitionsgemäß ist PRP ein Volumen autologen Plasmas, das eine Thrombozytenkonzentration über dem Normwert besitzt [16]. Im humanen Vollblut liegt die Thrombozytenzahl physiologischerweise zwischen 150 000/ $\mu$ l und 350 000/ $\mu$ l [17]. PRP beinhaltet zirka 1 000 000 Thrombozyten/ $\mu$ l in einem Plasmavolumen von fünf Milliliter, was einer Steigerung der Plättchenkonzentration um 300 bis 400 Prozent zum Ausgangswert entspricht [16, 18]. Der simultane Gebrauch mit ASCs könnte das Regenerationspotential von PRP noch zusätzlich verbessern. Autologes PRP wird im klinischen Alltag der plastischen Chirurgie – auch gemeinsam mit ASCs – immer häufiger angewandt.

### Auch die Frage, ob ein Einfluss auf Tumorzellen besteht, konnte bislang nicht vollständig geklärt werden

Auf internationaler Ebene finden sich im klinischen Alltag der unterschiedlichen medizinischen Fachgebiete zahlreiche Anwendungsgebiete und Therapiemöglichkeiten mit ASCs und PRP. Dabei fehlt es noch an großangelegten Studien, welche die Langzeiterfolge und -folgen valide beleuchten. In der gängigen Literatur wird kontrovers über die Möglichkeit der genomischen Instabilität und malignen Transformation von Fettgewebsstammzellen diskutiert; auch die Frage, ob ein Einfluss auf Tumorzellen besteht, konnte bislang nicht vollständig geklärt werden. Daher ist es von hoher Bedeutung, dass bei der Anwendung von PRP und ASCs im klinischen Alltag gesetzliche Statuten zur Sicherheit und Absicherung von Patient und Ärzten eingehalten werden. Bevor ASCs und PRP in die klinische Routine übernommen werden können, ist es essentiell, diverse Fragen hinsichtlich ihrer Sicherheit durch systematische Studien zu klären. Unabdingbare Grundvoraussetzungen für die Anwendung in der Klinik sind dabei die Einhaltung einer guten fachlichen Praxis (GFP) und einer guten Herstellungspraxis (Good Manufacturing Practice, GMP) [19].

Generell fällt die Anwendung von Eigenfett unter die Richtlinien des Transplantationsgesetzes (TPG), denn nach § 1a Nr. 4 TPG fallen alle einzelnen Zellen mitsamt ihrer Bestandteile – ausgenommen Organe – einem Gewebe im Sinne des Transplantationsgesetzes zu. Eine Ausnahme besteht nur, wenn das entnommene Eigen-

fett innerhalb eines chirurgischen Eingriffs im Operationssaal entnommen und diesem Patienten in derselben Operation wieder zugeführt wird (§ 1 Abs. 3 TPG). In diesem speziellen Fall entfällt das TPG. Die Herstellung sowie die Anwendung von Zelltherapeutika fallen in Deutschland unter das Arzneimittelgesetz (AMG). So kann die Anwendung von Eigenfett gemäß § 4 Abs. 30 (AMG) als Gewebezubereitung im Sinne eines Arzneimittels definiert werden, womit es ein Arzneimittel wäre, das aus Gewebe im Sinne des § 1a Nr. 4 TPG hergestellt wurde.

### Die gesetzlichen Rahmenbedingungen sind komplex und müssen im klinischen Alltag unbedingt beachtet werden

Eigenfett kann aber auch als Arzneimittel für neuartige Therapien (ATMP) – § 4 Abs. 9 AMG – gelten. Darunter fallen beispielsweise somatische Zellmedikationen, Gentherapeutika oder biotechnologische Gewebeprodukte [20]. Aufgearbeitetes Fettgewebe kann als ATMP oder als biotechnologisch bearbeitetes Gewebe- produkt bezeichnet werden, wenn ihm „Eigenschaften zur Regeneration, Wiederherstellung oder zum Ersatz menschlichen Gewebes“ zugeschrieben werden oder wenn seine klinischen Verwendung nicht der eigentlichen Funktion von Eigenfettgewebe entspricht („non homologous use“). Allerdings lässt sich auch hier eine Ausnahme finden, wobei § 4b des AMG angewendet wird. Dies entspricht „nicht routinemäßig“ hergestelltem Eigenfett (ATMP) in Kliniken [21], wobei eine Herstellungserlaubnis erforderlich ist (§ 13 AMG).

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen sind ein komplexes Thema, auf dessen Einzelaspekte in diesem Beitrag nicht ins Detail eingegangen werden soll – allerdings ist es unabdingbar, diese Regulatorien in der klinischen Praxis zu berücksichtigen. Aufgrund der Komplexität der gesetzlichen Regelungen ist es empfehlenswert, das Paul Ehrlich Institut (PEI) und die jeweilige Landesbehörde einzubeziehen.

### Forschung der Plastischen Chirurgie in Regensburg zu Stammzellen aus Fettgewebe und ihrer therapeutischen Anwendung

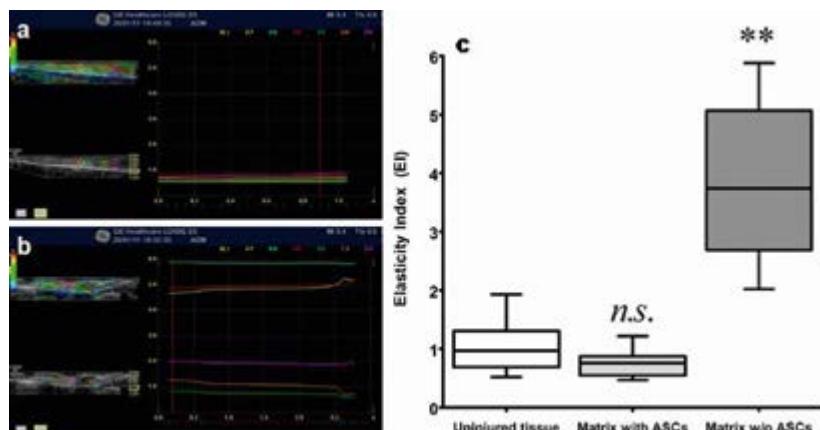
Unsere Forschungsgruppen des Labors der Abteilung für Plastische, Hand- und Wiederherstellungs chirurgie

des Universitätsklinikums Regensburg beschäftigen sich seit über zehn Jahren intensiv mit der Gewinnung von Stammzellen aus Fettgewebe und der Möglichkeit ihrer therapeutischen Anwendung zur Regeneration von Nerven, Muskeln und Sehnen sowie chronischer Erkrankungen. Zudem untersuchen wir den Einfluss und klinischen Einsatz von allogenem plättchenreichen Plasma (PRP) sowie thrombozytenarmen Plasma (PPP) in der Therapie chronisch-entzündlicher Erkrankungen.

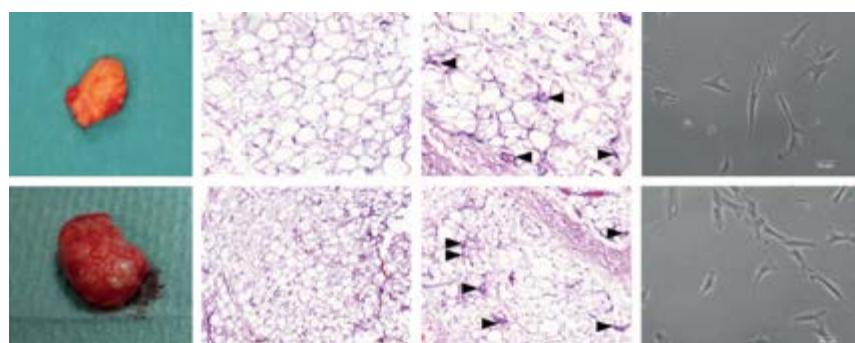
**Kollagenase(-freie) Zellisolierung und ASCs:** Rodbell et al. verwendeten erstmals erfolgreich das Enzym Kollagenase zur Isolierung reifer Adipozyten aus Fettgewebe [22, 23]. Allerdings gilt Kollagenase als verschreibungspflichtiges Arzneimittel im Sinne der Arzneimittelverschreibungsverordnung AMVV [24]. Eine Arbeitsgruppe unseres Forschungslabors führt aktuell Versuche einer kollagenasefreien Zellisolierung durch, um die sogenannte stromal-vaskuläre Fraktion (SVF), eine heterogene Zellpopulation, zu gewinnen. Dabei wird zunächst in einer Vergleichsgruppe Lipoaspirat wie üblich standardmäßig mit Kollagenase verdaut (Kollagenase, 2 U/ml Fett) und

in mehreren Wasch- und Zentrifugationsschritten die SVF isoliert. Die reifen Adipozyten werden während des Isolierungsvorgangs separiert und verworfen. Der letzte Isolierungsschritt besteht in der Kultivierung der SVF in Zellkulturflaschen zur Selektion der ASCs. Darüber hinaus erfolgt in einem weiteren Versuch eine rein mechanische Bearbeitung des Fettgewebes, entweder ohne weitere Zugaben („pur“) oder mit Hilfe kleiner Kugeln („beads“) aus Glas oder Metall. Erste Ergebnisse liegen bereits vor.

**Sehnenregeneration und ASCs:** Um den Einfluss auf die Regeneration von Sehnen zu untersuchen, wurde in einem Tierversuch die Elastizität von Achillessehnengewebe nach autologer mesenchymaler Stammzellapplikation evaluiert [25]. Dabei wurden die Achillessehnen von Neuseelandkaninchen durchtrennt und entweder eine extrazelluläre Matrix mit oder ohne Stammzellen appliziert. Die Extraktion der Stammzellen erfolgte aus dem nuchalen Fettkörper. Nach acht Wochen wurde die Elastizität der Sehnen mittels Ultraschallsonde gemessen (Abb. 1). Dabei zeigte sich, dass die Applikation von



**Abbildung 1** Messung der Sehnenelastizität mittels Ultraschallsonde. Wiederherstellung der Elastizität des Sehnen-gewebes unter Anwendung von ASCs.



**Abbildung 2** Gesundes (oben) und erkranktes (unten) subkutanes Fettgewebe und Zellen. Makroskopie (links). Histologie (Mitte, 2. und 3. Foto von links), die zeigt, dass die Zellen im gesunden Gewebe größer sind als in krankem Gewebe. Zellkultur (rechts) von normalem und erkranktem Gewebe, hier zeigen sich keine Größenunterschiede.

autologen mesenchymalen Stammzellen aus Fettgewebe zu einer vollständigen Wiederherstellung der Elastizität des Sehnengewebes nach Achillessehnenverletzung führte. Darüber hinaus zeigten die Achillessehnen mit beladener Matrix eine höhere Elastizität im Vergleich zu Achillessehnen mit unbeladener Matrix.

### Morbus Madelung: Das erkrankte Fettgewebe zeigt sowohl morphologisch als auch histologisch Unterschiede im Vergleich zu gesundem Gewebe

**Morbus Madelung und ASCs:** Morbus Madelung, auch bekannt als Multiple Symmetrische Lipomatose (MSL), ist eine spezielle Form der Fettverteilungsstörung, die mit gravierenden Sekundärkomplikationen einhergehen kann. Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, den Pathomechanismus sowie die ursächlichen Mutationen dieser Erkrankung zu ergründen. Dafür isolieren wir aus erkranktem und gesundem Gewebe adipogene Stammzellen (ASCs) und vergleichen diese zunächst unter laborchemischen Bedingungen miteinander. Mittels Exom-Sequenzierung werden somatische Mutationen aufgespürt und ursächliche Kandidatengene identifiziert.

So konnten wir in einer kürzlich veröffentlichten Publikation aufzeigen, dass ASCs aus erkranktem Gewebe eine andere Genexpression aufweisen als diejenigen ASCs aus gesundem Gewebe. Damit wird erstmals auf den Einfluss mesenchymaler Stammzellen in der Pathogenese des Morbus Madelung hingewiesen. Das erkrankte Fettgewebe zeigte sowohl morphologisch als auch histologisch Unterschiede im Vergleich zu gesundem Gewebe [26] (Abb. 2). ASCs eignen sich hervorragend für weiterführende funktionelle Studien über diese Erkrankung.

**Klinisches Beispiel Duchenne'sche Muskeldystrophie und ASCs:** Bei der Muskeldystrophie Typ Duchenne kommt es durch die fehlende Bildung von Dystrophin in der Muskelmembran zu einem progressiven Untergang von Muskelfasern. Die stammzellbasierte Medizin zur Regeneration von Gewebe ist eine vielversprechende neue Therapie. Dabei werden vorrangig Stammzellen von einem gesunden HLA-identischen Spender aus Knochenmark, Fettgewebe oder anderen Quellen verwendet. In unseren Vorarbeiten konnten wir in einem In-vitro-Modell dystrophinfizierte Muskelzellen eines betroffenen Duchenne-Patienten mit ASCs der HLA-identischen

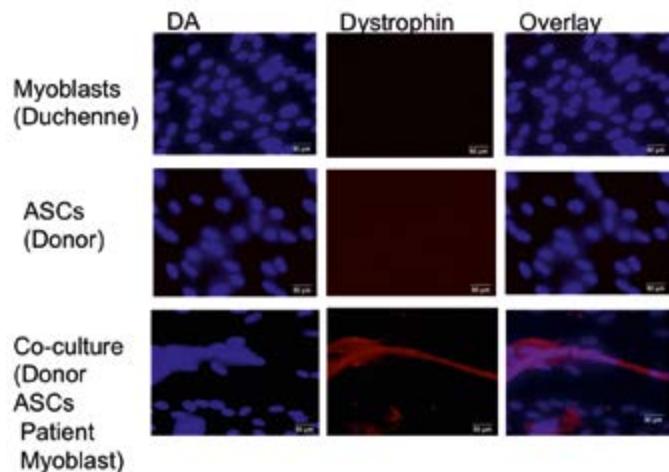


Abbildung 3a Dystrophin-Expression in Ko-Kultur.

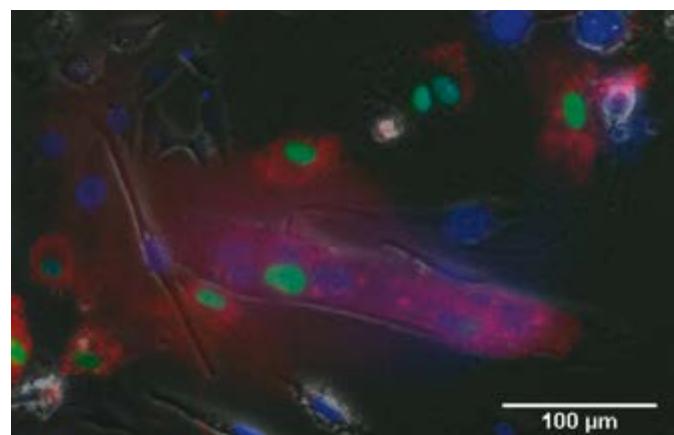


Abbildung 3b Fusion der ASCs mit den Muskelzellen.

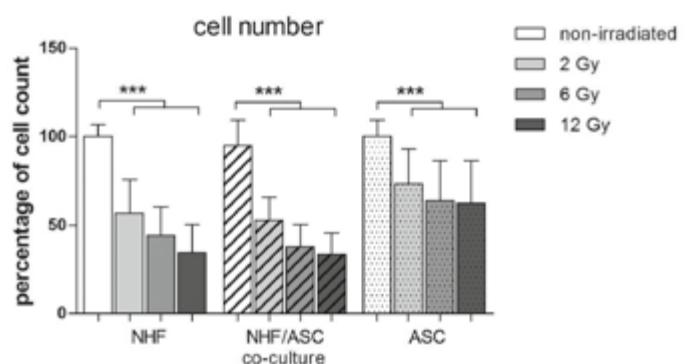


Abbildung 4 Die ASCs sind im Vergleich zu Fibroblasten deutlich strahlenresistenter.

gesunden Schwester fusionieren. Dabei konnte eine Regeneration der Muskelzellen dieses Patienten mit Expression von Dystrophin nachgewiesen werden (Abb. 3). In einem entsprechenden Tiermodell (mdx-Mäuse) konnten wir sowohl nach lokaler i.m.- als auch nach i.v.-Applikation von Stammzellen aus dem Fettgewebe eine signifikante Besserung der Muskelkraft mit Engraftment der Stammzellen und Expression von Dystrophin nachweisen. Ähnliche Effekte wurden in der Literatur bereits mit Progenitorzellen im Maus- und im Hundemodell beschrieben [27, 28]. Eine anti-inflammatorische Komponente mesenchymaler Stammzellen konnte in mehreren Studien nachgewiesen werden [29]. In unserem Heilversuch gehen wir davon aus, dass die HLA-identischen Stammzellen aus dem Fettgewebe der Schwester mit den Muskelzellen des Patienten fusionieren, dass diese Stammzellen einen anti-inflammatorischen Effekt haben und dass Stammzellen trophische Faktoren abgeben, die endogene Reparaturmechanismen stimulieren können. Weitere Studien dazu sind geplant.

### **Ein typisches Merkmal von Wundheilungsstörungen sowie von bestrahlten Arealen sind Mikrozirkulationsstörungen**

**Nervenregeneration und ASCs:** Verluste von Nerven- und Gliazellen durch neurodegenerative Erkrankungen, Unfälle oder operative Eingriffe führen häufig zu irreversiblen Funktionsausfällen mit einhergehender Verschlechterung der Lebensqualität. In einem weiteren Projekt wird die Differenzierung von ASCs von Schwann'schen Zellen sowie deren Einsatz zur Nervenregeneration untersucht.

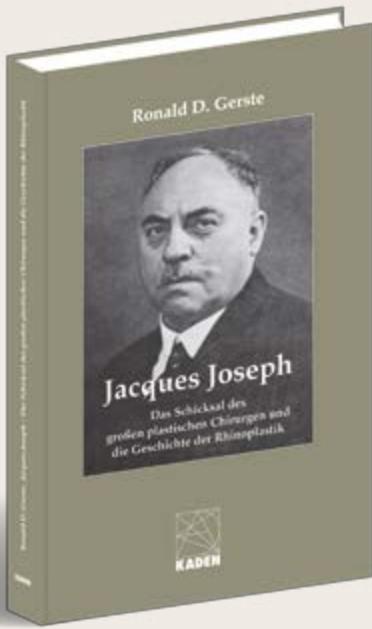
**Oxidativer Stress und ASCs und PRP:** Aktuell untersuchen wir zudem die Auswirkungen von oxidativem Stress durch Applikation von NADPH Oxidase (NOX) und  $H_2O_2$  in unterschiedlichen Konzentrationen auf chronisch-entzündetes Gewebe sowie mögliche Therapieoptionen mit autologem PRP und PPP. Hierbei zeigen sich erste positive Trends, die demnächst publiziert werden.

**Einfluss von PRP auf bestrahlte Zellen der kutanen Wundheilung:** Ein typisches Merkmal von Wundheilungsstörungen sowie von bestrahlten Arealen sind Mikrozirkulationsstörungen. Wir untersuchen das therapeutische Potential von PRP auf bestrahlte Zellen der kutanen Wundheilung

sowie mögliche Effekte von PRP auf die Angiogenese nach externer Bestrahlung. Hierfür wurden dermale Fibroblasten (NHF), dermale mikrovaskuläre Endothelzellen (HDMEC) sowie adipogene Stammzellen (ASCs) mit einer Dosis von zwei, sechs und 12 Gray (Gy) bestrahlt (Abb. 4). Nach dieser Bestrahlung erfolgte die Zugabe von aktiviertem PRP mit Konzentrationen von fünf und zehn Prozent im Kulturmedium. Nicht-bestrahlte Zellen sowie Zellkulturen ohne PRP dienten als Kontrolle. Nach Inkubation mit PRP zeigten sich signifikant höhere Zellzahlen in bestrahlten und unbestrahlten Zellkulturen von NHF, HDMEC und ASCs. Die externe Bestrahlung resultierte in einer signifikanten Abnahme der Micro-Tube-Formation. Dieser Effekt konnte durch Zugabe von PRP moduliert werden. Analysen auf Proteinebene ergaben relevante Konzentration von VEGF, PDGF, TGF-beta und bFGF in aktiviertem PRP. Es zeigte sich ein signifikanter Anstieg der IL-6-Konzentration in den Zellkulturüberständen nach Stimulation mit PRP. Die Inkubation mit PRP zeigte *in vitro* regenerative Effekte hinsichtlich Zellwachstum und Angiogenese [30].

### **Autologe Fettransplantation: Anreicherung mit ASCs und PRP zeigt gute Ergebnisse**

**Einfluss von PRP und ASCs auf autologe Eigengewebesaugmentation und auf Facial Rejuvenation:** Als biokompatibler Gewebefüller eignet sich die autologe Fettransplantation hervorragend, sowohl zur Brustaugmentation (Abb. 5) als auch für die Faltenbehandlung im Gesicht (Abb. 6). In unserer Abteilung wird seit Längerem das durch Liposuktion gewonnene Fett zusätzlich mit ASCs angereichert – im Sinne eines zellassistierten Lipotransfers, um den therapeutischen Effekt und die Einheilrate zu erhöhen. Aktuell verwenden wir zudem autolog-gewonnenes PRP, das während einer Operation unter sterilen Kautelen gewonnen wird. In derselben Operation erfolgt dann das Hinzumischen dieses PRPs zum abzentrifugierten Lipospirat. Dieses Gemisch wird dem Patienten anschließend direkt in die betroffene Körperregion appliziert. Dies geschieht nach guter fachlicher Praxis (GFP) und guter Herstellungspraxis (Good Manufacturing Practice, GMP) [19]. Postoperativ zeigt sich im klinischen Alltag eine erstaunlich gute Einheilrate in Brust und Gesicht. Im Gesichtsbereich lässt sich eine Faltenminderung und Hautverjüngung mit sichtbar strafferem Hauttonus erkennen. Allerdings stehen Langzeitergebnisse noch aus.



2015, 13 x 21 cm, 163 Seiten, Euro 26,80  
ISBN 978-3-942825-33-7

Jakob Lewin (Jacques) Joseph wurde am 6. September 1865 in Königsberg als drittes Kind des Rabbiners Israel Joseph und dessen Frau Sara geboren. Er studierte Medizin an der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin und war dort kurze Zeit als praktischer Arzt tätig. Sein Interesse galt jedoch der Chirurgie. Seine klinische Tätigkeit an der Berliner Orthopädischen Universitätsklinik endete allerdings abrupt mit einem Rauswurf, als er ohne Wissen des Direktors bei einem kleinen Jungen dessen abstehende Ohrmuscheln „anlegte“. Dies jedoch war der Beginn einer bemerkenswerten Karriere: Heute gilt Jacques Joseph als der Begründer der modernen Nasenchirurgie und als ein wichtiger Pionier der plastischen Gesichtschirurgie überhaupt.

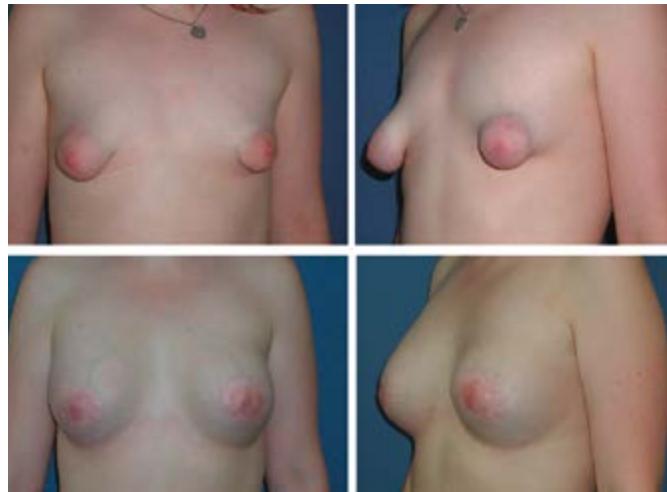
Ronald D. Gerste lässt in seiner Biographie über Jacques Joseph dessen wechselvolles Leben, seine großen Verdienste und sein tragisches Scheitern zu Beginn des „Dritten Reiches“ lebendig werden und er verfolgt Josephs Spuren bis in die heutige Zeit.

Zu bestellen bei jeder Buchhandlung oder unter  
[info@kaden-verlag.de](mailto:info@kaden-verlag.de) direkt bei:



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

## ASCs und PRP



**Abbildung 5**  
Lipofilling bei tubulärer Brust.



**Abbildung 6**  
Facial Rejuvenation,  
links präoperativ,  
rechts drei Monate  
postoperativ.

Dass die plastische Chirurgie eine lehrende und lernende Disziplin ist, zeigt sie seit Jahrzehnten durch effiziente Forschung, stetige Weiterentwicklung und sichere klinische Anwendung potentiell hilfreicher Therapien im Einklang mit den neusten wissenschaftlichen Ergebnissen. Zahlreiche Kliniken wenden mit positiven Ergebnissen Eigenfett, Fettvorläuferzellen (ASCs) und seit einiger Zeit auch PRP als regenerative Therapien an. Bisher lassen die Resultate darauf schließen, dass die Behandlungserfolge vor allem durch die regenerativen, multifaktoriellen Eigenschaften der Zellen und Zellprodukte erzielt werden. Dabei dürfen Fragen hinsichtlich der Sicherheit – wie der Ausschluss maligner Transformationen oder eine Tumor(re)aktivierung durch die potenten Zellen – nicht außer Acht gelassen werden. Gute Langzeitstudien fehlen hier zurzeit noch. Die Einhaltung GMP unter Berücksichtigung der gesetzlichen Auflagen ist Voraussetzung für eine sichere und valide Weiterentwicklung dieser neuen Zelltherapie, die das Therapiespektrum der plastischen Chirurgie vielversprechend erweitern kann. ■

**Literatur** Das Literaturverzeichnis zum Beitrag finden Sie unter  
[www zeitschrift-plastische-chirurgie.de](http://www zeitschrift-plastische-chirurgie.de)

Dr. med. Britta Kuehlmann  
Abteilung für Plastische, Hand- und Wiederherstellungs chirurgie  
Universitätsklinikum Regensburg  
Franz-Josef-Strauß-Allee 11  
93053 Regensburg

Sarah Strauß, Christina Liebsch, Jörn W. Kuhbier, Christine Radtke, Peter M. Vogt

# Spinnenseide als Biomaterial für medizinische Anwendungen und Tissue Engineering\*

Aufgrund ihrer außergewöhnlichen Eigenschaften wie eine hohe Elastizität bei in der Natur einziger Reiß- und Bruchfestigkeit [1, 2] wird Spinnenseide seit einigen Jahren als innovatives Material von den verschiedensten Fachdisziplinen für die unterschiedlichsten Anwendungen untersucht. Es ist dabei zu erwähnen, dass ein Spinnennetz aus sieben verschiedenen Subtypen von Fäden besteht, die alle unterschiedliche biologische, im Laufe von 500 Millionen Jahren Evolution hochspezialisierte Funktionen besitzen. Insbesondere der besonders feste und leicht zu gewinnende Hauptfaden der Fangspirale eines Spinnennetzes, der sogenannte Dragline-Faden, ist inzwischen hinsichtlich seiner tertiären und quartären Proteinstruktur sowie der hierarchischen Anordnung in unterschiedlichen Lagen charakterisiert und beschrieben [3, 4]. Ebenfalls zeichnet sich Spinnenseide durch eine sehr hohe Biokompatibilität aus, die sie als natürliches Biomaterial interessant macht. So fällt bei einer genaueren Betrachtung der historischen Gegebenheiten auf, dass Spinnenseide bereits seit Jahrtausenden vom Menschen nicht nur im Alltag – so etwa auf den Salomonen zum Fischfang [5] –, sondern auch seit der Antike erfolgreich für medizinische

Applikationen verwendet wurde. So wurde Spinnenseide von antiken griechischen und römischen Ärzten wie Galenos von Pergamon für die Behandlung verschiedener infizierter Wunden eingesetzt und bis ins Mittelalter zur Blutstillung verwendet [6].

## Durch eine begrenzte Gewinnungszeit sowie eine Futterbelohnung können die Tiere problemlos an die Prozedur gewöhnt werden

Während diese Anwendungen im Rahmen der Christianisierung des Abendlandes als „Hexenwerk“ verboten wurden, näherte man sich der Spinnenseide historisch zunächst von Seiten des materialtechnischen Wissenschaftsgebiets an. Grundvoraussetzung für die Untersuchung des Materials hierzu ist die Möglichkeit Spinnenseide in notwendiger Menge mit möglichst reproduzierbarer Qualität gewinnen zu können. Mit einer Seidenproduktion von bis zu 500 Meter Haltefaden am Stück und einem Netzdurchmesser von bis zu zwei Metern erscheinen weibliche goldene Radnetzspinnen (*Nephila spec.*) als besonders geeignet für die Gewinnung von Seide für wissenschaftliche Zwecke. Diese Spinnen sind in den Tropen und Subtropen weit verbreitet. Bei geeigneten Haltungsbedingungen vermehren sich die Spinnen der Gattung *Nephila edulis* (Abb. 1, 2) recht stabil.

Den spanischen Jesuiten-Abt Raimondo Maria de Termeijer beschäftigte die Fragestellung der Spinnenseide

\* In Erinnerung an Prof. Dr. rer. nat. Kerstin Reimers (16.1.1970 – 23.12.2015), Leiterin der experimentellen Abteilung der Klinik für Plastische, Ästhetische, Hand- und Wiederherstellungs chirurgie, Medizinische Hochschule Hannover.



**Abbildung 1** Wenige Tage alte Spiderlinge im Gemeinschaftsnetz.



**Abbildung 2** Adulte männliche (links) und weibliche (rechts) *Nephila edulis* im Netz des weiblichen Tiers.



**Abbildung 3** Aufbau zur Gewinnung von Spinnenseide.

an eben diesen Spinnen bereits im Jahre 1796 und er entwarf eine entsprechende Vorrichtung zur Fixierung einzelner Spinnen und manueller Sammlung der Seide auf einer Spule [7]. Anhand dieser Vorrichtung konnte Richard Work eine Maschine entwerfen, an der sich die mittlerweile gebräuchlichen, mittels Elektromotor betriebenen Spuleinrichtungen orientierten [8].

So kann aktuell die Arbeit durch frei regelbare, definierte Dreh- und somit Aufspul-Geschwindigkeiten deutlich erleichtert werden und auf diese Weise ebenfalls definierte Mengenabgaben realisiert werden. Für die Tiere ist die Prozedur nicht schmerhaft oder tödlich, da die Produktion des Dragline-Fadens ein physiologischer Vorgang ist. Ein entsprechender Aufbau ist in Abbildung 3 zu sehen. Die Tiere werden rücklings auf einem weichen Schaumgummiblock mit Gaze bedeckt und mit Nadeln zwischen den Beinen fixiert. Aus der unbedeckten anterio-medialen Spinndrüse (*Glandula ampullata majoris*) hängt für gewöhnlich immer ein Haltefaden heraus (Abb. 4). Dieser muss lediglich am gewünschten Kollektor fixiert und dieser in Rotation versetzt werden. Durch eine auf 15 Minuten begrenzte Gewinnungszeit sowie eine Futterbelohnung nach Abschluss können die Tiere problemlos an die Prozedur gewöhnt werden.

### Spinnenseide scheint – je nach Implantationsort – nach unterschiedlich langen Zeitspannen vollständig degradiert zu werden

Eine Grundvoraussetzung für die Anwendung von Spinnenseide im biomedizinischen Bereich bildet die eingangs bereits erwähnte Biokompatibilität. Diese mag zwar durch die Anwendung über Jahrtausende hinweg als gegeben angesehen werden, für eine Zertifizierung und Zulassung als Medizinprodukt sind jedoch valide Daten zwingend erforderlich. Erste Studien zu diesem Thema erfolgten zunächst mit Hilfe einer murinen Fibroblastenzelllinie [9], bevor Daten zur potentiellen Zytotoxizität von einem akkreditierten Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 erhoben wurden. Die Ergebnisse dieser Prüfung erbrachten keine direkten toxischen Einflüsse von Spinnenseide auf die verwendeten Zellen [unveröffentlichten Daten]. *In-vivo*-Analysen an Ratte, Schaf und Schwein [10–13] bestätigen und ergänzen die *In-vitro*-Daten. Insgesamt ist die Reaktion auf den Dragline-Faden geringer als auf andere bereits etablierte Biomaterialien [10, 11]. Interessanterweise scheint



**Abbildung 4** Hinterleib mit Spinnendrüse einer weiblichen Nephila edulis.



**Abbildung 5** Kreuzgewebte Matrix auf Dentaldraht.

die Spinnenseide – je nach Implantationsort – nach unterschiedlich langen Zeitspannen vollständig degradiert zu werden. Die genauen Mechanismen der Degradation im Gewebe sind bisher jedoch unklar, es wird jedoch eine Beteiligung von Riesenzellen postuliert [11, 13].

### Geringe Immunogenität und bis zur Degradation konstante Reißfestigkeit und Elastizität

So zeigte sich im Faszien-Ersatzmodell an der Ratte im zeitlichen Verlauf ein Abbau der Gewebe aus Spinnenseide in Verbindung mit einer Einwanderung von Riesenzellen. Bereits nach vier Wochen war ein beginnender Abbau zu beobachten, nach vier Monaten war die Seide histologisch nicht mehr nachweisbar [10]. In diesem Fall wurden die Fäden zunächst zu Miniaturseilen verdrillt und anschließend zur Herstellung eines Netzgewebes verwendet. Nach Implantation zeigten die Netze aus Spinnenseide im Vergleich zu den klinisch bereits in breiter Anwendung befindlichen Kontroll-Präparaten (Surgisis® als biologische, porcine, azellulärisierte Kollagenmatrix aus Dünndarmmukosa und Ultrapro® als künstliche Matrix aus Polypropylen und

Poliglecapron) eine geringe Immunogenität und bis zur Degradation eine konstante Reißfestigkeit und Elastizität. Das umgebende Gewebe bildete stabiles Narbengewebe aus, das den Defekt dauerhaft stützen kann [10]. Damit könnte die Spinnenseide eine Alternative zu synthetischen, nicht-degradierbaren Materialien bieten, die zwar eine dauerhafte Stabilisierung ermöglichen, jedoch langfristig zu chronischen Schmerzen durch dauerhafte Reizung des umgebenden Gewebes führen können. So mit verfolgt dieser Ansatz dem plastisch-chirurgischen Prinzip „Gleiches mit Gleichen“ zu ersetzen und somit letztendlich eine Regeneration anstelle nur einer Reparatur anzustreben.

Eine weitere mögliche Anwendung von Spinnenseide im biomedizinischen Bereich ist in Form geschlagener Miniaturseile. Eine Studie bezüglich Morphologie und mechanischer Eigenschaften zeigt, dass Nahtmaterial aus verdrillten Spinnenseidefädchen bei vergleichbarer Elastizität um das 2,5-fache reißfester ist als herkömmliche Fäden vergleichbaren Durchmessers aus Polyamid (Nylon), die Goldstandard in der peripheren Neurochirurgie sind. Zudem zeigen die Spinnenseide-Fäden keine Ermüdungserscheinungen in zyklischen Belastungstest und sind auch damit anderem Standardmaterial wie Polypropylen überlegen [14, 15]. Die Degradation von Spinnenseide induziert im Gegensatz zu resorbierbarem Material wie PLA (Polylactid) keine Verschiebung des pH-Werts, was insbesondere bei der Regeneration peripherer Nerven von Vorteil ist, da die hier vorherrschenden Zellen empfindlich auf Veränderung des Milieus reagieren [16].

### Experimentell konnte bereits ein stabiler dreidimensionaler Hautersatz mit Hilfe von Spinnenseide hergestellt werden

Dieser Vorteil besteht auch beim Einsatz von Interponaten zum Ersatz peripherer Nervendefekte kritischer Größe. Bis zu einer Größe von sechs Zentimeter konnten diese am N. ischiadicus des Schafs mit einem Spinnenseidekonstrukt erfolgreich behandelt werden [8]. Dazu wird die Seide durch eine dezellularisierte Vene hindurchgezogen, deren Enden jeweils mit dem Epineuron der verbliebenen Nervenstümpfe vernäht werden. Auswertungen zehn Monate post operationem ergaben eine vollständige morphologische Regeneration und Remyelinisierung der Strukturen. Elektroneurogra-

phische Tests bestätigen diese Ergebnisse. Die Spinnenseide selbst war nach zehn Monaten histologisch sowie beim Faszienersatz nicht mehr nachweisbar. Ebenfalls konnte experimentell ein dreidimensionaler Hautersatz hergestellt werden. Kreuzgewebte Matrizes (Scaffolds) konnten hergestellt werden, indem aus Dentaldraht kleine Rahmen gebogen und mit Spinnenseide bewickelt werden (Abb. 5). Diese können anschließend mit einem Dampfdruckverfahren sterilisiert und in Zellkultur oder *in vivo* (nach Entfernung des Metallrahmens) eingesetzt werden. Zur Herstellung artifizieller Haut wird eine kreuzgewebte Matrix mit einer Maschenweite von zehn bis 100 Mikrometer verwendet. Diese wird zunächst mit dermalen Fibroblasten besiedelt. Die Zellen füllen die Maschen im Seidengewebe von den Rändern her durch Proliferation und Migration aus. Nach einer Proliferationsphase von etwa einer Woche werden Keratinozyten auf die Scaffold-Oberseite gesiedelt. Nach einer weiteren Proliferationsphase wird die Differenzierung der Keratinozyten durch Überbringen des Scaffolds an ein Air-Liquid-Interface und Supplementierung mit 0,4 µg/ml Ascorbat-2-phosphat induziert. Nach einer Inkubationszeit von drei Wochen zeigt das Gewebe die hauttypische Morphologie mit länglichen Fibroblasten der Dermis und abgeflachten, keratinisierten Zellen der Epidermis [17]. Im Gegensatz zu *In-vivo*-Bedingungen wird Spinnenseide *in vitro* nicht degradiert. Das heißt, am Endpunkt der Kultivierung ist die Matrix vollständig und bietet entsprechende Stabilität. Das artificielle Gewebe ist somit belastbar, die Gefahr einer Beschädigung deutlich reduziert. Im Hinblick auf eine klinische Translation darf dies als wichtiger Punkt betrachtet werden, da eine artificielle Haut generell bisher nicht die mechanische Stabilität eines autologen, allogenen oder xenogenen Transplantats erreicht.

### **Der sich anschließende nächste logische Schritt ist nun die Zulassung des Naturmaterials Spinnenseide als Medizinprodukt**

Weitere erfolgreiche Anwendungen im Bereich Tissue Engineering betreffen die experimentelle Züchtung muskuloskelettaler Gewebe. Eine hierfür vielversprechende Zellpopulation sind adulte mesenchymale Stammzellen

aus dem Fettgewebe (Adipose-derived Stem Cells; ASC), die sich zum einen durch die nahezu unbegrenzte Teilungskapazität aufgrund der Stammzell-Eigenschaften auszeichnen. Zum anderen können die Zellen mit Hilfe entsprechender Stimulation in die osteogene, chondrogene, tenogene oder adipogene Richtung differenziert werden, so dass die aufwendige primäre Zellisolation mit häufig geringen Ausbeuten an Zellen umgangen werden kann. Um funktionale dreidimensionale Gewebe generieren zu können, bedarf es jedoch passender Scaffolds mit geeigneten mechanischen Eigenschaften, so dass eine möglichst frühe *in vivo*-Implantation mit kurzen Kultivierungszeiten angestrebt werden kann. Hierfür bedarf es Dehnbarkeit und Reißfestigkeit, die adäquat für einen Ersatz von Sehnen und Ligamenten sind.

Insbesondere hierfür bietet sich Spinnenseide mit vergleichbaren oder sogar überlegenen Eigenschaften somit als idealer Scaffold für die Besiedlung und Differenzierung von ASCs an. Eine Studie zur Differenzierung von ASCs auf Spinnenseidekonstrukten im Bioreaktor zeigte hier vielversprechende Ergebnisse [18, 19]. Ebenso konnte mit der Kombination von Spinnenseide und ASCs bereits elastischer Knorpel in Ohrform im Bioreaktor generiert werden [20].

Insgesamt betrachtet ist Spinnenseide ein vielversprechendes Material für verschiedenste biomedizinische Anwendungen, dessen Zytotoxizität bereits nachgewiesen werden konnte. Besonders als Matrix für das Tissue Engineering scheint Spinnenseide ein nahezu ideales Biomaterial darzustellen, aber bei der Anwendung als Herniennetz, Nahtmaterial oder Wundauflage konnten bereits erste Erfolge erzielt werden. Der sich anschließende nächste logische Schritt ist nun die Zulassung des Naturmaterials Spinnenseide als Medizinprodukt. ■

Dr. rer. nat. Sarah Strauß  
kommissarische Leiterin des Kerstin Reimers Labors für Regenerationsbiologie  
Ambystoma Mexicanum Bioregeneration Center & Spider Silk Laboratory  
Klinik für Plastische, Ästhetische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie  
Medizinische Hochschule Hannover  
Feodor-Lynen-Straße 21  
30625 Hannover  
strauss.sarah@mh-hannover.de

Christian Lenz, Alexander König

# Spezifische Nährstoffe im Kontext der Wundheilung

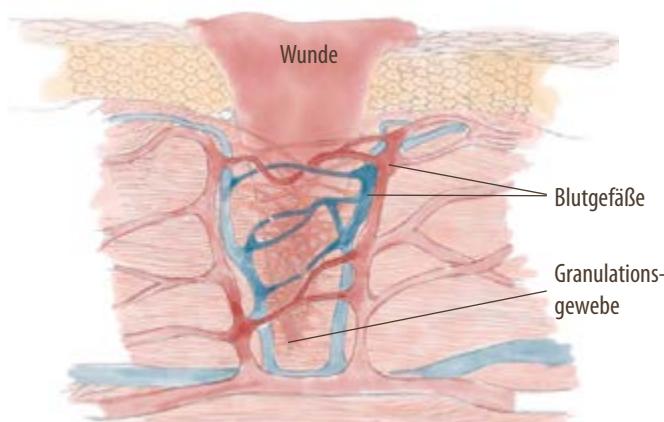
Die Wundheilung beruht auf komplexen physiologischen Prozessen, die sich in mehrere Phasen gliedern lassen: Hämostase und Entzündungsphase, resorative Phase, Proliferationsphase und Remodellierungsphase [1]. Während der Hämostase und Entzündungsphase reagieren verletzte Gefäße primär mit einer Vasokonstriktion, gefolgt von einer Vasodilatation und Einwanderung von Thrombozyten und Leukozyten, die das Endothel bedecken. An diese Schicht können sich Thrombozyten und Erythrozyten anheften, so dass es zu einem Verschluss des verletzten Gefäßes kommt und dadurch zu einer Stillung der Blutung [2]. Die Resorptionsphase beschreibt den Prozess, der geschädigte und abgestorbene Zellen phagozytiert, lysiert und beseitigt. Makrophagen spielen zu diesem Zeitpunkt eine wichtige Rolle, da sie einerseits abgestorbene Zellen und Gra-

nulozyten eliminieren und andererseits Zytokine und Wachstumsfaktoren produzieren [2, 3]. Dies stellt den Übergang zur Proliferationsphase dar und sorgt für die Wiederauffüllung der Wunde mit frischem Bindegewebe aus einsprossenden Gefäßen, proliferierenden Gefäßen und neu geformter extrazellulärer Matrix [3, 4]. In der Remodellierungsphase wird das gebildete Granulationsgewebe zu Narbengewebe umgesetzt und Kollagen Typ 3 durch das stabile Kollagen Typ 1 ersetzt. Dieser Vorgang kann sich über mehrere Jahre erstrecken [5, 6].

## Der Ernährungszustand beeinflusst die Wundheilung

Ein optimaler Ernährungszustand ist neben einer ausreichenden Blutversorgung die Voraussetzung für die Gewebeversorgung während der Wundheilung. Durch die Wunde entsteht ein erhöhter Bedarf an Energie, Proteinen und ausgewählten Mikro- und Makronährstoffen, die einen temporären und qualitativen Einfluss auf den Wundheilungsprozess haben. Liegt eine schlechte Ernährungsausgangslage vor, kann der gestiegerte Bedarf der Wunde ein zusätzliches Defizit auslösen. Der Zustand des Patienten kann sich dadurch drastisch verschlechtern. Dies gilt ebenfalls für Mangel- oder Fehlernährung, die mit zehn bis 20 Prozent zu einem relativ hohen Anteil in der Bevölkerung auftreten [1, 7, 8].

Der Zusammenhang zwischen Ernährung und Wundheilung ist seit vielen Jahren anerkannt; obwohl Studienergebnisse einen Zusammenhang zwischen den jeweiligen Nährstoffen und der verbesserten Wundheilung nachweisen können, sind die Mechanismen, die dafür verantwortlich sind, oftmals noch unklar. Die folgenden

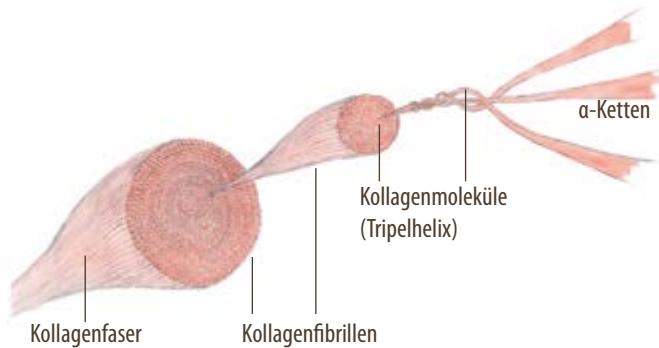


**Abbildung 1** Der Wundheilungsprozess – Proliferationsphase/Regeneration einer Wunde.

Nährstoffe sind unter anderem an der Wundheilung beteiligt: Kollagenhydrolysat, L-Arginin, Vitamin C sowie D, Zink und Kupfer [7].

→ **Kollagenhydrolysat:** besteht aus Peptiden, die sich durch ein niedriges Molekulargewicht auszeichnen und aus nativem Kollagen hergestellt werden. Aufgrund seines niedrigen Molekulargewichts ist hydrolysiertes Kollagen leicht verdaulich und resorbierbar mit anschließend guter Verteilung im menschlichen Organismus. Kollagenhydrolysat ist reich an den semi-essentiellen Aminosäuren Glutaminsäure, Arginin und Prolin, die auch im Wundheilungsprozess eine entscheidende Rolle spielen. Kollagenhydrolysat ist über verschiedene Mechanismen am Wundheilungsprozess beteiligt: Kollagenpeptide können als Liganden fungieren und direkt an die Rezeptoren der Fibroblastenmembran binden. Dadurch wird die Produktion von neuem Kollagen, Hyaluronsäure und Elastin stimuliert. Zudem liefern die freien Aminosäuren der Kollagen-Peptide die Grundbausteine für die Bildung der Kollagen- und Elastinfasern. Somit ist Kollagenhydrolysat als Stimulanz und Aminosäurenlieferant essentiell für den Wiederaufbau von Gewebe in der Proliferationsphase der Wundheilung.

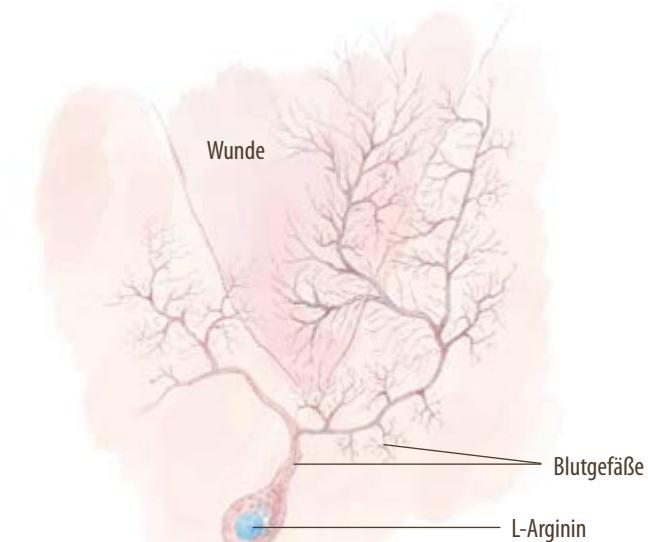
Neben den offensichtlichen Aufgaben der Gewebebildung im Kontext der Wundheilung besitzt Kollagenhydrolysat zusätzlich bedeutende Anti-Aging-Eigenschaften: Es ist bei regelmäßiger Einnahme in der Lage die Faltentiefe, Elastizität und Feuchtigkeit der Haut zu verbessern. Grund hierfür ist, dass die Kollagenpeptide durch die Aufnahme über den Darm und der anschließenden Resorption in den Blutkreislauf gelangen. So werden sie direkt an die Dermis verteilt. Hier liegt der



**Abbildung 2** Aufbau des am Wundheilungsprozess beteiligten Kollagens – Gewebebildung.

Vorteil gegenüber Produkten wie Cremes oder Lotionen mit Kollagenanteil, welche die Epidermis aufgrund des hohen Molekulargewichts häufig nicht passieren können [9, 10].

→ **L-Arginin:** Die wichtigste und zugleich am besten erforschte Aminosäure für die Wundheilung ist die semi-essentielle, proteinogene Aminosäure L-Arginin. Arginin wird über spezielle Transportsysteme in der Bürstensaummembran der Mukosazellen resorbiert und anschließend von Natrium und energieabhängigen Transportern in der basolateralen Membran in den Blutkreislauf abgegeben [7, 11]. Die positive Wirkung von Arginin auf die Wundheilung lässt sich vor allem über die Aktivierung der Angiogenese und Zellproliferation über den Stickstoffmonoxid (NO)-Pfad erklären. Arginin ist dabei Substrat für die enzymatische Umsetzung zu NO, das einer der entscheidenden Induktoren der Angiogenese ist, indem es über die Freisetzung des Vascular endothelial growth factor (VEGF), der wichtigste Wachstumsfaktor für die Induktion der Angiogenese, wirkt. Stresssituationen oder Gewebeverletzungen sorgen dafür, dass die Arginin-Körperspeicher rapide abnehmen. In diesen Situationen, in denen die Synthese den gesteigerten Bedarf nicht abdecken kann, wird Arginin eine unentbehrliche Aminosäure im Prozess der



**Abbildung 3** Blutgefäßneubildung durch L-Arginin.

Wundheilung und bei der Aufrechterhaltung der Stickstoffbilanz. Des Weiteren spielt Arginin eine Rolle im Immunsystem, da es T-Zellen stimuliert und zur Proliferation anregt. Auch die Ausbildung von Gedächtnis-T-Zellen und die Expression des T-Zell-Rezeptor-Komplexes sind von Arginin abhängig, so dass ein Mangel zu einer deutlich niedrigeren Expression des T-Zell-Rezeptor-Komplexes und damit zu einer Abschwächung des Immunsystems führt [1, 7].

→ **Vitamin C:** Die Resorption von oral aufgenommenem Vitamin C erfolgt im Duodenum und proximalen Jejunum durch einen  $\text{Na}^+$ -abhängigen, aktiven Transport von Ascorbat [11, 12]. Ascorbinsäure entfaltet ihre Wirkung vor allem in der Entzündungs- und Proliferationsphase der Wundheilung [8]. Zu Beginn der Wundheilung, ist die transepitheliale Migration von Leukozyten und somit die Funktion der zellulären und humoralen Immunantwort eine wichtige Rolle für eine optimale Heilung. An dieser Stelle sorgt Ascorbinsäure für eine bessere Funktion der neutrophilen Granulozyten, die für die effektive Identifizierung und Zerstörung von Mikroorganismen durch Phagozytose sorgen.

Während Kollagenhydrolysat die Produktion von Prokollagen – einer Vorstufe von Kollagen – durch Fibroblasten stimuliert, übernimmt Ascorbinsäure Aufgaben für die weitere Umsetzung zu reifem Kollagen. Dabei ist das Vitamin für die Hydroxylierung von Prolin- und Lysinresten im Prokollagen notwendig, was zu einer Festigung der Tripelhelix-Struktur von Kollagen führt [8, 13–15].

→ **Vitamin D:** Auch Vitamin D spielt eine wichtige Rolle bei der Wundheilung, allerdings besteht bei einem Großteil der Bevölkerung eine Unterversorgung. Dieser Mangel ist auf eine verringerte Aufnahme durch die Nahrung sowie durch eine nicht ausreichende Sonnenexposition und die Verwendung hoher Lichtschutzfaktoren im Zuge der Hautkrebsprphylaxe zurückzuführen [16]. Da Patienten im postoperativen Zeitraum häufig immobil sind, verstärkt sich ein womöglich bestehender Mangel zusätzlich. Die Wirkungsweise von Vitamin D im Wundheilungsprozess ist vor allem durch eine immunmodulierende Wirkung zu erklären. Vitamin D reguliert die Expression des antimikrobiellen Peptids Cathelicidin. Dieses Peptid aktiviert das Immunsystem der Haut und schützt dadurch vor Wundinfektionen

[17]. Darüber hinaus fördert es die Gefäßneubildung und die Reepithelialisierung der Haut [18–22].

→ **Zink:** Zink ist ein essentieller Mikronährstoff, der für die DNA-Synthese, die Zellteilung und die Proteinsynthese notwendig ist. Die Resorption erfolgt im Duodenum, Jejunum und Ileum durch aktive Transportmechanismen. Sowohl intra- als auch extrazellulär findet der Transport von Zink überwiegend proteingebunden statt. Die Konzentrationen von Zink können in Situationen starken Stresses extrem reduziert werden. Zink ist als Kofaktor in mehr als 300 Enzymen nachgewiesen worden, darunter in der Kollagensynthese [1, 23]. Ein Zinkmangel beeinträchtigt daher unter anderem die Zellproliferation, Kollagensynthese und Wundstärke, die bei einem Mangel verringert sind, was wiederum zu einer verlängerten Reepithelialisierung führt. Sowohl die zelluläre als auch die humorale Immunantwort sind unter Zinkmangel negativ beeinflusst, was in einer erhöhten Anfälligkeit für Wundinfektionen und somit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für eine verzögerte Wundheilung resultiert [7].

Evidenz für die funktionelle Rolle von Zink im Reparatursystem wird durch den Nachweis von Zink-Metalloenzymen wie der alkalischen Phosphatase, RNA- und DNA-Polymerasen und Metalloproteasen (MMP) aufgezeigt. Die alkalische Phosphatase ist ein sensitiver Marker für feine Blutgefäße der Haut und frühe Stadien der Angiogenese, assoziiert mit einer erhöhten Entzündungsaktivität und der Proliferation von Bindegewebe. DNA-Polymerasen dienen als Marker für die Zellproliferation. Viele der biochemischen und molekularen Abläufe in der Wundreparatur können mit einer zusätzlichen Zink Supplementierung über die Hochregulierung dieser Enzyme beschleunigt werden [24].

→ **Kupfer:** Kupfer gehört zu jenen neun Spurenelementen, die als essentiell für den Menschen gelten und hat physiologische Aufgaben in allen Geweben, auch der Dermis. Kupfer wird hauptsächlich aus dem Magen und Duodenum resorbiert und an Plasmaproteine gebunden im Blut transportiert [12, 25]. Vor allem während der Proliferations- und Remodellierungsphase der Wundheilung hat Kupfer entscheidende Funktionen, weil es einen induzierenden Effekt auf die VEGF-Bildung in Keratinozyten hat, dies wiederum sorgt für eine Induktion der Angiogenese [7].

In der letzten, lang andauernden Remodellierungsphase der Wundheilung erfolgt ein langsamer Umbau des Bindegewebes. Hier übernimmt Kupfer als notwendiger Kofaktor der Lysyloxidase die Quervernetzung von Kollagen und Elastin, was zu einer Stärkung des Kollagengitters und folglich zum Wundverschluss führt [1, 7, 26].

### Den Heilungsprozess chirurgischer Wunden fördern und die Inzidenz von Wundheilungsstörungen verringern

Chirurgische Eingriffe lösen eine Stressantwort des Körpers aus, welche die metabolische und physiologische Homöostase bedroht und somit Störungen bei der Wundheilung begünstigt. Diese Stressreaktion ist Teil eines angeborenen Schutzmechanismus und erhöht den Bedarf an Substraten für Stoffwechselprozesse, wie die Proteinsynthese. In diesem Zusammenhang ist die Wirkung einer Supplementierung von wundheilungsfördernden Nährstoffen an Patienten mit traumatischen und chirurgischen Wunden untersucht worden. Es ist allgemein anerkannt, dass bei jedem katabolischen Patienten ein Funktionsverlust stattfindet, wenn nach einer Verwundung nicht so schnell wie möglich interveniert wird [27, 28]. Da sehr viele Patienten ihren Nährstoffbedarf in der präoperativen Phase durch eine normale Ernährung nicht adäquat decken, empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) unabhängig vom Ernährungsstatus die Zufuhr von Supplémenten (Trinknahrung). Die Folgen einer Unterversorgung mit spezifischen Nährstoffen können Wundheilungsstörungen sowie eine Verzögerung der Heilung und der Regeneration sein [29].

Vor diesem Hintergrund wurde neben anderen Supplémenten ein spezielles Nahrungsergänzungsmittel entwickelt, das gezielt den Heilungsprozess von chirurgischen Wunden fördert und so die Inzidenz von Wundheilungsstörungen verringern soll (curetin®, Fa. curetics\*)

Zahlreiche Studien zeigen, dass beispielsweise eine Supplementierung mit Zink die Wundheilung beschleunigt, eine Supplementierung mit Ascorbinsäure die mechanische Widerstandsfähigkeit von Haut und Narben erhöht und eine Supplementierung mit Arginin die Inzi-

\* Curetics ist eine Ausgründung der Technischen Universität München mit Unterstützung des Center for Innovation and Business Creation at TUM. Die wissenschaftlichen Grundlagen wurden am Lehrstuhl für Ernährungsmedizin am Else-Kröner Fresenius Zentrum für Ernährungsmedizin erarbeitet.

denz von postoperativen Komplikationen reduziert [30, 31]. Die Zusammensetzung des Präparats zur Förderung der Wundheilung basiert daher auf den wichtigsten Nährstoffen im Kontext der Wundheilung – einer Proteinbasis Kollagenhydrolysat, der semi-essentiellen Aminosäure L-Arginin, den Spurenelementen Kupfer und Zink sowie den Vitaminen Ascorbinsäure und Vitamin D. Diese Nährstoffe wirken den pathophysiologischen Mechanismen entgegen und fördern somit eine optimale Wundheilung und Regeneration.

### Wundheilungsstörungen vermeiden und Auffallzeiten verkürzen

In der plastischen Chirurgie kommt das Präparat zur Förderung der Wundheilung vor allem bei Operationen zum Einsatz, die mit einer größeren Wundfläche einhergehen, wie etwa bei körperstraffenden Operationen.

Die postbariatrische Wiederherstellungschirurgie geht mit großen Herausforderungen einher. Mit einer Wundkomplikationsrate von bis zu 80 Prozent, kann diese Patientengruppe mit anderen Hochrisikopatienten wie Verbrennungs-, Onkologie- und Transplantationspatienten verglichen werden [32–39].

Auch wenn die genauen Gründe für diese hohe Komplikationsrate teilweise unklar bleiben, steht fest, dass eine chronische Mangelernährung und Hypoproteinämie ein Teil des Problems sind. Mit einer gezielten Supplementierung kann die Wundkomplikationsrate im Vergleich zu nicht supplementierten Patienten signifikant reduziert werden [32, 40–45].

Obwohl nicht alle Faktoren, die eine Wundheilung beeinflussen, modifizierbar sind, ist eine gezielte Supplementierung mit dem Präparat zur Förderung der Wundheilung in der ärztlichen Praxis nicht nur einfach, sondern auch sicher. Das Nahrungsergänzungsmittel ist damit eine wichtige Ergänzung, um zur optimalen postoperativen Regeneration und Wundheilung von fast allen chirurgischen Patienten beizutragen. ■

**Literatur** Das Literaturverzeichnis zum Beitrag finden Sie unter [www.zeitschrift-plastische-chirurgie.de](http://www.zeitschrift-plastische-chirurgie.de)

Dr. med. Christian Lenz  
Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie  
Fürstenstraße 15, 80333 München  
[info@medicalinstitut.de](mailto:info@medicalinstitut.de)  
[www.curetin.de](http://www.curetin.de)

Asim Güven, Christian Herold, Sixtus Allert

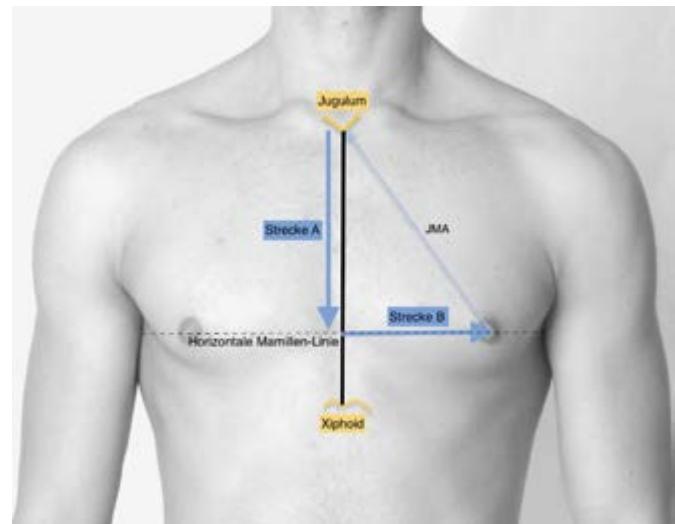
# Addendum zu Positionierung des Mamillen-Areolen-Komplexes beim Mann

[Plastische Chirurgie (2016) 16: 81–82]

Die Position des Mamillen-Areolen-Komplexes (MAK) beim Mann lässt sich mit Hilfe der von Beer et al. beschriebenen Formel durch Messung des Thoraxumfangs und der Sternumlänge des Patienten individuell errechnen.

Um die Berechnung der notwendigen Strecken A und B zu vereinfachen, haben wir eine Tabelle erstellt (Tabelle 1). Hierzu wird zunächst die Strecke A durch Ermittlung der Sternum-Länge und des Thoraxumfangs abgelesen. Da die Strecke B lediglich vom Thoraxumfang abhängig ist, kann dieser Wert in derselben Zeile am rechten Ende der Tabelle entnommen werden. Mit diesen Werten und des in Abbildung 1 gezeigten Algorithmus ist die neue MAK-Position nun am Patienten auffindbar. Als Kontrolle lässt sich mit Hilfe der Strecken A und B auch der Jugulum-Mamillen-Abstand (JMA) nach dem Satz des Pythagoras berechnen. Zur Vereinfachung haben wir auch hierzu eine Tabelle erstellt (Tabelle 2).

Dr. med. Sixtus Allert  
 Klinik für Plastische und Ästhetische Chirurgie – Handchirurgie  
 Sana Klinikum Hameln-Pyrmont  
 St.-Maur-Platz 1  
 31785 Hameln  
 Sixtus.Allert@Sana.de  
 www.dr-allert.de



**Abbildung 1** Schrittweise Bestimmung der neuen MAK-Position mit Hilfe des beschriebenen Algorithmus. Die anatomischen Landmarken Jugulum und Xiphoid sowie die diese beiden verbindende Mittellinie sind markiert. Vom Jugulum aus führt die Strecke A zur horizontalen Mamillen-Linie, die beide Mamillen verbindet. Die Strecke B führt nun auf der horizontalen Mamillen-Linie ausgehend von der Mittellinie und senkrecht dazu zum Zentrum der neuen MAK-Position.

**Tabelle 1** Dargestellt sind die den ermittelten Maßen für Sternumlänge und Thoraxumfang entsprechenden Werte für die Strecken A und B. Zunächst ist die ermittelte Sternumlänge in der ersten Zeile und der ermittelte Thoraxumfang in der ersten Spalte aufzusuchen. Die Verbindung der entsprechenden Spalte und Zeile gibt den Wert für die Strecke A wieder. Wird der entsprechenden Zeile weiter gefolgt, findet man am rechten Ende der Tabelle die entsprechende Strecke B.

Sternum- Länge	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	Sternum- Länge	alle Maße in cm
Thorax- Umfang	Strecke A																Thorax- Umfang	Strecke B
80	13,4	13,7	14,0	14,2	14,5	14,8	15,1	15,4	15,6	15,9	16,2	16,5	16,8	17,0	17,3	17,6	80	9,6
81	13,5	13,8	14,1	14,3	14,6	14,9	15,2	15,5	15,7	16,0	16,3	16,6	16,9	17,1	17,4	17,7	81	9,7
82	13,6	13,9	14,2	14,4	14,7	15,0	15,3	15,6	15,8	16,1	16,4	16,7	17,0	17,2	17,5	17,8	82	9,8
83	13,7	14,0	14,3	14,5	14,8	15,1	15,4	15,7	15,9	16,2	16,5	16,8	17,1	17,3	17,6	17,9	83	9,9
84	13,8	14,1	14,4	14,6	14,9	15,2	15,5	15,8	16,0	16,3	16,6	16,9	17,2	17,4	17,7	18,0	84	10,0
85	13,9	14,2	14,5	14,7	15,0	15,3	15,6	15,9	16,1	16,4	16,7	17,0	17,3	17,5	17,8	18,1	85	10,1
86	14,0	14,3	14,6	14,8	15,1	15,4	15,7	16,0	16,2	16,5	16,8	17,1	17,4	17,6	17,9	18,2	86	10,1
87	14,1	14,4	14,7	14,9	15,2	15,5	15,8	16,1	16,3	16,6	16,9	17,2	17,5	17,7	18,0	18,3	87	10,2
88	14,2	14,5	14,8	15,0	15,3	15,6	15,9	16,2	16,4	16,7	17,0	17,3	17,6	17,8	18,1	18,4	88	10,3
89	14,3	14,6	14,9	15,1	15,4	15,7	16,0	16,3	16,5	16,8	17,1	17,4	17,7	17,9	18,2	18,5	89	10,4
90	14,4	14,7	15,0	15,2	15,5	15,8	16,1	16,4	16,6	16,9	17,2	17,5	17,8	18,0	18,3	18,6	90	10,5
91	14,5	14,8	15,1	15,3	15,6	15,9	16,2	16,5	16,7	17,0	17,3	17,6	17,9	18,1	18,4	18,7	91	10,6
92	14,6	14,9	15,2	15,4	15,7	16,0	16,3	16,6	16,8	17,1	17,4	17,7	18,0	18,2	18,5	18,8	92	10,7
93	14,7	15,0	15,3	15,5	15,8	16,1	16,4	16,7	16,9	17,2	17,5	17,8	18,1	18,3	18,6	18,9	93	10,8
94	14,8	15,1	15,4	15,6	15,9	16,2	16,5	16,8	17,0	17,3	17,6	17,9	18,2	18,4	18,7	19,0	94	10,9
95	14,9	15,2	15,5	15,7	16,0	16,3	16,6	16,9	17,1	17,4	17,7	18,0	18,3	18,5	18,8	19,1	95	11,0
96	15,0	15,3	15,6	15,8	16,1	16,4	16,7	17,0	17,2	17,5	17,8	18,1	18,4	18,6	18,9	19,2	96	11,0
97	15,1	15,4	15,7	15,9	16,2	16,5	16,8	17,1	17,3	17,6	17,9	18,2	18,5	18,7	19,0	19,3	97	11,1
98	15,2	15,5	15,8	16,0	16,3	16,6	16,9	17,2	17,4	17,7	18,0	18,3	18,6	18,8	19,1	19,4	98	11,2
99	15,3	15,6	15,9	16,1	16,4	16,7	17,0	17,3	17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	18,9	19,2	19,5	99	11,3
100	15,4	15,7	16,0	16,2	16,5	16,8	17,1	17,4	17,6	17,9	18,2	18,5	18,8	19,0	19,3	19,6	100	11,4
101	15,5	15,8	16,1	16,3	16,6	16,9	17,2	17,5	17,7	18,0	18,3	18,6	18,9	19,1	19,4	19,7	101	11,5
102	15,6	15,9	16,2	16,4	16,7	17,0	17,3	17,6	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	19,2	19,5	19,8	102	11,6
103	15,7	16,0	16,3	16,5	16,8	17,1	17,4	17,7	17,9	18,2	18,5	18,8	19,1	19,3	19,6	19,9	103	11,7
104	15,8	16,1	16,4	16,6	16,9	17,2	17,5	17,8	18,0	18,3	18,6	18,9	19,2	19,4	19,7	20,0	104	11,8
105	15,9	16,2	16,5	16,7	17,0	17,3	17,6	17,9	18,1	18,4	18,7	19,0	19,3	19,5	19,8	20,1	105	11,9
106	16,0	16,3	16,6	16,8	17,1	17,4	17,7	18,0	18,2	18,5	18,8	19,1	19,4	19,6	19,9	20,2	106	11,9
107	16,1	16,4	16,7	16,9	17,2	17,5	17,8	18,1	18,3	18,6	18,9	19,2	19,5	19,7	20,0	20,3	107	12,0
108	16,2	16,5	16,8	17,0	17,3	17,6	17,9	18,2	18,4	18,7	19,0	19,3	19,6	19,8	20,1	20,4	108	12,1
109	16,3	16,6	16,9	17,1	17,4	17,7	18,0	18,3	18,5	18,8	19,1	19,4	19,7	19,9	20,2	20,5	109	12,2
110	16,4	16,7	17,0	17,2	17,5	17,8	18,1	18,4	18,6	18,9	19,2	19,5	19,8	20,0	20,3	20,6	110	12,3
111	16,5	16,8	17,1	17,3	17,6	17,9	18,2	18,5	18,7	19,0	19,3	19,6	19,9	20,1	20,4	20,7	111	12,4
112	16,6	16,9	17,2	17,4	17,7	18,0	18,3	18,6	18,8	19,1	19,4	19,7	20,0	20,2	20,5	20,8	112	12,5
113	16,7	17,0	17,3	17,5	17,8	18,1	18,4	18,7	18,9	19,2	19,5	19,8	20,1	20,3	20,6	20,9	113	12,6
114	16,8	17,1	17,4	17,6	17,9	18,2	18,5	18,8	19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	20,4	20,7	21,0	114	12,7
115	16,9	17,2	17,5	17,7	18,0	18,3	18,6	18,9	19,1	19,4	19,7	20,0	20,3	20,5	20,8	21,1	115	12,8
116	17,0	17,3	17,6	17,8	18,1	18,4	18,7	19,0	19,2	19,5	19,8	20,1	20,4	20,6	20,9	21,2	116	12,8

**Tabelle 1** Dargestellt sind die den ermittelten Maßen für Sternumlänge und Thoraxumfang entsprechenden Werte für die Strecken A und B. Zunächst ist die ermittelte Sternumlänge in der ersten Zeile und der ermittelte Thoraxumfang in der ersten Spalte aufzusuchen. Die Verbindung der entsprechenden Spalte und Zeile gibt den Wert für die Strecke A wieder. Wird der entsprechenden Zeile weiter gefolgt, findet man am rechten Ende der Tabelle die entsprechende Strecke B.

Sternum- Länge	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	Sternum- Länge	alle Maße in cm
Thorax- Umfang	Strecke A															Thorax- Umfang	Strecke B	
117	17,1	17,4	17,7	17,9	18,2	18,5	18,8	19,1	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,7	21,0	21,3	117	12,9
118	17,2	17,5	17,8	18,0	18,3	18,6	18,9	19,2	19,4	19,7	20,0	20,3	20,6	20,8	21,1	21,4	118	13,0
119	17,3	17,6	17,9	18,1	18,4	18,7	19,0	19,3	19,5	19,8	20,1	20,4	20,7	20,9	21,2	21,5	119	13,1
120	17,4	17,7	18,0	18,2	18,5	18,8	19,1	19,4	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,0	21,3	21,6	120	13,2

**Tabelle 2** Dargestellt sind die den ermittelten Strecken A und B entsprechenden Maße für den Jugulum-Mamillen-Abstand.

Strecke A	Strecke B										Strecke A
	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	
	Jugulum-Mamillen-Abstand										
13,0	15,8	16,1	16,4	16,7	17,0	17,4	17,7	18,0	18,4	18,7	19,1
13,5	16,2	16,5	16,8	17,1	17,4	17,7	18,1	18,4	18,7	19,1	19,4
14,0	16,6	16,9	17,2	17,5	17,8	18,1	18,4	18,8	19,1	19,4	19,8
14,5	17,1	17,3	17,6	17,9	18,2	18,5	18,8	19,1	19,5	19,8	20,2
15,0	17,5	17,8	18,0	18,3	18,6	18,9	19,2	19,5	19,8	20,2	20,5
15,5	17,9	18,2	18,4	18,7	19,0	19,3	19,6	19,9	20,2	20,6	20,9
16,0	18,4	18,6	18,9	19,1	19,4	19,7	20,0	20,3	20,6	20,9	21,3
16,5	18,8	19,0	19,3	19,6	19,8	20,1	20,4	20,7	21,0	21,3	21,6
17,0	19,2	19,5	19,7	20,0	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22,0
17,5	19,7	19,9	20,2	20,4	20,7	20,9	21,2	21,5	21,8	22,1	22,4
18,0	20,1	20,4	20,6	20,8	21,1	21,4	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8
18,5	20,6	20,8	21,0	21,3	21,5	21,8	22,1	22,3	22,6	22,9	23,2
19,0	21,0	21,2	21,5	21,7	22,0	22,2	22,5	22,7	23,0	23,3	23,6
19,5	21,5	21,7	21,9	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,4	23,7	24,0
20,0	21,9	22,1	22,4	22,6	22,8	23,1	23,3	23,6	23,9	24,1	24,4
20,5	22,4	22,6	22,8	23,0	23,3	23,5	23,8	24,0	24,3	24,5	24,8
21,0	22,8	23,0	23,3	23,5	23,7	23,9	24,2	24,4	24,7	25,0	25,2
21,5	23,3	23,5	23,7	23,9	24,2	24,4	24,6	24,9	25,1	25,4	25,7
22,0	23,8	24,0	24,2	24,4	24,6	24,8	25,1	25,3	25,6	25,8	26,1
22,5	24,2	24,4	24,6	24,8	25,0	25,3	25,5	25,7	26,0	26,2	26,5
23,0	24,7	24,9	25,1	25,3	25,5	25,7	25,9	26,2	26,4	26,7	26,9

Beate Bahner

# Bekämpfung von Korruption im Gesundheitswesen

Neues Gesetz ist in Kraft getreten

Alle Beteiligten des Gesundheitswesens, insbesondere jedoch die Ärzte, Zahnärzte und Kliniken einerseits sowie die Unternehmen der Pharma- und Medizinprodukteindustrie andererseits, sollten sich im eigenen Interesse zügig mit dem Gesetz zur Bekämpfung von Korruption im Gesundheitswesen vertraut machen. Sie müssen wissen, was künftig verboten ist, was erlaubt bleibt und welche Risiken bestimmte Handlungsweisen bergen, um nachteilige Konsequenzen zu vermeiden. Denn jedes Strafverfahren gegen ein Unternehmen zieht verheerende Konsequenzen nach sich. Insbesondere die damit verbundene Rufschädigung kann den Erfolg einer Praxis um viele Jahre zurückwerfen.

## Die Voraussetzungen der Strafbarkeit

Der Straftatbestand gilt für Sachverhalte sowohl innerhalb als auch außerhalb des Bereichs der gesetzlichen Krankenversicherung. Ärzte sind vom Adressatenkreis ausdrücklich umfasst. Der Tatbestand der Bestechlichkeit erfasst das Fordern, Sich-Versprechen-Lassen oder Annehmen eines Vorteils.

Unter dem Begriff „Vorteil“ sind grundsätzlich sämtliche denkbaren Vorteile zu verstehen, wie etwa Geld, sonstige Zuwendungen und Geschenke, Rabatte, Vertragsbeziehungen (etwa Beraterverträge), oder gar Auszeichnungen und Ehrungen. Zu nennen sind weiter *Prämienzahlungen von Unternehmen an Ärzte*, mit denen das Bezugsvorhalten zugunsten eines bestimmten Produkts

*beeinflusst werden soll*. Besonders typisch sind ferner diejenigen Fallkonstellationen, in denen *für die Zuführung von Patienten oder von Untersuchungsmaterial*, beispielsweise an einen Fachkollegen, eine Klinik oder an ein Labor, als „Gegenleistung“ Zuwendungen an die Ärzte gezahlt werden bzw. von den Ärzten ausdrücklich eingefordert werden.

Vorteile umfassen somit nicht nur materielle (meist geldwerte) Vorteile, sondern auch immaterielle Zuwendungen. Die Vorteile müssen sich nicht nur auf den Täter selbst, also beispielsweise auf einen Arzt, beziehen – als Vorteile gelten vielmehr auch Vorteile für einen Dritten, etwa das Praxisteam, Kollegen, Labormitarbeiter oder Familienmitglieder. Im Fall des „Forderns eines Vorteils“ reicht für die Erfüllung des Straftatbestandes übrigens schon ein – von nur einer Seite – *beabsichtigter* Vorteil aus. Der Tatbestand des Forderns ist daher auch dann erfüllt, wenn das damit verbundene Ansinnen erfolglos bleiben sollte.

## Keine Geringwertigkeits- oder Bagatellgrenze

Eine Geringwertigkeits- oder Bagatellgrenze ist nicht vorgesehen. Wo es aber an einer objektiven Eignung fehlt, konkrete Bezugs- oder Zuführungsentscheidungen zu beeinflussen, ist von einer sozialadäquaten Zuwendung auszugehen, die den Tatbestand der Vorschrift nicht erfüllt. Dies ist bei geringfügigen und allgemein üblichen Werbegeschenken der Fall. Bei Geschenken

von Patienten als Dank für eine erfolgreiche Behandlung handelt es sich um nachträgliche Zuwendungen, die ohnehin nicht vom Tatbestand erfasst sind. Nicht sozialadäquat sind allerdings Vorteile, deren Annahme den Eindruck erwecken, dass die Unabhängigkeit der ärztlichen Entscheidung beeinflusst wird, und die damit bereits berufsrechtlich unzulässig sind.

### Vorteilsannahme für unlautere Bevorzugung im Wettbewerb

Das bloße Fordern oder Annehmen eines Vorteils ist zur Tatbestandsverwirklichung allerdings nicht ausreichend. Der Täter muss den Vorteil vielmehr als Gegenleistung für eine zumindest beabsichtigte *unlautere Bevorzugung* im Wettbewerb fordern, sich versprechen lassen oder annehmen. Die damit verbundene inhaltliche Verknüpfung von Vorteil und Gegenleistung, die auch als „Unrechtsvereinbarung“ bezeichnet wird, ist sämtlichen Korruptionstatbeständen des Strafgesetzbuchs immanent und begründet die besondere Strafwürdigkeit von Korruption. Danach bedeutet „Bevorzugung“ die *sachfremde Entscheidung* zwischen mindestens zwei Bewerbern, setzt also Wettbewerb und Benachteiligung eines Konkurrenten voraus. Eine Bevorzugung ist unlauter, wenn sie geeignet ist, Mitbewerber durch die Umgehung der Regelungen des Wettbewerbs und durch Ausschaltung der Konkurrenz zu schädigen. Nicht erforderlich ist, dass die Bevorzugung tatsächlich erfolgt. Vielmehr reicht es aus, dass sie Gegenstand der – zumindest angestrebten – Unrechtsvereinbarung ist.

### Vorteilsannahme im Interesse des Patienten zulässig

Vorteile, die dem Patienten zugutekommen, wie etwa an den *Patienten weiterzureichende Preisnachlässe*, erfüllen den Tatbestand daher nicht. Demgegenüber sind Preisnachlässe, die gezielt in verdeckter Form gewährt werden, um sie dem Patienten vorzuenthalten, vom Tatbestand erfasst, wenn sie als Gegenleistung für eine unlautere Bevorzugung im Wettbewerb gewährt werden.

Rabatte und Skonti sind zulässig

Bei branchenüblichen und allgemein gewährten Rabatten und Skonti liegt ebenfalls keine Unrechtsvereinbarung vor, da diese nicht als Gegenleistung für eine konkrete Bezugsentscheidung gewährt, sondern allgemein gegenüber jedermann angeboten werden. Dies ent-

### Der Gesetzeswortlaut im Einzelnen

#### § 299a StGB: Bestechlichkeit im Gesundheitswesen

Wer als Angehöriger eines Heilberufs, der für die Berufsausübung oder die Führung der Berufsbezeichnung eine staatlich geregelte Ausbildung erfordert, im Zusammenhang mit der Ausübung seines Berufs einen Vorteil für sich oder einen Dritten als Gegenleistung dafür fordert, sich versprechen lässt oder annimmt, dass er

- (1) bei der Verordnung von Arznei-, Heil- oder Hilfsmitteln oder von Medizinprodukten
  - (2) bei dem Bezug von Arznei- oder Hilfsmitteln oder von Medizinprodukten, die jeweils zur unmittelbaren Anwendung durch den Heilberufsangehörigen oder einen seiner Berufshelfer bestimmt sind, oder
  - (3) bei der Zuführung von Patienten oder Untersuchungsmaterial
- ihn oder einen anderen im inländischen oder ausländischen Wettbewerb in unlauterer Weise bevorzuge, wird mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

#### § 299b StGB: Bestechung im Gesundheitswesen

Wer einem Angehörigen eines Heilberufs im Sinne des § 299a im Zusammenhang mit dessen Berufsausübung einen Vorteil für diesen oder einen Dritten als Gegenleistung dafür anbietet, verspricht oder gewährt, dass er

- (1) bei der Verordnung von Arznei-, Heil- oder Hilfsmitteln oder von Medizinprodukten
  - (2) bei dem Bezug von Arznei- oder Hilfsmitteln oder von Medizinprodukten, die jeweils zur unmittelbaren Anwendung durch den Heilberufsangehörigen oder einen seiner Berufshelfer bestimmt sind, oder
  - (3) bei der Zuführung von Patienten oder Untersuchungsmaterial
- ihn oder einen anderen im inländischen oder ausländischen Wettbewerb in unlauterer Weise bevorzuge, wird mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

#### § 300 StGB: Besonders schwere Fälle

In besonders schweren Fällen wird die Tat nach § 299, 299a oder § 299b mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren bestraft. Ein besonders schwerer Fall liegt in der Regel vor, wenn

1. die Tat sich auf einen Vorteil großen Ausmaßes bezieht oder
2. der Täter gewerbsmäßig handelt oder als Mitglied einer Bande, die sich zur fortgesetzten Begehung solcher Taten verbunden hat.

spricht im Übrigen auch der Regelung des § 7 Abs. 1 Nr. 2 HWG, wonach Zugaben in Form von Nachlässen und Rabatten (außer bei preisgebundenen Arzneimitteln) auch als Werbemaßnahme grundsätzlich zulässig ist.

### Weitergabe von Rabatten und Skonti an Patienten ist problematisch

Hochproblematisch ist allerdings die Frage, wann, wie und in welchem Umfang Rabatte und Skonti an die Patienten bzw. an die Krankenkassen weiterzugeben sind. Dieser Aspekt ist mit größter Sorgfalt und differenziert zu betrachten. Insbesondere ist hierbei scharf zu trennen zwischen der unternehmerischen Bezugs- und Einkaufsentscheidung jedes Heilberufers einerseits, einer eventuellen vertraglichen oder gesetzlichen Verpflichtung zur Weitergabe von Rabatten andererseits und schließlich einer eventuellen Strafbarkeit bei Nichtweitergabe von Rabatten und Skonti.

Problematisch sind angesichts des Gesetzeswortlauts beispielsweise Rabatte bei Implantaten, Zahnersatz oder anderen Laborarbeiten sowie bei all solchen Medizinprodukten, die „zur unmittelbaren Anwendung beim Patienten“ durch den Arzt oder Zahnarzt gedacht sind. Nach der reinen Auslegung des Gesetzeswortlauts sind diese Rabatte dann an die Patienten weiterzugeben, wenn mit der Annahme des Rabatts zugleich eine unlautere Bevorzugung im Wettbewerb durch den Arzt verbunden ist.

Die Autorin vertritt hierzu allerdings eine *andere Rechtsauffassung*, insbesondere dann, wenn für bestimmte Behandlungen ein *Pauschalpreis* angeboten und vereinbart wurde. Dann sind die Kosten für Behandlung, Material und Labor gerade nicht mehr einzeln aufzuschlüsseln und nachzuweisen: Der Patient weiß vielmehr, was die von ihm gewünschte oder benötigte me-

dizinische Leistung ganz konkret kostet, der Arzt oder Zahnarzt kann einen entsprechenden Preis – und damit auch einen entsprechenden Gewinn für sich zulässigerweise kalkulieren. Genau dies zeichnet ja den Wettbewerb aus, der von Politik, Gesetzgebung und Rechtsprechung ausdrücklich gewünscht wird.

### Vorteile im Rahmen allgemeiner Praxisführung zulässig

Der Bezug von Arznei-, Heil- oder Hilfsmitteln oder von Medizinprodukten, die nicht zur unmittelbaren Anwendung am Patienten bestimmt sind, ist indessen nicht vom Straftatbestand erfasst. Beim Bezug von allgemeinen Praxisgegenständen, beispielsweise beim Erwerb eines Behandlungsstuhls oder von sonstigen Medizinprodukten (Röntgengerät, Sterilisator etc.) zur allgemeinen Ausstattung der Praxis und der Behandlungsräume handelt es sich um Entscheidungen, bei denen der Arzt seine eigenen wirtschaftlichen Interessen verfolgen darf. Patienteninteressen sind dadurch grundsätzlich auch dann nicht betroffen, wenn bei dem Bezug von Gegenständen für den eigenen Bedarf ausnahmsweise eine unlautere Bevorzugung erfolgen sollte.

### Keine Strafbarkeit bei zulässiger beruflicher Zusammenarbeit

Die Gewährung von Vorteilen, die ihren Grund ausschließlich in der Behandlung von Patienten oder anderen heilberuflichen Leistungen finden, erfüllt den Tatbestand ebenfalls nicht. Soweit Verdienstmöglichkeiten im Rahmen der beruflichen Zusammenarbeit eingeräumt werden, ist zu berücksichtigen, dass die berufliche Zusammenarbeit gesundheitspolitisch grundsätzlich gewollt ist und auch im Interesse des Patienten liegt.

Ohne Hinzutreten weiterer Umstände begründet die angemessene und übliche Honorierung heilberuflicher Leistungen bei zulässiger beruflicher Zusammenarbeit nicht den Verdacht, dass diese als Gegenleistung für die Zuweisung des Patienten erfolgen soll und damit eine Unrechtsvereinbarung vorliegt. Etwas anderes gilt nur dann, wenn festgestellt wird, dass das Honorar nicht entsprechend dem Wert der erbrachten heilberuflichen Leistung in wirtschaftlich angemessener Höhe nachvollziehbar festgelegt worden ist und es eine verdeckte „Zuweiserprämie“ enthält.



**Weiterführende Literatur**  
Bahner B (2016)  
Gesetz zur Bekämpfung von Korruption im Gesundheitswesen.  
Praxishandbuch für alle Beteiligten im Gesundheitswesen.

ISBN 978-3-00-051824-9

### Fortbildungen und Sponsoring sind zulässige Vorteile

Ein zulässiger Vorteil, der sowohl nach der Regelung des § 7 HWG als auch nach der Musterberufsordnung der Ärzte und dem Kodex Medizinprodukteindustrie und Kodex Pharmaindustrie (derzeit) noch zulässig ist, ist die Annahme von Fortbildungsmaßnahmen. Wird einem Arzt von einem Kollegen, einer Klinik oder einem Unternehmen die Teilnahme an einer Fortbildung angeboten einschließlich der Übernahme der Teilnahmegebühr sowie der Reisekosten inklusive Unterkunft und Verpflegung, so ist dies ein Vorteil, dessen Annahme (nach aktuell geltender Rechtslage) nicht strafbar ist. Die Kosten haben sich allerdings im angemessenen Rahmen zu halten und dürfen sich nur auf die Ärzte, nicht jedoch auf Begleitpersonen oder Verwandte erstrecken.

Auch das Sponsoring von Veranstaltungen einer Arztpraxis durch ein Unternehmen oder ein Labor ist derzeit noch ein zulässiger Vorteil. Hierbei erhofft sich auch der Sponsor eine Gegenleistung, nämlich die Werbung für sein Unternehmen durch den Gesponsorten. Die Bedingungen sollten vertraglich und schriftlich festgehalten werden. Wichtig ist hierbei stets, dass die vier folgenden Prinzipien eingehalten werden: Trennungsprinzip, Transparenzprinzip, Dokumentationsprinzip, Äquivalenzprinzip.

Die vier Prinzipien bei der Zusammenarbeit mit der Industrie

- Das Trennungsprinzip bedeutet, dass Zuwendungen nicht im Zusammenhang mit Beschaffungsentscheidungen stehen dürfen.
- Das Transparenzprinzip bedeutet, dass jede Zuwendung und Vergütung offengelegt werden muss.
- Das Dokumentationsprinzip bedeutet, dass alle Leistungen schriftlich festgehalten werden müssen.
- Das Äquivalenzprinzip bedeutet, dass Leistung und Gegenleistung in einem angemessenen Verhältnis stehen müssen.

Auch für eventuelle *Anwendungsbeobachtungen* sind diese Prinzipien dringend einzuhalten, damit einer eventuellen Vergütung des Arztes für solche Tätigkeiten nicht eine „unerlaubte Zuwendung mit unlauterer Bevorzugung“ vorgeworfen wird.

**In Kürze** Das neue Antikorruptionsgesetz kann im Falle unzulässiger Zuwendungen durch oder an Ärzte und Kliniken zu sehr unangenehmen Folgen führen. Die Voraussetzungen der Strafbarkeit sind jedoch leider unkonturiert und schwer verstehbar. Sie sind stets auch im Zusammenspiel mit den berufs- und sozialrechtlichen Regelungen zu sehen. Es empfiehlt sich für Ärzte und Kliniken daher dringend, ab sofort etwaige Kooperationen, Zuwendungen oder sonstige Vereinbarungen anwaltlich überprüfen zu lassen, um die äußerst negativen Folgen eines Strafrechtsverfahrens zu vermeiden. Spätestens im Falle eines Ermittlungsverfahrens sollten sofort spezialisierte Anwälte zu Rate gezogen werden!

### Besonders schwere Fälle mit Strafverschärfung

Das Gesetz sieht eine Strafverschärfung vor, wenn sich die Tat sich auf einen Vorteil großen Ausmaßes bezieht, wenn der Täter gewerbsmäßig handelt oder als Mitglied einer Bande, die sich zur fortgesetzten Begehung solcher Taten verbunden hat. Ein Vorteil großen Ausmaßes liegt vor, wenn sich die Zuwendung in deutlichem Maße vom Durchschnitt der wettbewerbswidrigen Zuwendungen abhebt. Eine feste Wertbemessungsgrenze für einen Vorteil großen Ausmaßes hat sich bisher nicht durchgesetzt. In der Praxis wird dieser frühestens ab einem Betrag von 10 000,– bis 50 000,– Euro angenommen.

Gewerbsmäßig handelt, wer sich aus der wiederholten Tatbegehung eine fortlaufende Einnahmequelle von einem Umfang und einer gewissen Dauer verschaffen will. Eine einmalige Gesetzesverletzung kann dabei bereits für eine solche Annahme ausreichen, sofern diese mit der Absicht einer wiederholten Tatbegehung vorgenommen wird.

Bei einer Strafverschärfung kommt keine Geldstrafe mehr, sondern nur noch eine Freiheitsstrafe von mindestens drei Monaten bis zu fünf Jahren in Betracht.

Beate Bahner, Fachanwältin für Medizinrecht  
Voßstraße 3  
69115 Heidelberg  
kanzlei@beatebahner.de  
www.beatebahner.de

# Unter den Augen des Herkules: Plastische Chirurgen tagten in Kassel



Das ehrwürdige Kongress-Palais in Kassel war Tagungsort der Jahrestagung 2016.

Ganz nah am märchenhaften Bergpark Wilhelmshöhe veranstaltete die DGPRÄC in diesem Jahr ihre 47. Jahrestagung, die zugleich die 21. Jahrestagung der Vereinigung der VDÄPC war. Vom 8. bis 10. September fanden mehr als 550 Besucher den Weg nach Kassel. Dieser lohnte sich: 58 Symposien mit 347 Vorträgen, 37 wissenschaftliche Poster und 17 „Science Slam“-Vorträge von je drei Minuten boten einen perfekten Einblick in die aktuelle plastisch-chirurgische Forschung.

## Zwischen Kommerz und Heilen

„Kümmern, Kurieren – und Kommerz?“ lautete das diesjährige Kongressmotto. „Das war bewusst etwas provozierend gemeint“, betonte Kongresspräsident Prof. Dr. Ernst Magnus Noah. „Die plastische Chirurgie bewegt sich in einem Spannungsfeld zwischen Heilen und einer Kommerzialisierung, der wir uns täglich aufs Neue stellen. In erster Linie aber sind wir Ärzte, denen die Gesundheit unserer Patienten am Herzen liegt.“ Qualifizierte Weiterbildung und Kommunikation unter Kollegen seien dabei unerlässlich. „Trotz digitaler Kommunikation ist ein Kongress wie dieser notwendig und wertvoll.“

## Interplast hilft Flüchtlingen

Ein weiterer Schwerpunkt war die plastisch-chirurgische Hilfsorganisation „Interplast Germany“, die in den vergangenen 35 Jahren 88 180 Patienten weltweit kostenlos versorgen konnte. „Interplast ist ein Juwel der plastischen Chirurgie“, sagte Kongresspräsident Dr. Lutz Gruhl, der seit 1992 regelmäßig für die Organisation in Madagaskar und Indien unterwegs ist. „Wir operieren

an den Einsatzorten unablässig und versuchen vor allem, das Personal vor Ort zu schulen.“ Die Jahrestagung gab den Interplast-Themen mit zahlreichen Vorträgen Raum. Eine Sitzung „Hilfe für Kriegsflüchtlinge“ versammelte die bisherigen Erfahrungen bei der Versorgung von Flüchtlingen in Deutschland und in Krisenregionen. DGPRÄC-Präsident Prof. Dr. Dr. h.c. Raymund E. Horch dankte allen Beteiligten für ihren langjährigen und unermüdlichen Einsatz und unterstrich die Bedeutung dieses Engagements für die plastische Chirurgie. Im Namen der Fachgesellschaft überreichte er eine großzügige Unterstützung der DGRPRÄC für den Ausbau der Interplast-Aktivitäten.

### Vorstandsposten neu besetzt

Bei der Wahl von Vorstandsposten wurde durch die Mitgliederversammlung in Kassel Prof. Dr. Lukas Prantl im Amt des Sekretärs bestätigt, ebenso wie Dr. Eva-Maria Baur im Amt der Schatzmeisterin. Vertreter der Niedergelassenen bleibt Dr. Christoph Czermak, Prof. Dr. Henrik Menke wurde als Vertreter der Leitenden Krankenhausärzte wiedergewählt. Als Sprecher der universität tätigen plastischen und ästhetischen Chirurgen wurde Lukas Prantl gewählt. Prof. Dr. Ulrich Kneser bleibt Leiter des Referats Rekonstruktion/Mikrochirurgie, Henrik Menke wurde neuer Leiter des Referats Verbrennungs chirurgie. Zum Leiter des Referats



Dr. André Borsche (2.v.l.) dankt im Namen von Chefarzt Dr. Oscar Romero und OP-Schwester Magda Lazarte dem DGPRÄC-Präsidenten Raymund E. Horch (l.) für die Spende.

Ästhetik wurde Prof. Dr. Dennis von Heimburg gewählt und Prof. Dr. Michael Sauerbier wurde im Referat Handchirurgie bestätigt.

### Ehrenmitglieder

Die Ehrenmitgliedschaft der DGPRÄC ging 2016 an Prof. Dr. Michael Greulich, der von 1991 bis 2009 am Marienhospital Stuttgart die Klinik für Hand-, Mikro- und rekonstruktive Brustchirurgie leitete. DGPRÄC-Präsident Raymund Horch schilderte dessen Verdienste auf dem Gebiet der Handchirurgie, wo er maßgeblich



Kongresspräsident Prof. Dr. Ernst Magnus Noah eröffnet die Jahrestagung im frisch renovierten Blauen Saal.



DGPRÄC-Präsident Prof. Dr. Raymund E. Horch (l.) überreicht die Ehrenmitgliedschaft an Prof. Dr. Michael Greulich (r.).

die Sehnenheilung erforschte. Michael Greulich war für die Vereinigung der Deutschen Plastischen Chirurgen (heute DGPRÄC) in verschiedenen Ämtern tätig, so von 1995 bis 1997 als Vizepräsident der Gesellschaft und von 1997 bis 1999 als deren Präsident.

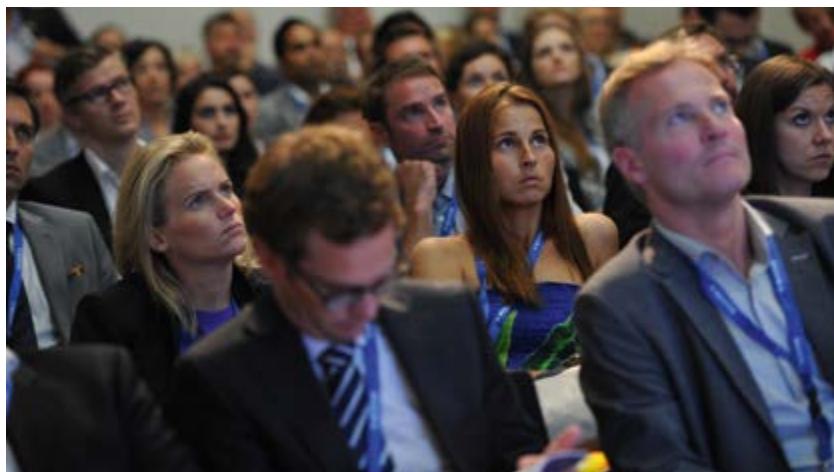
### Dieffenbach-Medaille

Die traditionelle Dieffenbach-Medaille der DGPRÄC ging an einen internationalen Gast – Dr. Julia Terzis aus New York City, USA. Unter der Überschrift „My reconstructive microsurgery journey“ gab sie in ihrer Dieffen-



Prof. Dr. Edgar Biemer hielt die Laudatio auf die Dieffenbach-Preisträgerin Dr. Julia Terzis aus New York City.

bach-Vorlesung interessante Einblicke in ihren plastisch-chirurgischen Werdegang. Die weltweit renommierte plastische Chirurgin hat sich vor allem in der peripheren Nervenchirurgie und insbesondere in der Gesichtschirurgie einen Namen gemacht. Sie erhielt bereits zahlreiche Preise, so unter anderem 2009 den „Distinguished Fellowship Award“ der *American Association of Plastic Surgeons* (ASPS). Außerdem ist sie Gründungsmitglied zahlreicher plastisch-chirurgischer Gesellschaften und hatte in der Vergangenheit mehrere Ehrenämter inne, darunter 2007 die Präsidentschaft der *World Society for Reconstructive Microsurgery*.



Interessante Vorträge zu neuen Forschungsthemen lockten mehr als 550 Besucher nach Kassel.

## Wissenschaftliche Preise

Wegen eines besonders knappen Ergebnisses wurde der Wissenschaftspris in diesem Jahr geteilt. Dr. Christoph Wallner (BG Universitätsklinik Bochum) erhielt den Preis für seine Dissertation zur diabetischen Knochenheilung durch Einsatz von Wachstumsfaktoren und fettgewebsdifferenzierten Stammzellen. Für seine Arbeit über regenerative Ansätze für dermale Biomaterialien erhielt Priv.-Doz. Dr. Dr. Thilo L. Schenck (Klinikum der LMU München) den Wissenschaftspris. Beide Gewinner erhielten je 1500 Euro. Das Assoziierten-Reisetipendium der DGPRÄC in Höhe von 3000 Euro ging an Dr. Sebastian Fischer (BG Klinik Ludwigshafen). Er wird bei Prof. Goo-Hyun Mun in Seoul, Südkorea, seine Kenntnisse des mikrochirurgischen Gewebetransfers vertiefen.

Der mit 1000 Euro dotierte Vortragspreis ging 2016 an Ass.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Chieh-Han Tzou (Medizinische Universität Wien) und sein Team für das Thema „Alternative Muskeln und innovative Konzepte zur Fazialisrekonstruktion“. Der Posterpreis und ebenfalls 1000 Euro gingen an Dr. Annika Arsalan-Werner (BG-Unfallklinik Frankfurt/Main) und ihr Team für ihre Arbeit „Langzeitergebnisse nach arthroskopischer Behandlung von zentralen traumatischen Läsionen des triangulären fibrokartilaginären Komplexes (Palmer 1a Läsion)“.



Die Kongresspräsidenten Lutz Gruhl (l.) und Ernst Magnus Noah übergeben Murat Dağdelen (r.) den „Goldenen Herkules“ für den besten Video-Vortrag.

Erstmals in diesem Jahr wurden je für eine klinische und für eine grundlagenorientierte Arbeit zusätzlich zwei Mitglieder des plastisch-chirurgischen Nachwuchses geehrt. Julius Mayer (Klinikum der LMU München) und sein Team wurden in dieser Kategorie für ihren Grundlagenforschungs-Vortrag „Zellbesiedelte Fibrinkleber-Konduite optimieren die periphere Nervenregeneration im Modell des Nervus-ischiadicus-Transplantats bei Versuchsratten“ mit einem Buch des DGPRÄC-Ehrenmitglieds Prof. Dr. Neven Olivari ausgezeichnet. Für den klinischen Vortrag des bereits mit dem Posterpreis ausgezeichneten Themas „Langzeitergebnisse nach arthroskopischer Behandlung von zentralen traumatischen Läsionen des triangulären fibrokartilaginären Komplexes (Palmer 1a Läsion)“ erhielten Annika



Stets gut besucht: Die Industrieausstellung mit Neuerungen und Trends.

Die Zusammenfassungen (Abstracts) sämtlicher Kongressvorträge finden Sie unter:

⇒ [www.egms.de/dynamic/de/meetings/dgpraec2016](http://www.egms.de/dynamic/de/meetings/dgpraec2016)

Die Auswertung der Weiterbildungsstätte des Jahres finden Sie unter:

⇒ [www.weiterbildungs-offensive.de](http://www.weiterbildungs-offensive.de)

Link zum Artikel „Riskanter Blick in den Schritt – Schönheitsoperationen im Intimbereich“:

⇒ [www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.schoenheitsoperationen-im-intimbereich-riskanter-blick-in-den-schritt.d5db8f9d-91b4-4be5-ab1b-ef7f0f773c1a.html](http://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.schoenheitsoperationen-im-intimbereich-riskanter-blick-in-den-schritt.d5db8f9d-91b4-4be5-ab1b-ef7f0f773c1a.html)

Arsalan-Werner (BG-Unfallklinik Frankfurt/Main) und ihr Team ebenfalls einen Buchpreis.

Als bester Science-Slam-Vortrag wurde das Thema „Chronische Wunde? Ulzeration? Tumor? Kutane Leishmaniose!“ von Dr. Katrin Messingschlager (Krankenhaus St. Ansgar Bassum) ausgezeichnet. Der „Golde-ne Herkules“ für den besten Video-Vortrag ging an Dr. Murat Dağdelen (Medical Inn Zentrum Düsseldorf) für seine Präsentation „Different techniques in reducing the hump“.

### Journalistenpreis

Für ihren Artikel „Riskanter Blick in den Schritt – Schönheitsoperationen im Intimbereich“, der am 11. März 2016 in den *Stuttgarter Nachrichten* erschien, verlieh die DGPRÄC der Redakteurin Jasmin Andresh den Journalistenpreis der Deutschen Plastischen Chirurgen 2016. Der Text, der mit 2000 Euro ausgezeichnet wurde, durchleuchtet kritisch den angeblichen „Trend“ zur ästhetisch-plastischen Intimchirurgie. „Frau Andresh hat in ihrem Artikel gut dargestellt, dass Operationen

im Intimbereich nie harmlos sind“, lobte DGPRÄC-Präsident Horch. „Außerdem arbeitet sie den Unterschied zwischen den rein ästhetischen Eingriffen und medizini-sch begründeten OPs gut heraus.“ Der Journalistenpreis geht ausschließlich an Printmedien.

### Weiterbildungsstätte des Jahres

Die Assoziierten Mitglieder der DGPRÄC vergaben zum neunten Mal den Preis für die Weiterbildungsstät-te des Jahres. In der Kategorie „Ab vier Assistenten in Weiterbildung“ wählten die Assistenzärzte Raymund E. Horch, Direktor der Plastisch- und Handchirurgischen Klinik am Universitätsklinikum in Erlangen sowie Prof. Dr. Heinz Herbert Homann, Chefarzt der Abteilung für Handchirurgie, Plastische Chirurgie und Brandverletzte an der BG-Unfallklinik in Duisburg-Buchholz. In der Kategorie „Bis einschließlich drei Assistenten in Weiterbildung“ ging der Preis an Dr. Karl Schuhmann, Chef-arzt der Klinik für Plastische/Ästhetische Chirurgie und Handchirurgie am Evangelischen Krankenhaus in Hat-tingen. ■ hs



Auf dem Festabend im Bergpark Wilhelmshöhe tanzten die Mitglieder bis in die frühen Morgenstunden.

# International Meeting of Rhinoplasty Societies

Am 7. September 2016 fand in Paris die 5. Jahrestagung der *Rhinoplasty Society of Europe* statt, am Vortag des Weltkongresses der Rhinoplasty Societies. Bei diesem Weltkongress (International Meeting of Rhinoplasty Societies – IMRHIS) waren 50 der führenden Nasenchirurgen als Referenten eingeladen, weshalb Prof. Dr. Wolfgang Gubisch als Präsident der Gesellschaft und des Kongresses, sechs Kollegen aus Europa und sechs Kollegen aus den USA, gebeten hatte, zu folgenden drei Themen Stellung zu nehmen:

- Was habe ich in den letzten fünf Jahren in meiner Operationstechnik geändert?
- Was war meine eigene schlimmste Komplikation und wie habe ich sie behandelt?
- Was war mein schwierigster Fall und wie habe ich das Problem gelöst?

Diese Fragen werden bei einem normalen Kongress sicherlich kaum ehrlich beantwortet werden, da hier aber die führenden Nasenchirurgen der Welt beieinander waren, war es höchst interessant, welche Probleme auch bei erfahrenen Kollegen auftreten und wie mit teils sehr aufwändigen Maßnahmen und mit viel Erfahrung auch schwierigste Fälle gelöst werden konnten.

Über 500 Kollegen nahmen am ersten internationalen Meeting der Rhinoplasty Societies von Europa und den USA teil.

## Über 500 Teilnehmer beschäftigten sich in Paris drei Tage lang nur mit Nasenchirurgie

Vom 8. bis 10. September 2016 hat dann der erste gemeinsame Kongress der Rhinoplasty Societies von Europa und den Vereinigten Staaten stattgefunden. Das Programm war sehr intensiv und das Format, das schon 2012 von der Rhinoplasty Society of Europe erstmals sehr erfolgreich initiiert wurde, hat sich auch diesmal bewährt. Die Faculty Members wurden aufgefordert, in einem Video von maximal fünf Minuten Länge ihre Technik und ihre Lösungsvorschläge zu unterschiedlichen Fragestellungen in der Nasenchirurgie vorzustellen. Anschließend war genügend Diskussionszeit und neben den Fragen aus dem Publikum war jeweils ein erfahrener Experte aufgefordert, Fragen zu den Videos zu stellen, so dass der Lerneffekt dadurch maximiert wurde. Über 500 Teilnehmer waren nach Paris gekommen, die sich drei Tage lang nur mit der Nasechirurgie beschäftigten. Geleitet wurde der Kongress vom Präsidenten der amerikanischen Gesellschaft Bahman Guyuron und vom Präsidenten der Europäischen Gesellschaft, Wolfgang Gubisch.





Teil der Faculty des 5. Annual Meetings der Rhinoplasty Society of Europe (v.l.n.r.):  
W. Gubisch (Stuttgart), K. Pshenishnov (Moskau), R. Gruber (Santa Monica), S.  
Haack (Stuttgart), J. Sykes (Sacramento), R. Jones (London).

Die Teilnehmer des ersten internationalen Meetings in Paris waren vom wissenschaftlichen Inhalt der Veranstaltung und von den instruktiven Videodokumenta-



W. Gubisch im Gespräch mit W. Heppt (Karlsruhe), J. Sykes (Sacramento) und N.J. Pastorek (New York).

tionen mit den anschließenden intensiven Diskussionen sehr beeindruckt. Es war ein äußerst erfolgreicher Kongress, der in zwei Jahren seine Fortsetzung in Miami/Florida erfahren wird. ■



Panel discussion beim International Meeting of Rhinoplasty Societies (v.l.n.r.):  
R. Davis (Florida), E. Robotti (Bergamo), R. Rohrich (Dallas), B. Guyuron (Cleveland), F. Apaydin (Izmir), W. Gubisch (Stuttgart),  
R. Daniel (Newport Beach), P. Adamson (Toronto).

# Fortbildungsseminare 2017 für Assistenten in der Weiterbildung zum Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie

Von und für Mitglieder der DGPRÄC, der VDÄPC und der ÖGPÄRC

Seit 2008 ist für die Assoziierten DGPRÄC-Mitglieder der Besuch von vier Kursen in den Säulen Rekonstruktion, Handchirurgie und Ästhetik sowie von zwei Kursen in der Verbrennungschirurgie verpflichtend. Erst nach Ableistung dieses „Pflichtpensums“ ist der Besuch weiterer Kurse aus allen Säulen möglich. Die Teilnahme wird in der Mitgliederdatenbank registriert. **Zertifikat:** Nach Beendigung der „DGPRÄC-Assistentenfortbildung“ erhalten Assoziierte Mitglieder auf Anfrage ein Zertifikat. So soll gewährleistet werden, dass die Assoziierten Mitglieder unserer Gesellschaft eine gleichmäßige Fortbildung in allen vier Säulen des Faches absolvieren. **Anmeldegebühr:** Seit 2010 erheben wir eine Anmeldegebühr in Höhe von 25 Euro pro fest zugesagtem Kurs. Diese Gebühr wird nicht zurückerstattet – unabhängig davon, ob Sie den Kurs besuchen oder nicht. Damit soll verhindert werden, dass sich die Mitglieder

am Jahresanfang unüberlegt für Kurse anmelden, die sie dann nicht wahrnehmen. **Absage Kurs:** Die Absage eines bestätigten Kurses muss schriftlich dem Seminarleiter und der Geschäftsstelle der DGPRÄC bis spätestens drei Wochen vor Kursbeginn vorliegen. Danach hat eine Absage keine Wirkung mehr und dem Mitglied werden 100 Euro Versäumnisgebühr über die Einzugsermächtigung abgebucht. **Warteliste:** Wartelistenplätze müssen ebenfalls bis spätestens drei Wochen vor Kursbeginn abgesagt werden. Rückt ein Mitglied danach auf und nimmt den Kurs nicht wahr, werden ebenfalls 100 Euro eingezogen. Nach dem dritten unentschuldigten Fernbleiben wird das Mitglied für das Kursjahr 2018 gesperrt. Die eingenommenen Gebühren kommen den Assoziierten Mitgliedern zugute.

Kurstitel	Name / Ort	Datum	Level*
<b>I. Rekonstruktive Chirurgie</b>			
<i>Lappenplastiken, Defektdeckungen (Prinzipien)</i>			
1 Vaskularisierte Knochentransplantate	Giessler, Engel/Kassel	15.2.2017	A / B
2 Mikrochirurgische Rekonstruktion mit dem DIEP-Lappen	Andree/Düsseldorf	21.–22.2.2017	A
3 Lappenplastiken in der Rekonstruktion der Extremitäten	Giunta, Engelhardt/München	13.–14.3.2017	A
4 Techniken der Defektdeckung und Wundmanagement an den Extremitäten	Hankiss/Detmold	3.4.2017	B
5 Deckungsoption mittels Latissimus-dorsi-Lappen bei tiefen sternalen Wunddefekten (max. vier Teilnehmer)	Langer, Spindler/Leipzig	4.4.2017	B
6 Defektdeckung am gesamten Körper mit Perforator-Propellerlappen	Ghods/Potsdam	6.–7.4.2017	A / B
7 Freie und gestielte Perforatorlappenplastiken	Kneser, Kremer/Ludwigshafen	11.–12.5.2017	A
8 Lappenplastiken der oberen Extremität – Präparationskurs	Siemers/Halle	11.–12.5.2017	A / B
9 Motorische Ersatzoperationen	Bahm/Aachen	22.–23.5.2017	A
10 Autologe Brustrekonstruktion: DIEP-, TMG-Lappenplastik	Schoeller/Stuttgart	21.–22.6.2017	A
11 Grundkurs Flap-Lab, Z-Plastiken und Sehnennähte, lokale Lappenplastiken	Meyer-Marcotty/Soest	7.7.2017	B
12 Lappenplastiken der unteren Extremität – Präparationskurs	Siemers/Halle	17.–18.8.2017	A / B
13 Weichteilgewebstumoren, Resektion, Rekonstruktion, Ersatzplastiken	Lehnhardt/Bochum	4.–5.9.2017	B
14 Freie Lappenplastiken versus Perforatorlappen – Prinzipien der optimalen Indikationsstellung	Ninkovic/München	19.–20.10.2017	A
15 Lappenplastiken und Defektdeckungen im Gesicht	Haack/Stuttgart	26.–27.10.2017	B
<i>Chirurgie und Rekonstruktion der Brust</i>			
16 Ultraschall-assistiertes Mammakarzinom, Chirurgie und Rekonstruktion durch DIEP/FCI	Marx/Radebeul	9.–10.5.2017	A
17 Brustrekonstruktion und Refinements	Mamarvar/Bassum	17.–18.5.2017	A / B
18 Lipofilling zur Brustrekonstruktion	Andree/Düsseldorf	18.5.2017	A / B
19 Lymphknotentransplantation	Machens, Schantz/München	17.10.2017	A
20 Brustrekonstruktion mit freiem MS-TRAM, DIEP-Lappen mit Präparationsübungen am anatomischen Präparat	Horch, Beier, Arkudas/Erlangen	19.–20.10.2017	A
21 Algorithmen der Brustrekonstruktion	Choi-Jacobshagen/Göttingen	2.–3.11.2017	A / B
22 Leitliniengerechte interdisziplinäre Therapie des Mammakarzinoms im Mammazentrum Ostsachsen (Diagnostik, Histologie, Operationsverfahren, adjuvante Therapie)	Handstein/Görlitz	14.–15.11.2017	A / B
23 Operative Strategie bei Mammakarzinom im Hinblick auf die Eigengewebsrekonstruktion (DIEP, TMG, ALT, S-GAP, I-GAP)	Hebebrand/Rotenburg	17.11.2017	A

## Fortbildungsseminare 2017

Kurstitel	Name / Ort	Datum	Level*
<b>Fehlbildungen des Körpers</b>			
24 Postbariatrische plastische Chirurgie zur Körperformung	Menke/Offenbach	16.–17.3.2017	A
25 Wiederherstellung der Körperform nach massivem Gewichtsverlust	Horch, Boos/Erlangen	27.–28.4.2017	B
26 Kraniosynostosen und ihre Syndrome – Behandlungsstrategien	Ninkovic/München	23.–24.5.2017	A
27 Plastisch-chirurgische Behandlung von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (Korrespondenzsprache deutsch) (max. vier Teilnehmer)	Ruettermann/Groningen, Niederlande	4.–5.9.2017	A
<b>Nervenchirurgie (Kopf, Plexus, Peripherie)</b>			
28 Periphere Nervenchirurgie inkl. Plexus brachialis	Bahm/Aachen	13.–14.2.2017	A
29 Periphere Nervenchirurgie	Spies/Regensburg	12.5.2017	A
<b>II. Handchirurgie</b>			
<i>„Kleine Handchirurgie“</i>			
30 Kleine Handchirurgie, Basisoperationen	Biesgen/Trier	7.–8.2.2017	B
31 Handchirurgie in Wide-awake-Anästhesie	Busching/Leer	20.3.2017	A
32 Basiskurs Handchirurgie, Behandlung von Weichteil-, Sehnenverletzungen und Frakturen	Elsner/Hamburg	4.4.2017	B
33 Top 10 Handchirurgie	Noah/Kassel	10.4.2017	B
34 Wide-awake-Handchirurgie: von einfach bis komplex	Machens, Megerle/München	28.4.2017	B
35 Basiskurs Handgelenksarthroskopie	Giunta, Volkmer/München	20.–21.6.2017	B
36 Diagnostische und interventionelle Arthroskopie an Hand und Unterarm	Mamarvar/Bassum	21.–22.9.2017	A / B
37 Basis Handchirurgie	Spies/Regensburg	6.10.2017	B
38 Interventionelle Arthroskopie des Handgelenks	Hankiss/Detmold	9.–10.11.2017	B
39 Moderne Rekonstruktionsverfahren am Handgelenk	Sauerbier/Frankfurt	13.–14.11.2017	A
40 Teilversteifungen des Carpus	von Fritschen/Berlin	17.11.2017	A
<i>Osteosynthesen/Traumatologie, Rheumachirurgie</i>			
41 Von der Traumatologie bis zur Rheumatologie	Biesgen/Trier	14.–15.3.2017	A
<i>Defektdeckungen an der Hand</i>			
42 Vom lokalen Verschiebeschwenklappen über die distal gestielte Lappenplastik	Hebebrand/Rotenburg	16.6.2017	A
<b>III. Ästhetische Chirurgie</b>			
<i>Body-Contouring, Gewebereduktionen</i>			
43 Abdominoplastik	Borsche/Bad-Kreuznach	6.–7.4.2017	A / B
44 Rund um das Fettgewebe – Lipofilling, Liposuktion, Dermolipektomie	Reichert/Nürnberg	4.–5.5.2017	B
45 Liposuktion beim Lipödem	Scholz/Wiesbaden	26.6.2017	A
46 Tipps und Tricks bei der operativen Versorgung von Lipödem-Patienten	Ghods/Potsdam	30.6.2017	A / B
47 Unteres und oberes Bodylift – Operation nach Lockwood und seine Modifizierungen	Elsner/Hamburg	5.10.2017	A
48 WAL, PRP, Lipofilling „Rund um das Fettgewebe“	Prantl/Regensburg	13.10.2017	A
49 Körperstraffung und Body-Contouring, Brust, Bauch, Beine, Arme	Rieger/Frankfurt	28.11.2017	A
<i>Ästhetische Mammachirurgie</i>			
50 Mastopexie und Mammareduktionsplastik	Liebau/Düsseldorf	9.–10.3.2017	A
51 Mammaaugmentation mit Implantaten	Scholz/Wiesbaden	20.3.2017	A
52 Mammaaugmentation – ein Crashkurs	Reichenberger, Germann/Heidelberg	7.4.2017	B
53 Mammaaugmentation mit axillärem Zugang	Baetge/Nürnberg	29.4.2017	B
54 Vor- und Nachteile verschiedener Techniken der Mammareduktion	Prantl/Regensburg	12.5.2017	A / B
55 Mammareduktion nach Hall-Findlay	Alamutti/Wiesbaden	18.5.2017	A / B
56 Ästhetische Mammaaugmentation	Kaye/Marbella, Spanien	18.–19.5.2017	A
57 Augmentationsmastopexie: Planung und Ausführung (max. vier Teilnehmer)	Manassa/Düsseldorf	14.6.2017	A

## Fortbildungsseminare 2017

Kurstitel	Name / Ort	Datum	Level*
<b>FACE I: Facelift, Falten, Filler, Gesichts-Contouring</b>			
58 Ästhetische Gesichtschirurgie	von Fritschen/Berlin	10.2.2017	A
59 Vom Filler zum Facelift	Alt/Düsseldorf	19.4.2017	A
60 BTX, Filler, Eigenfett, Facelift-Techniken in Lokalanästhesie	Mett, Ueberreiter/Schwerin	23.–24.6.2017	A
61 Behandlungskonzept schon vor dem Skalpell mit Butolinum, Filler, Peeling	Baetge/Nürnberg	24.6.2017	B
62 Fett, Filler und Co.	Noah/Kassel	26.6.2017	A / B
63 Facial Rejuvenation – Facelift, Fett und Peeling	Kaye/Marbella, Spanien	28.–29.9.2017	A
64 Facelift	Noah/Kassel	23.10.2017	A
65 Operative und Paraoperative Möglichkeiten und Grenzen bei der Rejuvenation in der Plastischen und Ästhetischen Chirurgie	Cedidi/Bremen	15.–16.6.2017	A
66 Injektionstechniken zur Gesichtsverjüngung mit Eigenfett, Hyaluronsäure und Botox	Ghods/Potsdam	10.11.2017	A / B
<b>FACE II: Nase, Ohren, Augen</b>			
67 Ästhetische Nasenchirurgie: Grundlagen verstehen, Techniken erlernen	Baetge/Nürnberg	3.–4.2.2017	B
68 Ästhetisch und funktionelle Nasenoperation (max. fünf Teilnehmer)	Eichhorn-Sens/Berlin	21.3.2017	A
69 Ästhetische und funktionelle Oberlidchirurgie und Methoden der Brauen-Positionierung	Giessler, Engel/Kassel	21.6.2017	A
70 Rhinoplastik	Alamutti/Wiesbaden	22.6.2017	A / B
71 Otoplastik mit anteriorem Zugang	Borsche/Bad Kreuznach	29.9.2017	A / B
72 Funktionell-ästhetische Nasenchirurgie	Haack/Stuttgart	5.–6.10.2017	A
73 Ästhetische und funktionale Nasenkorrektur	Baetge/Nürnberg	20.–21.10.2017	A
74 Rhinochirurgie	Bromba/Essen	9.–10.11.2017	B
<b>IV. Verbrennungsmedizin</b>			
<i>Grundlagen</i>			
75 Moderne interdisziplinäre Behandlung von thermischen Verletzungen	Dragu, Glasser/Leipzig	3.–4.5.2017	A / B
76 Grundlagen der Verbrennungsmedizin	Reichert/Nürnberg	7.–8.12.2017	B
<i>Dermaler Ersatz/Rekonstruktion bei Verbrennungen</i>			
77 Chirurgische Therapie schwerer Verbrennungen	Hartmann/Berlin	21.–22.2.2017	A
78 Rekonstruktion nach Verbrennung	Siemers, Kestel/Halle	20.10.2017	B
<i>Intensivmedizinische Behandlung</i>			
79 Akutversorgung Intensivmedizin, operative Versorgung	Lehnhardt/Bochum	4.–5.10.2017	B
80 Aktuelle Verbrennungsmedizin inkl. Intensivtherapie	Menke/Offenbach	16.–17.11.2017	B
<b>V. Varia</b>			
<i>Mikrochirurgie</i>			
81 Mikrochirurgie der Lymphgefäße	Giunta, Frick/München	9.–10.2.2017	A
82 Prinzipien der Rekonstruktiven, Plastischen und Ästhetischen Chirurgie	Cedidi/Bremen	27.–28.4.2017	B
83 Mikrochirurgie	Pallua/Aachen	26.–27.10.2017	A
84 Lymphgefäßchirurgie: Diagnostik, Therapie (LVA und LnTx) und Qualitätssicherung	Giessler, Engel/Kassel	8.11.2017	A
<i>Tissue Engineering</i>			
85 Tissue Engineering	Pallua/Aachen	8.–9.6.2017	A / B
86 Biologische Matrices und Einsatzmöglichkeiten – Transplantationstechniken in der Plastischen und Ästhetischen Chirurgie	Cedidi/Bremen	26.–27.10.2017	A
<i>Laser</i>			
87 Laserbehandlung vaskulärer Veränderung, Narben und Tattoos	Hintringer/Linz, Österreich	23.–24.3.2017	A / B
<i>Transgender</i>			
88 Geschlechtsangleichende Operationen: Brust, Radialispenoid	Rieger/Frankfurt	14.3.2017	A
89 Geschlechtsumwandlung: Von Frau zu Mann	von Fritschen/Berlin	12.6.2017	A
90 Transsexualismus von Frau zu Mann: Penoid und Vorbereitung	Mamarvar/Bassum	6.–7.12.2017	A / B



bitte per Post zurücksenden an  
→ Deutsche Gesellschaft der Plastischen,  
Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen  
Langenbeck-Virchow-Haus  
Luisenstraße 58–59  
10117 Berlin

## Kursanmeldungen 2017

Kursteilnehmer (Vor- und Zuname)

Klinik

Straße

PLZ / Ort

Telefon und Fax

→ E-Mail

(bitte das Anschriftenfeld ausführlich mit Schreibmaschine oder Druckbuchstaben ausfüllen!)

### Seminare

#### 1. Priorität Seminar Nr.

#### 2. Priorität Seminar Nr.

#### 3. Priorität Seminar Nr.

- Rekonstruktive Chirurgie
- Handchirurgie
- Ästhetische Chirurgie
- Verbrennungsmedizin
- Varia

Gewünschte Kurse nach Priorität 1 bis 3

Bitte senden Sie dieses Formular **per Post** an die Geschäftsstelle.

Ihre Anmeldungen werden nur bearbeitet, wenn die Einzugsermächtigung (Konto) auf der Seite gegenüber beigefügt ist. **Eine Bearbeitung oder Rücksendung unvollständiger Unterlagen erfolgt nicht!** Für die Reihenfolge der Bearbeitung und Bestätigung der Kurse gilt der Stempel des Posteingangs bei der Geschäftsstelle. Die Teilnehmer sind angehalten, sich nur für die Kurse anzumelden, die ihrem jeweiligen Level („Basic“ oder „Advanced“) entsprechen. **Pro Assistent können nur sechs Anmeldungen – zuzüglich vier Wartelistenplätze – berücksichtigt werden.**

Die Absage eines bestätigten Kurses muss schriftlich bis spätestens drei Wochen vor Kursbeginn dem Seminarleiter **und** der Geschäftsstelle der DGPRÄC vorliegen. Danach hat eine Absage keine Wirkung mehr und dem Mitglied werden **100 Euro Versäumnisgebühr** über die Einzugsermächtigung abgebucht. Wartelistenplätze müssen ebenfalls bis spätestens drei Wochen vor Kursbeginn abgesagt werden. Rückt ein Mitglied danach auf und nimmt den Kurs nicht wahr, werden ebenfalls 100 Euro eingezogen. Nach dem dritten unentschuldigten Fernbleiben wird das Mitglied für das **Kursjahr 2018 gesperrt**. Die eingenommenen Gebühren kommen den Assoziierten Mitgliedern zugute.

Ich habe für den/die angemeldeten Kurs(e) Urlaub beantragt   
Ich wurde für den/die angemeldeten Kurs(e) von meiner Klinik freigestellt

Ort / Datum

Unterschrift Kursteilnehmer(in)



bitte per Post zurücksenden an

→ Deutsche Gesellschaft der Plastischen,  
Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen  
Langenbeck-Virchow-Haus  
Luisenstraße 58–59  
10117 Berlin

## Einzugsermächtigung im Bankabrufverfahren innerhalb Deutschlands

(Die Einzugsermächtigung verliert nach dem Kursjahr ihre Gültigkeit.)

Hiermit ermächtige ich die Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen für den Fall, dass ich trotz verbindlicher Anmeldung unentschuldigt dem Kurs fernbleibe, eine **Versäumnisgebühr in Höhe von 100 €** von meinem Konto

IBAN:

BIC:

Name der Bank:

mittels Lastschrift einzuziehen.

Eine Absage muss schriftlich dem Seminarleiter und der Geschäftsstelle der DGPRÄC bis spätestens drei Wochen vor Kursbeginn vorliegen.  
Danach hat eine Absage keine Wirkung mehr.

---

Unterschrift

Datum

Stempel oder Name und Adresse  
(bitte in Druckschrift)

# 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](mailto:info@adoderm.com) □ [www.adoderm.com](http://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

**Anti Aging und Anti Cellulite:**

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

**Novaform** – 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 Schweinhaut 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](mailto:info@lipomed.de) □ [www.lipomed.de](http://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](mailto:Info@aestheticvisions.de) □ [www.aestheticvisions.de](http://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, Ommerse® Renewal Crème, Ossential® Advanced Radical Night Repair und Ommerse® 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](mailto:info@mediequip.de) □ [www.mediequip.de](http://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 4000 Patienten und 12000 Behandlungen belegt wurde.<sup>1</sup> Medianer Wirkintritt nach 2–3 Tagen<sup>2,3,4</sup> und Wirksamkeit bis zu 5 Monate.<sup>1,2</sup>

#### + Restylane® Hyaluron-Fillerserie zur Faltenkorrektur,

#### Volumenaufbau und Konturierung

Ein umfassendes Filler-Portfolio zur Unterstützung Ihres Behandlungserfolgs.

#### + Restylane Skinbooster™ Verbesserung der Hautqualität

Zur großflächigen Hydratation der tieferen Hautschichten, die zu einer sichtbaren und lang anhaltenden Verbesserung der Hautqualität führt.<sup>5,6</sup> Einsetzbar an Gesicht und Körper.

+ [www.restylane.de](http://www.restylane.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>Kerscher M, et al. Dermatol Surg 2008;34(5):720–726 | <sup>6</sup>Distanti 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 Geformen 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 Destruktion
  - 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, Dermallller) 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 Träneneinne
    - 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 (Tripelhelix) 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.

# Wer bietet Was?

## 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 Mamme auch Implantate für Pectoralis, 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.

### Brustumplantate 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 Brustumplantaten –

##### 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 Brustumplantate

**Implantate zur Korrektur der Körperkontur:** Pectoralis, 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 Mikropigmentierung 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?

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



TRICONmed GmbH, An der Eiche 6, 34327 Körle  
 Telefon 05665/407580, Fax 4075888  
[info@triconmed.com](mailto:info@triconmed.com), [www.triconmed.com](http://www.triconmed.com), [www.silimed.de](http://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 Medizintechnik Handels GmbH, Gewerbepark 10, 34317 Habichtswald-Ehlen,  
 Telefon 05606/53060-0, Telefax 05606/53060-44, [info@tapmed.de](mailto:info@tapmed.de), [www.tapmed.de](http://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](mailto:info@karlstorz.de), [www.karlstorz.com](http://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](mailto:vertrieb@meditec.zeiss.com)  
[www.meditec.zeiss.de](http://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 tragen 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, außerordentlicher 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)

**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 (keine Voraussetzung für Dermatologin/Dermatologen)
- » 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 (übertarifliche Bezahlung)
- » Arbeitszeit von 40 Wochenstunden
- » Möglichkeit zur Standortleitung in Wien

Bei Interesse schicken Sie bitte Ihre aussagekräftige Bewerbung an:

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

**Fachärztin/Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie gesucht**

Für eine kleine staatlich konzessionierte Privatklinik (§ 30 GewO) für Plastisch-Ästhetische Chirurgie, suchen wir eine **Fachärztin/einen Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie**.

**Unser Leistungsspektrum:**

- |                                    |                                    |                         |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| → Fettabsaugungen                  | → Lipofilling in Gesicht und Brust | → Bauchdeckenplastiken  |
| → Oberarm-/Oberschenkelstraffungen | → Lidplastiken                     | → Facelifts             |
| → Brauen/Stirnlifts                | → Brustvergrößerung                | → Brustverkleinerung    |
| → Bruststraffung                   | → Gynäkomastie                     | → Haartransplantationen |

**Ihr Profil**

- Sie beherrschen Operationstechniken und -verfahren, die den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechen.
- Sie verfügen über umfassende Erfahrung in Indikationsstellung, OP Planung und Durchführung.
- Geschick und Einfühlungsvermögen im Umgang mit Patienten sind für Sie selbstverständlich.

**Ihre Zukunft**

Der Gründer der Klinik und langjährig tätige Chefarzt plant aus Altersgründen den schrittweisen Ausstieg und beabsichtigt die medizinische Leitung der Klinik nach Absprache zu übergeben. Eine Beteiligung an der Trägergesellschaft der Klinik (GmbH) ist vorgesehen, aber nicht Bedingung. Professionelle Strukturen und ein sympathisches, engagiertes gut organisiertes Team unterstützen und begleiten den Klinikalltag.

Haben wir Ihr Interesse geweckt, dann freuen wir uns, Sie kennenzulernen. Ihre Bewerbungsunterlagen werden selbstverständlich vertraulich behandelt und Sperrvermerke berücksichtigt. Sie können uns per Mail oder Telefon auch vorab zu weiteren Auskünften kontaktieren.

KMK, Bergstraße 76, 01069 Dresden, Tel. 0351/8995954 | Herr Kraatz, kraatz@kmk-dd.de

## Abgabe Praxis und Privatklinik

Praxis und Privatklinik für ästhetisch-plastische Chirurgie, Konzession nach § 30 mit 8 Betten  
in süddeutscher Großstadt  
**2018 an FÄ, FA, FA-Team abzugeben.**

Praxis und Klinik bestehen seit 22 Jahren, davon 16 Jahre am derzeitigen Standort.  
Großes Patientengut, hohes fachliches Ansehen, außergewöhnliches Ambiente.  
Übergabemodalitäten verhandelbar.

Interessenten bitte Mail an: [praxis.und.klinik@gmx.de](mailto:praxis.und.klinik@gmx.de)

### Verkaufe große gut gehende private Praxisklinik für Plastisch-Ästhetische Chirurgie.

Bitte nur bei ernsthaftem Interesse  
Rückfragen über die folgende Mail-Adresse:  
[Der.verkaeufer@outlook.de](mailto:Der.verkaeufer@outlook.de)

#### Inserentenverzeichnis (ohne Wer bietet Was)

ARTEVIVA FINE ART .....	170
boeld communication .....	178, 181, U3
MCN Nürnberg.....	186
POLYTECH Health & Aesthetics .....	U4
RIEMSER Pharma .....	U2
ROCHE Pharma .....	177
TRICONmed .....	Titelklappe



## XVII. Frühjahrssakademie VDÄPC 2017

Vereinigung der Deutschen Ästhetisch-Plastischen Chirurgen

„Es wächst zusammen, was zusammen gehört“

11. – 13. Mai 2017 | Humboldt Carré Berlin

### OP-Kurs

in der Park-Klinik Birkenwerder

- Kapselfibrose – Korrektur mit Eigenfett
- Brustformung/-vergrößerung mit Eigenfett
- Gesichtsmodellierung mit Eigenfett
- Haartransplantation
- Nymphoplastik

### Tagung

im Humboldt Carré Berlin

- Eigenfett in der Brust- und Gesichtschirurgie
- Sicherheit der Eigenfetttransplantation
- Kombinationseingriffe in der Mammachirurgie
- Varia
- Der komplizierte Hals
- Haartransplantation, konservative Verfahren für Haarwachstum



- Hyperhidrosebehandlung
- Ästhetisch-plastische Chirurgie für Männer
- Intimchirurgie
- Arbeitsplatzmodelle für Plastische Chirurgen: Selbständig, angestellt, im Ausland tätig
- Der interessante Fall
- Industrieworkshops



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)