

# IMPLANTOLOGIE JOURNAL

**\_Markt bersicht**

*Marktübersicht Membranen, Barrierematerialien und Stabilisatoren*

**\_Special**

*Der Einsatz von Membranen im Rahmen der Therapie periimplantärer Defekte **Deckung einer chronischen Mund-Antrum-Verbindung mit einer nicht resorbierbaren Membran***

**\_Fachbeitrag**

*Zirkuläre vollkeramische Implantatversorgung auf Zirkonoxidbasis  
**Der ballonassistierte indirekte Sinuslift (Teil 2)***

**\_Bericht**

*Sichere Knochenregeneration mit Membranen **Neuartige Technik in der Knochenchirurgie***

**\_Fortbildung**

*DGZI-Vorstand zieht positive Bilanz **Mannheim 2004***



*Aktueller Stand der  
Membrantechnik in der  
Implantologie und GBR*





*Dr. Friedhelm Heinemann  
Präsident der DGZI*

## *Gut aufgestellt für das neue Europa*

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das Wachstum der Europäischen Union um zehn weitere Mitglieder stellt angesichts der geographischen Lage Deutschlands eine besondere Herausforderung, aber auch gleichzeitig eine große Chance dar. Die DGZI als traditionsreichste europäische Fachgesellschaft wird sich dieser Entwicklung stellen und als kompetenter Partner im Bereich der implantologischen Fortbildung ihren Beitrag leisten und das neue Europa auf dieser Ebene mitgestalten.

Unsere Partner, national und international, werden wir in diese Entwicklung mit einbeziehen. Ende April trafen sich Vorstandsmitglieder unseres internationalen Partnerverbandes ICOI und der DGZI in New York. Hier wurden gegenüber unserem Vizepräsidenten Dr. Rolf Vollmer die guten Beziehungen und die exklusive Verbindung beider Gesellschaften noch einmal untermauert. Der ICOI ist sich sehr wohl der Bedeutung seines Partners DGZI als eine von weltweit nur vier Component Societies bewusst. Wir freuen uns gemeinsam auf den ICOI-Weltkongress 2005, der gemeinsam mit dem DGZI-Jahreskongress im Oktober nächsten Jahres in Berlin stattfinden wird.

Die Vorbereitungen für unseren diesjährigen Jahreskongress und das European Meeting des ICOI in diesem Herbst in Mannheim laufen auf vollen Touren. Das wissenschaftliche Programm wird durch die Verpflichtung renommierter nationaler und internationaler Referenten, die erstmalig auf einem DGZI-Podium auftreten werden, deutlich an Attraktivität gewinnen. Erfreulich ist die breite Reaktion der Mitglieder auf das „Call for papers“. Die eingereichten Vorträge werden einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Bereicherung des Fachprogramms leisten. Besonders freuen wir uns in diesem Zusammenhang über die Zusammenarbeit mit der D.Z.O.I. (Deutsches Zentrum für orale Implantologie), das als Kooperationspartner u. a. ein Podium zum Thema

„Laser in der Implantologie“ im Rahmen des Kongresses gestalten wird.

In der Konsensuskonferenz wird der Vizepräsident Dr. Roland Hille seine erfolgreiche Arbeit mit meiner Unterstützung fortsetzen. Integration, Kooperation aber auch deutliche Darstellung unserer Standpunkte werden auch hier die Eckpunkte unserer Arbeit sein. Die regionalen Studiengruppen der DGZI werden mehr Bedeutung erlangen und stärker bei ihren Veranstaltungen unterstützt werden. Wünsche und Anregungen aus den Studiengruppen sollen sich direkt in den Kongressen der DGZI wiederfinden und umgesetzt werden.

Neuigkeiten gibt es auch in der Organisationsstruktur unserer Gesellschaft. Ich darf Ihnen mitteilen, dass seit kurzem die kostenfreien Telefon- und Faxnummern 0800-DGZITEL und 0800-DGZIFAX für Sie zur Verfügung stehen. Vom zentralen DGZI-Sekretariat aus werden Ihre Anfragen dann kompetent bearbeitet und Sie werden schnell eine Antwort auf Ihr Anliegen erhalten.

Die Implantologie hat für die nächsten Jahre hervorragende Perspektiven und die DGZI möchte für diesen Weg die kompetente Fachgesellschaft an ihrer Seite sein. Gemeinsam werden wir die Implantologie als feste Größe in den Praxen sichern und ausbauen.

Freuen Sie sich jetzt auf eine spannende und informative Ausgabe des Implantologie Journals. Die aktuelle Marktübersicht „Membranen“ und eine ganze Reihe von Beiträgen zu diesem Thema erwarten Sie. Lesen Sie in dieser Ausgabe mehr über den erfolgreichen Frühjahrskongress der DGZI, der mit 550 Teilnehmern gemeinsam mit dem 11. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress Anfang Mai in Ulm stattfand. Und lassen Sie mich abschließend noch auf das „Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin“ am 10./11. September 2004 in Leipzig verweisen.

Ihr Dr. Friedhelm Heinemann



# Inhalt

## EDITORIAL

- 3 *Gut aufgestellt für das neue Europa*  
Dr. Friedhelm Heinemann

## MARKTÜBERSICHT

- 6 *Marktübersicht Membranen, Barrierematerialien und Stabilisatoren*  
Dr. Friedhelm Heinemann
- 10 *Marktübersicht Membranen*



Marktübersicht Membranen

Seite 10

## INTERVIEW

- 16 *Aktueller Stand von Membrantechniken in der Implantologie und GBR*  
Dr. Winand Olivier

## SPECIAL

- 18 *Der Einsatz von Membranen im Rahmen der Therapie periimplantärer Defekte*  
Dr. Christian R. Gernhardt
- 24 *Deckung einer chronischen Mund-Antrum-Verbindung mit einer nicht resorbierbaren Membran*  
Dr. med. dent. Lutz Ricken

## FACHBEITRAG

- 26 *Zirkuläre vollkeramische Implantatversorgung auf Zirkonoxidbasis*  
Dr. Arvid Langschwager
- 34 *Der ballonassistierte indirekte Sinuslift (Teil 2)*  
Dr. Rolf Vollmer, Dr. Martina Vollmer,  
Dr. Rainer Valentin

## BERICHT

- 38 *Sichere Knochenregeneration mit Membranen*  
Dr. Jörg Brachwitz
- 41 *Neuartige Technik in der Knochenchirurgie*  
Drs. Guido-Jan Kisters

## FIRMENPORTRÄT

- 54 *Camlog auf dem Vormarsch*  
Heike Geibel

## DGZI intern

- 58 *Studiengruppentreffen in den Räumen der Privatzahnklinik in Unna*  
Dr. Klaus Schumacher
- 59 *Spitzenmeeting in New York*

## FORTBILDUNG

- 60 *DGZI-Vorstand zieht positive Bilanz*  
Redaktion
- 64 *Summit 2004*  
Susanne Kaufmann
- 68 *Nur Curriculum der DGZI, der DGI und des Bundesverbands MKG sind von der Konsensuskonferenz anerkannt*
- 70 *Osteology-Stiftung*  
Thomas Vauthier
- 72 *Mannheim 2004*  
Jürgen Isbaner
- 78 *Spezialisten der DGZI beraten Kollegen der Region*

- 44 *Herstellerinformationen*

- 82 *Studiengruppen der DGZI/Impressum*

Titelbild: Membranen Cytoplast® resorb und Cytoplast® non-resorb (Oraltronic, Bremen)

# Marktübersicht Membranen, Barriermaterialien und Stabilisatoren

*Die gezielte Knochenregeneration in der Implantologie und Parodontologie ist sicher einer der Arbeitsbereiche der implantatchirurgischen Zahnarztpraxis, der sich in den letzten zehn Jahren sowohl durch neue Entwicklungen als auch neue Operationsverfahren am schnellsten weiterentwickelt hat.*

DR. FRIEDHELM HEINEMANN/MORSBACH

An ergänzenden bzw. alternativen Operationsmethoden sind zum Beispiel Bone-splitting-/Bone-spreading-Verfahren und die nun auch seit einigen Jahren angewandte Distractionsosteogenese zu nennen. Hinsichtlich der Materialien und Produkte gibt es eine Vielzahl von unterschiedlichen Techniken und Basiswerkstoffen. Die in der folgenden Übersicht zusammengestellten Materialien dienen dem Schutz der augmentierten Region. Die Produkte sind sehr unterschiedlich und haben zum Teil völlig verschiedene Indikationen. Während durch Membranen Zellen nicht hindurchpenetrieren sollen, soll sehr wohl der nutritive Stoffwechsel zwischen den beiden Seiten stattfinden können. Die Membran soll das beschädigte oder nicht mehr vorhandene Periost für einen gewissen Zeitraum ersetzen. Nach wie vor gilt ein intaktes Periost als „die“ natürliche Membran. Eine Barriere in resorbierbarer (Kalziumsulfat) oder nicht resorbierbarer Form (dichte Titanfolien) trennt beide Seiten dicht voneinander und sollte daher nur für sehr kurze Zeit belassen oder in wenigen Wochen resorbiert sein. Titangitter dienen allein der Stabilisierung des Augmentates und als Platzhalter. Sie verhindern die Zellpenetration und damit das Einsprossen von Weichgewebe nicht. Ein unbeschädigtes Periost ist dementsprechend für die Anwendung eines Titangitters eine *Conditio sine qua non*. Ansonsten muss zusätzlich eine Membran angewendet werden oder gleich auf Kombinationen wie titanverstärkte Folien zurückgegriffen werden. Die folgende Übersicht und die Fallbeispiele sollen dem Anwender eine Orientierungshilfe zur Auswahl des Materials für die entsprechenden Indikationsbereiche geben (s. Grafik).

## Fallbeschreibungen

### I. Nicht resorbierbare Membranen

Nicht resorbierbare Membranen können mit oder ohne zusätzliches Aufbaumaterial Verwendung finden. Im vorliegenden Fall musste ein Implantat aus Aluminiumoxidkeramik mit inzwischen Lockerungsgrad II–III entfernt werden. Die Neuversorgung sollte analog einer verzögerten Sofortimplantation nach acht Wochen erfolgen. Um nach Entfernung des Keramikimplantates das Blutkoagel zu stabilisieren und ein Einwachsen des Epithels zu vermeiden, wurde zirkulär um die Wunde ein Schleimhaut-Periost-Lappen vom Knochen abpräpariert und eine PTFE-Folie untergeschoben. Die Wundränder wurden mit einfachen Knopf-

nähten fixiert. Ein wesentlicher Vorteil der hier verwendeten Folie ist, dass eine Deckung nicht obligat ist und daher eine Vestibulumplastik überflüssig wird. Hierdurch bleiben die Papille und vestibulärer Gingivalsaum erhalten und eine spätere aufwändige Weichgewebschirurgie ist entbehrlich. Sofern die Folie freiliegt, muss sie allerdings nach drei bis vier Wochen entfernt werden. Nach dieser Zeit sind die ersten Stadien der Knochenneubildung unter der Membran soweit fortgeschritten, dass das Epithel nicht mehr einwachsen kann und die weitere Differenzierung zu lamellärem Knochen nicht mehr behindert wird. Die Folienentfernung ist einfach. Da sie nicht mit dem umliegenden Gewebe verwächst, kann sie mit der Pinzette ohne weiteren chirurgischen Eingriff herausgezogen werden. Im vorliegenden Fall wurde nach weiteren fünf Wochen ein Implantat in den sich weiter differenzierenden lamellären Knochen primär stabil inseriert und nach drei Monaten prothetisch versorgt. Eine zusätzliche Augmentation war nicht erforderlich. Die Insertion des Implantates zur Zeit der Knochenneubildung ist hinsichtlich der knöchernen Einheilung vorteilhaft, sofern Primärstabilität erreicht werden kann.

### II. Resorbierbare Membranen und Barriermaterialien

Sofern die Einheilung gedeckt erfolgen soll und keine anderen Gründe im speziellen Fall dagegen sprechen, sind resorbierbare Materialien vorzuziehen, um dem Patienten die Zweitoperation der Entfernung zu ersparen. Im Beispielfall wird bei direktem Sinuslift nach Augmentation der Kieferhöhle mit dem Knochenersatzmaterial das seitliche Knochenfenster mit Kalziumsulfat als Barriermaterial und zur gleichzeitigen Stabilisierung abgedeckt. Das Kalziumsulfat wird aus Pulver und Flüssigkeit angemischt. Die resultierende Paste lässt sich einfach über dem Defekt verteilen und bindet innerhalb weniger Minuten ab. Der Vorteil des Materials ist insbesondere, dass es durch die fließfähige Konsistenz auch an unregelmäßigen Defekten einfach zu adaptieren ist.

### III. Titangitter

Bei einem Knochenaufbau ist sicherzustellen, dass die Ernährung bzw. Durchblutung gewährleistet und jegliche Bewegung des augmentierten Materials ausgeschlossen ist. In obigen Beispielen war die Mobilität durch die Art bzw. Lokalisation des Defektes vermeidbar. Ist dies nicht der Fall, insbesondere bei großen Defekten, in denen eine Belas-

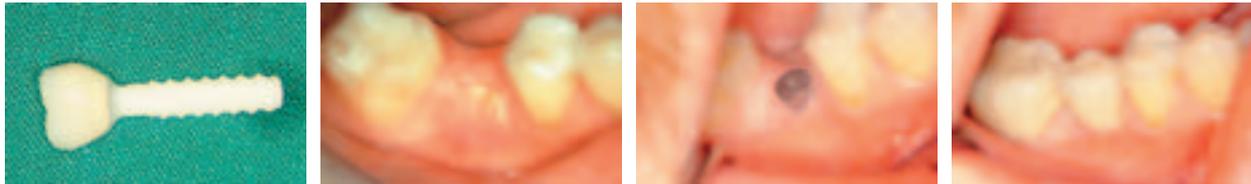


Abb. 1: Das Keramikimplantat musste nach Lockerung entfernt werden. – Abb. 2: Die Knochenkavität wurde nach Explantation sorgfältig vom Weichgewebe gereinigt und anschließend mit einer PTFE-Folie abgedeckt. Die gedeckte Einheilung der verwendeten Folie ist nicht obligat. Das Bild drei Wochen nach Einbringen zeigt die reizlose Situation. Das Weichgewebe hat sich über der Membran fast geschlossen. Dennoch sollte diese jetzt entfernt werden, da die Aufgabe erfüllt ist und das Kontaminationsrisiko steigt. – Abb. 3: Nach weiteren fünf Wochen wurde das Implantat inseriert. Hier die Situation nach der Freilegung drei Monate später. – Abb. 4: Abschließende klinische Situation mit der implantatprothetischen Versorgung.

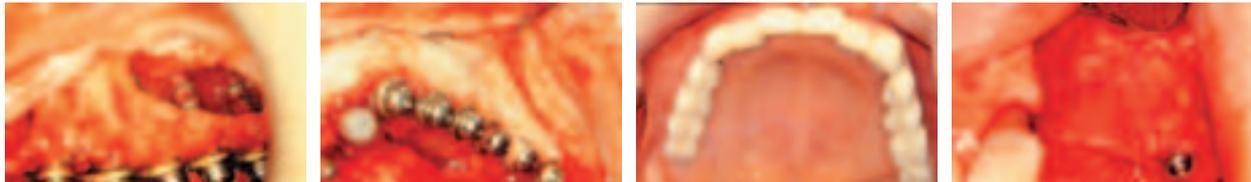


Abb. 5: Die Schleimhaut der Kieferhöhle wurde angehoben und die Implantate inseriert. Der Hohlraum wird anschließend mit Augmentatmaterial gefüllt. – Abb. 6: Das äußere Knochenfenster und der umliegende Bereich mit dem plastischen Kalziumsulfatmaterial abgedeckt. Anschließend ist der Abbindevorgang abzuwarten und die Wunde wird vernäht. – Abb. 7: Abschließende implantatprothetische Versorgung. – Abb. 8: Der knöcherne Defekt resultiert aus der chronischen Entzündung an Zahn 23.

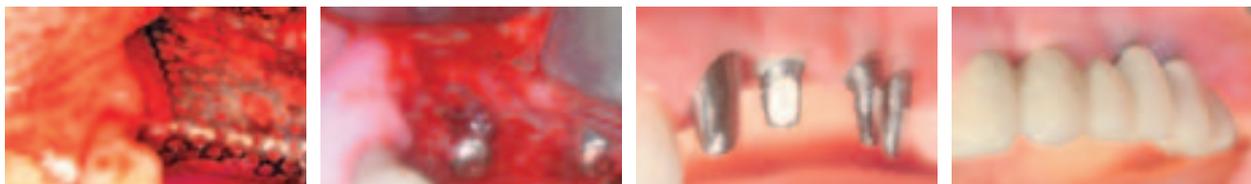
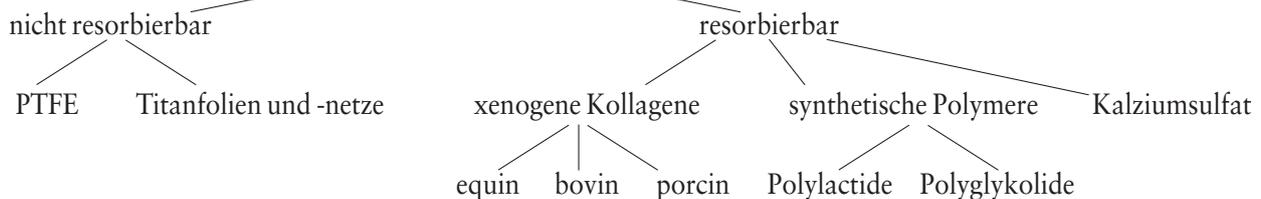


Abb. 9: Das Augmentat mit dem Titannetz, das mit der Einheilkappe von Implantat 24 und zusätzlichen Knochenschrauben außerhalb der Abbildung fixiert wurde. – Abb. 10: Sechs Monate später wurde das Netz entfernt und ein Implantat primär stabil inseriert. – Abb. 11: Individualisierte Aufbauten auf den Implantaten aufgeschraubt. Der Aufbau von Implantat 23 wurde zervikal verblendet, der Schraubenkanal wurde ausgeblockt. Zahn 22 wurde mit einem 100 µm dünnen, gefrästen Schutzkappchen ad modum Greifswalder Verbundbrücke versorgt. – Abb. 12: Klinische Situation mit der fertiggestellten Verbundbrücke über den Implantataufbauten und dem Schutzkappchen.

## Membranen, Barrieren und Platzhalter



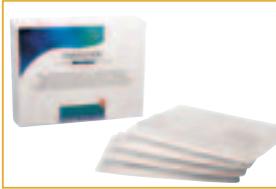
Die Sicherstellung, dass die Ruhigstellung durch die Stabilität des verwendeten Materials sichergestellt werden kann, muss die Ruhigstellung durch die Stabilität des verwendeten Materials sichergestellt werden. Hier stehen verstärkte Folien und Titangitter zur Verfügung. Im Beispielfall wird die Anwendung eines Titangitters gezeigt. Der Eckzahn war zu lange belassen worden und die chronische Entzündung hatte in einem riesigen Knochendefekt resultiert. Nach gründlicher Kürettage des Granulationsgewebes und Anfrischen des Knochens wurde der zweiwandige Defekt mit Augmentatmaterial aufgebaut, ein Titangitter zurechtgeschnitten und angepasst. Die Fixation des Gitters erfolgte durch die Einheilkappe des benachbarten Implantates 24 und zusätzlichen Knochenschrauben in der Gitterstruktur.

Das Periost war unversehrt und eine zusätzliche Barriere über dem Netz nicht erforderlich. Sechs Monate nach der ersten Operation wurde das Gitter entfernt. Bei diesem Zweiteingriff konnte ein Implantat Regio 23 in die neugebildete Knochenstruktur primär stabil inseriert werden.

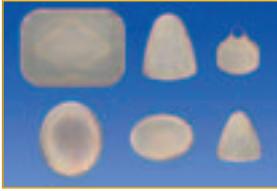
Korrespondenzadresse:  
 Dr. Friedhelm Heinemann  
 Im Hainsfeld 29, 51597 Morsbach  
 Tel.: 0 22 94/99 20 10, Fax: 0 22 94/90 01 70  
 E-Mail: friedhelmheinemann@web.de





	ACTEON	BAXTER	BICON	BICON
<b>Membranen</b>				
<b>Produktname</b>	PAROGUIDE	TissuFoil E	Resorbierbare Membran „RCM“	PTFE Membran
<b>Hersteller</b>	Pierre-Rolland by Acteon Group	Resorba, Nürnberg	bicon, Boston/USA	bicon, Boston/USA
<b>Vertrieb</b>	Acteon Germany GmbH	Baxter BioScience, Bereich BioSurgery	Bicon Deutschland GmbH & Co. KG	Bicon Deutschland GmbH & Co. KG
<b>Herkunft</b> synthetisch Titan bovin porcin	Kollagen Typ 1 von Pferden: 96–98 % – – – –	equines Kollagen Typ 1 – – – –	– – bovin –	synthetisch – – –
<b>resorbierbar</b> ja nein	ja –	ja –	ja –	– nein
<b>Bearbeitung vor dem Einsatz</b> notwendig nicht notwendig	notwendig, je nach Situation –	– nicht notwendig	– nicht notwendig	– nicht notwendig
<b>Fixierung</b> Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	– Naht – nicht erforderlich	– Naht oder Fibrinkleber – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich
<b>lieferbare Größe</b>	pro Packung 5 Blister mit je 1 Membran (3 x 3 cm) und je 2 Schablonen	TissuFoil E, 10 cm x 10 cm, 2 Stck. TissuFoil E, 5 cm x 10 cm, 2 Stck. TissuFoil E, 5 cm x 5 cm, 5 Stck. TissuFoil E, 2,5 cm x 2,5 cm, 10 Stck.	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm	17 x 20 mm
<b>Einsatzbereiche</b> Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie – Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
<b>wissenschaftliche Studien</b> liegen vor liegen nicht vor	liegen vor –	liegen vor	liegen vor –	liegen vor –
<b>Vertrieb in Deutschland seit</b>	2001	1998	2002	1997
<b>Preis netto pro Membran</b>	89,80 €	2,5 x 2,5 = 27,55 €; 5 x 5 = 45,70 €; 5 x 10 = 86,24 €; 10 x 10 = 167,67 €	15 x 20 = 99,00 €; 20 x 30 = 109,00 €; 30 x 40 = 169,00 €	4 Stück 178,00 €

CURASAN	CURASAN	CURASAN	CURASAN	CURASAN
				
Ti Titan-Folie	Epi-Guide®	ATRISORB® DIRECT	ATRISORB®-D DIRECT	TefGen FD, TefGen Plus
Titanium Innovations GmbH	Kensey Nash Corp. USA	Atrix Laboratories, USA	Atrix Laboratories, USA	Lifecore Biomedical GmbH
curasan AG	curasan AG	curasan AG	curasan AG	curasan AG
– Titan – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –
– nein	ja –	ja –	ja –	– nein
notwendig –	notwendig, je nach Situation –	– nicht notwendig	notwendig –	notwendig, je nach Situation –
Pins – Schrauben –	– Naht möglich – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich
30 x 40 mm Ti Titan-Folie, Stärken: 20 und 40 µm	18 x 30 mm	0,5 g (flüssig)	715 mg (flüssig)	25 x 30 mm, 25 x 60 mm
GBR Implantologie Parodontologie – Defektchirurgie	GTR Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	GTR – Parodontologie – –	GTR – Parodontologie – –	GBR (GTR) Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
1999	2001	1989	2002	1999
20 µm: 74,14 € 40 µm: 65,96 €	102,00 €	108,33 € bis 113,33 €	128,33 € bis 133,33 €	TefGen-FD: 55,00 €/79,00 € TefGen-Plus: 59,00 €/89,00 €

	FRIADENT	GEISTLICH	GEISTLICH	IMPLANT INNOVATIONS
<b>Membranen</b>				
<b>Produktname</b>	FRIOS BoneShield	Bio-Gide®	Bio-Gide PERIO®	OSSIX™
<b>Hersteller</b>	FRIADENT GmbH	Geistlich Pharma AG	Geistlich Pharma AG	Colbar LTD., Israel
<b>Vertrieb</b>	FRIADENT GmbH	Geistlich Biomaterials Vertriebs GmbH	Geistlich Biomaterials Vertriebs GmbH	Implant Innovations Deutschland GmbH
<b>Herkunft</b> synthetisch Titan bovin porcin	– Titan – –	– – – porcin	– – – porcin	– – bovin –
<b>resorbierbar</b> ja nein	– nein	ja –	ja –	ja –
<b>Bearbeitung vor dem Einsatz</b> notwendig nicht notwendig	– nicht notwendig, kann erfolgen	– nicht notwendig	– nicht notwendig	– nicht notwendig
<b>Fixierung</b> Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	Pins – – –	Pins, möglich Naht, möglich – nicht erforderlich	Pins, möglich Naht, möglich – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich
<b>lieferbare Größe</b>	6 Größen zur Auswahl	25 x 25 mm/30 x 40 mm	16 x 22 mm	25 x 30 mm; 30 x 40 mm
<b>Einsatzbereiche</b> Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie – Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie – Sinusbodenelevation Defektchirurgie
<b>wissenschaftliche Studien</b> liegen vor liegen nicht vor	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
<b>Vertrieb in Deutschland seit</b>	1997	1996	1998	2001
<b>Preis netto pro Membran</b>	59,00 € bis 90,00 €	ab 110,50 €	ab 95,35 €	ab 125,00 €

LIFECORE	LIFECORE	ORALTRONICS	ORALTRONICS	OSTEOINDUCTAL
				
Capset	TefGen-FD, TefGen-Plus	Cytoplast® non-resorb	Cytoplast® resorb	OSTEOINDUCTAL®-Spezial
Lifecore Biomedical, USA	Lifecore Biomedical, USA	Osteogenics Biomedical Inc., USA	ORALTRONICS® GmbH	OSTEOINDUCTAL Dietz GmbH
Lifecore Biomedical GmbH	Lifecore Biomedical GmbH	ORALTRONICS® Dental Implant Technology GmbH	ORALTRONICS® Dental Implant Technology GmbH	OSTEOINDUCTAL Dietz GmbH
synthetisch – – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –	synthetisch – – porcin
ja –	– nein	– nein	ja –	ja –
notwendig –	– nicht notwendig	– nicht notwendig	– nicht notwendig	notwendig –
– – – nicht erforderlich	– Naht möglich – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	– Naht – –
1 g, 2 g	25 x 30 mm; 25 x 60 mm	25 x 30 mm	15 x 20 mm	1 Drehkolbenspritze zu 2,5 g
– – – –	GBR (GTR) Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	oberfl. Knochenwundabdeckung i. d. Implantologie Parodontologie – Defektchirurgie
liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	– liegen nicht vor	– liegen nicht vor
1997	1999	2000	2004	1998
50,62 €/1 g; 71,07 €/2 g	ab 50,62 €	50,00 €	119,00 €	35,60 €/g

	TIOLOX IMPLANTS	TRINON	ZIMMER DENTAL	ZIMMER DENTAL
<b>Membranen</b>				
<b>Produktname</b>	TioMesh	Bone-Pin-System	BioMend®	BioMend Extend®
<b>Hersteller</b>	TIOLOX IMPLANTS GmbH	TRINON Titanium GmbH	Colla-Tec, Plainsboro N. J., USA	Colla-Tec, Plainsboro N. J., USA
<b>Vertrieb</b>	TIOLOX IMPLANTS GmbH	TRINON Titanium GmbH	Zimmer Dental GmbH	Zimmer Dental GmbH
<b>Herkunft</b> synthetisch Titan bovin porcin	– Titan – –	– Titan – –	– – bovin –	– – bovin –
<b>resorbierbar</b> ja nein	– nein	– nein	ja –	ja –
<b>Bearbeitung vor dem Einsatz</b> notwendig nicht notwendig	je nach Situation je nach Situation	notwendig –	mit NaCl befeuchten –	mit NaCl befeuchten –
<b>Fixierung</b> Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	– – je nach Situation je nach Situation	Pins – Schrauben –	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich
<b>lieferbare Größe</b>	Mesh 20 x 10 x 0,2 mm Mesh 25 x 15 x 0,2 mm Mesh 30 x 30 x 0,2 mm	Mesh 0,1 x 30 x 40 mm; Mesh 0,1 x 40 x 60 mm; Mesh 0,2 x 40 x 60 mm; Foil 0,2 x 50 x 60 mm; Foil 0,4 x 50 x 60 mm	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm
<b>Einsatzbereiche</b> Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie – Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
<b>wissenschaftliche Studien</b> liegen vor liegen nicht vor	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
<b>Vertrieb in Deutschland seit</b>	1997	1998	1997	2000
<b>Preis netto pro Membran</b>	ab 67,00 €	zwischen 55,00 € u. 115,00 €/Stück	ab 97,00 €	ab 109,00 €



# Aktueller Stand von Membrantechniken in der Implantologie und GBR

DR. WINAND OLIVIER/OBERHAUSEN

Das ursprünglich für die Parodontologie inaugurierte Konzept der gesteuerten Geweberegeneration (GTR) ist eine in der enossalen Implantologie durch experimentelle und klinische Studien gesicherte Methodik (GBR). Das biologische Prinzip der Knochenneubildung basiert auf der selektiven Zelldifferenzierung durch Interposition von speziellen Membranen zwischen Knochen und dem darüber lokalisierten Weichteilgewebe. Die Immigration von Epithel- und Bindegewebezellen in das defizitäre Knochenvolumen wird verhindert und die Ossifikation durch Proliferation knochenbildender Zellen simultan gefördert. Außer den generellen Möglichkeiten von Kieferkammaufbauten subsumiert das aktuelle Indikationsspektrum der

GBR v. a. periimplantäre Knochendefekte und Defektsituationen post extractionem. Ein Anforderungsprofil an moderne Membranen sollte sich an den speziellen gewebe- bzw. zellkorrespondierenden Eigenschaften und der indikationsrelevanten Barrierefunktion orientieren. Im Sinne einer Expertenbefragung wurden zu diesem Thema erfahrene Implantologen gebeten, kurze Stellungnahmen zu formulieren. Dabei handelt es sich weniger um den Versuch, eine repräsentative Stichprobe von Spezialisten durch Einsatz eines entsprechenden Auswahlverfahrens zu bilden, als vielmehr um die Realisierung der Vorstellung, dass man durch solche Interviews zusätzliche Einsichten gewinnen, Probleme präzisieren und Prognosen entwickeln

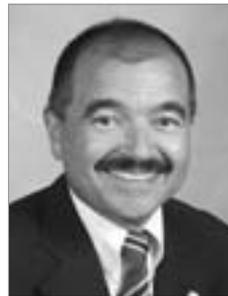


**Dr. Winand Olivier/  
Oberhausen**

Durch eine Hohlraumbildung mittels Folientechnik kann eine gesicherte Knochenaugmentation am Kieferkamm erreicht werden. Zur Anwendung kommen resorbierbare (u. a. aus Polylactid/Vicryl oder Kollagen) oder nicht resorbierbare Membranen (u. a. aus Zelluloseacetat, Polytetrafluorethylen oder Titan).

Die Einsatzmöglichkeit der jeweiligen Folien in der Implantologie/GBR wird durch die (angestrebte) klinische (ossäre bzw. augmentierte) Situation und die (mechanische bzw. biologische) Biokompatibilität des verwendeten Materials determiniert. Während resorbierbare Membranen klinische Vorteile aufweisen (kein chirurgischer Zweiteingriff), stehen hier komplizierte Resorptionsmechanismen zur Diskussion. So wurden die nach wie vor bei Polylactid-(Vicryl)-Membranen auftretenden unspezifischen Entzündungsreaktionen und osteolytischen Veränderungen trotz intensiver Forschungsarbeit noch nicht vollständig eruiert. Die heutzutage standardmäßig verwendeten, kollagenen Membranen (porciner oder boviner Genese) sind eingeschränkt formstabil und gut gewebeverträglich. Eine evtl. orale Exposition ist mittlerweile eine beherrschbare Komplikation. Experimentelle Bemühungen um Verlängerung der Resorptionsdauer sind zurzeit mit der Reduktion von Gewebeintegrität und Vaskularisation verbunden. Nicht resorbierbare PTFE-Membranen sind leicht zu adaptieren und minimieren das Weichgewebemanagement (Periostschlitzung etc.). Weil auf der inerten Membranoberfläche keine bakterielle Akkumulation existiert, ist eine primäre Deckung nicht unbedingt erforderlich. Das notwendige Reentry beinhaltet (bei Periostlösung) ein gewisses Risiko krestaler Resorptionen des Alveolarknochens. Mit anderen synthetischen Membranen sind ebenfalls regelmäßige Knochenneubildungen zu induzieren. Interessante Perspektiven liegen z. B. mit (glatten) Titanfolien in Kombination mit Wachstumsfaktoren

oder nach CO<sub>2</sub>-Laserbestrahlung vor. Das Prinzip der GBR funktioniert sogar ohne Membraneinsatz nach Applikation speziell gepulster CO<sub>2</sub>-Laserenergien, wobei der exakte Wirkungsmechanismus noch unbekannt ist. In der Zukunft erlangt sicher der Terminus „Biokompatibilität“ eine veränderte Bedeutung. Wissenschaftliche Untersuchungen werden neue Resultate über sog. Grenzflächenphänomene dokumentieren. Die zelluläre und molekulare Interaktion zwischen Rezipient und Biomaterial ist der eigentliche Ansatz für das biologische System. Zusätzlich sind Entzündungs- und Reparationsreaktion kontrollierende Pharmaka und genetische Manipulationen denkbar.



**Dr. Werner Hotz/Sigmaringen**

Das Periost ist die beste Membran, dieser Lehrsatz gilt heute nach wie vor, ist aber bei fehlender oder unzureichender periostaler Abdeckung buchstäblich „durchlöchert“ worden. So ist heute gesichert, dass nicht resorbierbare Membranen aus Polytetrafluorethylen (e-PTFE) gerade bei der Anwendung post extractionem, oder bei Exposition nach Nahtdehissenzen in fast allen Fällen vorhersehbar gute Ergebnisse erzielen.

Im Gegensatz zu Membranen aus Gore-Tex zeigen PTFE Barrieren keinerlei bakterielle Migration und können bei regelmäßiger Wundtoilettage z. B. mit CHX-Lösungen über den erforderlichen Zeitraum von 21–27 Tagen belassen werden. In allen Fällen bildet sich unmittelbar unter der Membran eine Schicht granulomatösen Gewebes, das wiederum offensichtlich eine Barrierefunktion gegenüber dem kaudal dieser Schicht liegenden Osteoid bildet. Die Entfernung dieser Membranen ist meist sehr einfach mit der zahnärztlichen Sonde möglich, falls keine mechanische Stabilisierung mit Pins vorgenommen werden musste. Demgegenüber stehen die bioresorbierbaren Membranen aus Duramater, Polyaktiden, Polyglykoliden, Polyurethan oder bovinem, equinem und porki-

nem Kollagen Typ I und III. Kollagen scheint eine aktive Rolle bei der Bildung des Blutkoagels zu spielen, indem es chemotaktisch auf PDL Fibroblasten und gingivale Fibroblasten wirkt. Ein Nachteil der Kollagenmembranen ist jedoch die geringe Stabilität auf Grund der schnell einsetzenden Biodegradation durch gewebespezifische Proteasen, Kollagenasen und Makrophagen. Allerdings bleibt die geforderte Barrierefunktion über den geforderten Zeitraum von 21–27 Tagen meist erhalten und eine allerdings begrenzte Nahtdehiszenz mit Exposition der Kollagenmembran heilt in der Regel über sekundäre Wundheilung ein. Wird dagegen eine raumgewinnende horizontale und/oder vertikale Augmentation angestrebt, so ist die transmembranöse Versorgung des Wundbereichs über eine suffiziente Vaskularisation für den Prozess der Knochenregeneration notwendig. Bewährt haben sich hier perforierte Titanmembranen unterschiedlicher Dicke, die allerdings immer über Pins, Nägel oder Schrauben lagerstabil fixiert sein müssen. Erfreulicherweise hat sich auch hier gezeigt, dass eine begrenzte Membranexposition nach Nahtdehiszenz ebenfalls problemlos bei entsprechender Wundtoilette über den hier geforderten längeren Zeitraum von bis zu zwölf Wochen belassen werden kann und der Erfolg der GBR dadurch nicht beeinträchtigt wird. Im Gegensatz dazu bedeutet die Membranexposition bei Gore-Tex Membranen stets auch den Verlust des Augmentates.



#### **Renate Bauer-Küchle/ Bad Nauheim**

Der Trend der Zeit zu minimalinvasiven Eingriffen hat auch in der Implantologie Einzug gehalten. Die Beschleunigung des Behandlungsablaufes und die Vereinfachung der Behandlungsmethoden – dank verbesserter Materialien und neuen Erkenntnissen – haben einer wachsenden Anzahl von Patienten die im-

plantologische Versorgung näher gebracht. Durch die GBR wurde das Spektrum der Implantattherapie erweitert und optimiert. So ist sowohl die Sofortimplantation als auch die Implantaterhaltung bei Fenestration oder Knochendehiszenzen eine wissenschaftlich fundierte Behandlungsmethode. Als Anwender eines einteiligen Implantatsystems und Verfechter der minimalinvasiven Chirurgie ist es nahe liegend, dass überwiegend synthetische Knochenersatzmaterialien (Beta-TCP) sowie resorbierbare Folien (Bio-Gide und Gore-Tex) Anwendung finden. Der Einsatz eines oder beider Materialien ist abhängig von der Größe bzw. der Lokalisation des Defektes. Positive Erfahrungen haben wir bei Defektfüllungen ausschließlich mit Granulat nur bei völliger Abdeckung des Defektes mit intaktem Periost und einem ausschließlich speicheldichten Nahtverschluss. Die Anwendung einer ausschließlichen Deckung mit einer resorbierbaren Folie kommt wegen mangelnder Standfestigkeit und dem Gewebedruck in den Defekt nicht in Frage. Knochenersatzmaterial als Stützfunktion in Verbindung mit resorbierbaren Membranen eröffnet eine gute Versorgungsmöglichkeit. Im Zusammenhang mit der Sofortimplantation oder bei unzureichendem Knochenangebot im bukkalen Bereich bei der Spätimplantation besteht eine gute Möglichkeit der Defektversorgung in einen TCP Aufbau und der Abdeckung mit einer resorbierbaren Folie. Diese wird mit der Kofferdam-Zange präzise gelocht und über die Implantatköpfe positioniert. Das Folienende soll den Defekt 2 bis 3 mm überlappen. Lingual und palatinal wird sie durch den Schleim-

hautdruck ausreichend adaptiert, bukkal ggf. mit Titannägeln in situ gehalten. Durch diese einzeitige Vorgehensweise kann die für den Patienten beschwerliche Interimsversorgung und vor allen Dingen ein zweiter chirurgischer Eingriff vermieden werden.



#### **Dr. Rainer Hassenpflug/Diez**

Die Vielfalt unterschiedlicher Membrankonzepte ist für die mit der Lagerhaltung betraute Fachhelferin verwirrend. Nicht immer stehen der Aufwand einer Zweitoperation und der erzielte Knochengewinn in einer patientenfreundlichen und kostengünstigen Relation. Evidenzbasierte Standards bezüglich der klassifizier-

baren Defekte lassen noch auf sich warten. Seit längerem bietet die Medizintechnik bezüglich der Membranen nichts richtig Innovatives. Für mich als Praktiker wäre eine Membran wünschenswert, die in ihrer Beschaffenheit, dem Periost ähnlich, um Füllmassen sichtbar zu lassen, transparent ist. Natürlich sollte sie leicht applizierbar und selbstklebend sein, damit ein Verrutschen oder umständliches „Anpinnen“ im Seitenzahnbereich entfällt. Ein über einen bestimmten Zeitraum ortsfestiger antibiotischer Schutz sollte Infektionen verhindern und leichte Nahtdehiszenzen tolerieren. Ebenso sollte die Membran eine funktionsgerechte Standzeit gewährleisten. Auch an die Entwicklung speziell beschichteter Instrumente sollte gedacht werden, damit die Folien am Knochenrand und nicht auf der Pinzette verkleben.



#### **Dr. Manfred Hechler/ Aschaffenburg**

Die Entwicklung der GBR unter Verwendung von Membranen hat das Spektrum der Implantattherapie entscheidend erweitert. Eingesetzt werden sie bei ungenügender periostaler Abdeckung und beim Einsatz kleinpartikulierter Augmentationsmaterialien um deren Dislokation

zu verhindern. Zur raumhaltenden Abdeckung (mit oder ohne Augmentat) und bei größeren Alveolarfortsatzdefekten sind die ePTFE-Membran und Titanfolien auf Grund der Formstabilität weiterhin die erste Wahl. Beide müssen wieder entfernt werden, dadurch können sich zusätzliche Resorptionen ergeben. Vorzeitige Exposition von ePTFE Membranen sind häufig über Infektionen zur Entfernung der Membran und zumindest partiellem Transplantatverlust. Die deutlich weicheren und resorbierbaren Kollagenmembranen eignen sich hervorragend zur Abdeckung von kleinen Knochentransplantaten und Knochenersatzmaterialien, deren Kontur sie sich anlegen, aber ohne Raumhaltefunktion. Vorzeitige Exposition ist seltener und unproblematisch, die Membran wird dabei belassen und sekundäre Heilung abgewartet, das Transplantat bleibt meist unbeeinträchtigt. Polylactidmembranen degradieren mit deutlicheren Entzündungsreaktionen und stärkeren Resorptionen am Transplantat. In Bereichen, die einem Zweiteingriff nicht zugänglich sind (z.B. Perforation der antralen Mukosa beim Sinuslift), müssen resorbierbare Membranen verwendet werden. Zukunftsweisend sind Versuche, Membranen mit antibakteriell wirksamen Substanzen und mit Wachstumsfaktoren zu kombinieren, um bessere und vorher-sagbarere Ergebnisse zu erreichen.

# Der Einsatz von Membranen im Rahmen der Therapie periimplantärer Defekte

*Die geführte Geweberegeneration ist nicht allein während oder im Vorfeld einer Implantation zur Verbesserung des Knochenlagers ein essentieller Bestandteil der Therapie, sondern auch im Rahmen der Therapie periimplantärer Defekte, die beispielsweise in Folge mikrobieller Infektion, funktioneller Überbelastung oder fehlerhafter chirurgischer Technik auftreten können.*

DR. CHRISTIAN R. GERNHARDT/HALLE (SAALE)

Alternativ zu bekannten resektiven Verfahren kann in speziellen Situationen die geführte Knochenregeneration den Erhalt des betroffenen Implantats sichern und die periimplantären Defekte regenerieren.

Durch die erzielten Erfolge und Fortschritte der dentalen Implantologie, die Einführung umfangreicher Fortbildungs- und Zertifizierungsprogramme und nicht zuletzt durch die Nachfrage unserer Patienten, hat die Anwendung dentaler Implantate in den letzten Jahren überproportional zugenommen. Daher ist anzunehmen, dass als Folge der steigenden Anzahl von osseointegrierten Implantaten zukünftig auch vermehrt Fälle mit periimplantären Defekten in der zahnärztlichen Praxis auftreten werden. Üblicherweise werden diese in drei Schweregrade eingeteilt (MEFFERT, 1992; NEWMAN und FLEMMING, 1992). Die Definition des so genannten bedingt erfolgreichen Implantats beschreibt einen leichten, nicht progressiven Knochenverlust, der nur teilweise in Kombination mit periimplantären Entzündungszeichen auftritt. Das so genannte fehlschlagende Implantat, der zweite Schweregrad, zeigt einen deutlich progredienten Knochenverlust, der immer mit periimplantären Infektionen assoziiert ist. Der dritte Grad, der so genannte Implantatmisserfolg, liegt immer dann vor, wenn die Osseointegration zerstört ist und das Implantat beweglich und nicht mehr funktionell stabil ist. Die beiden ersten Einstufungen können durch geeignete Therapiemaßnahmen behandelt werden. Bei Vorliegen von Implantatmobilität muss dagegen das Implantat entfernt und gegebenenfalls erneuert werden.

## *Ursachen der Periimplantitis*

Über die kausalen Zusammenhänge besteht teilweise noch einiges an Unklarheit. Es ist beispielsweise nicht ausreichend belegt, ob parodontal vorgeschädigte Patienten ein höheres Risiko für periimplantäre Destruktionen tragen (SCHOU et al., 1992). Ähnlich der parodontalen Läsion spielt jedoch die bakterielle Infektion eine wesentliche und gesicherte Rolle in der Ätiologie der periimplantären Defekte (ERICSSON et al., 1992). Mikrobiologisch entspricht der Verlauf einer periimplantären Entzündung derjenigen einer langsam fortschreitenden Parodontitis (LINDHE et al., 1992). In periimplantären De-

fekten finden sich neben *Actinobacillus actinomycetem comitans*, mittelhohe Keimzahlen von *Bacteroides intermedius* und *Bacteroides gingivalis* (BECKER et al., 1990). Alles Bakterien, die aus dem pathogenen Spektrum der Parodontitis bekannt sind. Weiterhin scheinen im Gegensatz zu gingivalen Entzündungen Staphylokokken bei der Entstehung periimplantärer Defekte eine Rolle zu spielen (RAMS et al., 1990). Generell kann bei betroffenen Implantaten vermehrt eine gramnegative Flora mit anaeroben Stäbchen diagnostiziert werden, die bei klinisch gesunden Implantaten nicht angetroffen wird (MOMBELLI et al., 1987). Der Verlauf einer periimplantären Entzündung schreitet in etwa mit gleicher Geschwindigkeit fort wie die einer parodontalen Läsion (LANG et al., 1993). Ein weiterer Faktor scheint eine biomechanische Überlastung des osseointegrierten Implantats zu sein. Man nimmt an, dass eine Überlastung zu Mikrofrakturen im Implantat-Knochen-Verbund führt und dann durch das rasche Einwandern von Bindegewebe periimplantäre Defekte entstehen (RANGERT et al., 1989; QUIRYNEN et al., 1992). Diese sind jedoch meist klinisch entzündungsfrei (SANZ et al., 1990). Über weitere mögliche Faktoren, wie beispielsweise ein chirurgisches Trauma, thermale Schädigung des Knochens oder Fehlbelastungen während der Einheilphase, die als Ursache periimplantärer Defekte diskutiert werden, liegen nur wenige wissenschaftliche Untersuchungen vor, sind aber nicht auszuschließen.

## *Therapiemöglichkeiten*

Da periimplantäre Defekte meist das Resultat einer bakteriellen Entzündung sind, die durch insuffiziente Plaqueentfernung hervorgerufen wird, sollte im Rahmen eines geeigneten Prophylaxekonzepts auf eine adäquate häusliche Plaquekontrolle durch den Patienten besonders Wert gelegt werden. Dies ist die beste Möglichkeit, das Auftreten dieser Läsionen prophylaktisch zu verhindern. Sollten bereits Defekte vorliegen, ist für den Erhalt des betroffenen Implantats eine Therapie meist unumgänglich. Die Therapie der Periimplantitis gliedert sich in zwei Teile – eine Initialbehandlung und eine chirurgischen Behandlung. Während der initialen Behandlung steht die Stabilisierung des Knochenabbaus und die

Schaffung einer entzündungsfreien Weichgewebssituation im Vordergrund. Dies wird durch folgende Maßnahmen erreicht:

1. professionelle Implantatreinigung, Entfernung von harten und weichen Belägen,
2. Spülung des Defekts mit 0,2%iger Chlorhexidinlösung,
3. häusliche Mundspülung mit 0,2%iger Chlorhexidinlösung 2x täglich für 14 Tage,
4. bei ausgedehnten Defekten zusätzliche systemische Antibiotikagabe (z.B. Metronidazol, 2 x 500 mg für 14 Tage).

Nach erfolgter Initialbehandlung kann in einer chirurgischen Behandlung der jetzt entzündungsfreie, aber immer noch vorhandene Defekt therapiert werden. Generell handelt es sich hierbei um chirurgische Eingriffe, die leicht modifiziert aus der Therapie natürlicher Zähne bekannt sind. Es werden dabei resektive und regenerative Maßnahmen unterschieden.

### *Resektive Maßnahmen*

Sie sind bei leichtem und mittelschwerem Knochenverlust indiziert. Es wird ein apikaler Verschiebelappen durchgeführt, die suprakrestalen Anteile des Implantats werden daraufhin mit Diamanten unter konstanter Wasserkühlung geglättet und anschließend poliert. Auf diese Art und Weise wird aus der meist strukturierten Implantatoberfläche eine hygienefähige glatte Oberfläche geschaffen. Dieses Vorgehen wird als Implantoplastik bezeichnet (ZABLOTSKY et al., 1992).

### *Regenerative Maßnahmen*

Bei mittelschwerem und schwerem Knochenverlust sowie bei schüsselförmigen Läsionen sind regenerative Therapievarianten indiziert.

Ziel dieser Behandlung ist es, den entstandenen Defekt nach dem Konzept der geführten Knochenregeneration (GBR) aufzufüllen und zu regenerieren. Nach Präparation eines Mukoperiostlappens wird zunächst das Granulationsgewebe entfernt. Anschließend muss die Implantatoberfläche dekontaminiert werden. Untersuchungen zeigten, dass eine einminütige Anwendung eines Pulverwasserstrahlgeräts (Prophy-Jet, Prophyflex, etc.) je nach Implantatoberfläche 90–98% der Endotoxine entfernt (ZABLOTSKY et al., 1992; DENNISON et al., 1994). Als Alternative eignet sich auch die Anwendung von 40%iger Zitronensäure. Diese sollte für 30–60 Sekunden auf der Implantatoberfläche angewendet werden (ZABLOTSKY et al., 1992). Nach der erfolgten Dekontamination wird der Defekt ausgiebig mit steriler Kochsalzlösung gespült. Das eingebrachte Augmentat, autologer Knochen oder ein geeignetes Knochenersatzmaterial wird nach Applikation mit einer Membran abgedeckt. Wenn immer möglich sollte ein dichter Wundverschluss durchgeführt werden. Dies verlangt jedoch das Entfernen bestehender Restaurationen. Diese kön-

nen nach sechs bis acht Monaten wieder eingegliedert werden. Trotz dieser vorhandenen Therapiemöglichkeiten sollte bei sehr schwerwiegenden Knochenläsionen auch über die Möglichkeit der Implantatentfernung und anschließender Neuversorgung nachgedacht werden. Allerdings ist dies meist mit einer Neuanfertigung der prothetischen Rekonstruktion und damit auch mit einer Kostenerhöhung verbunden.

### *Auswahl der Membranen in der GBR*

Grundlegende Aufgabe der Membranen ist es, die Immigration von Bindegewebszellen in den zu regenerierenden Defekt über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten zu verhindern. Lange Zeit konnte diese Anforderung nur von nicht resorbierbaren Materialien – ePTFE-, Teflon- oder auch Titanmembranen (DEGIDI et al., 2003) – erfolgreich erfüllt werden. Diese Materialien haben jedoch den Nachteil, dass sie in einem Zweiteingriff entfernt werden müssen. Außerdem kann es nach Exposition der eingebrachten Membran eventuell zu klinischen Komplikationen (SCHLIEPHAKE et al., 2000), wie beispielsweise Infektionen kommen, die im schlimmsten Fall das Regenerationsergebnis und somit die Erfolgsaussichten des betroffenen Implantats negativ beeinflussen (LANG et al., 1994; NOWZARI und SLOTS, 1995). Der Einsatz resorbierbarer Materialien, die zum einen eine verbesserte Weichgewebsheilung und zum anderen den Zweiteingriff überflüssig machen (LUNDGREN et al., 1994), scheint daher sinnvoll. Bisher hatten jedoch die resorbierbaren Materialien keine ausreichende Standzeit, um eine sichere Knochenregeneration zu ermöglichen. Lediglich die Polyglukosid/ Polylaktid-Membran Osseoquest (W.L. Gore & Association Inc.) und die Kollagenmembran Ossix (ColBar R&D Ltd.) gewährleisten eine nachgewiesene Barrierefunktion über sechs Monate und werden nach etwa acht bis zehn Monaten vollständig abgebaut. Durch die einzigartige Kreuzvernetzung mehrerer Kollagenketten mit einem toxikologisch unbedenklichen Material, ist es einerseits gelungen, das Auftreten potenzieller Allergene zu verhindern, andererseits hat sich die Widerstandsfähigkeit der Ossix-Membran dadurch erhöht. Auf diese Art und Weise kann die Barriere einer Kollagenmembran erstmals über echte sechs Monate erhalten werden (FRIEDMANN et al., 2001). Ferner erfolgt die Resorption der synthetischen Membranen anfänglich durch Hydrolyse. Daraus resultieren kleinere Fragmente, die phagozytiert werden. Dies kann bisweilen eine Entzündungsreaktion über mehrkernige Riesenzellen auslösen (BUCHMANN et al., 2001), die unter Umständen das Regenerationsergebnis negativ beeinflusst. Die Kollagenmembranen (Bio-Gide, Ossix) zeigen dieses Phänomen nicht (PATINO et al., 2002). Sie werden durch körpereigene Kollagenasen und Proteasen annähernd entzündungsfrei resorbiert. Ein weiterer Vorteil ist das Verhalten dieser Membranen im Falle einer Exposition in die Mundhöhle. Aus der Literatur ist bekannt, dass synthetische Membranen erfolgreich in der GBR eingesetzt werden, wenn die Hei-

lung ohne Exposition verlief (SIMION et al., 1997; ZITZMANN et al., 1997). Im Falle einer Exposition in die Mundhöhle ist jedoch oft ein schneller Zerfall der Barriere innerhalb weniger Tage zu beobachten (AABOE et al., 1998; ZITZMANN et al., 1997). Auf Grund der chemischen Zusammensetzung, die Ossix-Membran ist aus bovinem Kollagen Typ I hergestellt, konnten klinische Studien den oben beschriebenen Zerfall der Membran in Folge einer Exposition nicht feststellen. Nach Exposition verliefen alle Fälle komplikationslos und es konnte eine Reepithelisierung der exponierten Membran in der Folgezeit beobachtet werden (FRIEDMANN et al., 2001). Eine Erklärung könnte zum einen die Zusammensetzung der Membran sein, die sie möglicherweise unempfindlicher gegen die Kollagenasen oraler Bakterien und Mikroorganismen macht (FRIEDMANN et al., 2002). Eine andere Erklärung könnte in den etwa 1 µm großen Poren der Membran liegen, die einen Durchtritt von Nähr- und Abwehrstoffen durch die Membran ermöglichen und somit eine Infektionsabwehr bewirken (BRACHWITZ und JOHN, 2002). Das Regenerationsergebnis scheint im Falle der Ossix-Membran vom Vorliegen einer Dehiszenz nahezu unabhängig zu sein (FRIEDMANN et al., 2002).

### *Klinisches Beispiel*

Der 48-jährige Patient stellt sich mit dem Wunsch nach prothetischer Sanierung der seit geraumer Zeit bestehenden Freierücke im vierten Quadrant vor (Abb. 1). Die allgemeine Anamnese war unauffällig, der Patient gab an Nichtraucher zu sein. Folgender dentaler Befund wurde erhoben: Im Unterkiefer fehlen die Zähne 46 und 47. Die restlichen Zähne waren kariesfrei oder konser-

vierend saniert. Das Implantat 45 zeigte einen deutlichen periimplantären Defekt (Abb. 1). Der Behandlungsplan sah vor, die fehlenden Zähne des Unterkiefers mit implantatgetragenen Brücken und Kronen zu versorgen. Der vorliegende periimplantäre Defekt des bestehenden Implantats sollte jedoch zunächst mit Hilfe der geführten Geweberegeneration behandelt werden, um die Prognose des Implantats vor der weiteren implantologischen Versorgung zu sichern. Nach Präparation eines Mukoperiostlappens war das Ausmaß des Defekts deutlich sichtbar (Abb. 2). Nach Entfernung und Dekontamination der Implantatoberfläche mit einem Pulverwasserstrahlgerät entschieden wir uns für eine Kombination von Implantoplastik und geführter Knochenregeneration. Daher wurden zunächst die suprakrestalen Implantatanteile mit Diamanten geglättet und anschließend mit Gummipolierern poliert (Abb. 3). Nach Augmentation des Defekts mit autologem Knochen wurde der zu regenerierende Bereich mit einer Kollagenmembran (Bio-Gide, Geistlich, Baden-Baden) abgedeckt (Abb. 4) und anschließend spannungsfrei vernäht (Abb. 5). Nach sechs Monaten wurden die beiden distalen Implantate (Osseotite, 3i Implant Innovations, Karlsruhe) inseriert. Das Röntgenbild zeigt eine erkennbare Knochenneubildung im Bereich des Defekts (Abb. 6). Nach einer Einheilzeit von drei Monaten wurden die Implantate freigelegt und die endgültige Versorgung konnte entsprechend dem üblichen Procedere eingegliedert werden (Abb. 8). Die gingivalen Verhältnisse waren zu diesem Zeitpunkt um alle Implantate entzündungsfrei (Abb. 7).

Im zweiten Fall kam es während der Einheilphase zur Ausbildung eines submukösen Abszesses im Bereich des inserierten Implantats 12 (Abb. 9). Nach Inzision, Chlor-



Abb. 1: Ausgangsröntgenbild des betroffenen Implantats 45. Deutlich erkennbarer periimplantärer Defekt. – Abb. 2: Darstellung des Defekts nach Präparation eines Mukoperiostlappens. Das Granulationsgewebe ist gut zu erkennen. – Abb. 3: Zustand nach Entfernung des Granulationsgewebes und Reinigung der Implantatoberfläche. Gut zu erkennen sind die geglätteten und polierten zervikalen Implantatanteile.



Abb. 4: Zustand nach Augmentation des Defekts mit autologem Knochen und Applikation einer resorbierbaren Kollagenmembran. – Abb. 5: Abschließender spannungsfreier Wundverschluss. – Abb. 6: Das Röntgenbild sechs Monate nach erfolgter Korrektur des Knochendefekts und Nachimplantation zeigt ein zufrieden stellendes Ergebnis. Im Bereich des Defekts ist bereits Knochenneubildung zu erkennen.



Abb. 7: Entzündungsfreie Verhältnisse an allen Implantaten kurz vor Eingliederung der prothetischen Restauration. – Abb. 8: Okklusale Ansicht der endgültigen Versorgung. – Abb. 9: Periimplantärer Defekt bukkal des Implantats 12. Nach Inzision des Abszesses und prächirurgischer systemischer Antibiose sind die akuten Entzündungszeichen abgeklungen.

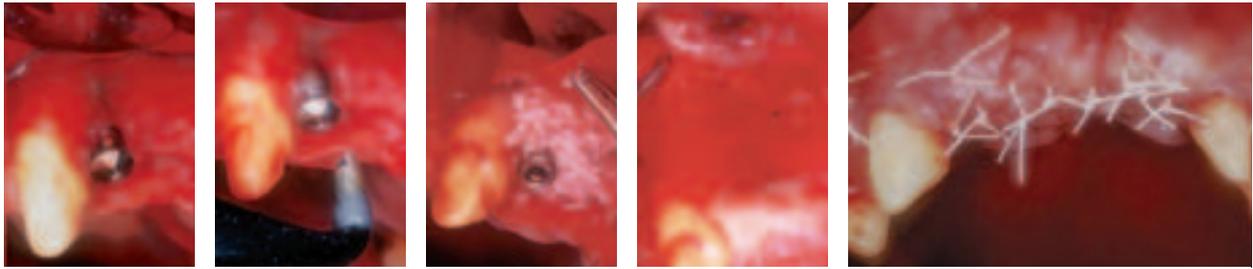


Abb. 10: Zustand nach Präparation des Mukoperiostlappens. Das Implantat zeigte keine Mobilität. – Abb. 11: Das Granulationsgewebe wurde entfernt. Mit Hilfe eines Pulverwasserstrahlgeräts wird nun die Implantatoberfläche gezielt für 30–60 Sekunden dekontaminiert. – Abb. 12: Ansicht des OP-Gebiets nach Augmentation mit einem Knochenersatzmaterial. Die Membran wurde apikal mit Hilfe von resorbierbaren Pins fixiert. – Abb. 13: Nach Eindrehen der Einheitschraube und Zurückschlagen der Membran ist der gesamte Bereich ausreichend abgedeckt. – Abb. 14: Postoperativer Zustand nach spannungsfreiem Wundverschluss.

hexidinspülung und systemischer Antibiotikagabe (Metronidazol, 2 x 500 mg täglich) wurde die chirurgische Revision des Defekts durchgeführt. Auch hier erfolgte die Präparation eines vollmobilisierten Mukoperiostlappens. Der Defekt war auf den bukkalen Anteil begrenzt (Abb. 10). Das Implantat zeigte keine Mobilität. Nach Dekontamination der Implantatoberfläche mit einem Pulverwasserstrahlgerät wurde der gesamte Bereich ausgiebig gespült und anschließend mit einem Knochenersatzmaterial (Bio-Oss, Geistlich, Baden-Baden) augmentiert und mit einer resorbierbaren Membran (Bio-Gide, Geistlich, Baden-Baden) abgedeckt (Abb. 13). Auf einen spannungsfreien, dichten Wundverschluss wurde auch in diesem Fall geachtet (Abb. 14). Nach sechs Monaten erfolgte die Freilegung und anschließende prothetische Versorgung.

### Zusammenfassung

In der Ätiologie periimplantärer Defekte spielen Faktoren, die uns aus der Ätiologie der Parodontopathien bekannt sind, eine Rolle. Da die bakterielle Infektion einer der Hauptfaktoren ist, scheint es möglich zu sein, die Entstehung von periimplantären Defekten durch ein adäquates Nachsorgekonzept und eine perfekte Mitarbeit des Patienten zu verhindern. Sollten dennoch Defekte auftreten, stehen unterschiedliche Therapievarianten zur Verfügung, die den Erhalt des betroffenen Implantats sichern können. Neben resektiven Techniken sind regenerative Methoden, die auf dem Prinzip der geführten Knochenregeneration basieren, in der klinischen An-

wendung. Über die Erfolge finden sich widersprüchliche Angaben in der Literatur, sodass der Langzeiterfolg sicherlich noch nicht abschließend beurteilt werden kann. Die Anwendung von Kollagenmembranen in der geführten Knochenregeneration zur Therapie periimplantärer Defekte bietet für den klinisch tätigen Zahnarzt mehrere Vorteile. Zum einen scheinen sie hinsichtlich ihres Heilungs- und Resorptionsverlaufs den synthetischen Materialien überlegen zu sein. Die Membran hat darüber hinaus die nachgewiesene Eigenschaft, auch im Falle einer Exposition ihre Barrierefunktion über den Zeitraum von sechs Monaten zuverlässig zu erhalten. Gerade auf Grund ihres Verhaltens in Folge einer Exposition ist die Anwendung in Fällen, in denen ein primärer Wundverschluss nur schwer zu realisieren ist, wie beispielsweise im Rahmen der Regeneration periimplantärer Defekte, sinnvoll. Die Tatsache, dass sich auf einer ursprünglich exponierten Kollagenmembran innerhalb weniger Wochen neues Epithel bildet, verringert sicherlich das Misserfolgsrisiko der gesamten Therapie.

Die Literaturliste kann in der Redaktion angefor-

Korrespondenzadresse:  
 Oberarzt Dr. Christian R. Gernhardt  
 Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
 Universitätspoliklinik für Zahnerhaltungskunde und  
 Parodontologie  
 Große Steinstr. 19, 06108 Halle  
 E-Mail: christian.gernhardt@medizin.uni-halle.de





# Deckung einer chronischen Mund-Antrum-Verbindung mit einer nicht resorbierbaren Membran

*Nach mehrfachen chirurgisch-endodontischen Erhaltungsversuchen an einem zweiten, oberen Prämolaren war es durch ein erhebliches Hart- und Weichgewebsdefizit zu einer chronischen Kieferhöhlenfistelung gekommen. Diese konnte mit einer nicht resorbierbaren Membran bei offener Wundheilung geschlossen werden.*

DR. MED. DENT. LUTZ RICKEN/BAD WILDUNGEN

Anlässlich der Neuversorgung der Schaltlücke 14, 15 mit einer Brücke von 13 auf 16 wurde der Patient zum Verschluss der bestehenden Mund-Antrum-Verbindung unserer Praxis zugewiesen. Vorausgegangen waren mehrere Versuche der Erhaltung von 15 durch Wurzelspitzenresektionen, die letztlich aber nicht den Erhalt des Zahnes ermöglichten. Seit sieben Jahren bestand ein Fistelgang zur Kieferhöhle, der nach einer der vorangegangenen Resektionen entstanden war. Die Beseitigung des Fistelganges war, nach Aussage des Patienten, schon mehrfach versucht worden. Klinisch zeigte sich mesial von 16 ein Fistelgang bei positivem Valsalva-Versuch. Das Vestibulum war stark abgeflacht, was auf eine vorausgegangene plastische Deckung mit Periostschlitzen schließen ließ.

Der Patient litt unter einer chronischen, rechtsseitigen Sinusitis mit phasenweiser Sekret und Pusentleerung in die Mundhöhle. Die Nasenatmung war uneingeschränkt möglich.

Bei Exploration des Defekts durch einen Mukoperiostlappen nach REHRMANN zeigte sich ein ca. 10 x 15 mm großer knöcherner Defekt der fazialen Kieferhöhlenwand sowie reichlich granulomatöses und mukozelenartiges Gewebe in der Kieferhöhle (Abb. 1).

Nach Entfernung des pathologisch veränderten Gewebes aus dem Sinus wurde der knöcherner Defekt mit einer PTFE-Membran (TefGen) bedeckt. Um eine sichere Adaptation der Membran über dem Defekt zu gewährleisten, wurde eine Fixierung mit sieben Titannägeln durchgeführt (Abb. 2). Da das Weichgewebe von starken Narben durchzogen war, und eine erneute Periostschlitzen vermieden werden sollte, wurde lediglich eine

bestmögliche Adaptation des Weichgewebes an die Wundränder herbeigeführt, ohne allerdings die Membran komplett zu decken. Postoperativ wurde dem Patienten eine fünftägige Antibiose (Amoclav 500 Plus Filmtabletten) sowie bei Bedarf Otriven Nasenspray verordnet. Für die ersten zehn postoperativen Tage wurde er angewiesen mit Chlorhexidinlösung 0,2 % zu spülen und danach den OP-Bereich mit einem in Chlorhexidin getränkten Wattestäbchen zu reinigen. Die Nahtentfernung erfolgte nach zehn Tagen bei reizlosen Wundverhältnissen. Die Symptome der Sinusitis verschwanden innerhalb dieses Zeitraumes. Die Membran und die Titannägel konnte nach 14 Wochen in Lokalanästhesie entfernt werden. Weitere drei Wochen zeigte sich die in Abbildung 3 erkennbare Situation. Es hatte sich kein neuer Fistelgang gebildet. Der Nasen-Blas-Versuch war negativ, die Kieferhöhlenbeschwerden des Patienten waren nicht wieder aufgetreten. Lediglich an Zahn 16 war eine Rezession der Gingiva von ca. 1 mm festzustellen.

## Diskussion

Nach Exploration des Defekts in der angegebenen Weise stellte sich die Frage der Deckung. Eine klassische plastische Deckung mit Periostschlitzen erschien uns aus zwei Gründen ungeeignet. Zum einen war es auf Grund der gewählten Schnittführung und der Defektgröße nicht möglich, eine knöcherner Auflage der Wundränder zu erzielen, was vermutlich zu einer erneuten Fistelbildung geführt hätte. Zum anderen hätte eine Periostschlitzen



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

zu einem weiteren Abflachen des Vestibulums und einer erneuten Traumatisierung des Gewebes geführt. Durch die mehrfachen vorherigen chirurgischen Eingriffe in dieser Region war es nicht nur zu einem Mangel an Hartgewebe, sondern auch an Weichgewebe, verursacht durch die narbigen Kontraktionen, gekommen. Dieses Defizit konnte unserer Meinung nach nur durch eine gesteuerte Regeneration beseitigt werden. Hierfür bietet sich die TefGen-Membran in besonderer Weise an. Die Möglichkeit der offenen Einheilung bei unveränderter Membranfunktion und geringem Infektionsrisiko erlauben es auf eine Periostschlitzung zu verzichten. Das Risiko einer unbefriedigenden Rot-Weiß-Ästhetik durch wulstartiges Aufwerfen der Wundränder, wie es manchmal zu beobachten ist, kann nach unserer Meinung im Bereich des ersten oberen Molaren in Kauf genommen werden. Wichtiger erschien es uns, im Bereich der prospektiven prothetischen Pfeiler 13 und 16 eine stabile Zone befestigter Gingiva zu erhalten und dem schädi-

genden Einfluss einstrahlender Bänder entgegenzuwirken.

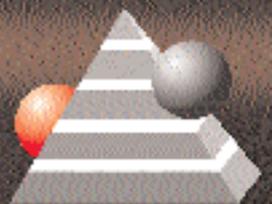
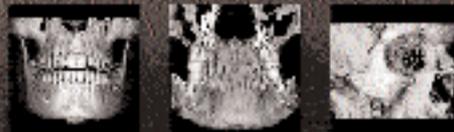
Bei kritischer Betrachtung der Anamnese muss man sich fragen, ob mehrfach durchgeführte Resektionen nicht eher die Probleme vergrößern als sie zu beseitigen. Eine Entfernung des Zahnes, spätestens nach erfolgloser erster Resektion, mit anschließender implantologischer Versorgung wäre sicherlich zum Nutzen des Patienten gewesen. Obiges Beispiel bestärkt uns in der Meinung, eine lege artis durchgeführte Resektion nicht zu wiederholen, gerade unter dem Aspekt der deutlich besseren Erfolgsaussichten implantologischer Rehabilitation.

*Korrespondenzadresse:*  
*Dr. med. dent. Lutz Ricken*  
*Fachzahnarzt für Oralchirurgie*  
*Richard-Kirchner-Str. 57*  
*34537 Bad Wildungen*

ANZEIGE

# Digitaler Volumen Tomograph

## 3-D Diagnostik in der Zahnmedizin



**NewTom**  
 HighTech Solutions

**newtom deutschland ag**

buchenrieweg 19    telefon.: 08424 924 40-0  
 35043 marburg    fax: 08424 924 40-4  
 www.newtom.de    email: info@newtom.de

# Zirkuläre vollkeramische Implantatversorgung auf Zirkonoxidbasis

*Implantatversorgungen sind unverzichtbarer Bestandteil der modernen Zahnheilkunde. Sie erfreuen sich einer starken Akzeptanz in der Bevölkerung und verbessern die Lebensqualität der Patienten außerordentlich. Der Wunsch nach einer rundherum „weißen“ Ästhetik tritt hierbei in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund.*

DR. ARVID LANGSCHWAGER/ROSTOCK

Als Material der Wahl für umfassende und hochästhetische Versorgungen kristallisiert sich immer deutlicher der Werkstoff Zirkonoxid heraus. Zirkonoxide zeichnen sich durch eine hohe Bruchzähigkeit, gute Biokompatibilität sowie eine niedrige Wärmeleitfähigkeit aus und weisen trotz typischer dichter Sinterung eine genügend hohe Transluzenz auf. Im Rahmen eines Gesamtbehandlungskonzeptes wurde im Folgenden eine schrittweise Vorbehandlung und eine funktionell-ästhetische Rehabilitation zirkonoxidbasierter Vollkeramik unter

Einbeziehung osseointegrierter Strukturen durchgeführt.

## Falldarstellung

### Anamnese

Der 78-jährige Patient wurde mit der Bitte um prothetische Neuversorgung des Oberkiefers im November 2002 in unserer Praxis erstmals vorgestellt. Die allge-



Abb. 1: Ausgangssituation (Ansicht frontal/geschlossen). – Abb. 2: Ausgangssituation Oberkiefer mit prothetischer Versorgung (Ansicht okklusal/Spiegelaufnahme). – Abb. 3: Ausgangssituation Oberkiefer ohne prothetische Versorgung (Ansicht okklusal/Spiegelaufnahme).



Abb. 4: Ausgangssituation Unterkiefer mit prothetischer Versorgung (Ansicht okklusal/Spiegelaufnahme). – Abb. 5: Ausgangssituation Unterkiefer ohne prothetische Versorgung (Ansicht okklusal/Spiegelaufnahme). – Abb. 6: Radiologischer Ausgangsbefund (OPG).



Abb. 7: Radiologischer Befund nach Implantation 13 (OPG). – Abb. 8: Zustand nach Pfeilerpräparation inkl. Primärteil Implantat 13 aus Zirkonoxid (Ansicht lateral I. und IV. Quartal). – Abb. 9: Zustand nach Pfeilerpräparation (Ansicht lateral II. und III. Quartal).



W&H-INVESTITIONSFÖRDERUNG

Jetzt investieren –  
und sparen  
wie noch nie!



**Lisa** Das ist sparsame Spitze! Lisa, der Dampfsterilisator Klasse B zum sicheren Sterilisieren von hohlen, verpackten, festen und porösen Produkten nach den Anforderungen der Europanorm prEN 13060-1/2 gibt es jetzt in zwei Sparpaketen zum attraktiven Aktionspreis.



Schnelllaufwinkelstock WA-99 LT

**Aktion  
bis 31. 8. 04**

**SPARPAKET 1**

Lisa MB 17  
Aktionspreis  
SIE SPAREN

€ 5.990,-<sup>\*)</sup>  
€ 5.400,-  
€ 590,-

**SPARPAKET 2**

Lisa MB 17  
+ Schnelllaufwinkelstock  
WA-99 LT  
SIE SPAREN

€ 5.990,-<sup>\*)</sup>  
kostenlos  
€ 1.080,-

\*) laut gültiger Preisliste, zzgl. gesetzl. MwSt.



W&H Deutschland GmbH & Co. KG  
Raiffeisenstraße 4, D-08410 Laufersgraben  
Telefon: 03602/8967-0, Telefax: 03602/8967-11  
office.de@wh.com, www.wh.com

meinmedizinische Anamnese ergab keinen Hinweis auf akute oder chronische Allgemeinerkrankungen. Im Rahmen der zahnärztlichen Anamnese gab der Patient an, sich häufig die Unterlippe beim Kauvorgang zu verletzen.

Weiterhin äußerte er seine Unzufriedenheit über den Halt und die Ästhetik der ca. 20 Jahre alten Oberkieferversorgung. Die vor ungefähr einem Jahr angefertigte untere implantatgetragene Deckprothese bezeichnete er als nicht zufrieden stellend, da sie sich bei einseitiger Kaubelastung sowie beim Abbeißen im Frontbereich vom implantatverankerten Steg ablöste.

#### Intraoraler Befund (Abb. 1 bis 5)

- Oberkiefer: Restgebiss 14, 15, 23, 24, 25 (kariesfrei, vital, kein Lockerungsgrad, starke Abrasionen)/versorgt mit insuffizienter klammerverankerter Modellgussprothese
- Unterkiefer: zahnlos/Implantate Regio 33, 35, 43, 45 (Doldersteg)/versorgt mit Deckprothese
- Bisshöhenabsenkung

#### Extraoraler Befund

Die Gesichtshaut des Patienten wies keine Veränderungen auf. Die Palpation der Kiefergelenke und der Kau-muskulatur war unauffällig. Die submandibulären Lymphknoten erwiesen sich als nicht palpabel oder druckdolent.

### Behandlungsablauf

#### 1. Therapieplanung

Das diagnostische Aufwachen sowie die fotografischen Ausgangsaufnahmen (Porträt, Profil, en face) ließen eine Erhöhung des Vertikalabstandes notwendig erscheinen. Um ein optimales ästhetisches Ergebnis zu erzielen, wurde eine Öffnung im Seitenzahnggebiet von 1 mm festgelegt, welche eine anteriore Öffnung von 2 mm zur Folge hatte.

Da der Patient sich sowohl über das unschöne ästhetische Erscheinungsbild im Oberkiefer beklagte als auch das vestibuläre Kunststoffschild und das metallische Transversalband als störend empfand, war eine festsitzende Versorgung das Mittel der Wahl. Das vorhandene Restgebiss im Oberkiefer ist auch bei schwachem Gegenkiefer für einen festsitzenden Ersatz unzureichend. Daher war eine osseointegrierte Pfeilervermehrung angezeigt. Dem Patienten wurden hierzu folgende Varianten angeboten:

- a) Implantation 16, 13, 12, 11, 21, 22, 26 + Versorgung mit vollkeramischen Einzelkronen
- b) Implantation 13, 21, 22 + vollkeramische implantatgetragene Brücke sowie Einzelkronen 14, 15, 23, 24, 25 (14, 15 sowie 24, 25 en bloc bzw. auch mit distalen Freiegliedern)
- c) Implantation 13 + zahn- bzw. zwölfgliedrige zirkuläre vollkeramische Brücke

Nach ausführlicher Beratung entschied sich der Patient für die letztgenannte Variante.



## 2. Prophylaxe

Vor Beginn jeder umfassenden Behandlung ist in unserer Praxis die Durchführung eines Prophylaxeprogrammes obligat. Die Mundhygienemotivation und -instruktion inklusive Schleimhautpflege erfolgte durch eine Prophylaxehelferin. Bereits nach zwei Recallsitzungen konnte mit einem API (Approximal-Plaque-Index) von 34 % eine ausgezeichnete Oralhygiene diagnostiziert werden, die als Grundlage für einen implantatprothetischen Langzeiterfolg angesehen werden kann.

## 3. Chirurgische Vorbehandlung (Abb. 6 und 7)

Die notwendige Einzelzahnimplantation (inkl. Implantatfreilegung) Regio 13 wurde von einem Oralchirurgen durchgeführt. Verwendet wurde das Ankylossystem (Größe B-17 mm).

## 4. Funktionelle Vorbehandlung

Nach Abschluss der konservierend-chirurgischen Vorbereitungen erfolgte in einer Sitzung die Präparation der Zähne im Oberkiefer. Mit Präzisionsabformungen, Zentrikregistrat und Gesichtsbogenübertragung wurden laborgefertigte Langzeitprovisorien aus lichthärtendem Kunststoff hergestellt und eingegliedert. Die neu festgelegte Bisshöhe wurde durch Aufbau der abradierten Zähne des vorhandenen Unterkieferersatzes mittels lichthärtendem Kunststoff erreicht. Als Ursache für das ständige Lippenbeißen des Patienten wurden die (unter anderem durch die fehlende Bisshöhe) deutlich zu kurzen unteren Frontzähne bei sehr „langer“ Unterlippe eruiert. Daher wurde die Unterkieferfront komplett mittels neuen Kunststoffzähnen 2 mm verlängert.

## 5. Definitive Versorgung

Nach drei Monaten, in denen das Implantat 13 und die Provisorien beschwerdefrei und ohne auffälligen Funktionsbefund in situ waren, erfolgte eine erneute Situationseinschätzung und eine Nachpräparation diverser Pfeilerzähne (Präparationsform: Stufe mit innen gerundeter Kante) (Abb. 8 und 9). Im Anschluss daran wurden durchgeführt: Präzisionsabformungen, Gesichtsbogenübertragung sowie Zentrik-, Laterotrusions- und Protrusionsregistrare. Die folgende Einprobe der Zirkonoxidgerüste (Cercon®) stellt unserer Ansicht nach einen entscheidenden Vorteil gegenüber herkömmlichen Vollkeramiken dar und ist in unserer Praxis ein obligater Behandlungsabschnitt. Die keramischen Restaurationen wurden im Rohbrand im Mund einprobiert und auf Passgenauigkeit, Farbe, Form, okklusale Kontakte und eine glatte Frontzahnführung überprüft. In diesem Stadium erfolgten auch die notwendigen minimalen Einschleifkorrekturen. Nach Fertigstellung der individuellen vollkeramischen Brücke wurde die Arbeit herkömmlich mit Phosphatzement eingegliedert. Da der Patient im Unterkiefer keine zusätzlichen Implantationen wünschte, wurde entschieden, die deutlichen funktionellen und ästhetischen Defizite mittels einer technisch

# W&H-INVESTITIONSFÖRDERUNG

## Jetzt investieren – und sparen wie noch nie!



### ImplantMED

Unglaublich aber wahr!  
Die hochqualitative und funktions sichere Antriebseinheit für alle wesentlichen Anwendungen mit rotierenden Antrieben in der Dental-Implantologie und angrenzende dentalchirurgische Arbeiten.

Jetzt mit Chirurgie-Winkelstück WS-75 E/KM in einem Sparpaket zum attraktiven Aktionspreis.

**Aktion  
bis 31. 8. 04**

SPARPAKET	
Implantmed	€ 2.709,-*)
WS-75 E/KM	€ 997,-*)
	€ 3.706,-*)
<b>Aktionspreis</b>	<b>€ 3.336,-</b>
<b>SIE SPAREN</b>	<b>€ 370,-</b>

\*) laut gültiger Preisliste, zzgl. 9% MwSt.



## DEUTSCHLAND

W&H Deutschland GmbH & Co. KG  
Räiffenstraße 4, D-03410 Lauchhammer  
Telefon: 03582/2967-0, Telefax: 03582/2967-11  
office.de@wh.com, www.wh.com

optimierten Neuanfertigung zu beheben (siehe zahntechnischer Teil).

6. Zahntechnischer Teil<sup>1</sup>

**Unterkiefer:** Die Ausgangssituation zeigte vier Implantate in Regio 45, 43, 33, 35 (Straumann – jeweils Ø 4,1 und Länge 12 mm) verbunden durch einen konfektionierten Doldersteg. Generell ist unserer Ansicht nach die Implantatbelastung einer derartigen Konstruktion durch das „Schnappen“ des Reiters auf dem Steg bzw. die leichte Spielpassung im Endzustand zu groß, was den prothetischen Langzeiterfolg infrage stellt. Bei dem aktuellen Fall kamen außerdem folgende Faktoren erschwerend hinzu:

- a) Die Frontzähne wurden vor den Kieferkamm gestellt (ungünstiger Hebel!).
- b) Der Prothesenreiter befand sich ausschließlich im Stegbereich zwischen 33 und 43 (wird somit zur Drehachse!).
- c) Die basale Fläche des Steges wies deutliche schwarze

Oxydationsareale auf, was die Verwendung eines PDF-Lotes (unreines Goldlot mit niedrigem Schmelzpunkt) vermuten lässt. Die zahntechnische Neuversorgung erfolgte durch einen individuell gefrästen, hochgoldhaltigen Steg (konisch – 2°-Fräsung/Einstückguss) mit distalen Geschieben inkl. Galvanoüberkonstruktion und skelettierter Modellgussekondärkonstruktion (Abb. 10 bis Abb. 13).

**Oberkiefer:** Die Versorgung des Oberkiefers erfolgte mit einer vollkeramischen zirkulären Brücke auf Zirkonoxidbasis (15, 14, 13 [Zirkonoxidabutment!] – 23, 24, 25 jeweils mit distalem Anhänger). Auf Grund der zurzeit vorgegebenen Blockgrößen (max. 38 mm) war die Fräsung dieser Brücke aus einem Stück nicht möglich. Daher erfolgte eine Teilung mittels idealisiertem Verbindungsgeschiebe. Eine alters- und typgerechte keramische Verblendung der fertiggestellten Zirkonoxidinnenkonstruktion ist obligat und sollte nicht näher erläutert werden müssen (Abb. 14 bis 18).

<sup>1</sup> Herstellung sämtlicher zahntechnischer Arbeiten: Aurica Zothner/ ZM Präzisionsdentaltechnik Rostock

7. Nachsorge

Es wurde ein Nachsorgeprogramm eingeleitet. Die Pro-



Abb. 10: Individuell gefräster Steg mit distalen Geschieben (Ansicht okklusal). – Abb. 11: Galvanoüberkonstruktion (Ansicht vestibulär). – Abb. 12: Skelettierte Modellgussekondärkonstruktion mit Klebeschlitzten und Retentionen für individuelle Verblendungen (Ansicht vestibulär).



Abb. 13: Skelettierte Modellgussekondärkonstruktion mit Klebeschlitzten und Retentionen für individuelle Verblendungen (Ansicht okklusal). – Abb. 14: Primärkonstruktion aus Zirkonoxid (Arbeitsschritt 1) mit idealisierten Verbindungsgeschieben. – Abb. 15: Primärkonstruktion aus Zirkonoxid (Arbeitsschritt 2) mit anteriorem Zwischenglied.



Abb. 16: Ansicht der Matrizenform des anterioren Zwischengliedes. – Abb. 17: Fertiggestellte Brücke mit individueller Form- und Farbgestaltung (Ansicht basal). – Abb. 18: Fertiggestellte Brücke mit individueller Form- und Farbgestaltung (Ansicht okklusal).

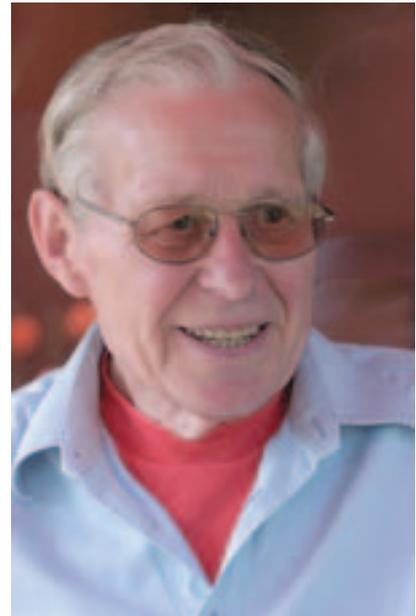


Abb. 19: Individuelle gefräste Primärkonstruktion des Unterkiefers in situ. – Abb. 20: Fertigstellung des Unterkiefers in situ (Ansicht okkusal/Spiegelaufnahme).



Abb. 21: Fertigstellung in situ (Ansicht frontal/geschlossen). – Abb. 22: Fertigstellung in situ (Ansicht lateral I. und IV. Quadrant – Laterotrusionsstellung). – Abb. 23: Porträt – drei Monate nach Eingliederung.

phylaxesitzungen wurden im 1. Vierteljahr zunächst monatlich und später in dreimonatigen Intervallen durchgeführt. Untersuchungstermine wurden nach drei Monaten und anschließend zweimal im Jahr anberaumt. Der Patient zeigte sich aus ästhetischer und kaufunktionaler Sicht äußerst zufrieden, sodass auf die geplante farbliche Individualisierung der Prothesenbasis und der Kunststoffzähne im Unterkiefer verzichtet wurde. Die Abbildungen 19 bis 23 zeigen die Restaurationen drei Monate nach Eingliederung.

### Schlussbemerkung

Zahntechnische Arbeiten in Verbindung mit osseointegrierten Strukturen gewinnen in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung. Wie bei jeder Behandlungsmethode können diese Techniken aber schnell mit einem (Teil-)Misserfolg enden. Daher sind Untersuchung, Diagnose, Behandlungsplanung, Nachsorge, klare Verständigung mit dem Patienten und eine peinlich genaue Beachtung der technischen und kaufunktionalen Regeln zwingend notwendig. Die implantatgetragene zirkuläre vollkeramische Versorgung stellt in der heutigen Zeit noch eine Seltenheit im zahnärztlichen Behandlungsspektrum dar. Sie wird sich unserer Ansicht nach aber zukünftig auf Grund zahntechnischer Perfektionierung und wachsender Patientenansprüche zu einer grundlegenden Therapiemaßnahme weiterentwickeln.

### Zusammenfassung

Die Kombination von Vollkeramik mit Implantaten gehört in der heutigen Zeit noch nicht zum Standard-

repertoire des Zahnarztes. Unzureichende Festigkeit und Stabilität allgemein anerkannter Keramiken, schlechtere Passgenauigkeit im Vergleich zum „Goldstandard“ Metallkeramik oder ein überdurchschnittlicher Arbeitsaufwand bei der Modifizierung der Abutments behinderten bislang den Durchbruch dieser hochwertigen Therapiemöglichkeit in der Praxis. Mit dem Werkstoff Zirkonoxid ( $ZrO_2$ ) in Kombination mit dem CAM-Vollkeramiksystem Cercon® können derartige Probleme inzwischen suffizient gelöst werden. Anhand eines aktuellen Patientenfalles wurde die erfolgreiche prothetische Versorgung mit einer vollkeramischen zirkulären zahn- und implantatgetragenen Oberkieferbrü-

### Summary

The combination of all-ceramic with implants doesn't belong to the working standard of the dentists nowadays. Insufficient solidity and stability of generally accepted ceramics, worse suitable quality compared to the „goldstandard“ metalceramic or working expense above average with the modification of the abutments hinder the breakthrough this possibility of therapy. With the material  $ZrO_2$  in combination with the computerized all-ceramic system cercon® these problems can be solved excellently. As a current patient-example the successful prosthodontic supply with a circular bridge of the upper jaw is presented within the bound of the plan of treatment.

Korrespondenzadresse:  
Dr. Arvid Langschwager  
Stephanstr. 12  
18055 Rostock  
Tel.: 03 81/2 13 35







# Der ballonassistierte indirekte Sinuslift (Teil 2)

*Im ersten Teil dieses Fachbeitrages wurden die theoretischen Grundlagen einer modifizierten Anwendungsmöglichkeit von Ballonexpandern beschrieben und als Step-by-Step-Vorgehen bildlich dargestellt. Die Fortsetzung dieses Artikels beschäftigt sich mit der klinischen Umsetzung des Einsatzes von Silikonexpandern als Präparationshilfsmittel bei der atraumatischen Sinusschleimhautpräparation.*

DR. ROLF VOLLMER, DR. MARTINA VOLLMER/WISSEN,  
DR. RAINER VALENTIN/KÖLN

Die In-vitro-Vorversuche führten wir auch in der Anatomie mit einer entsprechenden röntgenologischen Nachuntersuchung durch. Es ergaben sich die im 1. Teil des Fachbeitrages beschriebenen Erkenntnisse, die recht gute Erfolgsaussichten versprachen. So wurde die Technik in die Praxis umgesetzt. Ziel sollte es sein, Perforationen der Schneiderschen Membran und Knochensplitterbildungen zu vermeiden und eine gewisse Standardisierung des Verfahrens zu erreichen.

## Fallbeschreibung

Bei der 51-jährigen Patientin soll eine Implantatinsertion im rechten Oberkiefer vorgenommen werden. Die ballonassistierte Präparationstechnik wird als 1. Schritt durchgeführt, um anschließend drei Implantate in die Position 14, 15, 16 einzubringen. Bewusst wird hier die

ursprüngliche Indikationsbeschränkung der Misch-Kategorie SA 2, die eine Anhebung des Sinusbodens auf eine Höhe von 2–3 mm vorsieht, überschritten, da zusätzlich eine endoskopische Kontrolle des Eingriffes erfolgt. Die Implantate sollen mit der Stabilisierungstechnik nach VOLLMER/VALENTIN fixiert und ein optimaler interimplantärer Abstand gewährleistet werden. Zu diesem Zweck verwenden wir eine so genannte Lochschiene als Bohrschablone. Nach der Aufbereitung des Bohrschachtes mit Osteotomen und Infrakturierung der Sinuskortikalis kann sodann das Röhrchen mit dem integrierten Ballonexpander in situ gebracht werden und die ballonassistierte Präparation unter Verwendung eines Röntgenkontrastmittels beginnen. Die korrekte Präparation der Sinusschleimhaut wird endoskopisch kontrolliert. Eine weitere Präparation erfolgt im Bereich des Implantates in Regio 16, sodass eine vollständige Ablösung der Sinusschleimhaut erreicht wird. Die Implantate werden nur



Abb. 1: Röntgenausgangssituation. – Abb. 2: Klinische Ausgangssituation – Schalltlücke OK rechts. – Abb. 3: Röhrchen in situ.



Abb. 4: Vorbereitung unter Verwendung einer Lochschiene. – Abb. 5: Osteotomie-Instrument zur Fraktur der Kompakta. – Abb. 6: Endoskopischer Blick in Richtung Sinus der Kompakta. – Abb. 7: Positionierung des Silikonballons.

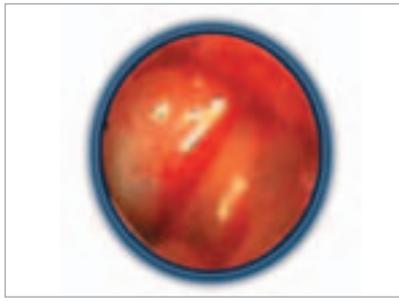


Abb. 8: Befüllung des Expanders. – Abb. 9: Endoskopische Kontrolle der Präparation. – Abb. 10: Röntgenkontrolle der mit Kontrastmittel befüllten Ballons.

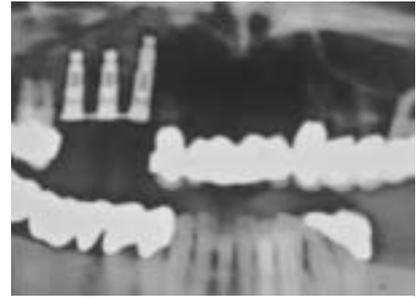
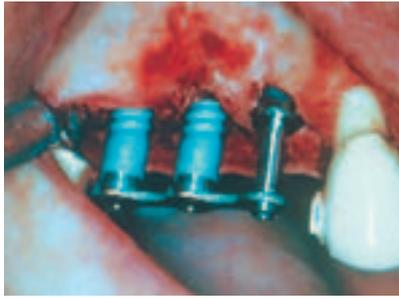


Abb. 11: Implantate zur Insertion vormontiert. – Abb. 12: Die Implantate werden positioniert. – Abb. 13: Röntgenendkontrolle.

mit der so genannten Push-in-Technik eingebracht. Diese Technik wurde bereits im *Implantologie Journal* 1/99 erstmals veröffentlicht. Es wird zunächst ein Implantat im ortständigen Knochen meist in Regio 4 oder 5 fixiert. Die in den Sinus zu inserierenden Implantate (Impla System, Fa. Schütz) werden extraoral vormontiert und in toto inseriert. Nach der Implantatinsertion erfolgt ein Wundverschluss nach eventueller Periostschlitzung, um einen spannungsfreien Sitz des Schleimhautperiostlappens zu gewährleisten und Nahtdehissensen zu verhindern. Die anschließende Röntgenkontrollaufnahme zeigt die Implantate in situ.

### *Zusammenfassung und kritische Bewertung*

Das indirekte Sinusliftverfahren nach Summers ist eine bewährte Methode. Sie birgt jedoch Gefahren wie Knochensplinterung, Schleimhauteinrisse an Septen und Schleimhautausdünnungen, die zu einer verminderten Durchblutung führen. Diese Komplikationen können speziell dem ungeübten Operateur zum Verhängnis werden, da er sie nicht sicher diagnostizieren kann. Prof. Engelke (Göttingen) empfiehlt aus diesem Grunde immer eine endoskopische Kontrolle der Sinusschleimhaut. Die Anhebung der Sinusschleimhaut beim Summers-Verfahren sollte 3–4 mm nicht übersteigen, da das Perforationsrisiko ganz erheblich größer wird. Der Implantologe sollte auf jeden Fall die Standard-Tatum-Window-Technik beherrschen, um Komplikationen bewältigen zu können. Als Nachteil der hier vorgestellten Methode ist zu erwähnen, dass die ballonassistierte Präparation der Sinusschleimhaut eine zeit- und materialaufwändige Methode ist. Die ballonassistierte Präparation der Sinus-

schleimhaut beim indirekten Sinuslift hat jedoch auch erhebliche Vorteile. Sie ist eine schonende atraumatische Präparationsform. Sie standardisiert das Verfahren durch die Möglichkeit einer Röntgenkontrolle vor der Installation des Augmentationsmaterials und der Volumenbestimmung der Augmentationen. Die Trennstelle bei der Präparation liegt im Stratum reticulare, d. h. die Gefäße bleiben erhalten und somit ist eine Grundlage für die Regeneration gegeben. Ferner bedeutet die ballonassistierte Präparation eine geringere Kontaminationsmöglichkeit des Sinus, da die Zugangsöffnung zum Sinus sehr klein ist und die Sterilität durch die Verwendung steriler Ballons erhalten bleibt. Ferner werden Perforationen auch im Bereich von Septen und Splitterbildungen vermieden. Blutungen durch Verletzungen der Anastomose der A. infraorbitalis und A. post. sup. kommen sehr selten vor.

*Wir bitten die Qualität der Abbildungen zu entschuldigen. Leider standen laut Aussage des Autors keine besseren Bilder zu Verfügung.*

#### *Korrespondenzadresse:*

*Dr. Rolf Vollmer*

*Nassauer Str. 1*

*57537 Wissen*

*Tel.: 0 27 42/96 89 30, Fax: 0 27 42/25 47*

*Dr. Rainer Valentin*

*Deutzer Freiheit 95–97*

*50679 Köln*

*Tel.: 0 22/81 01 81, Fax: 02 21/81 66 84*





# Sichere Knochenregeneration mit Membranen

*Die Ossix-Membran verbindet die Vorteile einer resorbierbaren Membran mit der Standfestigkeit einer nicht-resorbierbaren Membran. Besonders leicht ist die Handhabung: Die Ossix-Membran braucht nicht mehr befestigt zu werden, sie integriert rasch im Gewebe.*

DR. JÖRG BRACHWITZ/WUPPERTAL

Anders als andere Membranen behält die Ossix-Membran auch bei einer Exposition ihre Barrierefunktion und bleibt infektionsresistent. Dank einer speziellen Zusammensetzung verschließt sich der Defekt sogar bei einer freiliegenden Ossix-Membran. So bleibt genügend Zeit und Zuverlässigkeit für eine sichere Knochenregeneration.

Der Wunsch vieler Implantologen ist eine sichere Technik für die Regeneration von fehlendem Knochen. Bisher hatten vor allem resorbierbare Membranen nicht immer ausreichende Standzeiten, um eine geführte Knochenregeneration (GBR) sicherzustellen. Zwar zeigten sie gute Ergebnisse, wenn die Heilung ohne Exposition verlief (SIMION et al., 1997). Waren die resorbierbaren Membranen in die Mundhöhle exponiert, zerfielen sie innerhalb von zwei bis fünf Tagen. Das Ergebnis einer GBR-Technik ist dann in Frage gestellt. Für nicht-resorbierbare Membranen ist immer noch die ePTFE-Membran die bestuntersuchte Membran und gilt als Standard für die Knochenregeneration. In jedem Fall ist bei diesen Membranen immer ein Zweiteingriff erforderlich und sie zeigten bei Exposition der Membran schwer beherrschbare Komplikationen (SCHLIEPHAKE et al., 2000). Je nach Zeitpunkt der Infektion der Membran war ein sofortiges Entfernen notwendig oder der Patient musste in kurzen Abständen zu Kontrollen und Spülungen die Praxis aufsuchen.

Mit der neuartigen Ossix-Membran (Hersteller: Colbar, Israel, Vertrieb weltweit: 3i Implant Innovations, in Deutschland: 3i, Karlsruhe) ist es gelungen, eine resorbierbare Kollagenmembran herzustellen, die eine Barriere-

refunktion von sechs Monaten hat. Durch eine patentierte Kreuzvernetzung der Kollagenmoleküle ergeben sich zwei besondere Vorteile: Zum einen werden bei der Herstellung alle potenziellen Allergene durch Rekombination der Ketten sicher ausgeschlossen. Zum anderen wird die Membran sehr widerstandsfähig. Sie bleibt sechs Monate in Funktion, nach acht bis zehn Monaten ist sie vollständig abgebaut. Mit der Ossix-Membran ist es gelungen, die positiven Eigenschaften von resorbierbaren und nicht-resorbierbaren Membranen zu verbinden.

## Studie belegt Ossix-Vorteile

Die besonderen Eigenschaften der Membran wurden bereits in einer Studie untersucht. Ziel der Untersuchung war die Einheilung der Membran in das Weichgewebe, gerade wenn die Membran exponiert war (FRIEDMAN et al., 2001). An 16 Probanden wurde die Membran eingesetzt, in zehn Fällen kam es zum Freiliegen der Membran bei der Nahtentfernung 14 Tage nach dem Eingriff. Alle Dehiszenzen verschlossen sich wieder innerhalb der folgenden vier Wochen. Bei sieben Patienten bildete sich bereits innerhalb von zwei Wochen nach dem Freiliegen eine neue Epithelschicht über der Membran. Als Messgrößen dienten regelmäßige klinische Kontrollen mit digitalisierten Fotos zur Eichung der Ergebnisse durch drei Prüfer. Die Barrierefunktion der Ossix-Membran wurde in der Studie durch Histologien beim folgenden Implantateinsatz sichergestellt. Bei der Freilegung sieben Monate später konnten in



**Fall 1** – Abb. 1: Resorbierter Kieferkamm in OK-Front (12+21). – Abb. 2: Knochenaufbau mit Implantation an 21, Ossix eingesetzt. – Abb. 3: Primärer, spannungsfreier Verschluss an 21. – Abb. 4: Ossix-Membran liegt nach vier Tagen weit frei. – Abb. 5: Ossix-Membran nach acht Tagen: Neues Epithel bildet sich. – Abb. 6: Kompletter, erneuter Wundverschluss über Ossix nach zwei Wochen. – Abb. 7: Prothetisches Resultat 12. – Abb. 8: Prothetisches Resultat 21.

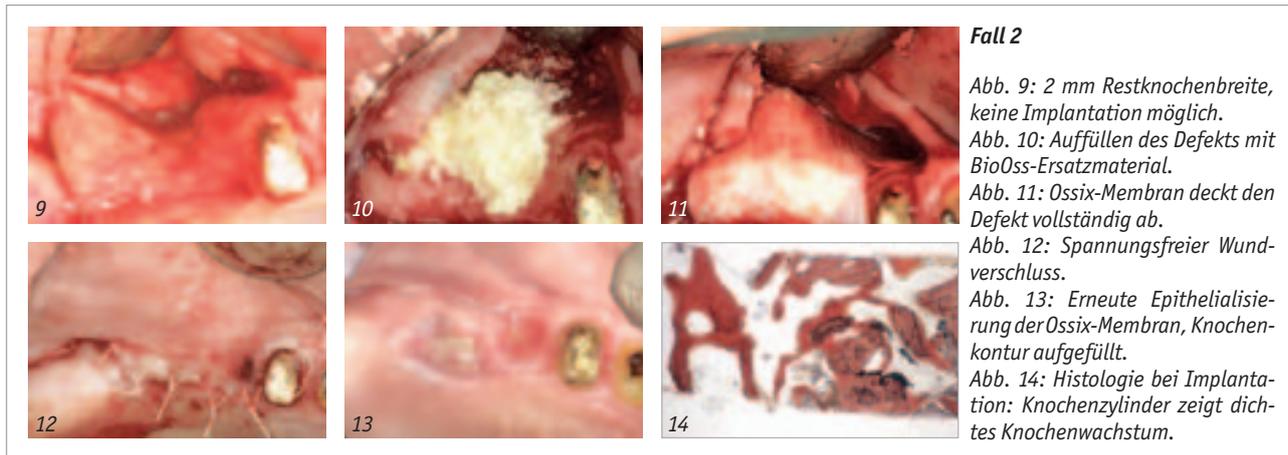
**Fall 2**

Abb. 9: 2 mm Restknochenbreite, keine Implantation möglich.  
 Abb. 10: Auffüllen des Defekts mit BioOss-Ersatzmaterial.  
 Abb. 11: Ossix-Membran deckt den Defekt vollständig ab.  
 Abb. 12: Spannungsfreier Wundverschluss.  
 Abb. 13: Erneute Epithelialisierung der Ossix-Membran, Knochenkontur aufgefüllt.  
 Abb. 14: Histologie bei Implantation: Knochenzylinder zeigt dichtes Knochenwachstum.

allen Fällen noch Teile der Membran entdeckt werden. Sie zeigten in der histologischen Untersuchung durchgehend keinerlei zelluläre Infiltrate oder Entzündungen, obwohl durch die Exposition in die Mundhöhle ein bakterieller Kontakt nahezu sicher ist. Die Autoren schlossen hieraus, dass die Membran in der Lage ist, einer bakteriellen Exposition zu widerstehen, und dass eine sehr gute Wirkung der Ossix auf die Weichgewebsheilung resultiert.

***Leichte Handhabung entscheidend***

Die Ossix-Membran besticht im Praxiseinsatz durch eine leichte Anwendung. Nachdem die Membran in Kochsalz oder im Patientenblut für drei Minuten angefeuchtet wurde, ist sie für den Einsatz bereit. Nach dem Knochenaufbau wird sie etwas überlappend über den Defekt gelegt. Eine Befestigung ist wegen der guten Gewebsintegration nicht notwendig, im Gegenteil, sie gefährdet den unversehrten Zustand der Membran. Daher ist die Anwendung in der Praxis nicht nur leicht, sondern auch schnell. Durch die leicht klebende Konsistenz der Membran im nassen Zustand stabilisiert sie den Knochenaufbau und das darunterliegende Material. Eine zusätzliche Stütze des Augmentats ist nur in seltenen Fällen notwendig. Trotz der außergewöhnlichen Integration der Ossix-Membran in das Gewebe sollte ein primärer, spannungsfreier Verschluss der Wunde angestrebt werden. Wird der Knochenaufbau vor dem Ablauf von sechs Monaten eröffnet, stellt sich die Membran als nahezu durchsichtiger Überzug dar. In der Regel klebt die Membran am mobilisierten Wundlappen und muss nicht entfernt werden, weil sie keine Infektionsneigung zeigt. Die Membran stört das weitere Vorgehen wie Implantation oder Weichgewebsausformung nicht, der Abbau schreitet reaktionslos fort. Eventuell überlagernde Teile der Ossix-Membran werden entfernt, tiefere Anteile bleiben einfach bis zur Auflösung auf dem Augmentat.

***Herausragend bei Exposition***

Eine außergewöhnliche Eigenschaft ist das Verhalten der Ossix-Membran im Falle einer Exposition in die Mund-

höhle. Während andere Membranen nahezu regelmäßig Infektionen zeigen oder innerhalb von Tagen mit Entzündungen zerfallen, zeigt Ossix auch dann noch Stabilität. Durch die einzigartige, patentierte Kreuzvernetzung bleibt die Membran noch vier bis fünf Monate auch bei einer Exposition erhalten. In der Regel bildet sich über dem exponierten Defekt erneut Epithel aus, das die Wunde wieder verschließt. Diese Eigenschaft ist einzigartig und bietet eine große Sicherheit für den Behandler und den Patienten. Eine Erklärung für das Verhalten der Membran findet sich in der Mikrostruktur der Membran: Durch feine, etwa 1 µm große Poren bleibt ein Flüssigkeitsaustausch zum Augmentat mit Nähr- und Abwehrstoffen möglich. Eine Übersäuerung wie bei dichten Membranen wird verhindert, die Infektionsabwehr wird erleichtert. In der Praxis zeigt sich, dass sich auch auf exponierten Ossix-Membranen erneut ein Epithel bildet und so das Risiko bei einer GBR gezielt verringert wird.

***Sicherheit durch Ossix***

Der Einsatz von Ossix in der GBR bietet doppelte Sicherheit für den Behandler. Die zuverlässige Barrierefunktion von sechs Monaten macht einen gezielten Knochenaufbau möglich. Zusätzlich erleichtert das Verhalten der Membran beim Freilegen in der Mundhöhle die Therapie: Trotz Exposition bildet sich auch bei einer freiliegenden Membran ein bedeckendes Epithel. Diese spezielle Eigenschaft der Ossix-Membran erfüllt endlich die Anforderungen der Implantologen an eine sichere Membran. Denn auch bei einer Exposition ermöglicht sie einen normalen Wundverschluss. Dadurch ergeben sich neue Anwendungsbereiche für die GBR: Auch an Stellen, an denen ein primärer Verschluss nur bedingt zu erreichen ist, ist jetzt ein sicherer Knochenaufbau möglich. Zum Beispiel nach Weisheitszahnextraktionen oder nach Zystenoperationen kann die Ossix-Membran eingesetzt werden, um den Knochen wieder aufzubauen. Ebenso nach Extraktionen in Regionen, wo später Implantate eingesetzt werden sollen, ist ein gezielter Erhalt des Knochens erreichbar. Histologische Untersuchungen aus dem einjährigen Einsatz von Ossix-Memb-

ranen zeigen, dass eine Knochenregeneration mit verschiedenen Knochenersatzmaterialien möglich ist. Die Histologie zeigt die Ossix-Membran im Einsatz mit einem Ersatzmaterial (Bio-Oss, Geistlich). Das Bild 14 zeigt eine erhebliche Knochenneubildung in der zylinderförmigen Augmentatsprobe. Eine weitgehende Resorption zeigt den knöchernen Umbau des Augmentats. Anhand der klinisch-histologischen Kontrolle in der Praxis zeigen sich die Vorteile der neuen Membran: Sicherheit durch Resistenz gegen Exposition und leichte Anwendung ohne Befestigung.

Literatur kann bei den Verfassern angefordert werden.

Korrespondenzadressen:

Dr. Hans-Dieter John (Praxisfälle, Histologien, Text)

Grabenstr. 5, 40213 Düsseldorf

E-Mail: info@hdjohn.com

Dr. Jörg Brachwitz (Text)

Jägerhofstr. 50, 42119 Wuppertal

E-Mail: dr.joerg.brachwitz@t-online.de

## Neuartige Technik in der Knochenchirurgie

### Verbreiterung des Kieferkammes und autologe Knochenentnahme

*Die Piezoelektrische Chirurgie beruht auf dem Prinzip der Ultraschalltechnik und stellt eine neue, alternative Methode zur klassischen Hart- und Weichgewebechirurgie mit rotierenden Instrumenten im oralen Bereich dar. Anhand von mehreren klinischen Beispielen werden die Vorteile bezüglich Präzision der Schnittführung, der Schonung von wichtigen, anatomischen Strukturen und des blutarmen Operationsfeldes dargestellt.*

DRS. GUIDO-JAN KISTERS/WITTEN

Die Piezoelektrische Knochenchirurgie, auch Piezosurgery genannt, wurde von dem Italiener Prof. TOMMASO VERCELLOTTI im Jahre 2000 vorgestellt und durch Mectron Medical Technologie entwickelt, um schonendere und präzisere Knochenchirurgie einführen zu können, als dies mit den traditionellen Operationsinstrumenten der Fall ist. Es handelt sich dabei um eine völlig neue, revolutionäre Technik in der Knochenchirurgie, die eine speziell gewählte, modulare Ultraschall-Vibrationsfrequenz auf das Skalpell überträgt.

#### *Technische Daten und klinische Eigenschaften*

Das Mectron Piezosurgery System besteht aus einem Basisgerät mit einem sehr leistungsstarken piezoelektrischen Handstück, das in einem Schwingungsbereich von 25–29 kHz mit einer zusätzlichen digitalen Regulierungsmöglichkeit von 30 Hz arbeitet. Es gibt verschiedene Ansätze (Skalpelle) für unterschiedliche Eingriffe. Diese Ansätze schwingen in einer linearen Bewegung im Bereich von 60–210 Mikrometer. Das Handstück hat eine Leistung von mehr als 5 W und ist an eine Pumpe angeschlossen, mit der die physiologische Kochsalzlösung unter Druck aus der Instrumentenspitze ermittelt wird (Abb. 1).

Die besonderen Eigenschaften dieser neuen Technik beruhen auf drei Eckpfeilern (Abb. 2 und 3):

1. *Die mikrometrische Schnittführung:* Im unsichtbaren Bereich von 60 µm–200 µm erlaubt sie ein Maximum an

intraoperativer Präzision und Sicherheit mit einem sehr geringen Knochenverlust/Nekrose (vitale Osteozyten).

2. *Die selektive Schnittführung:* Die Schwingungsfrequenz von Piezosurgery ist optimal auf mineralisiertes Gewebe eingestellt und schneidet kein Weichgewebe. Tatsächlich sind andere Frequenzen notwendig, um Weichgewebe zu schneiden, aus diesem Grund ist dieser Schnitt selektiv.

3. *Das blutarme Operationsfeld:* Bedingt durch den Kavitationseffekt des Ultraschalls.

Thermische Alterationen treten auf Grund von ausreichender Kühlung nicht auf.

#### *Vorteile gegenüber anderen Schneidetechniken*

Der hauptsächliche Unterschied in der Anwendung der Piezosurgery besteht in der optimalen Instrumentenkontrolle, einer damit erhöhten operativen Sensibilität des Chirurgen und in der daraus resultierenden Risikominimierung. Bei operativen Eingriffen mit traditionellen Instrumenten, wie rotierenden Fräsen oder oszillierenden Sägen, ist ein zum Bearbeiten des Knochens erheblich höherer manueller Druck erforderlich. Der Operateur muss die entstehenden Makroschwingungen manuell auffangen und mit erhöhtem Druck auf das Instrument ausgleichen. Diese Handhabung beeinträchtigt eine sensible, lineare und somit präzise Schnittführung, vor allem, wenn man beim Schneiden plötzlich auf eine veränderte oder eine weichere Knochenstruktur trifft, oder

wenn tiefe Schnitte ausgeführt werden müssen. Hier bestehen oft Risiken einer Verletzung angrenzender Gefäße und Nerven.

### Einsatzgebiete

Piezosurgery erlaubt dem Operateur, einen Schnitt zu erzeugen, der nicht nur in der gewünschten Länge, sondern auch in der Tiefe gleichmäßig ist. Es kommt zum Einsatz in der Parodontalchirurgie, in der Implantologie, in der Oralchirurgie allgemein, der Kieferchirurgie und der endodontischen Chirurgie (WSR). Das spezifisch angetriebene chirurgische Instrument zeichnet sich dadurch aus, dass seine chirurgische Kraft dreimal größer ist als die von normalen Ultraschallinstrumenten. Aus diesem Grund bietet sich auch die Möglichkeit, sogar hochmineralisierten Knochen zu bearbeiten.

### Ergonomisches Display

Das hellblau beleuchtete Display besitzt vier Datentypen – die aus klinischer Sicht nötigen drei Leistungsstufen:

<b>mode low</b>	– Endochirurgie
<b>mode high</b>	– Scaling und Root planing in der Parochirurgie
<b>mode boosted</b>	– zur Osteotomie, Implantologie, Osteoplastik in der Knochenchirurgie und Knochenentnahme von Markknochen (Bone Harvesting)
<b>mode clean</b>	– den Reinigungsmodus für den Wasserkreislauf

Taste „pump“ drücken, um die Pumpstärke der peristaltischen Pumpe auszuwählen.  
Pump – dry – 1, 2, 3, 4, 5.

Taste „store“ drücken, um die gewählte Funktion zu speichern.

mode high 2–3 oder mode burst a, b, c erlauben, die je nach Knochenqualität gewünschte Vibrationsfrequenz zu wählen.

Dazu gleichzeitig die Taste „power“ und „+“ drücken.

Gewebequalität	Leistung
Knochenqualität 1	boosted burst c
Knochenqualität 2	boosted burst b
Knochenqualität 3	boosted burst a

Warnung:  
Liegt Knochenqualität 4 vor, darf Piezosurgery nicht angewendet werden.

### Chirurgisches Vorgehen

Kieferkammverbreiterung wird dann durchgeführt, wenn der zahnlose Kieferkamm zu dünn für die Aufnahme von Implantaten ist. Wenn die Knochendicke des

koronalen Kambereiches etwa 4 mm beträgt und das Knochenvolumen sich nach apikal vergrößert, verursacht die Präparation der Implantatstelle mit Bohrern generell eine bukkale Dehiszenz. Diese Dehiszenz stellt einen Defekt dar, der eigens mit Knochentransplantation und oder GBR-Technik behandelt werden muss. Dieser Faktor reduziert die Prognose der Behandlung wegen Kollaps, Exposition und Infektion der Membran mit nachfolgender unvollständiger Knochenregeneration. Wenn die Atrophie stärker ist, der zahnlose Kieferkamm unter 4 mm dick ist und sich apikal nicht verbreitert, ist die Standardmethode mit Bohrern nicht indiziert, denn sie würde die restlichen Knochen des Kammes völlig zerstören. Eine Kieferkammaugmentation als prä-implantologische Maßnahme ist notwendig. Dadurch werden zwei chirurgische Eingriffe erforderlich. Dies verdoppelt die Zeit bis zur definitiven Versorgung der Implantate. Die Kammexpansion mit sofort einzubringenden Implantaten ohne Dehiszenzen und Fenestrationen wird durch von SUMMERS beschriebene Osteotomietechnik erreicht. Diese Technik macht Gebrauch von der Elastizität des Kieferkammes und ist bei weicher Knochenqualität (Typ 3–4) zu empfehlen.

Bei sehr stark mineralisiertem Knochen kann die Expansion unkontrollierte Frakturen hervorrufen, was letztendlich zu Implantatverlust führt.

Die Grundlage der neuen piezoelektrischen Technik zur Kammexpansion ist der Einsatz einer piezoelektrischen Energie variabler Frequenz als kräftige und wirksame chirurgische Kraft, die in der Lage ist, Knochen ohne unkontrollierte Traumata zu schneiden. Dies erlaubt die Expansion des zahnlosen Kammes unabhängig von der Knochenqualität, sogar bei starkem mineralisierten Knochenkamm.

### Fallbericht

Bei einer 48-jährigen Patientin ergab die zahnärztliche Anamnese einen Verlust der Zähnen 46 und 47. Bei der klinischen Untersuchung wurde ein Kammdefekt mit Reduktion der Breite festgestellt. Ein computertomographischer Scan (CT) zeigte eine adäquate Kieferkammhöhe, und die Dicke des Knochens an der Implantationsstelle betrug weniger als 3 mm. Die Knochenqualität war Typ1–2 (Abb. 3). Eine Inzision auf Höhe des Kieferkammes wurde mesial und distal nach bukkal extendiert.

### Zusammenfassung OP-Protokoll (Abb. 4 bis Abb. 11)

- Schnittführung,
- Horizontale Knocheninzision in der Kammmitte mit zwei Entlastungsinzisionen,
- Trennung der bukkalen Kortikalis von der lingualen mittels der piezoelektrischen Skalpell, V1 und V2 (tiefer),
- Pilotbohrung, Bonekondensor, Implantatpositionierung (3,75 MKIII, 3,5 Replace Select),



Abb. 1: Das Mectron Piezosurgerygerät. – Abb. 2: Kieferkammspreizung. – Abb. 3: Selektiver Knochenschnitt.

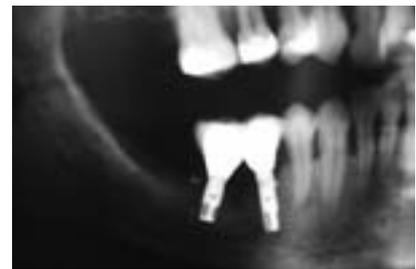
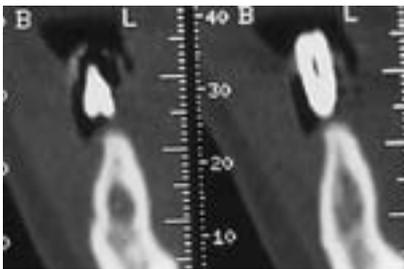


Abb. 4: CT-Darstellung gestattet Messung. – Abb. 5: Suprastruktur auf Implantate 46, 47. – Abb. 6: Röntgenkontrollaufnahme sechs Monate Post-OP, gut mineralisierter Kieferkamm, 5 mm breit, optimal osseointegrierte Implantate zeigen bukkal keine Fenestration oder Dehiszenz.

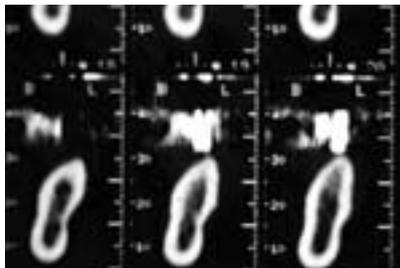
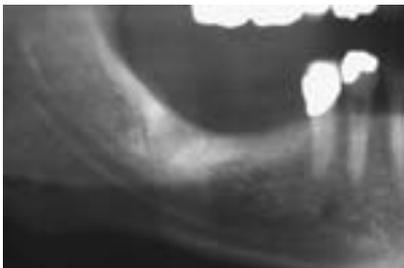


Abb. 7: Ausgangssituation mit Verlust der Zähne 46, 47. – Abb. 8: CT-Darstellung. – Abb. 9: Schnittführung und horizontale Knocheninzision.

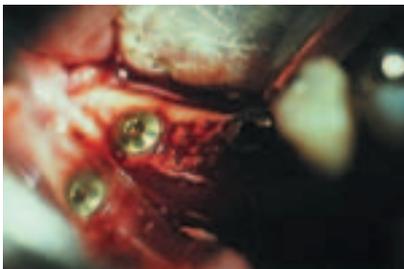


Abb. 10: Implantat Insertion und Bone Harvesting.

Abb. 11: Röntgenkontrollaufnahme und Suprastruktur auf Implantate 46, 47. Acht Monate Post-OP.

- Auffüllen der Hohlräume mit autologem Knochen (Bone-Harvesting); GBR-Technik ohne Fenestrationen, Dehiszenzen, Frakturen,
- Kammverbreiterung auf 5–6 mm.

### Diskussion

Die klinische Anwendung der piezoelektrischen Chirurgie zur Expansion dünner zahnloser, auch mineralisierter Kieferkämme konnte anhand vorliegender Fallberichte beschrieben werden. Piezosurgery ist das Ergebnis einer intensiven Zusammenarbeit zwischen der medizinisch-chirurgischen und der technischen Welt (Dr. T. VERCELLOTTI und Mectron Medical Technologie). Die hauptsächlichsten Vorteile der Methode liegen im blutarmen

Operationsfeld, in der Schnittgenauigkeit und in der selektiven Schonung der Weichgewebe. Das neue Verfahren der piezoelektrischen Expansion des Kieferkammes gestattet in früher unmöglichen anatomischen Situationen ein einseitiges chirurgisches Vorgehen.

Literatur kann beim Verfasser angefordert werden.

Mein Dank gilt Dr. M. Kärbach aus Lüdenscheid.

Korrespondenzadresse:  
Drs. Guido-Jan Kisters  
Im Esch 4, 58455 Witten  
E-Mail: gjk@drs-kisters.de



*Dr. Ihde Dental –  
Allfit® Implantatsysteme*

Allfit® Implantatsysteme haben sich seit 1996 erfolgreich auf dem deutschen und internationalen Märkten etabliert und sich in kürzester Zeit einen Namen als hochwertige Qualitätsprodukte bei sehr günstigen Preisen gemacht. Dazu kommt die Kompatibilität zu anderen Systemen, wodurch sich weitere Behandlungsspielräume und Kosteneinsparungen ergeben. Kontinuierliche Produktverbesserungen sorgen dafür, dass die Allfit®-Kunden stets Implantate und Zubehör vom neuesten Stand der

in allen gängigen Abmessungen lieferbar.

SSO – für Einzelkronen haben sich diese Zylinderimplantate mit Innenoktagon bewährt. Diese Ausführung ist ebenfalls als Kompressionsschraube unter der Bezeichnung STO für die Sofortversorgung verfügbar.

CSK – ein einstückiges Implantat mit Massivsekundärteil für zementierte Arbeiten. Ohne jede Schraubverbindung, daher absolut sicher nach der Insertion. Als Kompressionsschraube lieferbar.

CSO – wie CSK, jedoch für verschraubte Arbeiten. Auf den Achtkant des einstückigen Implantats wird ein Ausbrenn-



hohe Funktionalität mit absoluter Preiswürdigkeit.

**Innovationen**

Neu in der Allfit® Familie sind die KOS Schrauben. Das System besteht aus vier verschiedenen Kompressionsschrauben, einstückig, mit Abutment, und zwar als gerade Version, mit 15° oder 25° anguliertem Abutment, als abbiegbare Schraube für individuell zu gestaltende Winkel und mit Kugelkopf für die Befestigung von Prothesen. Die Vielseitigkeit beim Einsatz dieser Implantate haben für eine rasche Verbreitung unter den Implantologen geführt. Hinzu kommt, dass die KOS Schrauben transgingival gesetzt werden. Mit Hilfe von Spezialbohrern kommt es kaum zu äußerlichen Blutungen und ebenso wenig zu Gesichtsschwellungen beim Patienten. Als Kompressionsschraube kann bei geeigneter Indikation eine Sofortbelastung bei Brücken oder Stegen erfolgen, was Patienten sehr zu schätzen wissen. Ein kompletter Instrumentensatz ist für den Einstieg die vorteilhafteste Anschaffung. Mit den Osseopore® Implantaten hat die Dr. Ihde Dental GmbH eine weitere Lücke geschlossen. Dieses Implantat kann durch seine spezielle Oberfläche auch bei einem Knochenangebot von 3 mm (OK) bis 6 mm (UK) noch inseriert werden. Der Implantatkörper besteht aus Titanlegierung, auf dem sich eine dreifach mit Metallkugeln gesinterte Oberfläche befindet. Diese gegenüber gestrahlter und geätzt um ca. 50 % größere Oberfläche sorgt für festen und dauerhaften Sitz im Kiefer, auch bei äußerst geringem Knochenangebot. Die dreidimensionale Implantatoberfläche begünstigt die Besiedelung mit knochenbildenden Zellen und führt zu einer schnellen und sicheren Kortikalisierung. Osseopore® Implantate sind Presimplantate und werden mit Spezialbohrern, Trial Fit Gages und Osteotom-Tips eingebracht. Als Aufbauten passen alle prothetischen Teile aus der Linie der S-Implantate.

*Dr. Ihde Dental GmbH  
Erfurter Str. 19, 85386 Eching  
E-Mail: Ihde.GmbH@t-online.de*

ANZEIGE

**3i**

**Personal Coaching**  
– Das neue Fortbildungskonzept –

**Hocheffizientes Einzelcoaching mit erfahrenen Implantologen**

**Maximaler Nutzen für Ihre persönliche Fortbildung.**

**OSSEOTITE**

Implantate von der Weltweit Spezialbedarf GmbH - Genehmigungs-Nr. 0-17121 Karlsruhe - www.osseotite.com

Technik inserieren. Die verfügbaren Systeme können wie folgt beschrieben werden:

STI – das klassische Zylinderimplantat mit Innenkonus, geeignet für Brücken und Stege. Auch als Kompressionsschraube unter der Bezeichnung STC

abutment gesetzt, das die Basis für Krone, Brücke oder den Steg bildet. Ein weiterer Vorteil der S-Implantate besteht darin, dass alle Instrumente und prothetischen Teile zueinander passen. Das schafft Übersichtlichkeit und geringe Lagerhaltung. Auch hier vereinen sich

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.*

## HERSTELLERINFORMATIONEN

Web: [www.ihde.com](http://www.ihde.com)

### Sonderausstellung „Leben mit Ersatzteilen“

Nobel Biocare ist Sponsor der Sonderausstellung „Leben mit Ersatzteilen“ im Deutschen Museum in München. Vom 9. Mai 2004 bis 30. Juni 2005 zeigt das Deutsche Museum in München die Sonderausstellung „Leben mit Ersatzteilen“. Die Ausstellung schildert in acht Themenbereichen, welche Hilfen Medizin und Technik heute – und vielleicht schon morgen – dem Menschen bieten, wenn wichtige Funktionen des Körpers versagen. Es wird sowohl die Entwicklung technischer Hilfen von Brillen und Hörgeräten bis hin zu künstlichen Hüften und Herzklappen als auch auf die neueren Methoden der Zell- und Gewebezüchtung eingegangen. Den Bereich Zahnprothesen und Kieferimplantate hat Nobel Biocare als ein Hauptsponsor maßgeblich mitgestaltet. Durch umfassende Forschung bewies Prof. Bränemark, dass Titan sich – unter genau kontrollierten Bedingungen – mit großer Zuverlässigkeit mit dem lebenden Knochen verbindet. Er prägte dafür den Begriff Osseointegration. 1965 wurde weltweit der erste Patient mit Bränemark System® Implantaten versorgt. Diese Implantate sind immer noch im Kiefer und bieten der Brücke einen sicheren Halt. Nobel Biocare als Weltmarktführer wird an der Entwicklung der dentalen Implantologie mit innovativen neuen Produkten und Konzepten weiterhin wegweisend sein.

### Gewinnerin Las Vegas 2005

Auf dem Deutschen Kongress von Nobel Biocare in München Ende Januar 2004 konnte bei einer Umfrage zur Veranstaltung unter den Kongress-Teilnehmern eine Reise zur Nobel Biocare World



V. l. n. r. André Grohmann, ZT Gabriele Eichler, Dr. Ralf Rauch.

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

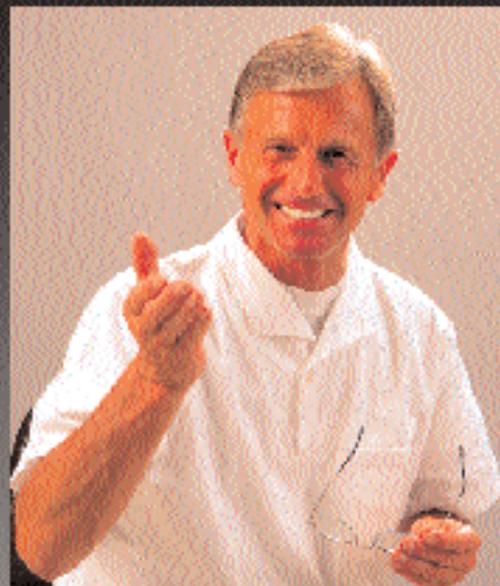
Conference in Las Vegas im Juni 2005 gewonnen werden. Als Gewinnerin wurde Frau ZT Gabriele Eichler aus der Gemeinschaftspraxis Dres. Lehmann in Berlin ermittelt. Dr. Ralf Rauch, Leiter Marketing & Activities, und André Grohmann, Distriktleiter Berlin, überbrachten die frohe Botschaft persönlich. Nobel Biocare hat mit dieser Umfrage die Bedürfnisse und Ansprüche seiner Kunden ermittelt, um die Veranstaltungen weiter in Richtung der Kundenwünsche zu optimieren. Über 90 Prozent der Teilnehmer waren mit den Referenten, Vorträgen und Workshops äußerst zufrieden und sahen das Thema der Veranstaltung „Ästhetik und Funktion für Ihre Patienten“ als hochaktuell und gelungen. Lobend wurde erwähnt, dass Nobel Biocare den Schwerpunkt des Deutschen Kongresses auf die fundierte Wissenschaft gelegt hat. Weiterhin ist zu erwähnen, dass 10 Prozent der Teilnehmer für ihre Teilnehmergebühren Punkte des Bonusprogramms von Nobel Biocare eingelöst haben.

Nobel Biocare Deutschland GmbH  
Stolberger Str. 200  
50933 Köln  
E-Mail: [info@nobelbiocare.de](mailto:info@nobelbiocare.de)  
Web: [www.nobelbiocare.com](http://www.nobelbiocare.com)

### Provisio-Post – Aufbauten für Langzeitprovisorien

Langzeitprovisorien aus Kunststoff nehmen in der modernen Implantologie einen festen Platz ein. Besonders bei der Sofortversorgung von Implantaten sind provisorische Kunststoffversorgungen indiziert. Diese Konstruktionselemente müssen leicht zu verarbeiten sein und sehr hohen Belastungen standhalten, um sicher und effektiv eingesetzt werden zu können. TIOLOX IMPLANTS hat mit dem Provisio-Aufbau ein Langzeitprovisorium entwickelt, das diese Anforderungen erfüllt und weitere einzigartige Eigenschaften aufweist. Der sehr einfach zu individualisierende Aufbau wird in einem engmaschig kontrollierten Präzisionsherstellungsprozess aus einem bioverträglichen Spezialkunststoff gefertigt, der u.a. bereits in der Orthopädie (Fingergelenke etc.) verwendet wird. Seine hervorragenden physikalischen Eigenschaften und die exakte Fertigung erlauben eine sichere sowie präzise provisorische Versorgung. Die Farbgebung wurde der Opakermasse C4 nachempfunden und ermöglicht eine ästhetische Farbgestaltung des Provisoriums. Die beige gepackte TubeScrew be-

# SICHERHEIT FÜR MEINE PATIENTEN



Sicherheit für meine Patienten ist mir das Wichtigste.

Deshalb verwende ich seit Jahren Allfit®-Implantate: Schweizer Präzision aus Rein-Titan oder Titan-Legierung, zweifach gestrahlt, kompatibel zu anderen Systemen.

Allfit®-Implantate sind preiswerter und geben Sicherheit - die Garantie für zufriedene Patienten.



[www.zahnersatz-direkt.de](http://www.zahnersatz-direkt.de)

Nutzen Sie die Online-Patientenberatung über modernen Zahnersatz im Internet unter [www.zahnersatz-direkt.de](http://www.zahnersatz-direkt.de) oder fordern Sie die neue Patienten-Beratungsbroschüre über modernen Zahnersatz gleich jetzt kostenlos bei Dr. Ihde Dental an.

**Dr. Ihde Dental**



Erfurter Straße 19  
853 86 Eching bei München  
Telefon 0 89 31 97 61-0  
Fax 0 89 31 97 61-33  
eMail [info@ihde.com](mailto:info@ihde.com)  
[www.implant.com](http://www.implant.com)

# BEINDRUCKEND – AUCH IM PREIS

## HI-TEC IMPLANTS

Nichtbesser, aber auch nichtschlechter

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die wirklich kostengünstige Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Zum Multi-System gehören: Interne Sechskantimplantate, externe Sechskantimplantate und interne Achtkantimplantate.

Internal Hex Innensechskant  
double thread



Self Thread™

Internal Octagon Innensechskant



Tite Fit™



Oberfläche gestrahlt  
und geätzt



Internal Octagon

### Beispielrechnung\*

\*Einzelzahnversorgung  
Komponentenpreis

Implantat (Hex)	85,-EUR
Abheißpfosten	14,-EUR
Abdruckpfosten	36,-EUR
Modellimplantat	11,-EUR
Titanpfosten	36,-EUR
Gesamtpreis reg. MwSt.	182,-EUR

HI-TEC IMPLANTS  
Vertrieb Deutschland  
Michael Aulich  
Germaniastraße 15b  
80802 München  
Tel./Fax: 0 89/33 66 23  
Mobil 01 71/6 08 09 99



HI-TEC IMPLANTS

## HERSTELLERINFORMATIONEN



sitzt einen röhrenartigen Aufbau auf dem Schraubenkopf. Dieser gibt dem hochfesten Kunststoff eine zusätzliche Stabilität und Führung bei Transversalkräften. Damit steigert die TubeScrew die Verlässlichkeit der provisorischen Versorgung. Die Vorteile von Provisio-Post auf einen Blick:

- sichere und präzise temporäre Versorgung,
- einfache und zeitsparende Verarbeitung,
- ästhetische Provisorien,
- inklusive TubeScrew für zusätzliche Stabilität.

Provisio-Post – wieder eine gute Lösung von TIOLOX IMPLANTS!

TIOLOX IMPLANTS GmbH –  
Ein Unternehmen der Dentaurum-Gruppe, Turnstr. 31  
75228 Ispringen  
E-Mail: [info@tiolox.com](mailto:info@tiolox.com)  
Web: [www.tiolox.com](http://www.tiolox.com)

### Das neue RENOVA-Implantat- system mit Innensechskant- Verbindung von Lifecore!

Vielseitigkeit, Flexibilität und einfaches Handling zeichnen das neue Implantatsystem von Lifecore aus. Das RENOVA Implantatsystem ist in einer „Tapered“ und in einer „Straight“-Variante erhältlich. Das RENOVA „Tapered“ Implantat bietet zusätzliche Insertionsmöglichkeiten bei anatomischen Einschränkungen, wie z.B. konvergierenden Wurzeln der Nachbarzähne oder linguale Unterschnitten im Unterkiefer. Das parallelwandige „Straight“-Design verfügt über die gleiche Innensechskant Verbindung wie das „Tapered“-Design und kann daher mit den gleichen Prothetikkomponenten versorgt werden. Wer schon einmal mit Komponenten von Lifecore oder auch 3i gearbeitet hat, braucht bei der Prothetikversorgung keine neuen Instrumente

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

mehr, denn die zu den Aufbauten mitgelieferten Distanzhülenschrauben verfügen über einen „048“ Innensechskant. Der Preis macht das System auch in wirtschaftlicher Hinsicht zu einer sinnvollen Ergänzung in der implantologischen Praxis. Alle, die sich für RENOVA bis zum 30. Juni 2004 entscheiden und mindestens 30 Implantate bestellen, erhalten neben der Gratis-Chirurgiekassette auch noch einen mobilen DVD-Player für ihr Patientenmarketing gratis dazu!

### Lifecore LC5000: Chirurgie-Motor-Einheit für Implantologen!

Seit Juni 2004 liefert die Firma Lifecore Biomedical GmbH aus Alfter auch einen



eigenen Chirurgie-Motor, der mit allen gängigen Hand- und Winkelstücken funktioniert. Der einzigartige Motor mit großem LCD Display und bedienerfreundlicher Konsole, mit Programm und Patienten Smart Card ist beispielhaft und steht für höchste Leistung. Damit ist er eine wertvolle Investition für die chirurgische und implantologische Praxis.

Lifecore Biomedical GmbH  
Jägerstr. 66, 53347 Alfter  
E-Mail: [kundeninfo@lifecore.de](mailto:kundeninfo@lifecore.de)  
Web: [www.lifecore.de](http://www.lifecore.de)

### Surgic XT – die leistungsstarke Chirurgie-Einheit

Die Straumann GmbH erweitert ihr Produktsortiment um die Chirurgieeinheit Surgic XT von NSK. Dieses speziell für die Kieferchirurgie und Implantologie entwickelte Gerät überzeugt durch das Verhältnis von Leistungsfähigkeit, durchzugsstarkem Drehmoment und großem Drehzahlbereich. Das Design von Surgic XT ist ebenso ansprechend wie die Funktionalität der Bedienkonsole. Der Surgic XT-Mikromotor zeichnet sich durch komfortable ergonomische Gestaltung und geringe Wärmeentwicklung aus. Dies entlastet das Arbei-

## HERSTELLERINFORMATIONEN



ten bei langen operativen Eingriffen. Der Ultramini-Kopf des Winkelstücks ist deutlich kleiner als bei anderen Herstellern. Damit wird die Behandlung bei schwierigen Platzverhältnissen im Mund erleichtert. Die Chirurgie-Einheit Surgic XT ist seit April 2004 bei Straumann erhältlich.

*Straumann GmbH*

Jechtinger Str. 9, 79111 Freiburg

E-Mail: [info@straumann.com](mailto:info@straumann.com)

Web: [www.straumann.com](http://www.straumann.com)

### *Klick und die Prothese sitzt*

Ein neuer Implantattyp aus dem Hause K.S.I. ermöglicht es, eine schlecht sitzende Prothese auch bei schwierigen Kieferverhältnissen und schmalen Portemonnaie in einer Sitzung zum Halt zu bringen. Auf der Basis der seit 18 Jahren bewährten K.S.I.-Kompressionsschraube wurde durch Änderung des Implantatkopfes ein geniales Druckknopfsystem geschaffen. K.S.I.-Implantate sind einteilige konische Schraubimplantate, welche auf Grund ihres speziellen Gewindedesigns eine primäre Stabilität erreichen und bei adäquaten Knochenverhältnissen sofort belastbar sind. Sie



*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.*

können transgingival inseriert werden und sind wegen des minimalinvasiven Vorgehens ausgesprochen patientenfreundlich. Die Implantation und prothetische Versorgung erfolgt in nur fünf Schritten:

- Implantatbettauflbereitung mit dem Pilotbohrer bei 500 bis 700 Umdrehungen pro Minute und guter Außenkühlung
- manuelles Eindrehen des Implantates mit dem Führungsschlüssel, bis der oberste Gewindegang 2 mm im Knochen versenkt ist
- Röntgenkontrolle
- Stabilisierung und Abdichten der Kappe auf dem Kugelkopf
- Einpolymerisieren der Kappe in die Prothese im Munde des Patienten.

*K.S.I.-Bauer-Schraube*

Eleonorenring 14

61231 Bad Nauheim

E-Mail:

[ksi-bauer-schraube@t-online.de](mailto:ksi-bauer-schraube@t-online.de)

Web: [www.ksi-bauer-schraube.de](http://www.ksi-bauer-schraube.de)

### *BONIT® matrix zum schnelleren Aufbau von Knochendefekten*



BONIT® matrix hat als erstes Knochenersatzmaterial die für den Knochenaufbau besonders vorteilhaften Eigenschaften der Biogläser und Kalziumphosphate in einem Produkt vereinigt. Als bioaktiver, hochporöser Werkstoff stellt dieses innovative Medizinprodukt eine qualitativ nahezu vergleichbare Alternative zur Knochentransplantation dar. Neuartig an diesem Material ist auch der Einbau von biologisch aktivem Silicium in Form eines Siliciumdioxid-Xerogel-Gerüsts. Dieses poröse Silica-Netzwerk ist ein hervorragender Keimbildner für körpereigenes Knochen-Apatit, dessen Neubildung bereits nach wenigen Stunden beginnt.

BONIT® matrix wird in einem speziellen Niedertemperatur-Verfahren ohne Sinterung hergestellt (Sol-Gel-Verfahren). Das dadurch erzielte interkonnektierende System mit hoher Porosität im

## Schlumbohm OHG

### Titan Knochenfilter KF T3



Der Titan Knochenfilter KF-T3 gewinnt anfallende autologe Knochenaspäne. Hierzu wird der KF T3 direkt auf den Absaug Schlauch gesteckt. Die neuen Metallfolien Siebe gewährleisten mit der großen wabenförmigen Filterfläche ein unterbrechungsfreies Absaugen der Späne während der Behandlung. So einfach ist das Sammeln von Knochenaspänen für augmentative Maßnahmen.

**„Knochenarbeit  
leichtgemacht“**

### Knochenmühle KM 3



Die kompakte Knochenmühle KM-3 erlaubt ein gezieltes Zerkleinern und Aufbereiten autologer Knochenstücke. Durch die neuartig gezahnte Schneidwalze werden körnige Knochenaspäne von autologem kortikalem Knochenmaterial erzeugt. Diese lassen sich besser applizieren und bieten damit eine stabilere Basis für die Knochenneubildung. Eine schneidende Zerkleinerung des Knochens ist zudem schonender und erhält die Struktur des Knochenmaterials.

In das unter:

Schlumbohm OHG

Klein Flöyen 8

Tel.: 04324-99 29-0

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

D-24616 Brakstedt

Fax.: 04324-99 29-29

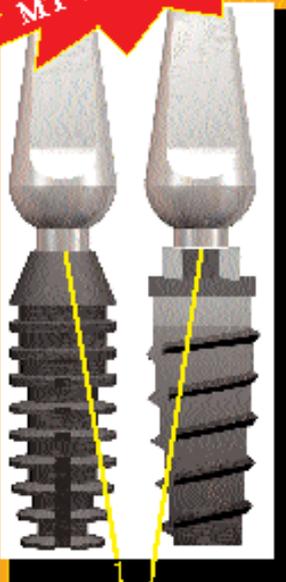
e-mail: [post@schlumbohm.de](mailto:post@schlumbohm.de)

ANZEIGE



Deutschland  
präsentiert die

**MT CLASSIC LINE**



**Konusverschluss**



**Rippendesign  
oder  
Spezialgewinde**

Sie haben die Wahl

Das bewährte Rippendesign oder jetzt auch mit Spezialgewinde zum Einschrauben. Ideal für die erhöhte Sofortstabilität. Beide Implantate haben natürlich den bewährten bakteriensicheren Konusverschluss.

Bicon Deutschland  
GmbH & Co. KG  
Frankfurter Str. 198b  
61118 Bod Wilbel  
Fon 0 61 01 - 50 19 89  
Fax 0 61 01 - 50 19 87  
info@bicon-deutschland.de  
www.bicon-deutschland.de

Nano- und Mikrometerbereich garantiert eine hohe Kapillarität für Blut- und Gewebeflüssigkeiten sowie eine ausgezeichnete Adsorptionsfähigkeit. In humanen Fallstudien wurden bereits vier Monate nach Implantation parallel zur Biodegradation multizentrische Knochenbildungen in den Mikroporen des Biomaterials histologisch nachgewiesen. Des Weiteren bietet BONIT<sup>®</sup> matrix durch die besondere Oberfläche ideale Voraussetzungen, um auch als Träger für kontrolliert abzugebende Wirkstoffe wie z. B. Antibiotika eingesetzt zu werden.

Das 1992 gegründete Unternehmen hat sich zu einem der führenden europäischen Beschichtungsunternehmen für orthopädische und dentale Implantate bzw. Instrumente entwickelt. Die dabei von DOT eingesetzten und zum überwiegenden Teil auch speziell entwickelten Beschichtungstechnologien haben weltweit Maßstäbe gesetzt. Mit dem innovativen Knochenregenerationsmaterial BONIT<sup>®</sup> matrix partizipiert DOT von den Erfahrungen aus dem Bereich der Oberflächentechnologie und erschließt mit neuen Produkten gleichzeitig völlig neue Anwendungsgebiete.

DOT GmbH  
Charles-Darwin-Ring 1a  
18059 Rostock  
E-Mail: Bonitmatrix@dot-coating.de  
Web: www.dot-coating.de

*Über die Kunst moderner  
Geweberegeneration –  
8. Frankfurter Implantologie Tage  
(FIT)*

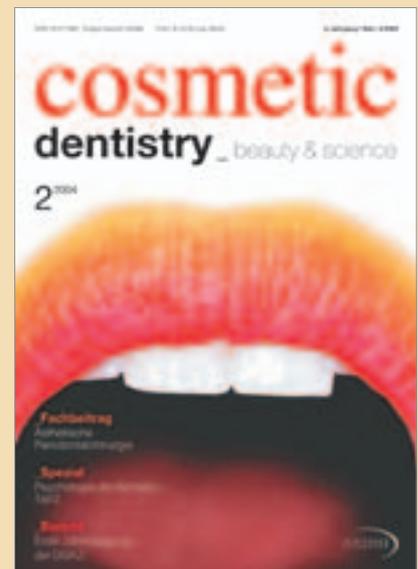
Am 24. und 25. September finden die 8. Frankfurter Implantologie Tage (FIT) statt. Wie in den Vorjahren konnten namhafte Referenten gewonnen werden. Sie berichten über aktuelle Entwicklungen in der Knochenregeneration, neue Einsatzmöglichkeiten der Odontoskopie und beschleunigte Geweberegeneration. Die curasan AG hat als Veranstaltungsort diesmal das „Städel“ ausgewählt, eines der bekanntesten und bedeutendsten Kunstmuseen Deutschlands. Dadurch wird dem Symposium ein besonderer Rahmen verliehen und eine Brücke geschlagen zwischen medizinischer und bildender Kunst. Der Vorkongress am Freitagnachmittag steht im Zeichen der Odontoskopie und der minimalinvasiven zahnärztlichen Chirurgie. Schwerpunkt des Hauptkongresses ist die Knochen- und Geweberegeneration. Der Themenbo-

gen spannt sich von Ergebnissen mit Cerasorb<sup>®</sup>-Neuentwicklungen über verschiedene klinische Indikationen bis hin zur Knochenregeneration bei Extremfällen in der Implantologie. Die Titel der Vorträge sowie die Namen der einzelnen Referenten für Vor- und Hauptkongress sind in Kürze auf der Internetseite www.curasan.de unter News/Veranstaltungen zu finden. Für die Teilnahme an den 8. FIT können neun Fortbildungspunkte erworben werden. Jeder registrierte Teilnehmer erhält zudem eine Packung Cerasorb<sup>®</sup>.

curasan AG  
Lindigstr. 2–4  
63801 Kleinostheim  
E-Mail: info@curasan.de  
Web: www.curasan.de

*„cosmetic dentistry“ –  
Das aktuelle Thema: Ästhetische  
Parodontalchirurgie*

Eine optimale rot-weiße Ästhetik ist nur unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren zu erreichen. Gerade in Fällen eingeschränkter anatomischer Voraus-



setzungen spielt die ästhetisch-chirurgische Komponente eine entscheidende Rolle. Mit Hilfe von Kronenverlängerungen, Bindegewebstransplantaten oder Kieferkammkorrekturen kann gezielt das angestrebte ästhetische Ziel vorbereitet werden. Diesem wichtigen Aspekt der ästhetisch/kosmetischen Zahnmedizin widmet sich die aktuelle Ausgabe der „cosmetic dentistry“ mit dem Schwerpunkt-Thema „Ästhetische Parodontalchirurgie“. Hochkarätige Autoren wie Dr. Hans-Dieter John, Dr. Ger-

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

hard M. Iglhaut, Dr. Peter Roth und Dr. Georg Bach geben einen Überblick über die therapeutischen Möglichkeiten, zeigen Fälle aus ihrer chirurgischen Praxis und informieren z.B. auch über den Lasereinsatz in diesem Therapiespektrum. Darüber hinaus finden sich, wie gewohnt, viele weitere interessante zahnmedizinische Fachbeiträge, Hintergrundinformationen zum Thema „Psychologie der Schönheit“, Kongressberichte sowie Informationen zu Rechtsfragen, Abrechnungsmöglichkeiten und vieles mehr. Interessenten haben die Möglichkeit, eine Ausgabe als kostenloses Probeabonnement anzufordern. Sichern Sie sich die aktuelle Ausgabe!

Oemus Media AG  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig  
E-Mail: [info@oemus-media.de](mailto:info@oemus-media.de)  
Web: [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

### Waterlase™<sub>YSGG</sub>/Lasersmile™ „Made in Germany“

Seit Februar 2002 besteht die Firma BIOLASE Europe GmbH in Floss/Nordbayern, eine Tochtergesellschaft der BIOLASE Technology Inc. in USA/Kalifornien.

Die BIOLASE Europe GmbH ist gegliedert in Produktion, Service, Marketing und Verkauf. Die beiden Dentallaser Waterlase™<sub>YSGG</sub> und Lasersmile™ werden für den europäischen Markt und für den Mittleren Osten gefertigt. BIOLASE Europe GmbH ist ein ISO-zertifizierter Medizinprodukte-Hersteller, demzu-



folge sind alle Produkte mit dem deutschen CE-Zeichen versehen. Die Muttergesellschaft BIOLASE Technology Inc. produziert und vermarktet Dentallaser-Systeme, die es den Zahnärzten, Kieferchirurgen und Spezialisten ermöglicht, alltägliche zahnärztliche und kosmetische Behandlungen durchzuführen. Mit dem erstklassigen Produkt,



dem Waterlase™<sub>YSGG</sub>, kommt eine patentierte Kombination von Wasser und Laser zum Einsatz, mit der man Hartgewebe, wie Knochen und Zähne, sowie Weichgewebe, z. B. Zahnfleisch, schneiden kann. BIOLASE bietet auch einen Diodenlaser, den Lasersmile™ an. Der Lasersmile™ eignet sich für Weichgewebsbehandlungen, Biostimulation und natürlich auch für „Bleaching“. Der Waterlase™<sub>YSGG</sub> verfügt mehrfach über die patentierte laser- und wassergestützte hydrokinetische Technologie, mit der Kavitätenpräparationen präzise und sicher mit wenig oder gar keinen Schmerzen für die Patienten durchgeführt werden können. Mit der Hydrokinetik wird Schmelz, Dentin und kariöses Gewebe der Klassen I, II, III, IV und V schnell und schonend behandelt. Ohne Hitze und Vibrationen zu erzeugen, vermeidet man die durch Hochgeschwindigkeitsbohrer verursachten Mikrofrakturen. Der Waterlase™<sub>YSGG</sub> wurde außerdem in vielen Verfahren klinisch geprüft, einschließlich oraler Knochengewebe. Die Fähigkeit des Waterlase™<sub>YSGG</sub>, ihn für Weich-, Hart- und Knochengewebe einsetzen zu können, macht ihn zu einem universalen Instrument in der Praxis. Das Ergebnis ist die Kombination einer qualitativ hochwertigen Behandlung für den Patienten und eine attraktive Kapitalrendite für die Praxis. Der Waterlase™<sub>YSGG</sub> hat für folgende Behandlungen auch FDA-Zulassungen: Kavitätenpräparationen und Kariesentfernung, Wurzelkanalbehandlung, Wurzelspitzenresektion sowie Knochenchirurgie.

## K.S.I.-Bauer-Schraubenimplantat

ANZEIGE

„Klick und die Prothese sitzt“

Neu aus dem Hause K.S.I.:  
Das einteilige Kugellopf-  
implantat zur sofortigen  
Versorgung des  
unbezahnten Kiefers.



- primär stabil
- sofort belastbar
- minimalinvasiv
- transgingival
- einfach
- preiswert



K.S.I.-Bauer-Schraube

Elektronenring 14 · 61231 Bad Nauheim  
Tel. 0 60 32 / 319 11 · Fax 0 60 32 / 45 07

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

BIOLASE Europe GmbH  
 Paintweg 10  
 92685 Floss  
 E-Mail: [kpentner@biolase-europe.com](mailto:kpentner@biolase-europe.com)  
 Web: [www.biolase.com](http://www.biolase.com)

**Neue OP-Einheit  
 aus dem Hause HKM**

Zum Einsatz kommt die neue OP-Maschine der Firma HKM im gesamten Bereich der Kieferchirurgie. In der täglichen Praxis zeichnet sich die Surgi Set Pro 500 besonders durch ihre hohe Zuverlässigkeit sowie eine sehr einfache intuitive Bedienung aus. Als besonders anwenderfreundlich erweist sich die große Folientastatur mit den vier gleichzeitig permanent sichtbaren Displays. Sie ist klar und übersichtlich gegliedert, sodass bei gewünschten Änderungen während des operativen Eingriffes unabhängig voneinander die Bohrerzahl, Drehmoment, Flüssigkeit (Fördermenge) und Winkelstück-Untersetzungsverhältnisse sehr schnell und direkt zu verändern sind. Alle Ein-



stellungen und anfallenden Behandlungsschritte können auf fünf Programm-Stationstasten gespeichert werden und sind sofort individuell abruf- und modifizierbar. Das Gerät ist mit zwei getrennten Motorsystemen ausgestattet, beide sind umschaltbar für Bohren und Schrauben, es entfällt somit der intraoperative Wechsel der Hand- und Winkelstücke. Die OP-Maschine ist mit einer optimalen Drehmomentregulierung ausgestattet, sodass der Motor bei Erreichen des vorgewählten Drehmoments sofort abschaltet und der Motor für operative Eingriffe das vorgewählte Drehmoment nicht überschreitet. Beide Motor-Systeme sind mit einer Bremse

versehen, das vermeidet auch bei sehr hohen Drehzahlen und hoher Unteretzung ein schwingbedingtes Nachlaufen. Der wartungsfreie DC-Mikromotor zeichnet sich durch verschleißfreie Keramiklagerungen aus, hat eine bürstenfreie Ankerwicklung, ist problemlos sterilisierbar und zeigt auch bei hoher Beanspruchung im Dauerbetrieb von OP-Routinen keine störende Wärmeentwicklung. Die bedeutsamste Neuerung besteht allerdings in der Möglichkeit, alle Funktionen über eine Fernbedienung steuern zu können!

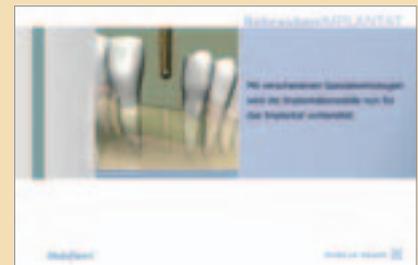
Mit dieser einzigartigen Möglichkeit, entfällt der intraoperative Griff an das Gerät (Drehmomentveränderung etc.) und die Sterilität bleibt somit zu 100% gewahrt. Des Weiteren lässt sich die Surgi Set Pro 500 durch die im Lieferumfang enthaltene Software und das entsprechende Anschlusskabel ohne

Probleme mit einem Computer verbinden und bietet durch die ausgereifte Software die Möglichkeit, alle OP-Schritte zu dokumentieren. Der Ausdruck ist übersichtlich und enthält den genauen OP-Verlauf mit allen Werten. Darüber hinaus sind alle Parameter in Großformat und in Echtzeit auf dem Monitor zu sehen. Auch für den mobilen Einsatz ist das Gerät mit allen Zubehöerteilen stoß- und schlagsicher in einem Transportkoffer verpackt und lässt sich leicht an jedem Ort mit wenigen Handgriffen „aktivieren“. Somit kann das von der Firma HKM Dentale Medizinische Produkte angebotene Gerät als sicherer und verllässlicher Partner des Zahnarztes, Oralchirurgen und Kieferchirurgen empfohlen werden – und sie sollte zur Sicherung eines guten Behandlungsergebnisses für jeden knochenchirurgischen Eingriff Anwendung finden – nicht zuletzt auch aus forensischer Sicht.

HKM Dentale Medizinische Produkte  
 Hermann-Löns-Weg 2–6  
 27412 Tarmstedt  
 E-Mail: [info@hkmcompany.de](mailto:info@hkmcompany.de)  
 Web: [www.hkmcompany.de](http://www.hkmcompany.de)

**Implantologie –  
 Patienten-Information und  
 Lernsoftware auf CD-ROM**

MediaNorm beschäftigt sich mit der Erstellung von Lehr- und Lernsoftware auf einem hohen didaktischen und gestalte-



rischen Niveau. In der Reihe „Zahnheilkunde“ ist jetzt die CD-ROM „Implantologie“ erschienen. Die CD-ROM enthält Patienten-Informationen und Lernprogramme zu drei Operationen:

- „OP eines Schraubenimplantats“,
- „OP eines Wurzelstiftes“,
- „OP eines Zylinderimplantats“.

**Von der Patienten-Information bis hin zur Personalschulung**

Das Produkt wurde in Zusammenarbeit mit niedergelassenen Zahnärzten und großen Herstellern erarbeitet. Die Programme eignen sich zum Selbststudium und auch als mediale Grundlage für Veranstaltungen. Die verwendete Menü-

ANZEIGE

building better bone

**grafton**  
 Demineralized Bone Matrix (DBM)  
 42 g sterile putty in the 100 ml tube

**Implantieren Sie die  
 natürliche Quelle  
 der BMP's**

**Bestätigte und kontrollierte  
 Osteoinduktion**



**Demineralisierte Knochenfasern (DBF) in drei Konsistenzen für den sicheren Knochenaufbau: Gel, Putty und Flex. Nehmen Sie Teil am Fortschritt und rufen Sie uns an, Sie werden begeistert sein.**

[www.biohorizons.de](http://www.biohorizons.de)  
[info@biohorizons.de](mailto:info@biohorizons.de)  
 Telefon 06101 - 49 98 56  
 Telefax 06101 - 49 98 59

Osteoinduktive Regeneration

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

struktur ist leicht verständlich konzipiert. Neben der Information von Patienten sind mit diesen Lehr- und Lernprogrammen sowohl die innerbetriebliche Schulung des Personals als auch die Aus- und Weiterbildung von Studierenden und Auszubildenden auf dem Gebiet der Implantologie möglich.

#### Inhalt und Struktur

Die CD-ROM bietet zu jeder OP sowohl eine Patienten-Information als auch ausführliche Darstellungen für den Zahnarzt. Die hier erstmals verfügbare Patienten-Information erläutert die jeweilige Operation. Eine farblich angenehm gestaltete, unblutige Animation und leicht verständliche Texte beschreiben den Ablauf. Der Patient kann sich über die geplante OP informieren und wird somit gut auf das Aufklärungsgespräch mit dem Zahnarzt vorbereitet. Für den Operateur wird die OP sowohl im Ganzen als auch in einzelnen Arbeitsschritten ausführlich und detailliert gezeigt. Der Ablauf wird mit Animationen und begleitenden Texten erläutert. Alle benötigten Werkzeuge werden in Übersichten mit einer Vielzahl von bewegten Bildern dargestellt.

MediaNorm GmbH

Geschäftsbereich: MediaNorm-Verlag  
Weinbergweg 23, 06120 Halle (Saale)  
E-Mail: [info@media-norm.de](mailto:info@media-norm.de)  
Web: [www.media-norm.de/verlag](http://www.media-norm.de/verlag)

#### In jedem Fall Q-Implant® – Abrundung der Q-Implant®-Produktpalette

Rechtzeitig zum IEC Implantologie-Einsteiger-Congress in Ulm stellte die Firma TRINON Titanium GmbH eine weitere zweiphasige Variante des Q-Implant®-Systemes mit Innenkonus vor. Das aktuelle Lieferprogramm umfasst nun: Q-Implant® und Q-Implant-Short®, das beliebte und bewährte Einphasensystem, ist ideal zur Sofortimplantation und Sofortbelastung geeignet; erhältlich in folgenden Abmessungen: Ø 3,5 mm, in den Längen 8, 10, 12, 14 mm; Ø 4,5 mm, in den Längen 8, 10, 12, 14 mm. Q2-Im-



plant®, das zweiphasige System, das durch die bewährte Prothetikplattform das Außenhexagons (2,7 mm) eine Kompatibilität aller Abutmentteile zu vielen anderen Systemen aufweist.

Ø 3,75 mm, erhältlich in den Längen 8, 10, 12, 14 mm. QK-Implant®, das neue zweiphasige System, mit Innenkonus und ebenfalls kompatibler Octagon-Plattform.

Ø 4,0 mm, erhältlich in den Längen 8, 10, 12, 14 mm. Q3-Implant®, das Einphasenimplantat mit Kugelhkopffattachement, ist sowohl zum Einarbeiten in eine

bestehende Totalprothese als auch zu deren implantatgestützter, vollständiger Neuanfertigung geeignet. Ø 3,5 mm, erhältlich in den Längen 8, 10, 12, 14 mm. Alle Implantate zeichnen sich durch das besondere Q-Implant®-Gewinde aus, welches sich besonders zur Sofortbelastung eignet, da hierdurch eine enorme Primärstabilität erreicht werden kann. Eine durchaus effektive und preisgünstige Alternative, denn nur wenig Instrumentarium wird benötigt und alle Q-Implant®-Versionen sind zueinander kompatibel. Q-Implant®, das Implantat der

ANZEIGE

## 8. Frankfurter Implantologie Tage

### Über die Kunst moderner Gewebereneration



Frankfurt, Städel-Museum  
24. und 25. September 2004

Aktuelle Entwicklungen in der Knochenregeneration  
Neue Einsatzmöglichkeiten des Odontoskops  
Beschleunigte Gewebereneration in der Praxis

Teilnahmegebühr: 300,00 Euro, inkl. MwSt.

Jeder registrierte Teilnehmer erhält  
eine Packung CERASORB®.

Eskönnen neun Fortbildungspunkte  
erworben werden.

Mehr Information und Anmeldung bei

**CURASAN**

Lindigstraße 4 · 83801 Meinshausen  
Tel.: 0 60 27 / 46 86-75 · Fax: 0 60 27 / 46 86 86  
[www.curasan.de](http://www.curasan.de)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Gegenwart und Zukunft, geeignet für alle Indikationen. Understatement in Perfection.

TRINON Titanium GmbH  
 Augartenstr. 1, 76137 Karlsruhe  
 E-Mail: [trinon@trinon.com](mailto:trinon@trinon.com)  
 Web: [www.trinon.com](http://www.trinon.com)

**1. Internationales Symposium  
 Parodontale Medizin und**



**Implantologie vom 23.–25. 6. 2005**

Eine Veranstaltung für das gesamte Praxisteam, die Sie sich unbedingt vormerken müssen!

Die Abteilung für Parodontologie und der Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg veranstaltet mit Unterstützung der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI), zahlreicher weiterer Fachgesellschaften und der Landes Zahnärztekammer Hessen in Zusammenarbeit mit der Oemus Media AG vom 23. bis 25. Juni 2005 in Berlin das erste internationale Symposium Parodontale Medizin und Implantologie. Erwartet werden namhafte nationale und internationale Referenten aus unterschiedlichen medizinischen Fachbereichen. Der Grundgedanke dieser Veranstaltung beruht auf der Idee des Brückenschlages zwischen der Parodontologie und Medizin sowie deren klinischen und grundlagenorientierten Forschungsschwerpunkten. Medizinische Inhalte, die bislang nebeneinander thematisiert wurden, gilt es miteinander zu verknüpfen. Dabei soll gezeigt werden, dass die Parodontologie im Spektrum der interdisziplinären Grundlagenforschung eine durchaus nicht zu unterschätzende Rolle spielt. Dieser ganzheitliche Ansatz soll den Dialog und die Kooperation zwischen Parodontologie und Medizinern unterschiedlicher Fachrichtungen fördern und voranbringen. Ziel ist es, mit dieser Veranstaltung nicht nur Spezialisten, sondern angesichts des inhaltsreichen Themen-Aufgebotes auch Allgemein-

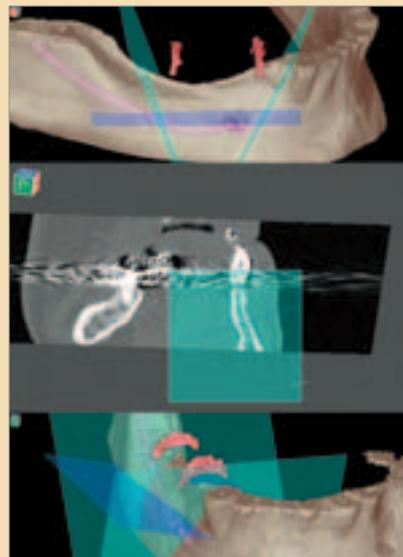
zahnärzte und Praxisteams anzusprechen. Präsentiert werden zur parodontalen Medizin assoziierte Themen, ein abwechslungsreiches Workshop-Programm zu aktuellen klinischen Themen in der Parodontologie, Implantologie und Prävention sowie verschiedene Fortbildungsveranstaltungen für Zahnärzthelferinnen und zahnmedizinische Fachangestellte. Das exzellente Rahmenprogramm bietet eine ideale kulturelle Ergänzung zum hochkarätigen fachlichen Inhalt.

Oemus Media AG  
 Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
 E-Mail: [info@oemus-media.de](mailto:info@oemus-media.de)  
 Web: [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

**VoNaviX® MKG –  
 Das Navigationssystem für die  
 MKG-Chirurgie**

Neben dem dentalen Navigationssystem coNaviX® bietet die IVS Solutions AG jetzt auch eine Navigation für die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie an. Das System VoNaviX® MKG ermöglicht die Planung und Navigation hochkomplexer chirurgischer Eingriffe wie zum Beispiel Osteotomien und Reponierungen. Selbstverständlich kann der Funktionsumfang der Systeme coNaviX® und VoNaviX® MKG kombiniert werden, sodass auch die Insertion dentaler Implantate ermöglicht wird. In einer navigiert geführten Operation gibt es gerade bei komplexen Eingriffen wesentliche Vorteile:

- Die Instrumente werden in den CT- oder MRT-Daten des Patienten in Echtzeit am Monitor angezeigt.
- Die vom Operateur mit Hilfe des Systems erstellten komplexen Planungen



werden während der Operation dargestellt und ermöglichen so jederzeit eine optimale Orientierung.

- Es erfolgt die Darstellung der notwendigen Planungsdaten. Zusätzlich signalisiert das System durch akustische Zeichen Risikobereiche (z.B. Nervenbahnen) sowie die Zielgenauigkeit (Position, Winkelausrichtung, Bohr- oder Sägetiefe).

Das System wurde bei zahlreichen Eingriffen erfolgreich angewendet. Die nachfolgenden drei Beispiele dienen der Veranschaulichung der Vielseitigkeit des Navigationssystems:

1. Bevor einer Patientin vier Implantate inseriert werden konnten, wurde das durch eine Tumorresektion im Unterkiefer vorhandene Knochendefizit durch navigierte Distraction behoben.
2. Mit Hilfe von VoNaviX® MKG ist der durch einen Verkehrsunfall entstandene Schaden am rechten Augenbogen einer Patientin korrigiert worden.
3. Im Rahmen einer bimaxillären Umstellungsosteotomie wurde die Planung

**Nachtrag zum  
 Handbuch Implantologie 2004**

**Nobel Biocare**

- Replace® Select Tapered:  
 größter Durchmesser 6 mm
- Implantatpreis ab 179,75 €
- NobelPerfect One-Piece:  
 Materialkosten Einzelzahnversorgung 550,00 € zzgl. MwSt.
- NobelDirect:  
 Materialkosten Einzelzahnversorgung 350,00 € zzgl. MwSt.

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.





Jürg Eichenberger, CEO, Camlog Biotechnologies AG, Basel – Schweiz. Foto: Camlog AG

## Camlog auf dem Vormarsch

*Im Mai 2004 bezog die Fa. Camlog Biotechnologies AG in Wimsheim ein neues Firmengebäude. Aus diesem Anlass hatte die Geschäftsleitung am 15. Juni 2004 zu einem Pressegespräch eingeladen, bei dem über die Änderungen der Firmenstruktur sowie über die strategische Ausrichtung des Unternehmens im nationalen und internationalen Maßstab informiert wurde. Mit der neuen Produktionsstätte dürfte Camlog zu den weltweit modernsten Implantatproduzenten gehören.*

HEIKE GEIBEL/LEIPZIG

Angesichts enormer Zuwachsraten (seit dem Start 1999 wurden über 300.000 Camlog Implantate inseriert) wurde Camlog 2003 zum drittgrößten Implantatanbieter in Deutschland. Die bisherigen Produktionskapazitäten waren angesichts dieser Entwicklung voll ausgelastet und ein Neubau unabdingbar geworden. Der neue Firmensitz präsentiert sich heute auf einer Nutzfläche von 5.600 qm und lässt einen beträchtlichen Ausbau der Kapazitäten auch für die Zukunft zu – ein Zeichen, dass bei Camlog weiterhin auf Wachstum gesetzt wird. Das architektonisch und logistisch

sehr gelungene Gebäude vereinigt ideal modernes Ambiente und neueste Technik. Um die Dimensionen zu verdeutlichen, hier nur zwei kleine Beispiele, allein die Maschinenhalle bietet Platz für bis zu 60 Drehautomaten und zur internen Vernetzung waren 120 km Kabel notwendig.

Jürg Eichenberger, CEO, Camlog Biotechnologies AG, sprach über die Unternehmensziele und die Grundlagen des künftigen Wachstums. Danach wird sich Camlog künftig stärker um das internationale Geschäft mit dem Ziel kümmern, in den nächsten Jahren einen Rang



Das Camlog-Management-Team: Jordi Belart, Egon Fröhle, Jean Marie Wyss, Dr. Alex Schär, Jürg Eichenberger, Dr. Axel Kirsch, Michael Ludwig, Rolf Scherberger (v.l.n.r.). Foto: Camlog AG

unter den ersten sechs Implantatherstellern weltweit zu erreichen. Der zu Beginn des Jahres stattgefundenene Eigentümerwechsel bietet hierfür günstige Voraussetzungen. Neben einer Schweizer Investorengruppe, die die Altatec sowie die IMZ als Inhaberin der entsprechenden Patente übernommen hat, holte man sich mit Henry Schein einen strategischen Partner, insbesondere auch für den US-Markt, mit ins Boot. Mit Unterstützung des US-amerikanischen Partners will sich Camlog jetzt auch in den USA etablieren. In anderen inner- und außereuropäischen Ländern sollen Verträge mit Vertriebspartnern geschlossen werden. Insgesamt wird ein jährliches Wachstum von 40 bis 50 Prozent angestrebt. Was diese Vertriebsziele angeht ist Michael Ludwig, Geschäftsführer der Camlog Vertriebs GmbH, auch für den deutschen Markt sehr zuversichtlich. Nach seiner Aussage werden bisher erst 5–7 Prozent der möglichen und sinnvollen Implantatversorgungen tatsächlich auch durchgeführt. Ein enormes Potenzial also, das sich in Wachstumserwartungen für den deutschen Implantatmarkt von jähr-



Das neue Produktions- und Verwaltungsgebäude der Camlog AG in Wimsheim.

lich ca. 15 Prozent niederschlägt. Die Zahl von bisher ca. 600.000 in Deutschland pro Jahr gesetzten Implantaten soll sich nach Einschätzung von Camlog in den nächsten vier Jahren auf 1 Mio. steigern. Diesen Prozess will Camlog weiterhin aktiv durch Forschung und Fortbildung von Einsteigern und Anwendern begleiten. Allein im vergangenen Jahr führte Camlog in Deutschland mehr als 200 Kurse und fast 100 Abendveranstaltungen für rund 7.000 Zahnärzte, MKG-Chirurgen und Zahn-techniker durch. Hier sieht Michael Ludwig auch künftig einen wesentlichen Schwerpunkt für eine langfristige und partnerschaftliche Kundenbeziehung. Mit dem vorgestellten Programm hat sich Camlog für die Zukunft einiges vorgenommen. Für die Erreichung dieser Ziele sind mit dem neuen Firmensitz, qualifizierter Mitarbeiter und einer erfolgreichen Vertriebsmannschaft optimale Grundlagen gelegt worden. Da Camlog bereits in den letzten Jahren seine „Durchstarterqualitäten“ unter Beweis gestellt hat, braucht man sich um die Zukunft mit Sicherheit keine Sorgen zu machen.



Michael Ludwig, Geschäftsführer Camlog Vertriebs-GmbH, Wimsheim. Foto: Camlog AG



Bis zu 60 Drehautomaten finden im Maschinensaal der Camlog-Produktion Platz. Foto: Camlog AG





# Studiengruppentreffen in den Räumen der Privatzahnklinik in Unna

DR. KLAUS SCHUMACHER/UNNA

Der Einladung des Studiengruppenleiters der Studiengruppe DGZI Westfalen waren wieder aus ganz Westfalen, von Bielefeld bis Köln und von Münster bis Siegen, zahlreiche Kollegen gefolgt. Besonders erfreut waren die Kollegen über die Teilnahme von Herrn Dr. Peter Waldecker, der aus Köln angereist war und während des ganzen Nachmittages, auch während der Vollnarkosen-OP, über die aktuelle Situation in der DGZI kompetent informierte. Wie üblich in Unna, wohnten die Kollegen einer Live-OP in Vollnarkose bei, wobei sich Dr. Schumacher und Dr. Becker jeweils das operative Vorgehen aufteilten. Nach Entfernung eines mit einer weit in die Kieferhöhle hineinragenden Zyste versehenen 7ers operierte Dr. Becker einen Knochendeckel und füllte, nach Öffnung der Kieferhöhle und dem Hochpräparieren der Schneiderschen Membran, die Kieferhöhle mit am Tubergewonnenen Eigenknochen und Knochenersatzmaterial auf. Später schuf Dr. Klaus Schumacher mit Bone splitting und Bone Condensing eine Kavität zur Aufnahme eines Implantates, welches in 5 mm Knochen primär stabil in die Kieferhöhle implantiert werden konnte. Durch das operative Vorgehen in Vollnarkose konnte den anwesenden Kolleginnen und Kollegen jeder Zwischenschritt durch persönliche Anschauung demonstriert und auch während der OP diskutiert werden, wie der einzelne Kollege jeweils die Situation in seiner Praxis durchführen würde, wobei interessant war festzustellen, wie viele verschiedene Möglichkeiten von Materialien und OP-Techniken es gibt, sei es wie hier die Verwendung von mit Titannägeln fixierten Membranen oder Fragen um die Erhaltungsmöglichkeit von Zähnen gene-

rell. Nach OP-Ende wurde das gefertigte digitale Röntgenbild diskutiert und noch einmal über die verschiedenen OP-Techniken von den Kollegen kontrovers diskutiert. Wie in Unna üblich, hatten einige Kollegen Modelle und Röntgenunterlagen von in der Praxis vorliegenden Fällen mitgebracht, die ebenfalls diskutiert und besprochen wurden. Als letztes führte uns Herr Koop von der Fa. OMNILAS aus München, der extra zur Demonstration seines ultramodernen Lasers angereist war, den Kombinationslaser OpusDuo live vor und zeigte uns an verschiedenen DVD's den praktischen Einsatz des Lasers im Weich-, Hart- und Knochengewebe. Im Rahmen der Pausen wurde über die Möglichkeiten, vor allem der Behandlung von Periimplantitis-Fällen, durch den neuartigen Laser diskutiert, wobei natürlich auch kritisch angemerkt wurde, dass die Investitionszwänge für die Behandlungsmethoden neuester Art, wie z.B. für den Laser, den Robodent oder das digitale Röntgenverfahren, in der sicher auch bei den Privatpatienten nicht einfach zu handhabende Abrechnungsmöglichkeiten von vielen Kollegen kritisch gesehen wurden. Die Tatsache, dass das Studiengruppentreffen erst gegen 21.30 Uhr beendet wurde, sprach für den, wie in Westfalen üblich, besonders engagierten Einsatz aller Beteiligten.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Klaus Schumacher

Frankfurter Str. 69, 59425 Unna

E-Mail: dr.schumacher@t-online.de

## Spezialist Implantologie durch Sonderprüfungen

Letztmalig erhalten langjährige Mitglieder der DGZI in diesem Jahr die Gelegenheit, den Spezialisten Implantologie durch eine Sonderprüfung zu erwerben. Der Vorstand der DGZI gibt allen interessierten Mitgliedern die Möglichkeit, bis zum 15. Juli 2004 diese Prüfung zu beantragen.

Nähere Auskünfte zu den Zulassungsbedingungen und die Organisation:

Dr. Rainer Valentin

Deutzer Freiheit 95-97, 50679 Köln

Tel.: 02 21/81 01 81, Fax: 02 21/81 66 84

E-Mail: dr.valentin@netcologne.de

## ICOI European Office/DGZI-Sekretariat

Der ICOI teilt mit, dass das bisherige Europa-Büro des Verbandes in Kraichtal nicht länger existiert. Die Arbeit des ICOI für Europa wird wie gehabt weiterhin vom ICOI Central Office in Upper Montclair erledigt. Anfragen von Mitgliedern aus Europa können aber auch an das DGZI-Sekretariat gestellt werden.

#### Kontakt:

##### ICOI

Central Office  
248 Lorraine Ave, 3rd Floor, Upper Montclair, NJ - 07043-1454 USA  
Phone: 888-442-0525, Fax: 973-783-1175  
info@dentalimplants.com  
From outside the US Phone: +1-973-783-6300, Fax: +1-973-783-1175

##### DGZI

Sekretariat  
Feldstraße 80, 40479 Düsseldorf  
Tel.: 0800-DGZITEL (0800-3494835), Fax: 0800-DGZIFAX (0800-3494329)  
sekretariat@dgzi-info.de  
Außerhalb von Deutschland Tel.: +49-211-16970-77, Fax: +49-211-16970-66

# Spitzenmeeting in New York –

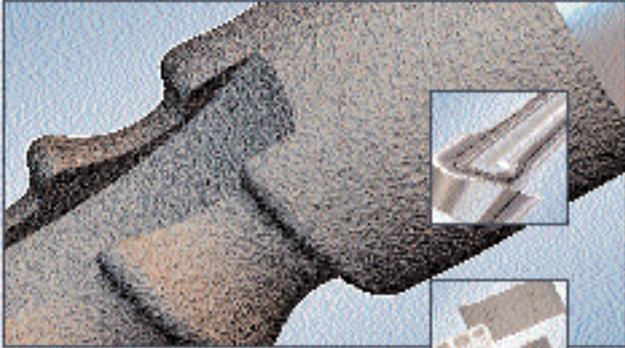
## ICOI und DGZI verständigen sich über die Zusammenarbeit in den nächsten Jahren

Vor wenigen Wochen trafen sich im New Yorker Millennium UN Placa Hotel die Vorstände des ICOI, der DGZI und der Oemus Media AG zu einem zweitägigen Strategiemeeting. Gegenstand der Gespräche war die weitere enge Zusammenarbeit des ICOI mit der DGZI als einzige Component Society in Deutschland, die Vorbereitung des DGZI-Jahreskongresses/European Meeting des ICOI in Mannheim, die weitere Herausgabe des International Magazine of Oral Implantology sowie die Vorbereitung des ICOI-World Congresses im September 2005 in Berlin. Die Spitzen des ICOI und der DGZI waren sich darin einig, dass die Zusammenarbeit und die freundschaftlichen Beziehungen zwischen beiden Verbänden genau so erfolgreich wie in der Vergangenheit fortgeführt werden. In Bezug auf den Status etwaiger in Deutschland entstehender neuer implantologischer Verbände wurde eindeutig klargestellt, dass die Prüfungen für die ICOI-Fellow Diplomate und der Spezialisten, wie in der Vergangenheit, ausschließlich in der Verantwortung der DGZI liegen. Beide Verbände sprachen sich für eine enge Zusammenarbeit mit der Oemus Media AG als zuverlässigem Event- und Medienpartner auch für die Zukunft aus. Der DGZI-Jahreskongress/European Congress of ICOI wird wie geplant mit der aktiven ICOI-Beteiligung durchgeführt. Wichtigster Punkt für die nächsten Monate wird jedoch die Vorbereitung des XXIII. ICOI-World-Congresses/35. Internationaler Jahreskongress der DGZI 2005 in Berlin sein. ICOI und DGZI treten hier als gleichberechtigte Partner auf. Zur Erarbeitung des wissenschaftlichen Programms wurde eine paritätische Programmkommission, bestehend aus je zwei Vertretern der DGZI und des ICOI, gebildet. Die Organisation und Vermarktung des XXIII. ICOI-World-Congress/35. Internationalen Jahreskongresses der DGZI wird wie geplant durch die Oemus Media AG übernommen. Besonderen Stellenwert hatte im Rahmen des Gesprächs das International Magazine of Oral Implantology. Es wurde deutlich gemacht, dass allein der ICOI und die DGZI in Absprache mit dem Verlag die inhaltliche Ausrichtung und die Zusammensetzung des Editorial Councils und der Assistant Editors bestimmen. In der Konsequenz wurde Dr. Roland Hille als 2. Vizepräsident der DGZI in das Editorial Board aufgenommen. Dr. Ady Palti, Kraichtal, verlor seine Funktionen im Führungsgremium des International Magazine of Oral Implantology mit sofortiger Wirkung.

ANZEIGE

tiolox implants o de

**TI**  
TIOLOX IMPLANTE



DENTALPRIM ausgerollt

Professionell  
Professional

Einfach  
Simple

Sicher  
Safe

Kompetent  
Competent

Kundenorientiert  
Customer-Oriented

**TI**  
TIOLOX IMPLANTE  
DENTALPRIM

Tumetraße 31 · 75228 Ispingen · Germany  
Telefon +49 7231 7603-0 · Fax +49 7231 7603-295  
www.tiolox.com · E-Mail: info@tiolox.com

# DGZI-Vorstand zieht positive Bilanz

## Frühjahrstagung und IEC Implantologie-Einsteiger-Congress am 7./8. Mai 2004 in Ulm waren erneut ein großer Erfolg

*Der 11. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress und die 5. DGZI-Frühjahrstagung/Expertensymposium „Innovationen Implantologie“ in Ulm waren erneut ein großer Erfolg. Mit rund 550 Teilnehmern und 60 Ausstellern gehört die Veranstaltungskombination seit Jahren zu den wichtigsten implantologischen Events in Deutschland.*

REDAKTION

Am ersten Maiwochenende fand im Ulmer Congress Centrum eine der komplexesten und inzwischen für den deutschen Implantologiemarkt wichtigsten Veranstaltung statt. Rund 550 Zahnärzte, Zahntechniker und Zahnarzt-helferinnen waren gekommen, um sich in den Vorträgen im Mainpodium und 70 (!) Workshops über die Basics der Implantologie bzw. Experten-Know-how zu informieren. In den fünf Jahren, seit es beide Veranstaltungen in dieser Kombination gibt, konnten analog zu dem Ergebnis von Ulm stabile Teilnehmerzahlen erreicht werden – unabhängig ob die Kongresse in Hamburg, Berlin oder Ulm stattfanden. Indes neu war die Atmosphäre an diesem Veranstaltungswochenende. Es war zu spüren, dass die Kongressteilnehmer und Mitglieder der DGZI im Mittelpunkt standen. Der DGZI-Vorstand trat als Gesprächspartner für Teilnehmer und Aussteller in Erscheinung und auch die Anwesenheit von Dr. Werner Hotz als Präsident des D.Z.O.I. war Kennzeichen für ein faires Miteinander im Interesse der Implantologie.

### *IEC Implantologie-Einsteiger-Congress*

Der IEC Implantologie-Einsteiger-Congress kann für sich in Anspruch nehmen, die originäre und erfolgreichste Einsteiger-Veranstaltung auf dem Gebiet der Implantologie in Deutschland zu sein. Trotz eines inzwischen enorm entwickelten Konkurrenzumfeldes weist der Kongress in seiner Kombination aus Vermittlung von implantologischem Basiswissen und Darstellung des nahezu kompletten Implantologiemarktes inkl. der praktischen Übungen eine bisher einzigartige Komplexität aber auch Effizienz auf. Dies spiegelt sich nicht zuletzt in dem bereits in der zehnten überarbeiteten Auflage erschienenen Handbuch „Implantologie“ wider, welches jeder IEC-Teilnehmer erhält. Seit dem ersten IEC Implantologie-Einsteiger-Congress 1994 in Berlin haben bundesweit mehr als 4.800 Teilnehmer die Veranstaltungen besucht und für viele ist der IEC Sprungbrett in die eigene implantologische Tätigkeit geworden.

Eine Reihe von Gründen also, warum der IEC Implantologie-Einsteiger-Congress von den großen implantologischen Praktikergesellschaften bzw. Berufsverbänden als „die“ Einsteiger-Veranstaltung anerkannt und unterstützt

wird. Von den Teilnehmern wurde in Ulm mehrfach speziell die fachlich kompetente, didaktisch einfühlsame und eloquente Kongressführung durch Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin gelobt, der seit nunmehr elf Jahren als Kongresspräsident an der Spitze der Veranstaltung steht.

Richtig war auch von Anfang an die Entscheidung, die Praxisteams mit in die implantologische Basisausbildung einzubeziehen. Wie schon im letzten Jahr in Berlin nahmen allein mehr als einhundert Helferinnen am gemeinsamen Helferinnenprogramm von IEC und DGZI-Frühjahrstagung teil. So ist es nur folgerichtig, wenn der DGZI-Vorstand im Rahmen des DGZI-Jahreskongresses in Mannheim am 7.–9. Oktober 2004 einen eigenständigen Kongress für die implantologische Assistenz und zahnärztliches Hilfspersonal veranstaltet.

### *DGZI-Frühjahrstagung/Expertensymposium*

Die DGZI-Frühjahrstagung/Expertensymposium stand in diesem Jahr unter dem Thema „Extremfälle in der Implantologie“. Wie in der Vergangenheit hatten auch hier die Teilnehmer die Möglichkeit, neben dem Programm im Main-Podium diverse Workshops und Seminare zu besuchen. Mit der 1999 eingeführten Kombination von Einsteiger-Congress und DGZI-Frühjahrstagung/Expertensymposium gewann die Veranstaltung zusätzlich an Attraktivität, indem mehrere Implantologie-Events an einem Veranstaltungsort gebündelt wurden.

Neu im Programm war erstmals ein mit 60 Teilnehmern außerordentlich gut besuchter Pre-Congress Workshop zum Thema „Implantologie und Praxismarketing“ am Freitagvormittag.

DGZI-Präsident Dr. Friedhelm Heinemann verwies in seiner Eröffnungsansprache auf die neuen Herausforderungen im Hinblick auf die EU-Erweiterung. Die DGZI als traditionsreichste europäische implantologische Fachgesellschaft werde sich diesen Herausforderungen stellen. Die Beziehungen zum ICOI und internationalen implantologischen Gesellschaften spiele dabei eine wichtige Rolle, wobei die Verantwortung als deutsche Fachgesellschaft nicht in den Hintergrund treten werde. Für die DGZI heißt das, dass alle Aktivitäten auf die Mitglieder

ausgerichtet sein werden. Hier spielen insbesondere die Studiengruppen eine entscheidende Rolle. Ihre Aktivitäten sollen künftig stärker durch den Vorstand unterstützt werden, und sie sollen sich ebenso mit ihren Wünschen und Anregungen in den Kongressen der DGZI wiederfinden.

In seinem Einleitungsvortrag sprach Prof. Nentwig/Frankfurt über Risiken und Dogmen in der Implantologie. Der Vortrag bot einen strukturierten Überblick über die Veränderung von Auffassungen und Standards in der Implantologie und bildete zugleich eine gute Basis für die sich anschließenden Vorträge von versierten Praktikern wie Dr. Matthias Stamm/Overath, der in einem sehr gelungenen Beitrag zum Thema „Augmentationstechniken in der ästhetischen Rekonstruktionszone“ sprach, oder Dr. Manfred Sontheimer, der sich der Problematik der Sofortimplantation nach Extraktionen im extrem parodontal vorgeschädigten Gebiss widmete. Der veränderte Programmverlauf gab auch jungen Talenten die Chance zum Vortrag im Mainpodium, die z. B. von Dr. Milan Michalides/Bremen mit einem Vortrag zum Thema „Anatomisch optimierte Implantate für eine verbesserte Osseointegration und einfachere prothetische Versorgung“ erfolgreich genutzt wurde.

Der zweite Kongresstag begann mit einem Überblicksvortrag von Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin zum Thema „Extremfälle in der Implantologie und ihre Beherrschung“. Durch seine Tätigkeit an Kliniken in Berlin und Hamburg sowie über mehrere tausend in eigener

Praxis implantologisch behandelter Patienten verfügt Dr. Köhler über einen unglaublichen Fundus an Fällen, den er für die Frühjahrstagung sehr eindrucksvoll aber auch nicht ohne „Augenzwinkern“ aufbereitet hatte.

Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach widmete sich in seinem Vortrag der Lösung von prothetisch schwierigen und komplexen Fällen durch ein neuartiges Verbundbrückensystem, Dr. Stefan Clotten/Bad Vilbel sprach zur Knochenbildung durch Osteoinduktion und Drs. Guido-Jan Kisters/Witten zur Knochenchirurgie auf Ultraschallbasis. Klinische Fälle zur Navigationsunterstützten Versorgung zeigte Dr. Peter Kalitzki/Braunschweig und im Mittelpunkt des Vortrages von Dr. Fred Bergmann/Viernheim stand der Einfluss von Makro- und Mikrodesign auf die dynamische Osseointegration.

### Fazit

Eine gelungene Veranstaltung mit einem interessanten und praxisrelevanten, in weiten Teilen von den Mitgliedern gestaltetem Programm – eine gute Ausgangsbasis für das nächste Jahr, wenn die DGZI-Frühjahrstagung/Expertensymposium am 27./28. Mai 2005 im Kölner Hotel Maritim unter dem Thema „Implantate versus Zahnerhaltung“ steht.

Die Veranstaltungsorganisation lag in bewährter Weise in den Händen des Oemus Media-Teams und war ein nicht unwesentlicher Bestandteil für das Gelingen des Ulmer







# Summit 2004

*„Mit dem schlagkräftigen Konzern im Rücken werden wir unsere technologischen Stärken auch auf dem deutschen Markt voll ausspielen“, beurteilt Geschäftsführer Werner Grotz die im Oktober 2003 vollzogene Übernahme von Centerpulse durch Zimmer, einem im amerikanischen Warsaw, Indiana, ansässigen Medizintechnik-Unternehmen.*

SUSANNE KAUFMANN/FREIBURG

So hatte Zimmer Dental zum „Summit 2004“ in die spanische Mittelmeerstadt Sitges geladen. Das Kongresshotel Meliá Gran Sitges bot ideale räumliche und logistische Voraussetzungen. Die Reihen des Kongresssaales waren schon zur Eröffnung dicht besetzt und sie blieben es zwei Tage lang. Das wissenschaftliche Programm mit mehr als 30 Referenten fand sehr großes Interesse. Steven Hanson, Präsident von Zimmer Dental, begrüßte die Teilnehmer – Zahnärzte, Repräsentanten von Fachgesellschaften und Firmenvertreter –, die aus Japan, Korea, Indien, Israel,



*Dr. Maurice Salama, USA, berichtet über seine langjährige Erfahrung mit Zimmer-Implantaten. – Hochwertige Vorträge – zahlreiches Publikum.*

mehreren arabischen Ländern, aus den USA, Mexiko, Chile und fast allen europäischen Ländern nach Sitges gekommen waren. „Wir wissen, wie wichtig die Weiterbildung in der oralen Implantologie ist und haben schon immer großen Wert auf qualifizierte Kurse, Tagungen und Kongresse gelegt“, sagte Steven Hanson. Bundesweit bestehen fünf eigene Fortbildungszentren der 1996 gegründeten deutschen Vertriebsgesellschaft Zimmer Dental GmbH. Den Hauptkongress eröffnete ebenfalls Dr. Sanz mit einem Vortrag über Weichgewebsmanagement für anteriore Ästhetik, eine Thematik, die gemeinsam mit der Sofortimplantation/Sofortbelastung den ersten Kongresstag beherrschte. Einer der weltweit bekanntesten Referenten, Dr. Maurice Salama, erläuterte Regeln für eine Präzisionsästhetik im teilbezahnten Kiefer, womit dem Implantationsteam klare Anhaltspunkte gegeben werden. Besonderen Wert legte Dr. Salama dabei auf die vertikale Knochenbeurteilung und -regeneration. Konzepte für die Sofortbelastung unter Verwendung chirurgischer Schablonen stellte Dr. Scott Ganz (USA) vor. Als „Traum jedes Zahnarztes und Patienten“ bezeichnete Dr. Edwin Mc Glumphy (USA) die endgültige Versorgung schon einen Tag nach der Implantation und zeigte mit seinen Fallbeispielen, dass dieser Traum einer Sofortversorgung in nur 24 Stunden bereits Realität ist. Dr. Michael Pikos (USA) demonstrierte Anwendungen von Hart- und Weichgewebetransplantationen bei dem Verlust von Alveolarkammkonturen. In weiteren Vorträgen wurden Aspekte der Sofortimplantation vom Einzelzahn bis zum zahnlosen Kiefer unter Beachtung der Anforderungen an Implantatdesign und -oberfläche behandelt, wobei im-

merwieder aktuelle Fälle aus der täglichen Praxis im Mittelpunkt standen. In seiner dreijährigen Studie über „Frühzeitige Restauration auf Implantaten mit großem Durchmesser“ konnte Dr. Patrick Exbrayat (Frankreich) eine hohe



Erfolgsrate bei der Verwendung von Tapered ScrewVent Implantaten (Zimmer Dental) nachweisen und damit frühere Studien relativieren, die unter Verwendung anderer Systeme zu geringen Erfolgen führten. Dr. Philippe Khayat (Frankreich), referierte über die Sofortbelastung bei zahnlosen Patienten und ging nicht zuletzt auf die Bedeutung

des Implantatdesigns für die Primärstabilität ein.

Aktuelle Methoden des Hart- und Weichgewebsmanagements standen im Mittelpunkt des zweiten Kongresstages. Anhand eindrucksvoller Aufnahmen erläuterte u.a. Prof. Dr. Jürgen Becker (Universität Düsseldorf) die positiven Ergebnisse einer vergleichenden klinischen Untersuchung zur gesteuerten Knochenregeneration (GBR) bei Verwendung der BioMend Membran (Zimmer Dental) nach vier Jahren. Dr. Gerhard Iglhaut legte überzeugend dar, welche Schlüsselfaktoren eine entscheidende Rolle spielen, um die Erreichung hervorragender ästhetischer Resultate vorhersehbar zu gestalten. Dr. Devorah Schwartz-Arad (Israel) erläuterte Methoden und Vorteile der Alveolarknochen- transplantation gegenüber extraoraler Knochenentnahme. Dr. Hom-Lay Wang (USA) diskutierte verschiedene Materialien und Techniken, die bei der Knochenaugmentation zu guten Ergebnissen geführt haben. Dr. Jack Krauser (USA) analysierte akribisch Misserfolge bei der Implantatbehandlung und ordnete sie Fehlern des Teams und der Patienten zu. Abschließend beeindruckte Dr. Paolo Trisi (Italien) die Kongressteilnehmer durch seine Untersuchung verschiedener Implantatoberflächen, die von erheblichem Einfluss auf die Osseointegration sind. Fazit des Kongresspräsidenten: „Es gibt einen klaren Trend zur sofortigen Implantation mit möglichst früher Belastung der Implantate und zu noch kürzeren Behandlungszeiten. Die Zahnärzte können dabei auf innovative Systeme der führenden Hersteller wie Zimmer Dental zurückgreifen, müssen sich aber auch ständig mit den neuesten Behandlungsmethoden vertraut machen.“







# Nur Curriculum der DGZI, der DGI und des Bundesverbands MKG sind von der Konsensuskonferenz anerkannt

Das Curriculum „Implantologie“ der DGZI gehört seit 1999 zu den erfolgreichsten Curricula in der postgraduierten Ausbildung und kann bisher auf bereits 650 Absolventen verweisen. Das konsequent praxisorientierte Programm wird in Kooperation mit führenden Referenten aus Wissenschaft und Praxis durchgeführt und schließt neben den theoretischen Programmpunkten auch Hospitationen und Supervision ein. Als zertifiziertes Ausbildungsprogramm spielt die enge Zusammenarbeit mit den Universitäten in Düsseldorf, Frankfurt am Main und München eine wichtige Rolle, aber auch die in der Konsensuskonferenz (DGI, DGZI, MKG-Chirurgen, BDO und BDIZ) abgestimmten Inhalte sind in das Curriculum eingeflossen.

## Umfang und Inhalte

Das Curriculum umfasst acht Wochenendkurse sowie zusätzliche Hospitationen und Supervisionen. Das Pro-

gramm wendet sich an Zahnärzte, die eine solide praxisbezogene Weiterbildung in Theorie und Praxis suchen. Besonderer Wert wurde dabei auf Live-OP's und Übungen z. B. an Humanpräparaten gelegt. Ebenso werden prothetische Aspekte der Implantologie ausführlich behandelt sowie die Möglichkeiten des Weichgewebsmanagements unter besonderer Berücksichtigung der rotweißen Ästhetik aufgezeigt.

Jeder Curriculumteilnehmer muss 180 Punkte erreichen, was acht Wochenenden à 20 Punkten plus zwei mal 10 Punkten durch Hospitation und Supervision entspricht. Im Rahmen der Supervision führt der Kursteilnehmer unter Begleitung eines erfahrenen Kollegen eine Implantations-OP an einem seiner Patienten durch. Für jeden Curriculumtag sind Gruppenarbeit und Evaluation durch Kolloquien oder schriftliche Lernzielkontrolle vorgesehen. Nur so kann der Curriculumtag mit 20 Punkten anerkannt werden. Eine zusätzliche Abschlussprüfung ist nicht vorgesehen.

Nach erfolgreicher Absolvierung des kompletten Curriculums und Erwerb der erforderlichen Punktezahl kann der Teilnehmer seine Unterlagen beim Organisationsreferat der DGZI einreichen und erhält im Anschluss seine Qualifizierungsurkunde. Diese Qualifizierung wird im Rahmen der Vereinbarungen der Konsensuskonferenz der implantologischen Gesellschaften anerkannt und bestätigt.

## Anmeldung und Konditionen (Allgemeine Geschäftsbedingungen)

Die Anmeldung für die Seminarreihe gilt als verbindlich und ein Teilbetrag der Kursgebühr in Höhe von 2.500,- € ist bei Anmeldung per Bankeinzug zu entrichten. Ein Rücktritt ist nur bis acht Wochen vor Beginn der Seminarreihe möglich, danach werden Stornierungen nur bei gleichzeitiger Stellung eines Ersatzteilnehmers akzeptiert. Der Wechsel in eine andere Kursreihe ist auf Grund der limitierten Teilnehmerzahlen nur in begründeten Ausnahmefällen möglich. Die Testierung der Teilnahme erfolgt nach jedem Kurswochenende bzw. nach Absolvierung der Hospitation und der Supervision durch den Seminarleiter. Nach Abschluss des Curriculums reicht der Teilnehmer die komplette Testatseite beim Organisationsreferenten der DGZI ein.

Die ermäßigte Kursgebühr gilt nur in Verbindung mit dem Abschluss einer Mitgliedschaft in der DGZI von mehr als 36 Monaten. Übungsmodelle sind ggf. separat zu bezahlen. Die Kosten für Hospitationen und Supervisionen sind vom Teilnehmer an den ausbildenden Kollegen direkt zu zahlen (siehe Übersicht).

### Kursübersicht des DGZI-Curriculums

1. Wochenende – Einführung in die zahnärztliche Implantologie
2. Wochenende – Implantologisch-chirurgische Propädeutik
3. Wochenende – Implantologie in Theorie und Praxis am Humanpräparat
4. Wochenende – Implantations- und Operationsverfahren in der Praxis
5. Wochenende – Weichteil- und Knochenmanagement
6. Wochenende – Spezielle implantologische Prothetik
7. Wochenende – Augmentation und Knochenmanagement
8. Wochenende – Innovative Verfahren und Techniken in der Implantologie
9. ein Tag – Hospitation (alternativ zwei halbe Tage)
10. ein Tag – Supervision

### Kursgebühren und sonstige Kosten

Die Kursgebühren für die acht Wochenenden betragen:  
 Für Mitglieder der DGZI: 4.350,- €  
 Für Nicht-Mitglieder der DGZI: 5.400,- €

### Kosten für Hospitationen und Supervisionen

Ein halber Hospitationstag:	Zahnärzte	300,- €
	Assistenten	200,- €
Ein ganzer Hospitationstag:	Zahnärzte	500,- €
	Assistenten	400,- €
Supervision:	pro Stunde	250,- €



# Osteology-Stiftung

*Die Osteology-Stiftung soll die Anwendungsforschung im Bereich der Gewebsregeneration mit biologischen Materialien unterstützen, damit neue regenerative Techniken schneller und ausreichend getestet in der Praxis verfügbar sind. Eine erste Aktivität der Stiftung war das internationale Osteology-Symposium vom 22. bis 24. April 2004 in Luzern mit über 2.000 Teilnehmern aus 51 Ländern.*

THOMAS VAUTHIER/RHEINFELDEN, SCHWEIZ

Für die erfolgreiche und zielgerichtete Entwicklung neuer Produkte ist die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und der forschenden Industrie Voraussetzung. Die Forschung muss dabei interdisziplinär gestaltet werden mit einer harmonisierenden Interaktion zwischen Chemie, Biologie, Engineering und Medizin. Um diese Zusammenarbeit mit der Wissenschaft weiter zu stärken, hat die Firma Geistlich Biomaterials im August 2003 zusammen mit zehn führenden Wissenschaftlern aus der Zahnmedizin die Osteology-Stiftung gegründet.

## *Spitzenarchitektur trifft auf Top-Wissenschaft*

Professor Daniel Buser, Universität Bern, Mitglied des Stiftungsrats und wissenschaftlicher Leiter des Symposiums, meinte metaphorisch: „Knochenaufbau und Weichgewebsregeneration, auch dies sind ‚architektonische‘ Meisterstücke, die wie bei einem Bauwerk, der Funktionalität und Ästhetik dienen“. Das Thema Ästhetik ist zum Dauerbrenner in der Implantologie geworden. Der Patient will ein optimales ästhetisches Resultat, nicht nur ein Implantat, das hält. Damit sind die Ansprüche an den Chirurgen deutlich gestiegen. In der Knochenregeneration ist heute jeder Millimeter entscheidend, weil das ästhetische Weichteilergebnis maßgeblich von der Knochenunterlage abhängig ist. Um das Management von Hart- und Weichgewebe zu verbessern, werden chirurgische Techniken laufend optimiert und neue Produkte entwickelt. Die klinische Testung neuer Methoden ist eine große Herausforderung, für die wissenschaftliche Dokumentation aber unerlässlich. Das Osteology-Symposium ist die ideale Plattform, den State of the Art und die neuesten Trends vorzustellen und zu diskutieren. Die Bedeutung der Biomaterialien-Matrix liegt nicht nur in der Funktion als Träger für Wachstumsfaktoren oder für gezüchtete Zellen, die diese Proteine nach Transplantation sezernieren. Von entscheidender Bedeutung sind vielmehr die funktionellen Eigenschaften der Biomaterialien. Die Bio-Matrix unterstützt die natürlichen Heilungsvorgänge der Regeneration, indem sie als Leitschiene für die eingewachsenen Zellen fungiert. Sie ermöglicht das Anheften der körpereigenen Zellen auf der Oberfläche, die Aktivierung und Differenzierung dieser Zellen in die geeigneten Gewebezellen (Knochen, Knorpel oder Weichgewebe) sowie die Ausrichtung und Stabilität dieser neuen Gewebestruktur. Die seit 1995 eingesetzte Technik des Einsatzes von Barriere-membranen zur Abdeckung von Knochendefekten, allein



*Konzentriert: Dr. Michael Peetz, Geistlich Biomaterials, Dr. Peter Geistlich, Initiator der Stiftung, Prof. Daniel Buser, Leiter Wissenschaftliches Komitee (v. l. n. r.). Bilder: ©Sigi Tischler und ©Ben Huggler, Luzern.*

oder bei komplexen Defekten kombiniert mit autologem Knochen, gehört heute zu den Standardmethoden im Gebiet der Implantologie. Das Ziel ist dabei die Implantation nach optimalen funktionellen Gesichtspunkten. Heute werden in der Knochenregeneration zunehmend resorbierbare Barriere-membranen – je nach Defektgröße und -komplexität kombiniert mit osteokonduktivem Knochenersatz, autologem Knochen oder einer Mischung beider – eingesetzt. Damit wird die Belastung für den Patienten erheblich reduziert.

## *Regenerative Zahnmedizin zum Nutzen des Patienten heute und in Zukunft*

Oralchirurgen können heute Patienten mit Hilfe der Implantologie zuverlässig den Wunsch nach einem funktionellen, festsitzenden Zahnersatz nachkommen. Allerdings sind bei schätzungsweise 40 % aller Implantationen Knochendefizite vorhanden, die vorgängig oder gleichzeitig mit Hilfe regenerativer Methoden behandelt werden müssen. Dieser Prozentsatz wird mit den wachsenden Ansprüchen an die Ästhetik weiter steigen, da der Verlauf und die Struktur des Zahnfleisches abhängig von der Höhe und dem Volumen der knöchernen Unterlage ist, erklärte Professor Christoph Hämmerle, Universität Zürich und Präsident der Osteology-Stiftung. Sowohl bei Anwendung von Wachstumsfaktoren wie auch von Zelltherapien beeinflusst die Matrix den Behandlungserfolg. Ein festes Trägermaterial sichert die Form und Menge des regenerierten Knochens und

# Perfekt geplante Implantate

kann ein Überschusswachstum verhindern. Die Kieler Arbeitsgruppe um Hendrik Terheyden hat in einer Reihe von Tierstudien verschiedene Materialien als Träger für Wachstumsfaktoren untersucht. Das natürliche Knochenersatzmaterial Bio-Oss hat sich dabei als besonders geeignet erwiesen. Diese Ergebnisse haben eine Forschergruppe der Universität Zürich veranlasst, dieses Material als Matrix für den Wachstumsfaktor BMP-2 in einer klinischen Studie zu verwenden. Dr. Ronald Jung untersuchte an 11 Patienten, ob BMP-2 das Volumen, die Dichte und die Reifung des Knochens im Vergleich zur alleinigen Verwendung von Knochenersatz + Membran (Bio-Oss, Bio-Gide) relevant verbessern kann. Während der Wachstumsfaktor keinen Vorteil in Bezug auf Defektfüllung und gesamte Knochenneubildung zeigte, beschleunigte er die Knochenreifung und verbesserte den Knochenkontakt auf den Bio-Oss Partikeln signifikant. Diese Ergebnisse bedeuten für den Patienten: Die typischen Defekte um Implantate können heute zuverlässig mit der Standardtherapie Knochenersatz plus Membran behandelt werden. Wachstumsfaktoren könnten in Zukunft die sechs- bis zwölfmonatige Behandlungszeit deutlich verkürzen.

## *Was bringt Tissue Engineering in der Zahnmedizin?*

Wie Professor Friedrich Neukam, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, anschließend ausführte, soll das Tissue Engineering (TE) in der Zahnmedizin die Heilung des Kieferknochens und der Mundschleimhaut verbessern. Das TE befindet sich am Übergang zwischen grundlagenorientierter Forschung und klinischer Anwendung. Im TE fließen Erkenntnisse der Bio-Wissenschaften und der Material- oder Matrixforschung zusammen. Dazu muss ein reger Austausch zwischen akademischer und industrieller Forschung existieren. Im zahnmedizinischen Bereich konzentrieren sich die Anstrengungen derzeit auf die Verbesserung der Knochenheilung und auf die Züchtung von Mundschleimhaut. In grundlegenden Experimenten zum TE zeigte sich die große Bedeutung einer geeigneten Matrix für eine erfolgreiche Züchtung von Gewebe. Dabei kommt es sowohl auf die physikalischen Eigenschaften (Stabilität, Porengröße etc.) wie auch im Besonderen auf die biologischen Wechselwirkungen mit den Zellen an.

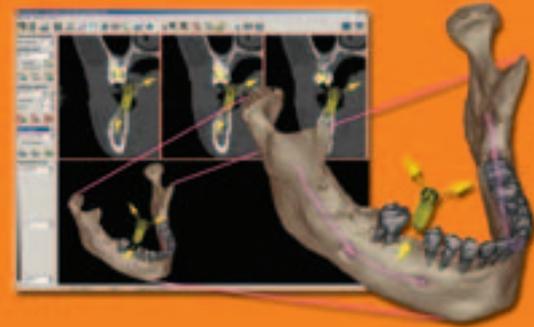
## *Visionen und Realität in der Biotechnologie*

Die Regeneration fehlender Hart- und Weichgewebe wird zukünftig mit Methoden des Tissue Engineerings möglich sein. Die drei Eckpfeiler des Tissue Engineering sind Biomaterialien (Matrix), wachstumsfördernde Proteine (Wachstumsfaktoren) und Zelltechnologie (Faktoren sezernierende Zellen). In diesem Verbund werden nach Meinung von Dr. Michael Peetz, Managing Director Geistlich Biomaterials, die Biomaterialien in den nächsten zehn Jahren die entscheidende Technologie darstellen. Bei einigen Indikationsbereichen werden bioaktive, gentechnologisch hergestellte Wachstumsfaktoren einen klinischen Zusatznutzen bringen. Für besonders schwierige Situationen verspricht die Zelltechnologie einen weiteren Fortschritt, da Zellen am besten in der Lage sind, die vor Ort benötigten Proteine zu sezernieren und die richtigen Faktoren abzugeben. Der Erfolg von Geistlich als Hersteller von biologischen Trägermaterialien ist vor allem auf die klinische Effizienz der natürlichen Materialien und die enge Zusammenarbeit mit Universitäten und Anwendern in Forschung und Fortbildung zurückzuführen. Die Kooperation zwischen Universitäten und Industrie wird durch die neue Stiftung Osteology weiter gefördert.

*Korrespondenzadresse:*

*Thomas Vauthier*

*Im Kunzental 10, 4310 Rheinfelden, Schweiz, E-Mail: [th.vauthier@bluewin.ch](mailto:th.vauthier@bluewin.ch)*



**coDiagnostiX®**  
3D-Planungssystem

# Präzise und sicher implantiert

**gonyX®**  
Koordinatentisch zur  
Fertigung einer  
Bohrschablone



**coNaviX®**  
Intra-operatives  
Navigationssystem



**IVS Solutions AG**

Annaberger Str. 240

09125 Chemnitz

Germany

Phone: +49-371-5347 380

Fax: +49-371-5347 482

Email: [ivs@ivs-solutions.com](mailto:ivs@ivs-solutions.com)

Web: [www.ivs-solutions.com](http://www.ivs-solutions.com)



# Mannheim 2004

## Ein anspruchsvolles Programm von den Workshops bis zur Kongres-

JÜRGEN ISBANER/LEIPZIG

Nach der außerordentlich positiven Entwicklung der Teilnehmerresonanz auf die DGZI-Veranstaltungen in den letzten Jahren und dem Erfolg der diesjährigen Frühjahrstagung in Ulm (siehe Beitrag Seite 60) stand für den Vorstand der DGZI die Aufgabe, für den 34. Internationalen Jahreskongress der DGZI/European Meeting of ICOI vom 07.– 09. Oktober 2004 in Mannheim erneut ein innovatives und anspruchsvolles Programm zusammenzustellen, das sowohl den hohen fachlichen Anforderungen als auch den individuellen Interessen der Teilnehmer gerecht wird. Hauptziel war es, trotz der erfolgreichen Entwicklung in den letzten Jahren neue Gesichter und neue Themen zu präsentieren. Bewusst wurde der Ansatz auch außerhalb rein implantologischer Fragestellungen gewählt, um im Konkurrenzum-

beim DGZI-Jahreskongress auch Möglichkeiten der aktiven Mitwirkung, die in Form von Pre-Congress-Workshops am Donnerstag und Firmenpodien am Freitagnachmittag nicht unwesentlich zur Attraktivität des Programms beitragen werden. Zur Bereicherung des Programms wird in diesem Jahr auch die Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für orale Implantologie (D.Z.O.I.) führen. Mit Unterstützung der in der D.Z.O.I. gebildeten Sektion Laserzahnmedizin wird im Rahmen des DGZI-Jahreskongresses erstmals ein Laser-Symposium veranstaltet. Besonderen Stellenwert hat auch in diesem Jahr das Helferinnenprogramm, das angesichts der Bedeutung von qualifiziertem Hilfspersonal für die implantologische Praxis zum zweiten Mal als eigenständiger „DGZI-Jahreskongress für die implantologische



feld nahezu identischer Kongresse individuelle Zeichen zu setzen. So endet der Kongress am Donnerstag absolut „nichtimplantologisch“, indem Daimler-Crysler Entwicklungschef North America, Prof. Eberhard Minx, aus Sicht der Industrie über die Entwicklung der individuellen und gesellschaftlichen Bedürfnisstruktur und den sich damit verändernden Anforderungen an Märkte spricht. Ein Thema also, das angesichts dramatischer gesundheitspolitischer Veränderungen auch brandaktuell für die Dentalbranche ist. Das Fachprogramm ist an den folgenden drei Tagen gekennzeichnet durch Themenvielfalt und Vorträge von national und international renommierten Referenten wie Dr. Sascha Jovanovic/USA, Dr. Peter Schüpbach/CH, Dr. Stefan Paul/CH, Dr. Lars Rasmussen/S, Dr. Stig Hansson/S, Dr. Arun Garg/USA, Dr. Edwin Sher/UK und Prof. Matthias Flach/D. Außerordentlich positiv war die Resonanz der DGZI-Mitglieder auf das Call for Papers im Implantologie Journal. Die hierauf angemeldeten qualitativ hochwertigen Vorträge füllen allein am Donnerstag fünf Podien der Limited Attendance Clinics.

Kennzeichnend für die gewachsene Bedeutung des Internationalen Jahreskongresses der DGZI/European Meeting of ICOI ist das überdurchschnittlich hohe Interesse der Industrie. Nach dem derzeit vorliegenden Anmeldestand dürfte das Rekordergebnis vom letzten Jahr mit knapp 90 Ausstellern noch übertroffen werden. Die Industrie hat

Assistenz“ veranstaltet wird. Auch hier erwartet die Teilnehmerinnen ein abwechslungsreiches Programm mit Themen aus Implantologie, Parodontologie und Prophylaxe. Die wissenschaftliche Leitung des Kongresses hat Prof. Dr. Andrej Kielbassa/Berlin. Abgerundet wird der Kongress durch ein attraktives Rahmenprogramm für Teilnehmer und Begleitpersonen. Am Freitag besteht die Möglichkeit der Teilnahme an einer Weinlese mit Verkostung und kennen lernen des traditionsreichen Weinanbaus in dieser Region. Am Samstagvormittag steht ein Ausflug nach Heidelberg mit Besichtigung des Schlosses auf dem Programm. Traditionell gehört zum DGZI-Jahreskongress das Get Together am Donnerstag und natürlich die Kongressparty am Freitagabend. Durch die Unterstützung des Platinsponsors Nobel Biocare war es möglich, einen von Deutschlands bekanntesten Comedians – Bodo Bach („Isch hätt da gern emale Problem!“) – für das Programm zu verpflichten. Insgesamt also, so viel kann versprochen werden, wird der 34. Internationale Jahreskongress der DGZI/European Meeting of ICOI ein besonderer Höhepunkt in der diesjährigen implantologischen Fortbildung. Es bleibt zu wünschen, dass wie in den vergangenen Jahren möglichst viele Teilnehmer dieses interessante Angebot nutzen werden. Es lohnt sich! Die Veranstaltung entspricht den „Leitsätzen“ des Beirates Fortbildung und wird mit der vorgegebenen Punktezahl bewertet. Punktebewertung nach BZÄK/DGZMK.











# Spezialisten der DGZI beraten Kollegen der Region

(Reihenfolge nach Postleitzahlen)

An jedem ersten Mittwoch des Monats, 15 bis 17 Uhr, beraten die hier aufgelisteten Spezialisten Implantologie (DGZI) Kolleginnen und Kollegen ihrer Region kostenlos zu allen Fragen der Implantologie. Bitte vereinbaren Sie vorab telefonisch einen Termin, um Wartezeiten zu vermeiden.

- Dr. med. Frank Rupprich**, Am Schöps 13, 02829 Markersdorf, Tel.: 03 58 29/6 03 27, Fax: 03 58 29/6 02 70
- Dr. med. Thomas Barth**, Werkstättenstr. 6, 04319 Leipzig, Tel.: 03 41/6 51 63 03, Fax: 03 41/6 51 75 00, E-Mail: Dr.ThomasBarth@t-online.de
- Dr. Joachim Eifert**, Rannische Str. 2, 06108 Halle/Saale, Tel.: 03 45/2 90 90 02, Fax: 03 45/2 90 90 04, E-Mail: drs.eifert@t-online.de
- ZA Michael Röhrner**, Greifswalder Str. 33A, 10405 Berlin, Tel.: 0 30/4 25 47 05, Fax: 0 30/4 25 48 94, E-Mail: zahnarzt-roehner@t-online.de
- Dr. Detlef Bruhn**, Beckerstraße 10, 12157 Berlin, Tel.: 0 30/8 55 13 40, Fax: 0 30/8 55 98 79, E-Mail: zahnarzt-dr.bruhn@t-online.de
- Dr. Norbert Schläpfer**, Schloßstr. 125, 12163 Berlin, Tel.: 0 30/79 70 13 37, Fax: 0 30/7 92 83 84, E-Mail: zahnarzt-schlaefer@t-online.de
- Dr. Bert Eger**, Wrangelstr. 11–12, 12165 Berlin, Tel.: 0 30/7 92 83 84, Fax: 0 30/79 70 17 27, E-Mail: Dr.BE@t-online.de
- Dr. Jochen Scopp**, Blenheimstr. 29, 12685 Berlin, Tel.: 0 30/5 45 44 24, Fax: 0 30/5 43 77 97, E-Mail: zahn-prax.alt-marzahn@t-online.de
- Dr. Steffen Gerhard Köhler**, Pfeilstr. 2, 13156 Berlin, Tel.: 0 30/4 85 92 75, Fax: 0 30/48 59 78 59, E-Mail: eska48@aol.com
- Dr. Uwe Ryguschik**, Habichtstr. 3, 13505 Berlin, Tel.: 0 30/4 31 10 91, Fax: 0 30/4 31 07 06, E-Mail: dr.ryguschik@snafu.de
- Dr. Elmar Gröber**, Nordhellesteig 13, 13507 Berlin, Tel.: 0 30/4 32 37 93, Fax: 0 30/4 32 42 46
- Dr. Günter Schneider**, Wolzogenstr. 25, 14163 Berlin, Tel.: 0 30/8 02 99 26, Fax: 0 30/4 32 42 46, E-Mail: schneider@dgzi-bb.de
- Dr. Uwe Max Rolf Jaenisch**, Berliner Str. 59, 16540 Hohen Neuendorf, Tel.: 0 33 03/40 36 48, Fax: 0 33 03/40 36 70, E-Mail: dr.jaenisch@t-online.de
- Dr. Dr. Werner Stermann**, Lüneburger Str. 15, 21073 Hamburg, Tel.: 0 40/77 21 70, Fax: 0 40/77 21 72, E-Mail: w.stermann@t-online.de
- Dr. Klaus Mühlenberg**, Schloßstr. 44, 22041 Hamburg, Tel.: 0 40/6 82 90 20, Fax: 0 40/6 82 90 38
- Dr. Manfred Kaps**, Hofweg 58, 22085 Hamburg, Tel.: 0 40/22 51 52, Fax: 0 40/22 71 56 19, E-Mail: info@drkaps.de
- Dr. (H) Peter Borsay**, Heegberg 29 AEZ, 22391 Hamburg, Tel.: 0 40/6 02 42 42, Fax: 0 40/6 02 42 52, E-Mail: praxis@borsay.com
- Dr. Peter Henriot**, Hempberg 1, 22848 Norderstedt, Tel.: 0 40/5 23 28 57, Fax: 0 40/5 23 31 75
- Dr. Uwe Engelsmann**, Kaiserstr. 3, 24143 Kiel, Tel.: 04 31/7 74 77, Fax: 04 31/73 63 75
- Dr. Sven Görrissen**, Königstr. 5a, 24568 Kaltenkirchen, Tel.: 0 41 91/8 95 89, Fax: 0 41 91/95 89 58, E-Mail: Sven.Goerissen@t-online.de
- Dr. Ralf Grieße**, Oldenburger Str. 13, 26188 Edewecht, Tel.: 0 44 05/40 50, Fax: 0 44 05/55 38
- Dr. Dusan Vasiljevic**, Weideweg 3, 26446 Friedeburg, Tel.: 0 44 65/81 42, Fax: 0 44 65/81 43, E-Mail: dvasiljevic@t-online.de
- Dr. Andreas Lindemann**, Parkstr. 105, 28209 Bremen, Tel.: 04 21/34 12 34, Fax: 04 21/3 49 18 99, E-Mail: info@dr.lindemann.de
- Dr. Siegbert Kiese**, Zum Achimer Bahnhof 25, 28832 Achim, Tel.: 0 42 02/8 20 30, Fax: 0 42 02/8 13 97, E-Mail: drkiese@t-online.de
- Dr. Dirk Jaskolla**, Veersser Str. 64, 29525 Uelzen, Tel.: 05 81/7 00 61, Fax: 05 81/1 41 22
- Dr. Klaus Udo Lotzkat**, Bödekerstr. 62, 30161 Hannover, Tel.: 05 11/3 48 12 12, Fax: 05 11/33 20 22, E-Mail: praxisdrlotzkat@gmx.de
- Dr. Arnold Rudolf Gerdes**, Marienstr. 57, 30171 Hannover, Tel.: 05 11/32 61 09, Fax: 05 11/32 61 00, E-Mail: dr.Arnold.Gerdes@web.de
- Dr. Ralf Luckey**, Richard-Wagner-Str. 28, 30177 Hannover, Tel.: 05 11/66 30 20, Fax: 05 11/66 30 22, E-Mail: drluckey@t-online.de
- Dr. Holger K. Essiger**, Walsroder Str. 149, 30853 Hannover-Langenhagen, Tel.: 05 11/72 32 72, Fax: 05 11/7 24 79 72, E-Mail: dr.essiger@t-online.de
- Dr. Om Parkash Jangra**, Bismarckstr. 25, 31061 Alfeld, Tel.: 0 51 81/50 85, Fax: 0 51 81/50 98, E-Mail: jangra@t-online.de
- Dr. Andreas Groetz**, Sperbergasse 4, 31303 Burgdorf/Hannover, Tel.: 0 51 36/89 34 07, Fax: 0 51 36/89 34 09, E-Mail: dr.groetz@t-online.de
- Dr. Dr. Friedhelm Peppmeier**, Lange Str. 22–24, 32139 Spenge, Tel.: 0 52 25/87 73-10, Fax: 0 52 25/87 73-40
- Dr. Jörg Schmidt**, Schulstr. 28, 33330 Gütersloh, Tel.: 0 52 41/2 04 80, Fax: 0 52 41/23 80 67
- Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke**, Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen, Tel.: 05 51/39 28 56, Fax: 05 51/39 92 17, E-Mail: wengelke@med.uni-goettingen.de
- Dr. Peter Kalitzki**, Sonnenstr. 13, 38100 Braunschweig, Tel.: 05 31/4 24 10, Fax: 05 31/6 14 96 99, E-Mail: dr.p.kalitzki@telemed.de
- Dr. Volker Thien**, Münstedter Str. 5, 38114 Braunschweig, Tel.: 05 31/57 72 02, Fax: 05 31/50 84 64
- Dr. Gernot Obermair**, Franziskanergasse 2G, I-39100 Bozen, Tel.: +39-4 71/30 00 82, Fax: +39-4 71/30 94 34
- Dr. Ulf-Ingo Westphal**, Klostergraben 3, 39120 Magdeburg, Tel.: 03 91/6 22 77 66, Fax: 03 91/6 22 22 77, E-Mail: info@dr-ingo-westphal.de
- Dr. Dieter Hübner**, Schadowstr. 28, 40212 Düsseldorf, Tel.: 02 11/32 63 10, Fax: 02 11/13 13 83
- Dr. Roland Hille**, Königsallee 49c, 41747 Viersen, Tel.: 0 21 62/1 23 79, Fax: 0 21 62/35 58 07, E-Mail: dr-hille@t-online.de
- Dr. Jörg Gustmann**, Westenhellweg 128, 44135 Dortmund, Tel.: 02 31/14 36 29, Fax: 02 31/14 55 92, E-Mail: joerg.gustmann@t-online.de
- Dr. med. dent. Marc Hansen**, Schürufestr. 206, 44269 Dortmund, Tel.: 02 31/44 10 45, Fax: 02 31/44 10 46, E-Mail: Praxis@Zahnarzt-Dr-Hansen.de
- Dr. Ulrich Hansmeier**, Schürufestr. 317, 44287 Dortmund, Tel.: 02 31/44 36 66, Fax: 02 31/44 36 11
- Dr. Hans-Joachim Wütig**, Aplerbeckerstr. 1, 44319 Dortmund, Tel.: 02 31/27 85 73, Fax: 02 31/27 15 01, E-Mail: wuetig@aol.com
- ZA Bernhard Hölscher**, Farnstr. 34, 44789 Bochum, Tel.: 02 34/33 72 40, Fax: 02 34/33 69 10
- Dr. Richard Meissen**, Mülheimer Str. 60a, 47057 Duisburg, Tel.: 02 03/35 20 48, Fax: 02 03/36 15 63, E-Mail: drmeissen@aol.com
- Dr. Harald Hüskens**, Bahnhofstr. 38, 47589 Uedem, Tel.: 0 28 25/3 70, Fax: 0 28 25/10 08 82
- Dr. Marc-Thilo Sagner**, Bahnstr. 19, 47877 Willich/Krefeld, Tel.: 0 21 54/48 35 90, Fax: 0 21 54/48 35 91
- ZA Klaus Goldschmidt**, Karolinenstr. 3, 49808 Lingen, Tel.: 05 91/91 65 50, Fax: 05 91/91 65 33
- Dr. Maximilian Grimm**, Lingener Str. 6, 49828 Neuenhaus-Veldhausen, Tel.: 0 59 41/51 55, Fax: 0 59 41/16 64, E-Mail: info@dr-grimm-implantologie.de
- Dr. Mathias P. Ch. Sommer**, Elstergasse 3, 50667 Köln, Tel.: 02 21/2 58 49 66, Fax: 02 21/2 58 49 67
- Dr. Rolf Briant**, Kaiser-Wilhelm-Ring 50, 50672 Köln, Tel.: 02 21/12 30 12, Fax: 02 21/13 59 42, E-Mail: info@dr-briant.de
- Dr. Rainer Valentin**, Deutzer Freiheit 95–97, 50679 Köln, Tel.: 02 21/81 01 81, Fax: 02 21/81 66 84, E-Mail: dr.valentin@netcologne.de
- Dr. Peter Waldecker**, Ingendorferweg 53, 50829 Köln, Tel.: 02 21/5 07 00 14, Fax: 02 21/9 50 22 17, E-Mail: Dr.Waldecker@t-online.de
- Dr. Hans-Joachim Nickenig**, Flughafenstr. 1, 51127 Köln-Wahn, Tel.: 0 22 03/9 08 48 83, Fax: 0 22 03/9 08 21 97, E-Mail: dr.nickenig@surfeu.de
- Dr. Klaus Künkel**, Uhländstr. 1, 51379 Leverkusen, Tel.: 0 21 71/2 99 88 14, Fax: 0 21 71/2 99 88 18, E-Mail: klaus@kuenkels.de
- Dr. Friedhelm Heinemann**, Im Hainsfeld 29, 51597 Morsbach, Tel.: 0 22 94/99 20 10, Fax: 0 22 94/90 01 70, E-Mail: FriedhelmHeinemann@web.de
- Dr. Said Mansouri**, Heinrichallee 32, 52062 Aachen, Tel.: 02 41/50 25 63, Fax: 02 41/53 89 38
- Dr. Martin Emmerich**, Aureliusstr. 7, 52064 Aachen, Tel.: 02 41/3 99 28, Fax: 02 41/3 99 29, E-Mail: Dr.Emmerich@telemed.de
- Dr. Stephan Hausknecht**, Alt-Haarener-Str. 170, 52080 Aachen, Tel.: 02 41/16 20 16, Fax: 02 41/16 76 24
- Dr. Wim van Thoor**, Waldfeuchterstr. 301, 52525 Heinsberg, Tel.: 0 24 52/98 92 00, Fax: 0 24 52/98 92 05, E-Mail: w.thoor@t-online.de
- Dr. Fritz Rosendahl**, Wilhelmstr. 23–25, 52349 Düren, Tel.: 0 24 21/1 71 95, Fax: 0 24 21/1 38 65, E-Mail: info@rosendahl-le-blance.de
- Dipl.-Ing. Dr. Helmut Engels**, Am Kurpark 5, 53117 Bonn-Bad Godesberg, Tel.: 02 28/35 53 15, Fax: 02 28/35 23 64
- Dr. Helmut Wild**, Bahnhofstr. 13, 53783 Eitorf, Tel.: 0 22 43/78 77, Fax: 0 22 43/84 01 95
- Dr. Armin Nedjat**, Bornheimer Landstr. 8, 55237 Flonheim, Tel.: 0 67 34/3 68, Fax: 0 67 34/10 53, E-Mail: nedjat@t-online.de
- Dr. Martina Vollmer**, Nassauer Str. 1, 57537 Wissen, Tel.: 0 27 42/7 11 77, Fax: 0 27 42/25 47, E-Mail: dr.m.vollmer@t-online.de

- Dr. Rolf Vollmer**, Nassauer Str. 1, 57537 Wissen, Tel.: 0 27 42/96 89 30, Fax: 0 27 42/25 47, E-Mail: info.vollmer@t-online.de
- Drs. Guido-J. Kisters**, Im Esch 4, 58455 Witten, Tel.: 0 23 02/2 40 66, Fax: 0 23 02/27 54 34, E-Mail: gjk@drs-kisters.de
- Dr. Elmar Erpelding**, Bahnhofstr. 25, 58762 Altena, Tel.: 0 23 52/2 29 03, Fax: 0 23 52/2 29 09, E-Mail: dr.erpelding@t-online.de
- Dr. Jürgen Oeder**, Hauptstr. 12, 58802 Balve, Tel.: 0 23 75/40 60, Fax: 0 23 75/20 30 56
- Dr. Klaus Schumacher**, Frankfurter Str. 69, 59425 Unna, Tel.: 0 23 03/96 10 00, Fax: 0 23 03/9 61 00 15
- Dr. Heiner Jacoby**, Hüstener Markt 3, 59759 Arnsberg-Hüsten, Tel.: 0 29 32/3 20 32, Fax: 0 29 32/3 98 51, E-Mail: DR.JACOBY@gmx.de
- Dr. Hans Habermehl**, Lichtenbergstr. 20, 60433 Frankfurt a. M., Tel.: 0 69/52 51 17, Fax: 0 69/95 29 42 62
- Dr. Peter Keßler**, Mühlstr. 4, 61118 Bad Vilbel, Tel.: 0 61 01/4 77 78, Fax: 0 61 01/4 84 93, E-Mail: PEKZO@t-online.de
- Dr. Georg Strobel**, Jahnstr. 11, 63329 Egelsbach, Tel.: 0 61 03/4 32 95, Fax: 0 61 03/4 62 95
- Dr. Hans-Dieter Beyer**, Keplerstr. 28, 68165 Mannheim, Tel.: 06 21/44 20 33, Fax: 06 21/44 20 34, E-Mail: za.dr.beyer@t-online.de
- Dr. Fred Bergmann**, Rathausstr. 71, 68519 Viernheim, Tel.: 0 62 04/91 26 61, Fax: 0 62 04/91 26 62, E-Mail: Fred.Bergmann@oralchirurgie.com
- Dr. Thomas Böll**, Schulstr. 14, 68519 Viernheim, Tel.: 0 62 04/7 63 03, Fax: 0 62 04/91 25 77
- Dr. Oliver Otto**, Hebelstr. 13, 68723 Schwätzingen, Tel.: 0 62 02/94 54 54, Fax: 0 62 02/94 54 55
- Dr. medic. stom. Marius Steigmann**, Wiesenbacher Str. 77, 69151 Neckargemünd, Tel.: 0 62 23/7 38 19, Fax: 0 62 23/7 38 19
- Prof. Dr. Univ. Padova (I) Peter Simon**, Baumreute 53–55, 70199 Stuttgart, Tel.: 07 11/6 40 86 64, Fax: 07 11/6 40 84 39, E-Mail: dr.simon-stuttgart@t-online.de
- Dr. Werner Hotz**, In den Burgwiesen 3, 72488 Sigmaringen, Tel.: 0 75 71/6 32 63, Fax: 0 75 71/6 32 65
- Dr. Tilmann Eberhard**, Unt. Zeiselbergstr. 18, 73525 Schwäb. Gmünd, Tel.: 0 71 71/24 35, Fax: 0 71 71/49 54 83
- Dr. Eckart Schmidt**, Bunsenstr. 18, 76135 Karlsruhe, Tel.: 07 21/81 76 22, Fax: 07 21/81 76 25
- Dr. Felix Drobig**, Bärenweg 41, 76149 Karlsruhe, Tel.: 07 21/78 78 90, Fax: 07 21/70 76 54, E-Mail: webmaster@drobig.de
- Dr. Wolfgang Eglau**, Karl-Weysser-Str. 16, 76227 Karlsruhe, Tel.: 07 21/4 10 01, Fax: 07 21/4 47 60
- Dr. Ady Palti**, Bruchsaler Str. 8, 76703 Kraichtal, Tel.: 0 72 51/9 69 80, Fax: 0 72 51/6 94 80, E-Mail: dr.palti@t-online.de
- Dr. Georg Bach**, Rathausgasse 36, 79098 Freiburg, Tel.: 07 61/2 25 92, Fax: 07 61/2 02 08 34
- Dr. Detlef Glas**, Theatiner Str. 35, 80333 München, Tel.: 0 89/22 38 01, Fax: 0 89/2 28 55 47, E-Mail: dr.d.glas@t-online.de
- Dr. Dr. (H) Thomas Bangha-Szabó**, Franz-Josef-Str. 26, 80801 München, Tel.: 0 89/39 17 21, Fax: 0 89/23 70 76 54, E-Mail: banghasz@aol.com
- Prof. (I) Dr. Volker Black**, Therese-Giese-Platz 6, 82110 Germering, Tel.: 0 89/84 91 72, Fax: 0 89/8 40 14 72, E-Mail: info@Dr-Black.de
- Dr. Fritz Bergmann**, Burghauser Str. 1, 84533 Markt am Inn, Tel.: 0 86 78/14 14, Fax: 0 86 78/14 14, E-Mail: zahnarzt@implantate-Dr-Bergmann.de
- Dr. Albert Haugg**, Dollstr. 5, 85049 Ingolstadt, Tel.: 08 41/3 38 89, Fax: 08 41/9 31 15 62, E-Mail: info@albert-haugg.de
- Dr. Robert Kempfer**, Neuhäuserstr. 1, 86154 Augsburg, Tel.: 08 21/41 70 77, Fax: 08 21/41 46 34
- Dr. Martin Angermeier**, Luitpoldstr. 9, 86381 Krumbach, Tel. 0 82 82/82 84 94, Fax: 0 82 82/82 84 95
- Dr. Georg Bayer**, Katharinenstr. 6, 86899 Landsberg, Tel.: 0 81 91/4 22 51, Fax: 0 81 91/3 38 48
- Dr. Frank Kistler**, Katharinenstr. 6, 86899 Landsberg, Tel.: 0 81 91/4 22 51, Fax: 0 81 91/3 38 48
- Dr. Gerrit Nawrath**, Wangener Str. 3, 88267 Vogt, Tel.: 0 75 29/9 71 60, Fax: 0 75 29/97 16 20, E-Mail: Dr.G.Nawrath@t-online.de
- Dr. Günter Kudernatsch**, Bachgasse 7–11, 88400 Biberach, Tel.: 0 73 51/7 37 60, Fax: 0 73 51/7 37 62
- Dr. Thomas Schulz**, Königstr. 49, 90402 Nürnberg, Tel.: 09 11/22 44 99, Fax: 09 11/2 00 99 02
- Dr. Norbert Höller**, Maffeiplatz 14, 90459 Nürnberg, Tel.: 09 11/44 14 10, Fax: 09 11/44 59 50, E-Mail: dr.hoeller@idnet.de
- Dr. Kay Pehrsson**, Hauptstr. 35, 90547 Stein, Tel.: 09 11/67 37 67, Fax: 09 11/68 82 34
- Dr. Thomas Fath**, Loewenichstr. 31, 91054 Erlangen, Tel.: 0 91 31/2 45 71-3, Fax: 0 91 31/20 50 30, E-Mail: thomasfath@t-online.de
- Dr. Ulf Anscheit**, Kleinseebacher Str. 12, 91096 Möhrendorf, Tel.: 0 91 31/4 19 82, Fax: 0 91 31/4 65 36, E-Mail: dr.anscheit@t-online.de
- Drs. Michael Geus**, Promenade 9, 96047 Bamberg, Tel.: 09 51/2 42 06, Fax: 09 51/9 23 01 03
- Prof. (RO) Dr. Dr. Gyula Takács**, Bahnhofstr. 27, 96450 Coburg, Tel.: 0 95 61/98 38, Fax: 0 95 61/9 09 30, E-Mail: takacs-coburg@t-online.de

ANZEIGE

Ab sofort erreichen Sie uns unter der  
**Service-Hotline:**

**Tel. 0800 – DGZITEL**  
(08 00/3 49 48 35)

**Fax 0800 – DGZIFAX**  
(08 00/3 49 43 29)  
Kostenfrei aus dem deutschen Festnetz

DGZI – Geschäftsstelle/Sekretariat  
Feldstr. 80 · 40479 Düsseldorf  
Tel. 02 11/1 69 70-77 · Fax 02 11/1 69 70-66  
sekretariat@dgzi-info.de · www.dgzi.de







## Die Studiengruppen der DGZI

**Referent für die Studiengruppen: Dr. Detlef Bruhn, Beckerstraße 10, 12157 Berlin, Tel.: 0 30/8 55 13 40, Fax: 0 30/8 55 98 79**

Studiengruppe	Leiter der Gruppe	Telefon	Fax
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik	0 30/4 31 10 91	0 30/4 31 07 06
Bodensee	Dr. Hans Gaiser	0 75 31/69 23 69-0	0 75 31/69 23 69-33
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	05 31/2 40 82 63	05 31/2 40 82 65
Franken	Dr. Dr. Hermann Meyer	0 91 22/7 45 69	0 91 22/6 22 66
Göttingen	ZA Jürgen Conrad	0 55 22/30 22	0 55 22/30 23
Hamburg	Dr. Dr. Werner Stermann	0 40/7 72 11 70	0 40/77 21 72
Hannover	Dr. Klaus Udo Lotzkat	05 11/3 48 12 12	05 11/33 20 22
Kiel	Dr. Uwe Engelsmann	04 31/7 74 77	04 31/73 63 75
Köln	Dr. Christoph Halfmann	02 21/4 24 85 55	02 21/4 24 85 57
Magdeburg	Dr. Ulf-Ingo Westphal	03 91/6 22 77 66	03 91/6 22 22 77
Mönchengladbach	ZA Manfred Wolf	0 21 66/4 60 21	0 21 66/61 42 02
München	Dr. Andreas Jordan	0 89/93 27 66	0 89/93 25 88
Bayern	Dr. Manfred Sontheimer	0 81 94/15 15	0 81 94/81 61
Nord-Baden	Dr. Oliver Pongratz	07 21/40 44 66	07 21/9 41 99 77
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	03 45/2 90 90 02	03 45/2 90 90 04
Stuttgart	Dr. Peter Simon	07 11/60 92 54	07 11/6 40 84 39
Rhein-Main	Dr. Dr. Bernd Kreuzer	0 60 21/3 53 50	0 60 21/35 35 35
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	0 22 51/7 14 16	0 22 51/5 76 76
Westfalen	Dr. Klaus Schumacher	0 23 03/96 10 00	0 23 03/9 61 00 15
Junge Implantologen	n.n.		

**Die Studiengruppenleiter freuen sich auf Ihre Mitwirkung und stehen bei Fragen gern zur Verfügung.**

### Implantologie Journal

Deutsche Gesellschaft  
für Zahnärztliche Implantologie e.V.

#### Impressum

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Nassauer Straße 1 · 57537 Wissen  
Tel. 0 27 42/91 10 53 · Fax 0 27 42/25 47  
E-Mail: info.vollmer@t-online.de

Redaktion:

Verantwortlich für die Zeitschrift im Sinne des Pressegesetzes  
ist der Vorstand der DGZI, vertreten durch den Präsidenten.

Redaktioneller Beirat:

Dr. Friedhelm Heinemann, Dr. med. dent. Georg E. Romanos,  
Dr. Rolf Vollmer, Dr. Roland Hille, Dr. Winand Olivier,  
Prof. Dr. Klaus-Ulrich Benner, Jürgen Isbaner

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag: Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig  
Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig · BLZ 860 700 00 · Kto. 1 501 501

Verlagsleitung:

Torsten R. Oemus · Tel. 03 41/4 84 74-0  
Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel. 03 41/4 84 74-0  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

Redaktionsleitung:

Dr. Torsten Hartmann · Tel. 02 11/1 69 70-68

Redaktion:

Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 25  
Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 26

Herstellung:

Andrea Udich · Tel. 03 41/4 84 74-1 15  
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 14

Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25  
Bärbel Reinhardt-Köthnig · Tel. 03 41/4 84 74-1 25

Erscheinungsweise:

Das Implantologie Journal – Info der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2004 mit 8 Ausgaben. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasser-namen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Es gelten die AGB, Gerichtsstand ist Leipzig. Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten.





