

IMPLANTOLOGIE JOURNAL

I Special

Membranen für die gesteuerte Knochenregeneration

I Marktübersicht

Membranen

I Fallbericht

Implantation und Kieferkammrekonstruktion mittels titanverstärkter PTFE-Membranen

I Anwenderbericht

Vermeidung augmentativer Maßnahmen | Sofortversorgung im Unterkiefer mit einteiligen Implantaten

I Fortbildung

Moderne Technologien und Materialien in der Implantologie | Das TissueCare Concept | Dreidimensionale Planung und Implantation im Fokus



Gesteuerte Knochen- und Geweberegeneration in der Implantologie



EDITORIAL

Implantologie weiterhin auf dem Vormarsch

Die Implantologie ist – neben den zahnfarbenen adhäsiven Restaurationsmethoden – zweifellos eine der segensreichsten Entwicklungen der modernen Zahnmedizin. Die Wiederherstellung von Ästhetik und Kaufunktion aufgrund verloren gegangener Zähne durch entsprechende Implantate war für Generationen von Zahnärzten und Patienten ein Traum, der erst in den letzten Jahren auf breiter Basis zuverlässig und mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit erfüllbar geworden ist. Deshalb gelten in weiten Teilen der Öffentlichkeit Zahnimplantate als wichtigster zahnmedizinischer Fortschritt schlechthin. Weltweit boomt die Implantologie mit all ihren Facetten, angefangen bei ärztlichen, zahntechnischen, industriellen, Handels- und Marketingaspekten bis hin zu speziellen wissenschaftlichen Gesellschaften und anderen Vereinigungen mit entsprechenden Kongressen, Fort- und Weiterbildungen sowie dazugehörigen Publikationsorganen. Innerhalb der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde hat sich die Implantologie zu einem Querschnittsfach entwickelt, denn neben der Prothetik und der MKG-Chirurgie haben nun auch Kieferorthopäden implantatbasierte Behandlungsverfahren entwickelt und die Zahnerhaltung freut sich, dass durch ein Implantat sehr viel natürliche Zahnhartsubstanz unversehrt bleiben kann.

Im Vergleich zu anderen medizinischen Bereichen hat die Zahnmedizin häufig – bei gleicher Ausgangssituation – vielfältige wissenschaftlich abgesicherte Therapiemöglichkeiten. Während beispielsweise bei der medizinischen Diagnose „Blinddarmentzündung“ nur ein oder zwei Therapieverfahren als sinnvoll gelten, ist die Auswahl etwa bei einem tief zerstörten Zahn wesentlich größer. In der Vergangenheit reichte das Behandlungsspektrum von parodontologischer und endodontischer Behandlung mit Stiftaufbauten über Exaktion und Brückenversorgung bis hin zur Erweiterung eines eventuell vorhandenen herausnehmbaren Zahnersatzes, und auch kieferorthopädischer Lückenschluss war denkbar. Nun kommen, wissenschaftlich eindeutig abgesichert, Implantate hinzu, was eine „evidenzbasierte Entscheidungsfindung“ noch komplizierter macht. Es sollte an dieser Stelle auch nicht verschwiegen werden, dass unser gesetzlich vorgegebenes, aber in vielerlei Hinsicht widersprüchliches Abrechnungssystem zu einer Schieflage geführt hat, die ärztliche Entscheidungen aufgrund wirtschaftlicher Gesichtspunkte zusätzlich erschwert. Deshalb wünsche ich mir, dass angehende Ärzte für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde schon im Grundstudium auf akademischer Basis ausgewogen, wertfrei und präventionsorientiert über die unterschiedlichen therapeutischen Möglichkeiten unseres Fachgebietes unterrichtet werden. Das muss sich auf postgradualer Ebene fortsetzen, um zu vermeiden, dass beispielsweise einerseits der spezialisierte Implantologe zu viel extrahiert und implantiert, andererseits der Endodontologe und Parodontologe noch Zähne behandelt, deren Erhalt fragwürdig oder langfristig sinnlos ist. Deshalb sollten die wissenschaftlichen Fachgesellschaften der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde immer wieder gemeinsam diskutieren und wissenschaftlich basierte Regeln definieren, auf deren Grundlage in der täglichen Praxis notwendige Therapieentscheidungen getroffen und verantwortet werden können.

Vor diesem Hintergrund sind alle wissenschaftlichen Fachdisziplinen der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde eingeladen, im Jahr 2010 während des Deutschen Zahnärztetages ihre Forschungsergebnisse gemeinsam zu präsentieren, zu diskutieren und zu verknüpfen.

Prof. Dr. Dr. h.c. Georg Meyer



INHALT

Editorial

- 3 **Implantologie weiterhin auf dem Vormarsch**
Prof. Dr. Dr. h.c. Georg Meyer

Special

- 6 **Membranen für die gesteuerte Knochenregeneration**
Dr. med. dent. Tobias R. Hahn

Marktübersicht

- 10 **Membranen**

Fallbericht

- 18 **Implantation und Kieferkammerkonstruktion mittels titanverstärkter PTFE-Membran**
Dr. Norbert Haßfurth

Anwenderbericht

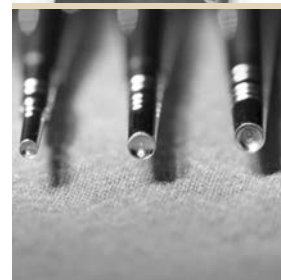
- 28 **Augmentation eines Unterkieferknochendefekts nach Alveolarkamm distraction**
Richard Waluga, Alexander Voigt, Nicolai Adolphs, Katja Nelson, Martin Klein
- 36 **Gesteuerte Knochenregeneration in der implantologischen Vorbereitung**
Assoc. Prof. D.D.S. Pavel Polenik
- 40 **Vermeidung augmentativer Maßnahmen**
Dr. Christian Lamest
- 46 **Sofortversorgung im Unterkiefer mit einteiligen Implantaten**
Dr. Milan Michalides, ZA Jens M. Wagner

Fortbildung

- 62 **Moderne Technologien und Materialien in der Implantologie**
Jürgen Isbaner
- 65 **Das TissueCare Concept**
Redaktion
- 66 **Periimplantäre Ästhetik sicher rekonstruieren**
Dr. Martin Gollner
- 70 **DGZI-geprüfte Fortbildungsreihe**
Redaktion
- 72 **Dreidimensionale Planung und Implantation im Fokus**
Redaktion
- 76 **Treffen der DGZI-Studiengruppe „Freiburger Forum Implantologie“**
Dr. Georg Bach
- 77 **Gründung der DGZI-Studiengruppe „Funktionelle Implantatprothetik“ in Berlin**
Redaktion

DGZI intern

- 78 **Aktuelles**
- 50 **Herstellerinformationen**
- 82 **Impressum**



Membranen für die gesteuerte Knochenregeneration

Eine der größten Herausforderungen in der Implantologie stellt das Hartgewebsmanagement, d.h. die knöcherne Rekonstruktion des Alveolarkamms und benachbarter skelettaler Strukturen dar. Hierfür steht die gesteuerte Knochenregeneration mit unterschiedlichen Knochenersatzmaterialien und Membranen zur Verfügung.

Dr. med. dent. Tobias R. Hahn/Düsseldorf

■ Da die Dimension des Alveolarknochens wie der überwiegende Anteil skelettaler Abschnitte von der funktionellen Beanspruchung abhängt, führt die Zahnextraktion bzw. der Zahnverlust aufgrund fehlender Stimuli des Sharpeyschen Halteapparates irreversibel zu einem Knochenverlust. Dieser beträgt im Mittel nach sechs Monaten 23 % und im Verlauf der nächsten fünf Jahre 11 %¹ (Abb. 1–3). Je nach Umstand und Ursache des Zahnverlustes können innerhalb der ersten beiden Jahre post extractionem Resorptionen von 40 bis 60 % beobachtet werden.² Atraumatische Extraktionsverfahren vermindern diese Atrophie, verhindern sie aber nicht.^{3,3} Auch bei unzureichendem Knochenangebot ermöglichen moderne Augmentations- und Membrantechniken die Rekonstruktion der knöchernen Strukturen, sodass sowohl ein Implantatlager als auch eine Weichgewebsunterstützung geschaffen werden.

Die Regeneration von Knochengewebe verläuft nach drei Prinzipien (Abb. 4 und 5):^{4–6}

Bei der Osteogenese kommt es durch die Verpflanzung von vitalen körpereigenen (autogenen) knochenbildenden Zellen zur Knochenneubildung. Der Prozess, der die Osteogenese auch ohne die Verpflanzung von Osteoblasten induziert, wird Osteoinduktion genannt. Unter dem Einfluss von Knochenmatrixproteinen, den sogenannten bone morphogenetic proteins (BMPs) differenzieren pluripotente mesenchymale Zellen in der näheren Umgebung des Knochendefekts in knochenbildende Zellen. Unter Osteokonduktion versteht man die Implantation einer porösen Leitstruktur, in die das umgebende Knochengewebe hineinwachsen kann.

Um diese langsam ablaufenden Prozesse im Knochen

vor schnell einwachsenden gingivalen Epithelzellen zu schützen, wird das Wundgebiet bei der gesteuerten Knochenregeneration mit einer mechanischen Barriere geschützt (Abb. 8–9). Dadurch kommt es zur gezielten Förderung der Proliferation potenziell regenerativer Zelltypen, wie z.B. Osteoblasten oder Zementoblasten.^{7–}

¹¹ Diese Technik wird seit Anfang der 90er-Jahre für die Augmentation des knöchernen Implantatlagers eingesetzt und ist wissenschaftlich gut dokumentiert.

Bei alleiniger Anwendung von Membranen ist bei günstiger Defektmorphologie eine Knochenregeneration von 75,8 bis 97,9 % erreichbar.^{12–15} Die Notwendigkeit der zusätzlichen Verwendung von Füll- und Stützmaterialien im knöchernen Defektbereich selbst ist von der Größe und Form des Knochendefektes abhängig. Unter anderem dient der zusätzliche Einsatz von Knochenersatzmaterialien als Spacer, um einen Kollaps der Membran zu vermeiden. Außerdem kommt es insbesondere bei größeren Defekten durch den osteokonduktiven Effekt von Füllmaterialien zu einer besseren periimplantären Hohlraumauffüllung. Bei der Verwendung von anorganischen Knochenersatzmaterialien ist der Einsatz von Gewebegarbarrieren unerlässlich. Ansonsten würde es aufgrund der raschen Proliferation des bedeckenden Weichgewebes zu einer bindegewebigen Einschließung des Ersatzmaterials anstelle eines knöchernen Durchbaus kommen. Das Periost kann die Barriereaufgabe alleine nicht mehr übernehmen, da es bei der Präparation eines Mukoperiostlappens immer geschädigt wird. Die dadurch entstehenden Perforationen verhindern eine suffiziente Abschirmung vor dem proliferierenden Weichgewebe. Aus diesem Grund sollte auch bei ver-

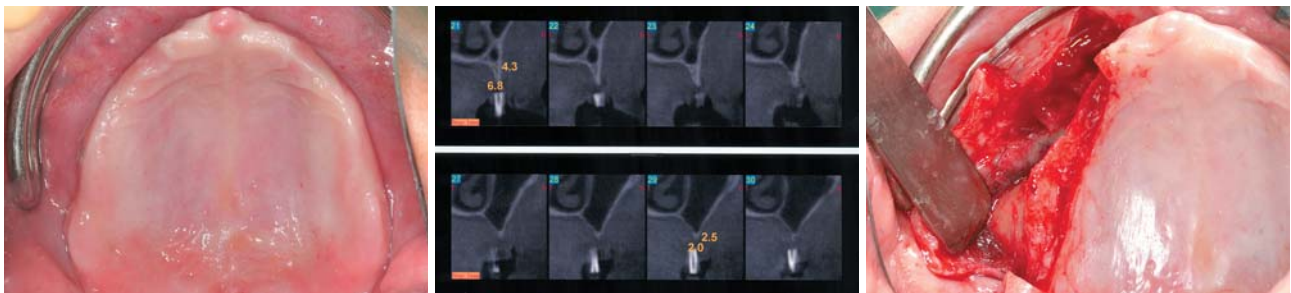


Abb. 1: Flacher Oberkieferkamm mit inadäquater Höhe und Breite (Resorptionsklasse 5 nach Cawood und Howell). – **Abb. 2:** Die Digitale Volumetomografie verdeutlicht das vertikale und horizontale Kochendefizit. – **Abb. 3:** Nach Bildung des Mukoperiostlappens stellt sich das kompromittierte Knochenlager mit messerscharfem Kieferkamm dar.

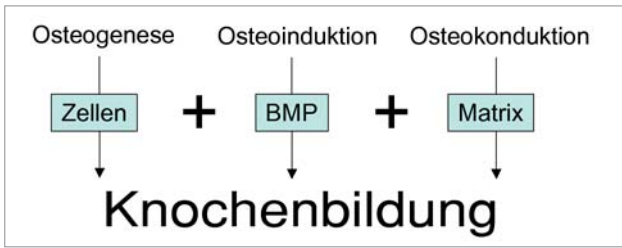


Abb. 4: Die Grundprinzipien der Knochenbildung.



Abb. 5: Gemisch aus osteogenetischen (Beckenkammpongiosa), osteoinduktiven (Grafton) und osteokonduktiven (Bio-Oss) Materialien.

meintlich intaktem Periost immer zusätzlich eine Membran Verwendung finden. Die Kombination von Membranen mit autogenen und alloplastischen Materialien führt auch bei größeren Defekten zu einer Regeneration zwischen 86,6 und 88,4%.^{16,17} Das periimplantäre Knocheniveau in diesen ehemaligen Defekten ist auch langfristig als stabil anzusehen und mit dem Verhalten des periimplantären Knochens mit Implantaten ohne gesteuerte Knochenregeneration vergleichbar.¹⁸ Nicht resorbierbares expandiertes Polytetrafluorethy-

len (e-PTFE) war das Material der ersten Membranen. Viele Untersuchungen haben die parodontale Regeneration mithilfe einer e-PTFE-Membran nachgewiesen.^{8,19,20} Allerdings sind nichtresorbierbare Membranen mit einigen Nachteilen behaftet: Zur Entfernung der Membran muss das Periost – meist weiter als bei der Lagerbildung oder Freilegung eines Implantates notwendig – abgelöst werden. Dadurch kommt es zur Knochenresorption.²¹ Außerdem muss eine freiliegende nichtresorbierbare Membran infolge der bakteriellen Kontamination frühzeitig entfernt werden.^{22,23}

Resorbierbare Membranen aus Polylaktiden, Polyglykoliden oder Polyurethan haben zwar nicht diese Nachteile, führen allerdings bei ihrer Resorption zur Freisetzung von sauren Metaboliten mit einem negativen Einfluss auf die Knochenregeneration.²⁴⁻²⁷

Resorbierbare Kollagenmembranen (Abb. 10) weisen eine geringere Stabilität und Standzeit auf,²⁸ sind jedoch heute das Material der Wahl. Die Biodegradation durch Quervernetzung verzögert und die Stabilität erhöht werden.²⁹⁻³⁴ Mit steigendem Vernetzungsgrad nimmt zwar die Standzeit zu, aber die Ernährung des Augmentates über Vaskularisation ab. Die Resorptionsdauer liegt je nach Produkt bei zwei bis vier Wochen (Bio-Gide), vier bis zwölf Wochen (BioMend, BioMend Extend) und acht bis 16 Wochen (Tutodent). Durch die chemische Quervernetzung mit Glutaraldehyd (BioMend, BioMend Extend) wird die Biokompatibilität verringert, was auf die Vernetzung mit nativem Kollagen und Polysacchariden nicht zutreffen soll (Bio-Gide, Ossix). Andererseits führt die Quervernetzung mit Glutaraldehyd zu einer biomechanischen Membranstabilisierung, welche im



Abb. 6: Zur vertikalen Augmentation durch Sinusbodenelevation wurde die Kieferhöhle gefenstert und die Schneidersche Membran nach kranial präpariert. – Abb. 7: Anbringen von Bohrlöchern kranial des Knochenfensters und palatinal des Kieferkammes zur Fixierung der Membran. – Abb. 8: Der resorbierbare Nagel zur Befestigung der Membran.



Abb. 9: Die Membran wurde palatinal am Kieferkamm und kranial der Fensterung für den Sinuslift fixiert. Das Knochenersatzmaterial dient als Spacer zur vertikalen (Sinusboden) und horizontalen (Verbreiterung des Kieferkammes) Augmentation. – Abb. 11: Schon der klinische Zustand nach viermonatiger Einheilzeit lässt einen verbreiterten Kieferkamm erwarten. – Abb. 12: Nach der Präparation des Mukoperiostlappens zeigt sich ein deutlich verbreiteter Kieferkamm. Die Membran ist vollständig resorbiert.

Produktname	Hersteller	Herkunft und Struktur	Vernetzung	Standzeit
Bio-Gide	Geistlich	Porkin Typ I und III Kollagen Bilayer	nativ	2–4 Wochen
BioMend	Sulzer	bovin Typ I Kollagen Achilles Sehne	Glutaraldehyd	4–8 Wochen
BioMend Extend	Sulzer	bovin Typ I Kollagen Achilles Sehne	Glutaraldehyd	6–12 Wochen
Ossix	3i	bovin Typ I Kollagen Achilles Sehne	Polysaccharide	∞
Tutodent	Tutogen	bovin Typ I Kollagen Perikard Bilayer	nativ	8–16 Wochen

Abb. 10: Kollagenmembranen.²²

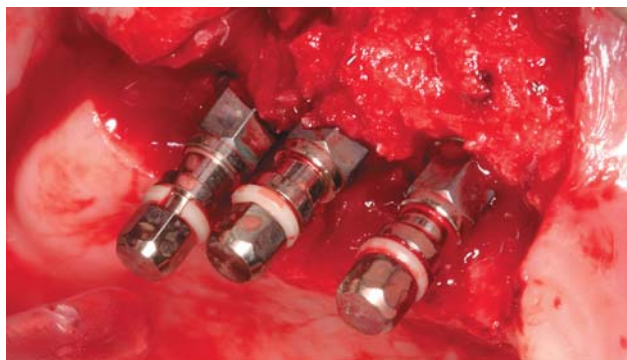


Abb. 13: Der augmentierte Kieferkamm bietet ein suffizientes Lager für die Insertion von drei Implantaten.

klinischen Alltag die Applikation z.T. wesentlich erleichtert und den Raum für den entstehenden Knochen besser offen hält. Die Exposition kollagener Membranen verläuft unter klinischen Bedingungen komplikationslos, häufig kommt es zu einer Reepithelisierung. Eine Membranentfernung ist meist nicht notwendig. Die Verwendung von Membranen und gegebenenfalls Füllmaterialien zur gesteuerten Knochenregeneration stellt eine klinisch erfolgreiche und wissenschaftlich abgesicherte Behandlungsmöglichkeit dar (Abb. 11–13). ■

Literatur

- 1 Carlsson GA, Changes in the contour of maxillary alveolar process under immediate dentures. *Acta Odont Scand*, 1967. 25:p. 45–75.
- 2 Atwood A, Reduction of residual ridges: A major oral disease entity. *J Prosth Dent*, 1971. 26:p. 266.
- 3 Mercier P, Ridge form in preprosthetic surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1985. 60:p. 235.
- 4 Garrel T, Gotzen L, Allogene Knochentransplantation und Knochenbanking. *Der Unfallchirurg*, 1998. 9-98:p. 713–727.
- 5 Kübler NR, Osteoinduktion und reparation. *Mund-, Kiefer-, Gesichtschir*, 1997. 1:p. 2–25.
- 6 Urist MR, Bone: formation by autoinduction. *Science*, 1965. 150 (3698): p. 893–899.
- 7 Dahlin C, Linde A, Gottlow J, Nyman S, Healing of bone defects by guided tissue regeneration. *Plast reconstr surg*, 1988. 81:p. 672–676.
- 8 Gottlow J, Nyman S, Lindhe J, Karring T, Wennstrom J, New attachment formation in the human periodontium by guided tissue regeneration. *J Clin Periodontol*, 1986. 13:p. 604-616.

9 Hämmerle CH, Karring T, Guided bone regeneration at oral implant sites. *Periodontol 2000*, 1998. 17:p. 151–175.

10 Hämmerle CH, Lang NP, Single stage surgery combining transmucosal implant placement with guided bone regeneration and bioresorbable materials. *Clinical Oral Implant Research*, 2001. 12:p. 9–18.

11 Karring T, Nyman S, Gottlow J, Laurell L, Development of the biological concept of guided tissue regeneration – animal and human studies. *Periodontol 2000*, 1993. 1:p. 26–35.

12 Jovanovic SA, Spiekermann H, Richter EJ, Bone regeneration around titanium dental implants in dehiscence defect sites: a clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1992. 7(2):p. 233–245.

13 Palmer RM, Floyd PD, Palmer PJ, Smith BJ, Johansson CB, Albrektson T, Healing of implant dehiscence defects with and without expanded polytetrafluoroethylene membranes: a controlled clinical and histological study. *Clin Oral Implants Res*, 1994. 5(2):p. 98–104.

14 Becker W, Dahlin C, Becker B, Lekholm U, van Steenberghe D, Higuchi K, Kultje C, The use of e-PTFE barrier membranes for bone promotion around titanium implants placed into extraction sockets: a prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1994. 9(1):p. 31–40.

15 Dahlin C, Lekholm U, Becker W, Becker B, Higuchi K, Callens A, van Steenberghe D, Treatment of fenestration and dehiscence bone defects around oral implants using guided tissue regeneration technique: a prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1995. 10(3):p. 312–318.

16 Tawil G, El-Ghoul G, Mawla M, Clinical evaluation of bilayered collagen membrane (Bio-Gide) supported by autografts in the treatment of bone defects around implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2001. 16(6):p. 857–863.

17 Zitzmann NU, Naef R, Scharer P, Resorbable versus nonresorbable membranes in combination with Bio-Oss for guided bone regeneration. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1997. 12(6):p. 844–852.

18 Zitzmann NU, Scharer P, Marinello CP, Long-term results of implants treated with guided bone regeneration: a 5-year prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2001. 16(3):p. 355–366.

19 Cortellini P, Browsers GM, Periodontal regeneration of intrabony defects: an evidence-based treatment approach. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1995. 18:p. 321–331.

20 Nyman S, Lindhe J, Karring T, Rylander H, New attachment following surgical treatment of human periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1982. 9:p. 290–296.

21 Pihlström BL, McHugh RB, Oliphant TH, Ortiz-Campos C, Comparison of surgical and nonsurgical treatment of periodontal disease. A review of current studies and additional results after 6,5 years. *J Clin Periodontol*, 1983. 10:p. 524–541.

22 Schwarz F, Rothamel D, Sager M, Sculean A, Becker J, Bewertung experimenteller und klinischer Untersuchungen kollagener Membranen für die gesteuerte Knochen- und Geweberegeneration - GBR/GTR. *Z Zahnärztl Impl* 2004. 20(2):p. 112–118.

23 Temprow PJ, Nalbandian, Colonization of retrieved polytetrafluoroethylene membranes. *J Periodontol*, 1993. 64:p. 162–168.

24 Greenstein G, Caton JG, Biodegradable barriers and guided tissue regeneration. *Periodontol 2000*, 1993. 1:p. 36–45.

25 Huttmacher D, Hürzeler MB, Schliephake H, A review of material properties of biodegradable and bioresorbable polymers and devices for GTR and GBR applications. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1996. 11:p. 667–678.

Eine ausführliche Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Tobias R. Hahn

Klinik für Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
Heinrich-Heine-Universität

Moorenstraße 5, 40225 Düsseldorf

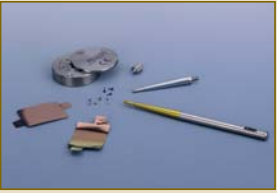




E-Mail: tobias.hahn@med.uni-duesseldorf.de

Web: www.uniklinik-duesseldorf.de

Membranen

	ACTEON	BAXTER	BEGO	BIOMET 3i
				
Produktname	PAROGUIDE	TissuFoil E	GENTA-COLL® resorb	OsseoGuard™
Hersteller	Pierre-Rolland by Acteon Group	Resorba Wundversorgung GmbH & Co. KG	Resorba Wundversorgung GmbH & Co. KG	BIOMET 3i/Palm Beach Gardens, USA
Vertrieb	Acteon Germany GmbH, Dentaldepot	Baxter Deutschland GmbH	BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG	BIOMET 3i/Deutschland GmbH
Herkunft synthetisch Titan bovin porcin	Kollagen Typ 1 von Pferden: 96–98 % – – – –	Kollagenfibrillen equinen Ursprungs – – – –	equine Kollagenfibrillen Typ I – – – –	– – bovin –
resorbierbar ja nein	ja –	ja –	ja –	ja –
Bearbeitung vor dem Einsatz notwendig nicht notwendig	notwendig –	notwendig –	– nicht notwendig	notwendig –
Fixierung Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	– Naht – nicht erforderlich	– Naht möglich – –	– – – nicht erforderlich	Pins Naht Schrauben –
lieferbare Größe	pro Packung 5 Blister mit je 1 Membran und je 2 Schablonen	2,5 x 2,5 cm; 5,0 x 10,0 cm	2,5 x 2,5 cm, auf Anfrage 5 x 5 cm	15 x 20 mm 20 x 30 mm 30 x 40 mm
Einsatzbereiche Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie – Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie – Sinusbodenelevation Defektchirurgie
wissenschaftliche Studien liegen vor liegen nicht vor	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
Vertrieb in Deutschland seit	2001	1999	2006	April 2007
Preis netto pro Membran	Packung mit 5 Blistern: 477,40 € (95,48 €/Blister)	55,10 €; 172,50 €	119,00 €	15 x 20 mm: 99,00 €; 20 x 30 mm: 115,00 €; 30 x 40 mm: 149,00 €

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

<p>CURASAN</p>  <p>Ti Titan-Folie</p>	<p>CURASAN</p>  <p>Epi-Guide®</p>	<p>CURASAN</p>  <p>ATRISORB® DIRECT</p>	<p>CURASAN</p>  <p>TefGen FD, TefGen Plus</p>	<p>CURASAN</p>  <p>INION GTR™ Bioresorb. Membran</p>
curasan AG	Kensey Nash Corp. USA	Atrix Laboratories, USA	Lifecore Biomedical GmbH	INION ltd. Finland
curasan AG	curasan AG	curasan AG	curasan AG	curasan AG
– Titan – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –
– nein	ja –	ja –	– nein	ja –
notwendig (zuschneiden) –	notwendig (zuschneiden) –	– nicht notwendig	notwendig (zuschneiden) –	notwendig –
Pins mit kurzem Schraubgewinde – – – –	– Naht möglich – oft nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich	INION Tacks (resorbierbar) – – –
30 x 40 mm Ti Titan-Folie, Stärken: 20 und 40 µm	18 x 30 mm	0,5 g (flüssig)	25 x 30 mm, 25 x 60 mm	30 x 40 mm
GBR Implantologie Parodontologie – Defektchirurgie	GTR Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	GTR – Parodontologie – –	GBR (GTR) Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
1999	2001	1989	1999	2005
20 µm: 74,00 € 40 µm: 66,00 €	102,00 €	108,33 € bis 113,33 €	TefGen-FD: 55,00 €/79,00 € TefGen-Plus: 59,00 €/89,00 €	110,00 €

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Membranen

	DENTAURUM	FRIADENT	GEISTLICH	GEISTLICH
				
Produktname	TIOMESH	FRIOS® BoneShield	Bio-Gide®	Bio-Gide® PERIO
Hersteller	Dentaurum Implants GmbH	FRIADENT GmbH	Geistlich Pharma AG	Geistlich Pharma AG
Vertrieb	Dentaurum Implants GmbH	FRIADENT GmbH	Geistlich Biomaterials Vertriebs GmbH	Geistlich Biomaterials Vertriebs GmbH
Herkunft synthetisch Titan bovin porcin	– Titan – –	– Titan – –	– – – porcin	– – – porcin
resorbierbar ja nein	– nein	– nein	ja –	ja –
Bearbeitung vor dem Einsatz notwendig nicht notwendig	je nach Situation je nach Situation	– nicht notwendig, kann erfolgen	– nicht notwendig	– nicht notwendig
Fixierung Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	– – Titan-/Knochenblockschrauben –	Pins – – –	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich
lieferbare Größe	Mesh 20 x 10 x 0,2 mm Mesh 25 x 15 x 0,2 mm Mesh 30 x 30 x 0,2 mm	6 Größen zur Auswahl	25 x 25 mm, 30 x 40 mm	16 x 22 mm
Einsatzbereiche Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie – Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie – Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
wissenschaftliche Studien liegen vor liegen nicht vor	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
Vertrieb in Deutschland seit	1997	1997	1996	1998
Preis netto pro Membran	ab 68,00 € bis 100,00 €/Stück	59,00 € bis 90,00 €	ab 118,00 € (25 x 25 mm)	105,00 € (16 x 22 mm)

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

<p>IMTEC</p>  <p>BioBarrier™ PTFE Non-Resorbable</p>	<p>IMTEC</p>  <p>Titanium Mesh</p>	<p>IMTEC</p>  <p>BioSorb® Collagen Membrane</p>	<p>IMTEC</p>  <p>BioCollect™ Synthetic Resorbable</p>	<p>LIFECORE</p>  <p>TefGen-FD, TefGen-Plus</p>
IMTEC CORPORATION, USA	IMTEC CORPORATION, USA	IMTEC CORPORATION, USA	IMTEC CORPORATION, USA	Lifecore Biomedical, USA
IMTEC EUROPE GmbH	IMTEC EUROPE GmbH	IMTEC EUROPE GmbH	IMTEC EUROPE GmbH	Lifecore Biomedical GmbH
<p>synthetisch</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>–</p> <p>Titan</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>–</p> <p>–</p> <p>bovin</p> <p>–</p>	<p>synthetisch</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>synthetisch</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>
<p>–</p> <p>nein</p>	<p>–</p> <p>nein</p>	<p>ja</p> <p>–</p>	<p>ja</p> <p>–</p>	<p>–</p> <p>nein</p>
<p>–</p> <p>nicht notwendig</p>	<p>–</p> <p>nicht notwendig</p>	<p>–</p> <p>nicht notwendig</p>	<p>–</p> <p>nicht notwendig</p>	<p>notwendig, je nach Situation</p> <p>–</p>
<p>Pins</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>Pins</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>Pins</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>Pins</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>Pins möglich</p> <p>Naht möglich</p> <p>–</p> <p>nicht erforderlich</p>
<p>17 x 25 mm, 10 x 18 mm, 18 x 25 mm, 34 x 25 mm</p>	<p>34 x 25 mm</p>	<p>15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm</p>	<p>15 x 20 mm, 20 x 30 mm</p>	<p>25 x 30 mm; 25 x 60 mm</p>
<p>Implantologie</p> <p>Parodontologie</p> <p>Sinusbodenelevation</p> <p>Defektchirurgie</p>	<p>Implantologie</p> <p>Parodontologie</p> <p>Sinusbodenelevation</p> <p>Defektchirurgie</p>	<p>Implantologie</p> <p>Parodontologie</p> <p>Sinusbodenelevation</p> <p>Defektchirurgie</p>	<p>Implantologie</p> <p>Parodontologie</p> <p>Sinusbodenelevation</p> <p>Defektchirurgie</p>	<p>GBR (GTR)</p> <p>Implantologie</p> <p>Parodontologie</p> <p>Sinusbodenelevation</p> <p>Defektchirurgie</p>
<p>–</p> <p>liegen nicht vor</p>	<p>–</p> <p>liegen nicht vor</p>	<p>–</p> <p>liegen nicht vor</p>	<p>–</p> <p>liegen nicht vor</p>	<p>liegen vor</p> <p>–</p>
<p>2003</p>	<p>2003</p>	<p>2003</p>	<p>2003</p>	<p>1999</p>
<p>39,00 bis 49,00 €</p>	<p>54,00 €</p>	<p>76,00 bis 135,00 €</p>	<p>50,00 bis 75,00 €</p>	<p>TefGen-FD: 55,00 €/79,00 €</p> <p>TefGen-Plus: 59,00 €/89,00 €</p>

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Membranen


	MONDEAL	MONDEAL	M&K	ORALTRONICS
Produktname	ARCS Titanfolien und Micromesh	Fortoss CEMA	Vicry®-Membran	Cytoplast Non Resorb
Hersteller	Mondeal Medical Systems GmbH	Biocomposites, UK	Fa. Ethicon	Osteogenics Biomedical Inc., USA
Vertrieb	Mondeal Medical Systems GmbH	Mondeal Medical Systems GmbH	m&k gmbh	Oraltronic Dental Implant Technology GmbH
Herkunft synthetisch Titan bovin porcin	– Titan – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –	synthetisch – – –
resorbierbar ja nein	– nein	ja –	ja –	– nein
Bearbeitung vor dem Einsatz notwendig nicht notwendig	– nicht notwendig	notwendig –	ja/nein –	– nicht notwendig
Fixierung Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	Pins Naht Schrauben –	– – – nicht erforderlich	Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich
lieferbare Größe	Mesh von 50 x 30 x 0,1/0,2 mm bis 120 x 120 x 0,1/0,2 mm Titanfolien von 20 x 25 x 0,02 mm bis 50 x 25 x 0,02 mm	1 g (2 Komponenten – flüssig)	diverse	25 x 30 mm
Einsatzbereiche Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	GBR Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	GBR Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
wissenschaftliche Studien liegen vor liegen nicht vor	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
Vertrieb in Deutschland seit	1996	2004	1995	2000
Preis netto pro Membran	ab 40,00 € je Stück	125,00 €	ab 144,70 €	50,00 €

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

ROCKER & NARJES	ROCKER & NARJES	TRINON	TRINON	TUTOGEN
				
BIOCOLLAGEN®	OSTEOPLANT ELITE®	Bone-Pin-System	Q-Mesh	Tutodent® Membran
BIOTECK S.r.l.	BIOTECK S.r.l.	TRINON Titanium GmbH	TRINON Titanium GmbH	Tutogen Medical GmbH
ROCKER & NARJES GmbH	ROCKER & NARJES GmbH	TRINON Titanium GmbH	TRINON Titanium GmbH	Tutogen Medical GmbH
equin – – – –	equin – – – –	– Titan – –	– Titan – –	– – bovin –
ja –	ja –	– nein	– nein	ja –
– nicht notwendig	notwendig –	je nach Situation –	je nach Situation –	notwendig (je nach Indikation) nicht notwendig (je nach Indikation)
Pins Naht – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	Pins Naht Schrauben –	– – Schrauben –	Pins Naht Schrauben nicht erforderlich
25 x 25 mm	25 x 25 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 20 µ/50 x 60 mm Foil 40 µ/50 x 60 mm	Maxillaform individuelle Anpassung möglich	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm
Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	totale Atrophie d. Maxilla – – – –	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
1998	1998	1997	2004	1997
47,50 €/Stück	160,00 €/Stück	zwischen 55,00 € bis 135,00 €/Stück	500,00 €/Stück	72,00 € (15 x 20 mm); 104,00 € (20 x 30 mm); 146,00 € (30 x 40 mm)

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Membranen

	ZIMMER DENTAL	ZIMMER DENTAL	ZITERION	ZITERION
Produktname	 BioMend®	 BioMend Extend®	 PTFE Membran	 RCM 6
Hersteller	Integra Life Sciences Corp.	Integra Life Sciences Corp.	ACE Surgical	ACE Surgical
Vertrieb	Zimmer Dental GmbH	Zimmer Dental GmbH	ziterion GmbH	ziterion GmbH
Herkunft synthetisch Titan bovin porcin	– – bovin –	– – bovin –	synthetisch – – –	– – bovin –
resorbierbar ja nein	ja –	ja –	– nein	ja –
Bearbeitung vor dem Einsatz notwendig nicht notwendig	mit NaCl befeuchten –	mit NaCl befeuchten –	– nicht notwendig	– nicht notwendig
Fixierung Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich	Pins Naht Schrauben –	Pins – Schrauben nicht erforderlich
lieferbare Größe	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm	25 mm x 30 mm	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm
Einsatzbereiche Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
wissenschaftliche Studien liegen vor liegen nicht vor	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
Vertrieb in Deutschland seit	1997	2000	2005	2005
Preis netto pro Membran	105,00 €	118,00 €	50,00 € (glatt); 75,00 € (strukturiert); 185,00 € (titanverstärkt)	77,00 €; 96,00 €; 137,00 €

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Implantation und Kieferkammrekonstruktion mittels titanverstärkter PTFE-Membranen

Der Einsatz titanverstärkter nichtresorbierbarer Membranen (e-PTFE, Fa. Gore) erlaubt es dem Autor, in seiner kieferchirurgischen Praxis mit dem Schwerpunkt auf der Implantologie ohne Knochenersatz- und Aufbaumaterialien und ohne autologe Blocktransplantate auszukommen. Das resultiert aus folgenden Eigenschaften der Membran: die Barrierefunktion bleibt bis zur Membrantfernung, also beliebig lange, in vollem Umfang erhalten; durch die Titanverstärkung hat die Membran einen raumschaffenden Effekt, sodass kein Füllmaterial zur Stützung der Membran erforderlich ist.

Dr. Norbert Haßfurth/Wettenberg

■ Der leere Raum scheint möglicherweise neben der Füllung mit osseoinduktivem Material das höchste osteogene Potenzial zu haben (siehe Diskussion). Aus diesem Grunde produziert dieses Verfahren in kurzer Zeit ein hochwertiges Regenerat, das sich durch eine ausgezeichnete Langzeitstabilität auszeichnet und ein einzeitiges Vorgehen, also eine gleichzeitige Implantatinsertion und Kieferkammrekonstruktion, auch noch in Situationen, die bislang als Indikation für ein zweizeitiges Vorgehen galten, erlaubt. Dies soll durch zwei Patientenfälle dargestellt werden. Der dritte Fall ist besonders geeignet zu demonstrieren, in welchem rasantem Tempo die Osteoneogenese bei diesem Verfahren abläuft, da die Membran wegen einer Exposition vorzeitig entfernt wurde. Zudem soll am Beispiel dieses Falles erörtert werden, wie Komplikationen beherrscht werden können und dass die Indikationsgrenzen und das Potenzial dieser Methode sicher noch nicht erreicht bzw. ausgeschöpft sind.

Der Autor arbeitet seit 15 Jahren ausschließlich nach dem hier vorgestellten Verfahren der GBR (Guided Bone Regeneration) mit nicht resorbierbaren und, im Falle

nicht Raum schaffender Defekte, titanverstärkten Membranen.

Methode

Gegebenenfalls erfolgt eine systematische Parodontaltherapie (45% PA-Erkrankungen) bzw. PZR. Alle Patienten spülen fünf Tage vor dem Eingriff dreimal täglich mit einer 0,12% Chlorhexidin-Digluconat-Lösung („ParoEx“) und nehmen ab dem Vorabend der Operation Clindamycin 300 mg 3x1 ein, wenn keine Kontraindikation besteht. Zu den operationstechnischen Einzelheiten siehe auch den Beitrag des Autors im Implantologie Journal 4/2003. Vor allen Implantationen wird eine Modellimplantation unter prothetischen Gesichtspunkten vorgenommen und es wird eine Mess- und Bohrschablone mit einem Stift-/Hülsensystem erstellt. Vor der Versorgung einer Schallücke in der Oberkieferfront wird zudem eine Tiefziehschiene über der Interimsversorgung bzw. einem Wax-up hergestellt, um intraoperativ nach der Vorbohrung mittels Indikatorpfosten Implantatposi-



Abb. 1-1



Abb. 1-2

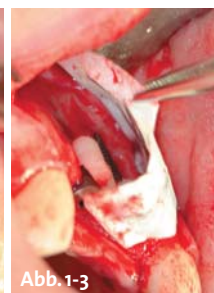


Abb. 1-3



Abb. 1-4



Abb. 1-5



Abb. 1-6

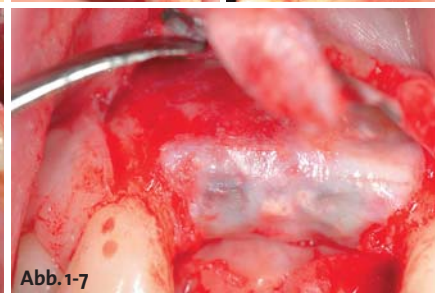


Abb. 1-7



tion- und Achsrichtung und die Versenkung des Implantates prüfen zu können.

Als Implantationszeitpunkt wird die verzögerte Sofortimplantation, also fünf bis sechs Wochen nach der Zahnextraktion, favorisiert.

Patient 1

30-jährige Patientin, Nichtraucherin, Extraktion der Zähne 11 und 12 durch den Hauszahnarzt fünf Monate vor Implantation wegen eines Rezidivs nach mehreren Wurzelspitzenresektionen. Es erfolgte eine leicht parakrestal palatinale Inzision, eine marginale Inzision an den lückenbegrenzenden Zähnen nach vestibulär („full flap“-Design), die dort geradlinig in eine Entlastung überging, die in der keratinisierten Gingiva leicht und ab der mukogingivalen Grenze deutlich nach distal bzw. mesial angulierte, sodass ein Trapezlappen entstand.

Nach dem Abheben des Mukoperiostlappens war das Ausmaß des Defektes dargestellt: die labiale Alveolarfortsatzlamelle fehlte nahezu vollständig und es bestand ein vertikales Defizit, also ein teilweiser Verlust auch der palatinalen Lamelle (Abb. 1-1). Vor der Implantatinsertion wurde ein Gewinde in die palatinale Lamelle geschnitten, da anderenfalls wegen des fehlenden Widerlagers ein zu starkes Ausweichen des Implantates nach labial zu erwarten wäre. Nach der Implantatinsertion (NEOSS-Implantatsystem, Patient 1, Abb. 1-2) wurde die titanverstärkte Membran (Fa. Gore, TR9W) so beschnitten, dass die Defektränder um 1 bis 2 mm überlappt wurden und die Enden der Titanverstreben auf den Defekträndern ruhten. Die Fixation erfolgte mittels Membranspikes (Fa. Friatec). Als Abstandshalter wurde jeweils ein halber Knochenzylinder von der linea obliqua im koronalen Implantatbereich den Implantaten labial aufgelagert (Patient 1, Abb. 1-3 und 1-4), nach Periostschlitzung erfolgte der spannungsfreie Wundverschluss mittels einer Haltenaht (Gore 6xo) und Einzelknopfnähten (Prolene 6xo). Nach einer Woche wurden die Nähte bei reizlosen Wundverhältnissen entfernt.

In der Gegenüberstellung der prä- und postoperativen Befunde ist deutlich die Wiederherstellung der Kieferkammkontur zu erkennen (Patient 1, Abb. 1-5 und 1-6).

Nach fünfmonatiger Einheilzeit erfolgte die Freilegung durch eine sägezahnartige wiederum leicht parakrestal palatinale Inzision mit einseitiger Entlastung. Die Membran und die Spikes wurden entfernt (Patient 1, Abb. 1-7), das Regenerat über den Implantaten, die voll-

ständig bedeckt waren, mit einem Bone Profiler ausgestanzt und labial angelagert. Es ist zu erkennen, dass ein ausgezeichnetes interimplantäres Knochenniveau erzielt wurde. Nach dem Setzen der Heilungsdistanzhülsen (Fa. NEOSS) erfolgte der Wundverschluss. Um einen spannungsfreien Verschluss zu erreichen, müssen häufig kleine Entlastungsinzisionen vorgenommen werden (Patient 1, Abb. 1-8), die schon nach kurzer Zeit nicht mehr sichtbar sind. Es wird immer zunächst eine Versorgung mit provisorischen Kronen vorgenommen, mit deren Hilfe eine Gingivakonditionierung und ein Knochentraining erfolgen (Verblockung) und nach sechs Monaten schließlich die Versorgung mit definitiven Einzelkronen (Abb. 1-9 und 1-10).

Patient 2

33-jährige Patientin, Nichtraucherin. Die Extraktion der Zähne 11, 21 und 22 erfolgte über ein Jahr vor der Implantation durch den HZA, da eine Erhaltung wegen kariöser Läsionen nicht mehr möglich war. Die Inzision erfolgte wie bei Patientin 1. Es fehlte die labiale Alveolarfortsatzlamelle vollständig, bei 11 war lediglich ein äußerst dünner Restkamm zu verzeichnen und das Foramen incisivum war sehr ausgedehnt (Patient 2, Abb. 2-1). Die Primärstabilität war jedoch durch die Insertion in der sehr stabilen nasalen Kompakta problemlos zu erzielen (Patient 2, Abb. 2-2). Auch hier wurden als Abstandshalter jeweils ein halber Knochenzylinder im koronalen Implantatbereich den Implantaten labial aufgelagert (Patient 2, Abb. 2-3 bis 2-5). Werden mehr als zwei Zähne nebeneinander ersetzt, ist die Unterstützung durch die Kompaktazyliner unabdingbar, da die Titanverstärkung der Membran nicht mehr von Defektrand zu Defektrand reicht. Das weitere Vorgehen war identisch mit dem von Patient 1. Die Freilegung und Membrantfernung erfolgte auch in diesem Falle nach fünf Monaten (Patient 2, Abb. 2-6 und 2-7). Nach weiteren zwei Wochen wurde die Abformung und schließlich die Eingliederung der provisorischen Kronen vorgenommen, die nach sechs Monaten durch die definitive Versorgung ersetzt wurden (Abb. 2-8 und 2-9).

Patient 3

21-jährige Patientin, Nichtraucherin. Zustand nach Luxation und Replantation Zahn 21 vor vier Jahren mit folgender Wurzelresorption. Die Zahnentfernung erfolgte

sechs Wochen vor der Implantation mit GBR. Die Inzision wurde als „full flap“-Design angelegt. Nach der Elevation des Mukoperiostes imponierte ein Defekt mit vollständig fehlender labialer Lamelle, fast vollständig fehlendem interradikulären Septum und einem erheblichen Defizit der palatinalen Lamelle, also einer vertikalen Komponente (Patient 3, Abb. 3-1).

Nach der Implantatinsertion (Fa. NEOSS) wurden labial zwei Knochenzylinder vertikal und palatinal einer horizontal angelagert, da die Membran (Fa. Gore, TR6T) zum einen nicht lang genug war, um die palatinal knöchernerne Defektbegrenzung zu erreichen, und zum anderen die Membran nicht der freien Wurzeloberfläche des Zahnes 22 anliegen sollte (Patient 3, Abb. 3-2). Nach konsequenter Periostschlitzung konnte auch hier ein spannungsfreier Wundverschluss erreicht werden (Patient 3, Abb. 3-3). Offensichtlich war jedoch die mittlere Strebe der Titanverstärkung nach distal nicht ausreichend adaptiert worden. Als Folge war acht Wochen postoperative eine entzündungsfreie Membranexposition zu verzeichnen (Patient 3, Abb. 3-4). Es wurde sogleich die Membran entfernt und es konnte ein sehr reifes stabiles Regenerat registriert werden, das auch an der Wurzel des Zahnes 22 ein ausgezeichnetes Niveau erreicht hatte (Abb. 3-5). Nach weiteren drei Monaten erfolgte aus Kostengründen gleich die definitive Versorgung mit einer Einzelkrone (Abb. 3-6). Die Sondierungstiefe an

Zahn 22 mesial beträgt 2 mm. Die Röntgenkontrolle erfolgt vier Monate nach der prothetischen Versorgung (Abb. 3-7).

Diskussion

Die Kieferkammrekonstruktion in der Implantologie wird derzeit durch die Verwendung von Knochenaufbau- oder Ersatzmaterialien zusammen mit resorbierbaren Membranen bestimmt. Diese Materialien sind überwiegend tierischen, das am häufigsten verwendete Knochenersatzmaterial bovines, die kollagenen Membranen bovines, equines oder porcines Ursprungs. Neben der Sensibilisierungsgefahr besteht prinzipiell die Möglichkeit der Übertragung von z. B. Retroviren oder Prionen. Viele Kollegen arbeiten, um die Problematik der xenogenen Materialien zu vermeiden, überwiegend oder ausschließlich mit autologen Knochentransplantaten.

Neben der hohen Belastung für den Patienten, insbesondere bei der Entnahme vom Beckenkamm, ist der größte Nachteil die erhebliche und im Einzelfall im Ausmaß nicht vorhersagbare Resorption. Ein Phänomen, das auch bei den Knochenaufbaumaterialien, also resorbierbaren „Fillern“ zu verzeichnen ist und zur zusätzlichen Anwendung nicht resorbierbarer Materialien als

ANZEIGE

Dentale Digitale Volumen Tomographie mit "Infrastruktur"

NewTom

Wir bieten:

- 10 Jahre Erfahrung mit Volumentomographie
- Kompetente Beratung
- Konzepte
- fundierten Support
- Fachservice

Wir organisieren Fachkurse für DVT
www.dvtfachkunde.de



stehend
sitzend

oder liegend

einfache Bedienung, flexibel
 mittels DICOM Export kompatibel
 zu jeder der führenden Planungsprogramme

NewTom-Diagnostiksoftware mit DICOM3-Export
 € 158,- zzgl. MwSt.

Kontakte und Informationen unter:
www.newtom.de

markus steinhardt ag
 30418 merzig | telefon 0446 94
 fax 0446 94 40-4
www.newtom.de | email: info@newtom.de



„Resorptionsschutz“ geführt hat, der postuliert wird, aber meines Wissens durch keine Studie wissenschaftlich belegt ist. Der Einsatz nicht resorbierbarer Materialien als Resorptionsschutz, z. B. im Rahmen der Socket preservation technique, hat sich in der Vergangenheit nicht bewährt. Inaktivitätsatrophie ist offensichtlich nur durch Funktion vermeidbar und stellt sich bei fehlender funktioneller Beanspruchung auch in Anwesenheit von nicht resorbierbaren Materialien ein. Durch den Einsatz nicht resorbierbarer Membranen ist dagegen eine gewünschte Kieferkammform stets vorhersagbar zu erreichen, da die Barrierefunktion und damit der Resorptionsschutz bis zur Implantatfreilegung und der unmittelbar folgenden Funktionsphase in vollem Umfang gegeben ist.

Der unter der Membran geschaffene, durch das Titangerüst stabilisierte Raum ist bei komplikationsloser Einheilung immer vollständig durch ein knöchernes Regenerat gefüllt, sodass die Kieferkammkontur zuverlässig durch die dreidimensionale Formgebung der Membran bei der Applikation bestimmt wird. Deshalb kann im eigenen Patientengut auf den Einsatz freier Bindegewebstransplantate bei der Augmentations- oder Freilegungsoperation verzichtet werden, da eine Substitution fehlenden Hartgewebes durch Weichgewebe nicht erforderlich ist; ein dünner Gingivatyp kann auch am Implantat ein solcher bleiben. Resorbierbare und nicht resorbierbare, also Knochenaufbau- bzw. Ersatzmaterialien, werden in der membran gesteuerten Knochenregeneration nur im Zusammenhang mit resorbierbaren Membranen benötigt, da diese keinen Raum schaffen-

den Effekt haben und somit einen Füller, eine Unterstützung benötigen, die den Kollaps der Membran in den Defekt verhindert. Nicht resorbierbare titanverstärkte Membranen sind raum schaffend, da durch das Titan gerüst der Kollaps verhindert wird. Die knöcherne Regeneration unter der Membran wird durch den Eintrag von Materialien deutlich behindert, der leere Hohlraum („horror vacui“) hat die höchste osteogene Potenz: Stavropoulos (J Clin Periodontol 2004; 31:30–39) hat bei der Wistar-Ratte Teflonkapseln auf der Außenseite des Ramus mandibulae fixiert und mit BioOss bzw. Biogran gefüllt. Als Kontrollen waren leere Kapseln angebracht worden.

Nach einem Jahr wurden die Tiere getötet und das Gewebe in den Kapseln histomorphometrisch ausgewertet. Gegenüber der Auffüllung unter den Kapseln mit BioOss oder Biogran zeigten die Kontrollen ohne Füller ein fünffach so hohes Knochenvolumen. Eine seit etwa zehn Jahren in Implantologenkreisen gepflegte Legende ist, dass eine Perforation der Kompakta unter der Membran erforderlich sei, um ein Vollbluten zu erreichen und den Osteoblasten des Markraumes Zutritt zum Raum unter der Membran zu gewähren. Aus eigener 15-jähriger klinischer Erfahrung kann der Autor definitiv feststellen, dass diese „Bleeding points“ nicht notwendig sind, ein Regenerat stellt sich unter der Membran bei intakter Kompakta stets ein (siehe auch Patientenfälle 1 bis 3) und ihm ist keine Studie bekannt, die belegt, dass eine bessere Knochenqualität durch diese Perforationen resultiert. Als großer Nachteil der nicht resorbierbaren Membranen wird die hohe Kom-

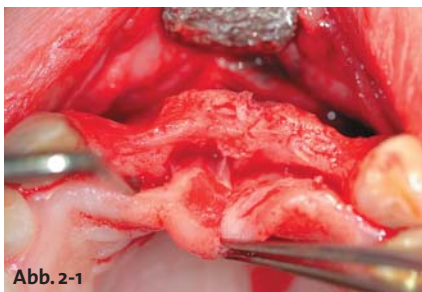


Abb. 2-1

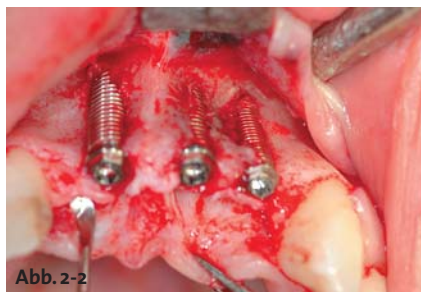


Abb. 2-2



Abb. 2-3



Abb. 2-4

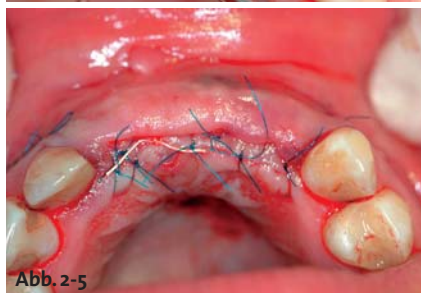


Abb. 2-5

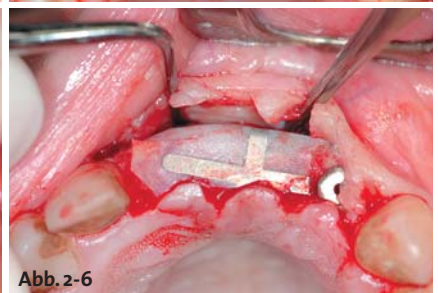


Abb. 2-6



Abb. 2-7



Abb. 2-8



Abb. 2-9



Abb. 3-1

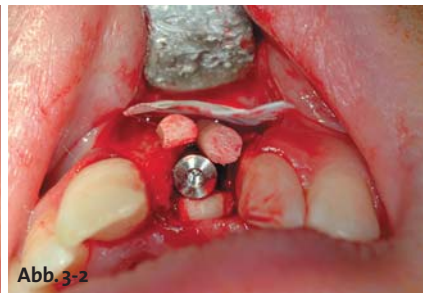


Abb. 3-2

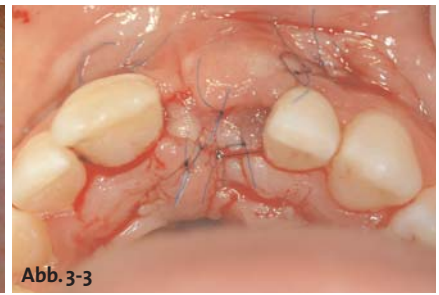


Abb. 3-3



Abb. 3-4



Abb. 3-5



Abb. 3-6



Abb. 3-7

plikations- und Misserfolgsrate mit bis zu über 70% Komplikationen angeführt (Strietzel, Mund-Kiefer-GesichtsChir 1. 2001). Diese Zahlen findet der Autor in der eigenen Praxis bei derzeit etwa 200 Kieferkammrekonstruktionen nach diesem Verfahren im Jahr mit 45% parodontalerkrankten Patienten und 25% Rauchern nicht bestätigt (siehe auch: Haßfurth, Implantologie Journal 4/2003). Die eigene Komplikationsrate liegt deutlich unter 10%, die Misserfolgsrate nähert sich 0%.

Im vergangenen Jahr musste nur in einem Falle nach frühzeitiger Membranexposition mit Infektion eine Reimplantation mit Reaugmentierung vorgenommen werden. Bei den Komplikationen handelt es sich fast ausschließlich um Expositionen, deren Therapie in Anlehnung an die Erfahrungen mit der GTR-Technik in der Parodontologie erfolgt: Da etwa sechs Wochen postoperativ bereits ein festes Regenerat unter der Membran vorliegt, das nach einer Membranentfernung bis zur physiologischen Belastung durch die prothetische Versorgung allenfalls eine leichte Resorption erfährt, gilt es eine Infektion des die Expositionsstelle umgebenden Gewebes und im Falle einer Fortleitung entlang der Membran eine Infektion des Regenerates durch die bei einer Exposition stets bakteriell kontaminierte Membran bis etwa vier bis sechs Wochen post operationem, je nach Größe des Defektes, zu verhindern. Dazu spült der Patient täglich mindestens dreimal mit 0,12% Chlorhexidin-Digluconat-Lösung („ParoEx“) jeweils 30 Sekunden und appliziert Corsodylgel, das in einer Spritze mit stumpfer Kanüle mitgegeben wird, morgens und abends auf und unter den freiliegenden Membranteil. Nach vier bis sechs Wochen erfolgt die vorzeitige Membran(teil)entfernung (siehe Patientenfall 3). Bei Ex-

positionen nach der sechsten Woche wird die Membran baldmöglichst entfernt. Um solche späten Expositionen zu detektieren, werden grundsätzlich alle sechs Wochen Kontrolluntersuchungen vorgenommen, da der Patient eine freiliegende Membran häufig nicht bemerkt. Auf diese Art und Weise lässt sich trotz eingetretener Komplikation fast immer ein klinischer Erfolg ohne zusätzliche operative Maßnahmen erreichen. Primäre Infektionen sind eine Rarität (Infektionsprophylaxe: siehe unter Methode), gelegentlich sind pathogenetisch rätselhafte Serome zu verzeichnen: drei bis zehn Tage postoperativ auftretende fluktuierende prallelastische Schwellungen des Wundgebietes sind fast immer Serome, die nach Punktion als diagnostischer und Absaugung als therapeutischer Maßnahme immer komplikationslos abheilen.

Die Membranexpositionen lassen sich bei retrospektiver selbstkritischer Betrachtung häufig operationstechnischen Defiziten zuordnen. Die Methode ist sehr techniksensitiv und verzeiht auch kleine Fehler nicht, sodass sie nur Kollegen empfohlen werden kann, die über Erfahrung im chirurgischen Umgang mit Hart- und Weichgeweben verfügen und einen atraumatischen Operationsstil pflegen. Alle zu beachtenden operationstechnischen Details vermittelt der Autor in einem Ganztageskurs; eine Darstellung im Rahmen dieser Publikation ist nicht annähernd mit vertretbarer Vollständigkeit möglich. ■

■ KONTAKT

Dr. Norbert Haßfurth

Arzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Lahnwegsberg 21
35435 Wettenberg/Launsbach
Tel.: 06 41/98 21 90
Fax: 06 41/9 82 19 50
E-Mail: norbert-hassfurth@web.de

Augmentation eines Unterkieferknochen-defekts nach Alveolarkammdistraktion

Die Anwendung von β -Tricalciumphosphat (β -TCP)

In mehreren Studien konnte gezeigt werden, dass phasenreines, hochporöses β -TCP (Cerasorb® M, curasan AG) als wirksames Knochenaufbaumaterial bei der Sinusbodenelevation, zur Füllung zystischer Knochendefekte und in der Parodontalchirurgie verwendet werden kann. Über weitere Indikationen, insbesondere über die Verwendung von β -TCP zur Deckung von „critical size“-Defekten im Kieferbereich, ist weniger bekannt.

Richard Waluga*, Alexander Voigt*, Nicolai Adolphs*, Katja Nelson*, Martin Klein*/Berlin

■ Es wird im Rahmen einer Anwendungsstudie erstmalig über den Einsatz von β -TCP zur präimplantologischen Deckung eines großen muldenförmigen Unterkieferdefektes nach Distraktionsosteogenese berichtet. Trotz des Defektvolumens von 4 bis 5 cm³ konnte β -TCP auch ohne Verwendung von autologer Knochenspongiosa mit zufriedenstellendem Ergebnis eingesetzt werden. Das Material war in der Lage, den Unterkieferknochendefekt im Sinne einer restitutio ad integrum sicher zu rekonstruieren. Der neu gewonnene Knochen war zur Insertion und nachfolgender Osseointegration von enossalen Implantaten geeignet. Der Vorteil der beschriebenen Methode ist, dass eine Entnahme von Beckenkammspongiosa und damit eine weitere Traumatisierung bzw. eine Verlängerung der Operations- und Rehabilitationszeit vermieden werden konnte. Für die untersuchte Defektart scheint β -TCP eine Alternative zur autologen Knochen transplantation zu sein. In der Oralchirurgie bzw. MKG-Chirurgie besteht mitunter ein erheblicher Bedarf an Knochenaufbaumaterialien zur Deckung knöcherner Defekte im Kiefer- und Gesichtsbereich. Zum Aufbau von verloren gegangenen Knochen stehen dem Chirurgen unterschiedliche Methoden zur Verfügung. Neben der Transplantation von autologen Hartgeweben gewinnt in den letzten Jahren immer mehr die Implantation von alloplastischen Knochenaufbaumaterialien an Bedeutung.¹ Der entscheidende Vorteil dieses alternativen Verfahrens liegt darin, dass auf einen Zweiteingriff zur Gewinnung autologen Knochens verzichtet und so die Komplikationen im Bereich der Entnahmestelle, die als „donor-site-Morbidität“ beschrieben wurden,^{2,3} vermieden werden können.⁴ Die Anwendung von modernen alloplastischen Knochenaufbaumaterialien setzt auf die osteokonduktive Erschließung des Implantats im Sinne einer Leitschiene-funktion für Osteoblasten, vaskuläres Gewebe und

Osteoklasten, mit nachfolgender Resorption und Umbau in vitalen Knochen.⁵⁻⁷ Als wichtige Kriterien für eine effiziente Knochenregeneration gelten dabei die vollständige Resorbierbarkeit des Aufbaumaterials, seine biologische Verträglichkeit und insbesondere seine infektiologische bzw. immunologische Unbedenklichkeit.^{7,8} Diese Maßgaben werden durch das synthetisch hergestellte β -Tricalciumphosphat Cerasorb® M (curasan AG, Kleinostheim) erfüllt.^{8,9} Das Material zeichnet sich gegenüber Knochenaufbaumaterialien biologischen Ursprungs unter anderem dadurch aus, dass es mit genau definierbaren physio- und kristallochemischen Eigenschaften herstellbar ist und somit eine besser abschätzbare biologische Reaktionsweise ermöglicht.^{7,10} Aufgrund seiner Phasenreinheit von $\geq 99\%$ ¹¹ ist dieses Produkt von dem ICDD (International Center of Diffraction Data, Pennsylvania, USA) als Standard für die Analytik von β -Tricalciumphosphaten festgelegt worden. Idealerweise verläuft die Resorption der β -TCP-Granula parallel zur Knochenneubildung.¹² Im Gegensatz zu nichtresorbierbaren Materialien, die lediglich vom Körper osseointegriert werden, ist aufgrund des Umbaus von β -TCP in körpereigenen Knochen eine nachfolgende biofunktionelle Anpassung durch „remodeling“-Vorgänge möglich.⁷

In der Vergangenheit konnte in mehreren Studien mit bilateralem Sinuslift (split-mouth-Modell) gezeigt werden, dass β -TCP ein wirksames osteokonduktives Material ist und die Knochenneubildungsraten bei Verwendung von β -TCP und von autologer Spongiosa vergleichbar sind.^{6,13} Eine weitere, in Studien überprüfte Indikation ist die Auffüllung von Knochendefekten nach Zystektomie.⁹ Auch hier führte der Einsatz von β -TCP aufgrund seiner positiven Materialeigenschaften zu guten klinischen Ergebnissen. Phasenreines, hochporöses β -TCP hat sich auch als effizientes alloplastisches Knochenaufbaumaterial in der Parodontalchirurgie bewährt.¹² Über weitere Indikationen, insbesondere über die Verwendung von β -TCP zur Deckung von „critical size“-Defekten im Kieferbereich, ist wenig bekannt. Zur Evaluierung von weiteren Anwendungsbereichen in der

* Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie – Klinische Navigation und Robotik – Berliner Zentrum für rekonstruktive und plastisch-ästhetische Gesichtschirurgie

MKG-Chirurgie wurde an unserer Klinik bei insgesamt 21 Patienten die Augmentation von großen Kieferknochen- und Gesichtsschädeldefekten mit β -TCP vorgenommen. Im Rahmen dieser Studie wird erstmalig über die erfolgreiche Anwendung von β -TCP zur präimplantologischen Deckung eines großen muldenförmigen Unterkieferdefektes nach Distractionsosteogenese berichtet.

Fallbeschreibung

Vorgeschichte

Eine 66-jährige, allgemeinmedizinisch gesunde Patientin stellte sich 2004 mit einem vertikalen Knochendefekt im vierten Quadranten Regio 41 bis 47 mit einer Restknochenhöhe von unter 15 mm bei Zustand nach kurativer chirurgischer Therapie (Kastenresektion der Mandibula) eines Mundboden-Karzinoms in der Anamnese vor. Die Patientin äußerte den Wunsch, eine implantatgetragene prothetische Versorgung zu erhalten. Aufgrund der klinischen Situation mit insuffizientem Knochenangebot und problematischer Weichteilsituation wurde präimplantologisch eine vertikale Distractionsosteogenese des Alveolarkammes Regio 41 bis 47 durchgeführt.

Augmentation mit β -TCP

Die Distraktorentfernung erfolgte in Allgemeinnarkose durch extraoralen Zugang und unter antibiotischer Abschirmung. Es zeigte sich, dass der Osteotomiespalt im Sinne eines „buccal tubing“ nur partiell knöchern durchbaut war. Auf der oralen Seite des Osteotomiespalts befand sich eine ca. 2 mm dicke Knochenlamelle, auf vestibulärer Seite war ein muldenförmiger Defekt mit einem Volumen von ca. 4 cm³ zu erkennen (Abb. 1). Im Hinblick auf die vorgesehene Implantatversorgung bestand aufgrund des defizitären Knochenangebots die Indikation zur Augmentation des Knochendefekts. Vorhandenes Granulations- und Bindegewebe wurde entfernt und der Knochen mit rotierenden Instrumenten angefrischt. Dann wurde der Knochendefekt mit 5 cm³ phasenreiner β -TCP-Keramik ad modum Cerasorb® M

(curasan AG, 63801 Kleinostheim) mit einer Korngröße von 1.000–2.000 μ m aufgefüllt und leicht übermodelliert. Vor Einbringung wurde das Material mit aus dem Defekt gewonnenem Blut durchmischt. Das implantierte Material wurde mit einer resorbierbaren Membran abgedeckt, um ein Einwachsen von Bindegewebe in den Defekt und damit die vorschnelle Resorption des Materials zu verhindern. Dann erfolgte ein spannungsfreier und speicheldichter Wundverschluss. Das postoperativ angefertigte OPG diente der Lokalisierung des β -TCP-Granulats. Dieses stellte sich mit einer kalkdichten, granulären Verschattung dar. Die Wundheilung verlief komplikationslos und nach neun Tagen konnten die Fäden aus reizlosen Wundverhältnissen entfernt werden.

Verlaufskontrollen und Insertion enossaler Implantate

Auf dem Kontroll-OPG nach 6,5 Monaten war die anfängliche Granulatstruktur nicht mehr nachweisbar und durch eine röntgenopake, teilweise knochendichte Struktur ersetzt, was als Korrelat des physiologischen Knochenumbauprozesses gewertet wurde. Die Implantatinsertion erfolgte ca. 6,5 Monate nach Augmentation mittels Kieferkammschnitt in Allgemeinnarkose. Bei der klinischen Beurteilung der augmentierten Knochenbereiche zeigten diese eine knochenähnliche Struktur und Härte (Abb. 2). Es erfolgte die Insertion von fünf Implantaten der Länge 12 mm (Straumann, 79111 Freiburg, Implantatlinie Standard), zwei davon mit einem Durchmesser von 4,8 mm in Regio 41 und 43 und drei mit einem Durchmesser von 4,1 mm in Regio 44, 45 und 47. Insgesamt konnten dabei drei Knochenproben aus dem ursprünglichen Defektgebiet zur histologischen Auswertung gewonnen werden. Diese wurden nach Hartgewebeschliff-Technik aufgearbeitet und mit Toluidinblau gefärbt. Die Primärstabilität der inserierten Implantate war gut. Nach einer Einheilungszeit von ca. sechs Monaten konnte die Patientin mit einer implantatgetragenen Brückenkonstruktion prothetisch versorgt werden.

Auf den Kontroll-OPGs nach 12 und nach 18 Monaten war eine gute Osseointegration der Implantate nachweisbar. Die Opazität der mit β -TCP augmentierten Bereiche war vergleichbar mit der des umgebenden Knochens.

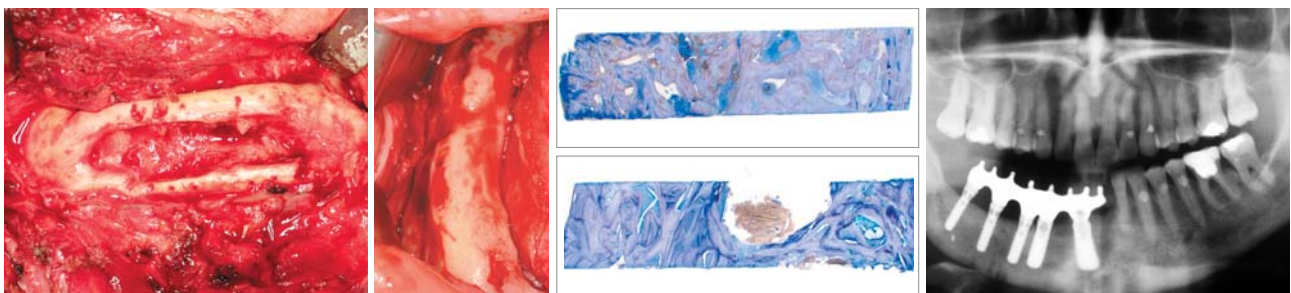


Abb. 1: Klinischer Befund bei Distraktorentfernung. Defizitäre Verknöcherung im Distractionsspalt im Sinne eines „buccal tubing“. – **Abb. 2:** Klinischer Befund 6,5 Monate nach Augmentation mit β -TCP vor Insertion enossaler Implantate. – **Abb. 3:** Übersichtsvergrößerung (x 10): In allen Ebenen der Biopsie ist strukturell intakter Lamellenknochen zu erkennen. Es finden sich in mittleren und tiefen Ebenen morphologische Hinweise auf minimale β -TCP-Reste (Hartgewebeschliff, Toluidinblaufärbung). – **Abb. 4:** In der Vergrößerung (x 20) ist der Anschnitt eines β -TCP-Partikels zu erkennen. Der intensiv blau gefärbte Osteoidsaum spiegelt eine starke Knochenaufbauaktivität wider. Der Partikel ist von intaktem Lamellenknochen umgeben (Hartgewebeschliff, Toluidinblaufärbung). – **Abb. 5:** Kontroll-OPG 18 Monate nach Augmentation mit β -TCP, mit festsitzender provisorischer Versorgung.

Diskussion

Im vorgestellten Fall war trotz erfolgreicher Distraktionsosteogenese eine zusätzliche Augmentation des Implantatlagers erforderlich geworden. Frische autologe Knochentransplantate haben prinzipiell die höchste Wachstums- und Heilungspotenz,^{1,8} gehen aber mit der bekannten „donor-site-Morbidität“ einher, die möglichst vermieden werden sollte.^{2,3} Aufgrund der größeren benötigten Menge von 4 bis 5 cm³ wäre eine Entnahme von Beckenkammpongiosa indiziert gewesen. Im Hinblick auf die vorherige Distraktorbehandlung sollte eine weitere Traumatisierung der Patientin jedoch vermieden werden. In diesem beschriebenen Fall, aber auch in anderen Fällen, wo der verfügbare patienteneigene Knochen nicht ausreichend ist, kann auf effiziente Ersatzmaterialien wie β -TCP zurückgegriffen werden. Da es sich um ein rein osteokonduktives Material handelt, ist die osteogene Potenz des vorgefundenen Implantatlagers für eine erfolgreiche Knochenregeneration ausschlaggebend. Diese ist in hohem Maße abhängig von der Defektgröße bzw. -konfiguration und der Qualität des ortsständigen Knochens.¹⁰ Bei sehr großen, sogenannten „critical size“-Defekten, ist die knöchernen Durchbauung von rein osteokonduktiven Augmentaten erschwert. Die Knochenformation schreitet vom ortsständigen Knochen her beginnend nach zentripetal fort,^{5,7} sodass zentrale Defektbereiche nur spät oder gar nicht durchbaut werden können.⁶ Hier scheint eine Defektkonfiguration von Vorteil zu sein, bei der das Defektvolumen von einer möglichst großen defektbegrenzenden Knochenoberfläche umgeben ist. Eine solche Situation lag im hier beschriebenen Fall aufgrund des muldenförmigen Defektes vor. Auch konnte bei der nicht vorbestrahlten und allgemeinmedizinisch gesunden Patientin insgesamt von einer guten physiologischen Heilungspotenz des Knochenlagers ausgegangen werden.

Um den Knochenauf- und -umbau zu verifizieren, wurden die bei Implantatsetzung gewonnenen Knochenproben histologisch aufbereitet. In der histologischen Auswertung der Präparate fand sich in allen Ebenen strukturell intakter, vitaler Lamellenknochen (Abb. 3). In augmentierten Bereichen konnten lediglich minimale Reste von β -TCP-Granulat nachgewiesen werden, sodass von einer nahezu vollständigen Resorption und einem knöchernen Umbau von β -TCP 6,5 Monate post operationem ausgegangen werden kann (Abb. 4). Radiologisch war 18 Monate post operationem die augmentierte Region knochendicht darstellbar, was für einen vollständigen knöchernen Umbau des β -TCP-Granulats spricht (Abb. 5). Klinisch und radiologisch war eine reizlose Osseointegration der enossalen Implantate nachweisbar.

Trotz des Defektvolumens von 4 bis 5 cm³ konnte β -TCP auch ohne Verwendung von autologer Spongiosa mit gutem Resultat eingesetzt werden. Histologisch konnte 6,5 Monate post operationem der praktisch vollständige Umbau des eingebrachten β -TCP in körpereigenen Knochen dokumentiert werden, was die osteokonduktive Potenz des Materials unterstreicht. Der neu gebildete

Knochen war zur Insertion mit nachfolgender Osseointegration von Dental-Implantaten geeignet.

Insgesamt erweist sich Cerasorb[®] M in Kombination mit der GBR-Technik als ein anwenderfreundliches und suffizientes alloplastisches Knochenaufbaumaterial mit hoher Sicherheit bezüglich der späteren Knochenqualität im Augmentationsgebiet. Für die untersuchte Defektart scheint β -TCP eine Alternative zur autologen Knochentransplantation sein. Der Vorteil der beschriebenen Methode ist, dass eine Entnahme von Beckenkammpongiosa und damit eine weitere Traumatisierung bzw. eine Verlängerung der Operations- und Rehabilitationszeit vermieden werden konnte. ■

Literatur

- 1 LeGeros RZ. Properties of osteoconductive biomaterials: calcium phosphates. *Clin Orthop Relat Res.* 2002; (395):81–98.
- 2 Niedhart C, Pingsmann A, Jurgens C et al. [Complications after harvesting of autologous bone from the ventral and dorsal iliac crest – a prospective, controlled study]. *Z Orthop Ihre Grenzgeb.* 2003; 141(4):481–486.
- 3 Nkenke E, Weisbach V, Winckler E et al. Morbidity of harvesting of bone grafts from the iliac crest for preprosthetic augmentation procedures: a prospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 33(2):157–163.
- 4 Bauer TW, Muschler GF. Bone graft materials. An overview of the basic science. *Clin Orthop Relat Res.* 2000; (371):10–27.
- 5 Wiltfang J, Merten HA, Schlegel KA et al. Degradation characteristics of alpha and beta tri-calcium-phosphate (TCP) in minipigs. *J Biomed Mater Res.* 2002; 63(2):115–121.
- 6 Zerbo IR, Zijderveld SA, de Boer A et al. Histomorphometry of human sinus floor augmentation using a porous beta-tricalcium phosphate: a prospective study. *Clin Oral Implants Res.* 2004; 15(6):724–732.
- 7 Merten HA, Wiltfang J, Honig JF et al. [Intra-individual comparison of alpha and beta-TCP ceramics in an animal experiment]. *Mund Kiefer Gesichtschir.* 2000; 4 Suppl 2:S509–S515.
- 8 Koepp HE, Schorlemmer S, Kessler S et al. Biocompatibility and osseointegration of beta-TCP: histomorphological and biomechanical studies in a weight-bearing sheep model. *J Biomed Mater Res.* 2004; 70B(2):209–217.
- 9 Horch HH, Sader R, Pautke C et al. Synthetic, pure-phase beta-tricalcium phosphate ceramic granules (Cerasorb) for bone regeneration in the reconstructive surgery of the jaws. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2006; 35(8):708–713.
- 10 Horch HH, Sader R, Kolk A. Synthetische, phasenreine Beta-Trikalziumphosphat-Keramik (Cerasorb) zur Knochenregeneration bei der rekonstruktiven Chirurgie der Kiefer – Eine klinische Langzeitstudie mit Literaturübersicht. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift.* 2004; 59(12):680–686.
- 11 Tadic D, Eppele M. A thorough physicochemical characterisation of 14 calcium phosphate-based bone substitution materials in comparison to natural bone. *Biomaterials.* 2004; 25(6):987–994.
- 12 Foitzik C, Staus H. Phasenreines beta-Trikalziumphosphat zum Knochenersatz bei parodontaler Indikation. *Quintessenz.* 1999; 50(10):1049–1058.
- 13 Szabo G, Huys L, Coulthard P et al. A prospective multicenter randomized clinical trial of autogenous bone versus beta-tricalcium phosphate graft alone for bilateral sinus elevation: histologic and histomorphometric evaluation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2005; 20(3):371–381.

■ KONTAKT

Prof. Dr. Dr. Martin Klein

Charité – Universitätsmedizin Berlin

Campus Virchow-Klinikum

Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Klinische Navigation und Robotik

Berliner Zentrum für rekonstruktive und

plastisch-ästhetische Gesichtschirurgie

Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin

Tel.: 0 30/4 50 55 50 43, Fax: 0 30/4 50 55 59 01

E-Mail: martin.klein@charite.de

Gesteuerte Knochenregeneration in der implantologischen Vorbereitung

Die Knochenregeneration ist ein Prozess, der eine Reihe von medizinischen Fachbereichen verbindet und auch für die Stomatologie keine unbedeutende Rolle spielt. Sie betrifft vor allem knöcherner Defekte der Kieferknochen verschiedener Ätiologie und ist ein Bestandteil der Regeneration des parodontalen Gewebekomplexes. Die intraorale Knochenregeneration stellt einen sehr häufigen Bestandteil der Vorbereitung für die Insertion von enossalen Implantaten dar.

Assoc. Prof. D.D.S. Pavel Polenik, Ph.D./Pilsen

■ Der Prozess der Knochenregeneration ist an die Erfüllung einiger Grundsätze gebunden, durch die das Ergebnis maßgeblich beeinflusst wird. Darüber hinaus gibt es Faktoren, die an bestimmten Stellen und unter Umständen den Regenerationsprozess durchaus beeinträchtigen können. Die Geweberegeneration im Bereich des Parodontiums ist zum Beispiel einem erheblichen Risiko bakterieller Infektion ausgesetzt. Bei der Regeneration des Knochens an Stellen, die in keinem Zusammenhang mit dem Parodontium stehen, kann der Raum für das Regenerat vor Infektion wirksam geschützt werden. Auf der anderen Seite wird aber die Quelle für Zellen, die am Regenerationsprozess beteiligt sind, an diesen Stellen nur auf Zellen reduziert, die aus dem Knochenmark des angrenzenden Knochens stammen. Im Bereich des Parodontiums stehen neben dieser Zelllinie auch noch multipotente mesenchymale Zellen der Parodontalligamente zur Verfügung.

Der regenerative Prozess erfordert ferner einen geeigneten Träger, der das Skelett des künftigen Knochengewebes bilden wird und ein entsprechendes Milieu für die beteiligten Zellen bieten kann. Die labyrinthähnliche Struktur muss in ihrem Ausmaß den adhärenen Zellen entsprechen und ihre gegenseitige Interaktion ermöglichen. Eine vorteilhafte Eigenschaft des Materials ist die Verhinderung des Zugangs unerwünschter Zelllinien. Als optimal erweist sich die Porengröße im Bereich zwischen 200 und 400 Mikrometer, denn sie entspricht am besten der durchschnittlichen Größe des menschlichen Osteons (ca. 230 Mikrometer). Die Oberflächentopografie des Materials ist imstande, auch die Proliferationsaktivität der Osteoblasten zu beeinflussen. Dieser Mechanismus ist vor allem bei resorbierbaren Materialien von Bedeutung, wo sich die Beschaffenheit der Materialoberfläche ständig ändert.

Eine unbedingte Eigenschaft des Trägers ist auch die Fähigkeit, die Vaskularisation des Raumes zu induzieren, in dem die Regeneration stattfindet. Der Träger sollte abbaubar sein und nach der Erfüllung seiner Aufgabe sollte er Platz für den entstehenden Knochen machen. Die einzelnen Komponenten des Materials können auch für den Aufbau der Struktur des neuen Knochens genutzt werden.

Ein wichtiges Element im System der Regeneration sind aber auch humorale Faktoren, die eine unersetzliche Rolle in der Steuerung aller verlaufenden Reaktionen und insbesondere dann in ihrer zeitlichen Koordination spielen. Im stufenartigen Regenerationsprozess kommen vor allem Transformations- und Wachstumsfaktoren zur Anwendung. Die Transformationsfaktoren kopieren im Grunde genommen die Zellumwandlung, die im Rahmen der embryonalen Entwicklung verläuft, die Wachstumsfaktoren sorgen für die weitere Produktion und Spezifikation der Zellen. Im Zusammenhang mit der Knochenregeneration werden am häufigsten die Funktionen des transformierenden Wachstumsfaktors β (TGF- β), morphogenetische Knochenproteine (BMP), der Fibroblasten-Wachstumsfaktor (FGF), der thrombozytenassoziierte Wachstumsfaktor (PDGF), der epidermale Wachstumsfaktor (EGF), der insulinähnliche Wachstumsfaktor (IGF) und der vaskuläre endotheliale Wachstumsfaktor (VEGF) diskutiert. Der transformierende Wachstumsfaktor spielt eine wichtige Rolle in der Proliferation und Differenzierung von Osteoprogenitorzellen und Osteoblasten. Die morphogenetischen Knochenproteine lösen dann die Transformation von mesenchymalen Zellen in Zellen aus, die das Knochengewebe bilden.

Als Quelle der Wachstumsfaktoren können Thrombozyten verwendet werden, die nach der Degranulation eine Reihe von oben genannten Wachstumsfaktoren freisetzen. Der Prozess zur Gewinnung dieser Faktoren ist technisch nicht anspruchsvoll und ist unter Umständen in jeder stomatologischen Praxis durchführbar. Das Ziel der vorgelegten Studie war die Überprüfung der Funktion eines Systems, das aus einem Träger aus porösem β -Trikalziumphosphat und thrombozytenassoziierten Wachstumsfaktoren gebildet wurde, bei der Rekonstruktion von Defekten der Alveolarfortsätze vor der Einführung von enossalen Implantaten.

Material und Methodik

In einer Patientengruppe von 12 Patienten im Alter zwischen 32–48 Jahren wurden horizontale Defekte der

Alveolarfortsätze behandelt, die entweder infolge eines Traumas oder der Parodontitis entstanden waren. Bei allen Patienten folgte die Versorgung mit enossalen Implantaten. Im Rahmen der Implantatinsertion wurde Knochenmaterial gewonnen, das histologisch untersucht wurde, und es konnte somit die Effektivität des angewandten regenerativen Systems beurteilt werden.

Zur Füllung der Knochendefekte wurde poröses β -Trikalziumphosphat (Poresorb, LASAK GmbH, Tschechische Republik) verwendet. Es handelt sich um ein Material, dessen Struktur der spongiösen Knochen ähnlich ist und das sich durch Makroporosität mit der durchschnittlichen Porengröße von ca. 100 Mikrometer und durch Mikroporosität im Ausmaß von ca. 5 Mikrometer kennzeichnet. Die größeren Poren sind für die Ansiedlung von regenerativen Zellen bestimmt, die Mikroporosität ist für die Adhäsion von Protein-Vermittlerstoffen und für die Vaskularisation des Regenerats von Bedeutung.

Vor dem eigentlichen chirurgischen Eingriff wurden jedem Patient 20 ml nicht gerinnungsfähigen venösen Bluts entnommen. Das Blut wurde ferner in zwei Stufen zentrifugiert, sodass in der Fraktion an der Scheide zwischen Erythrozyten und Plasma eine möglichst hohe Konzentration an Thrombozyten erreicht werden konnte. Dieser als „Platelet Rich Plasma“ (PRP) bezeichnete Teil des Plasmas wurde getrennt und durch Zugabe von Kalziumchlorid und Thrombin weiterverarbeitet. Auf diese Art und Weise kommt es zur Spaltung der Alpha-Granula der Thrombozyten und zur Freisetzung von Wachstumsfaktoren, die stereotyp für eine allgemein wiederherstellende und regenerative Behandlung der Störung der Gewebeintegrität vorbereitet werden. Das entstandene Gel ist ein geeigneter Träger für das Schüttmaterial Poresorb und nach der Vermischung steht eine sehr gut verarbeitbare und anwendbare Masse zur Füllung von Knochendefekten zur Verfügung. Unter lokaler Betäubung wurde an entsprechender Stelle des defekten Alveolarfortsatzes ein vollständig mobilisierter Mukoperiostlappen auspräpariert. In der Oberfläche des Knochendefektes wurden Perforationen vorgenom-

men, die eine bessere Kommunikation des Augmentates mit den Knochenmarkräumen des bestehenden Knochens ermöglichen. Die Defekte wurden mithilfe der gelartigen Masse mit Poresorb-Pellets in die gewünschte Form rekonstruiert, mit einer geringfügigen Überextension des Volumens. Zum Ausschluss ungeeigneter Zelllinien wurde eine Kollagenmembran verwendet, mit der das Augmentat im vollen Umfang überdeckt wurde. Anschließend wurde dann der verlängerte Mukoperiostlappen reponiert und mit Nähten fixiert. Der operierte Bereich wurde vor mechanischer Beschädigung geschützt und während der Heilungszeit unterzog sich der Patient einem intensiven antibakteriellen Behandlungsschema.

Nach neun Monaten erfolgte eine Röntgenuntersuchung des operierten Bereichs und wir schritten zur Einführung der enossalen Implantate. Mit einem Trepanbohrer mit Durchmesser von 2 mm haben wir Proben aus dem neu gebildeten Knochen der rekonstruierten Alveolen gewonnen und diese wurden dann für eine histologische Untersuchung verwendet. Für die Verarbeitung der Knochenproben haben wir Färbung mit Hematoxylin-Eosin und Trichrom-Färbung nach Goldner verwendet.

Ergebnisse

Die Heilung der Weichteile nach Augmentation verlief ohne Komplikation und die Integrität des Augmentates wurde vollständig sichergestellt. Eine Röntgenuntersuchung nach neun Monaten zeigte eine Struktur, die dem normalen Knochen entsprach, und auch der Widerstand des Knochengewebes während der Präparation stimmte mit diesem Befund überein (Abb. 1). Die histologische Untersuchung der entnommenen Proben wies im ganzen Umfang die Bildung des Lamellenknochens mit geringfügigen Resten der Poresorb-Pellets nach (Abb. 2). Es war auch eine normale Vaskularisation des Knochengewebes erkennbar. Die letzte Abbildung gibt

ANZEIGE



easy-graft™ – Knochensatzmaterial
Das β -TCP für alle Indikationen!

- Pastös aus der Spritze
- Direkt in den Defekt
- Einfach modellierbar
- Härtet in situ aus
- 100 % synthetisch
- 100 % resorbierbar

we implant ideas

Nemris
Dental Evolution

Vertriebspartner für Deutschland
Nemris GmbH & Co. KG
Lerninger Str. 10 · 83498 Eschlkam
Telefon 0 99 48 94 09 30
Telefax 0 99 48 94 09 39
info@nemris.de · www.nemris.de

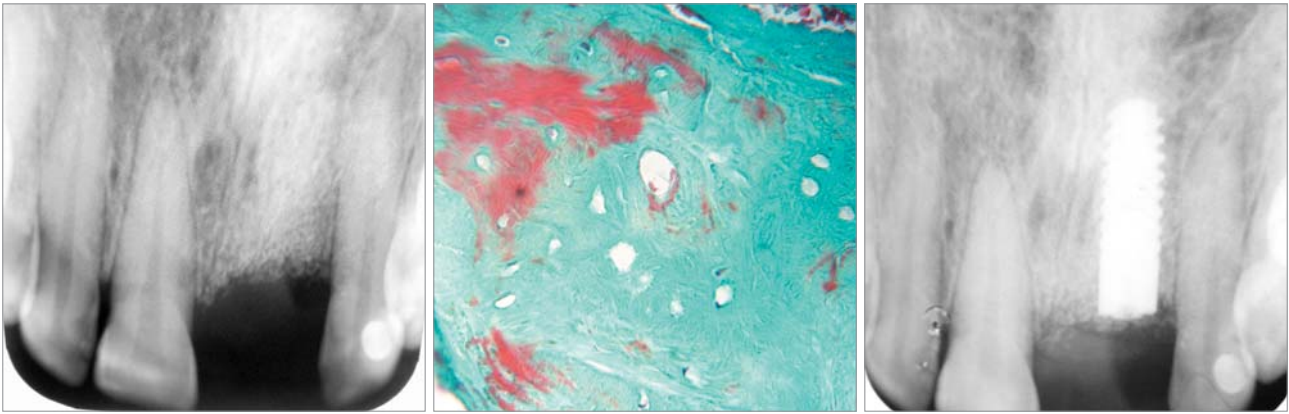


Abb. 1: Röntgenogramm der Regio 21 in neun Monaten nach der gesteuerten Knochenregeneration. – **Abb. 2:** Histologische Aufnahme des neu gebildeten Knochens, der aus der regenerierten Region bei der Präparation für die Implantateinführung entnommen wurde. Bei der Färbung mit Trichrom ist der reife Lamellenknochen grün dargestellt. Es sind geringfügige Poresorb-Reste erkennbar. – **Abb. 3:** Röntgenogramm mit Darstellung des Zustands nach der Einheilung des enossalen Implantats.

ein Röntgenogramm des operierten Bereichs mit eingeheltem Implantat (Abb. 3) wieder.

Zusammenfassung

Aus den genannten Ergebnissen geht hervor, dass das poröse β -Trikalziumphosphat zusammen mit den thrombozytenassoziierten Wachstumsfaktoren imstande ist, die Regeneration eines hochwertigen Knochengewebes sicherzustellen. Die Verwendung des plättchenreichen Plasmas (PRP) und somit der thrombozytenassoziierten Wachstumsfaktoren wird in verschiedenen fachlichen Berichten mit verschiedenen Ergebnissen zitiert. Einige Arbeiten zeigen einen positiven Einfluss auf die Geweberegeneration, andere geben an, dass die thrombozytenassoziierten Wachstumsfaktoren die Geweberegeneration keinerlei beeinflussen. Die wahrscheinlichste Erklärung dieser gegensätzlichen Er-

gebnisse besteht einerseits in den unterschiedlichen Verfahren für die Vorbereitung der thrombozytenassoziierten Wachstumsfaktoren, andererseits in den Eigenschaften des Materials, das als Träger der zellulären sowie humoralen Komponenten zur Anwendung kommt. Es handelt sich insbesondere um die Fähigkeit, Proteine zu adsorbieren, die im Idealfall ein Depot bilden sollten, aus dem sie anschließend stufenweise freigesetzt werden. Dies ist eine sehr bedeutende Eigenschaft, die imstande ist, die Dynamik der Wachstumsfaktoren zu regulieren und über den Zeitplan der einzelnen Reaktionen zu entscheiden. Die thrombozytenassoziierten Wachstumsfaktoren werden zwar therapeutisch in Dosen verabreicht, die stark über die physiologischen Grenzen hinausgehen, wenn sie aber keine Gelegenheit haben, an gewünschten Stellen langfristiger wirksam zu werden, kann ihr Effekt praktisch gleich Null sein. Das von uns verwendete Material hat die Fähigkeit, die Funktion der verabreichten Wachstumsfaktoren sicherzustellen und sich somit an der Bildung eines neuen Knochengewebes zu beteiligen. Es handelt sich gleichzeitig um ein resorbierbares Material, das bereits nach neun Monaten histologisch kaum feststellbar war. In Verbindung mit der Membrantechnik kam es zu keiner negativen Beeinflussung der Heilung durch unerwünschte Zelltypen. Angesichts der bereits einige Jahre dauernden funktionellen Eingliederung von Implantaten, die auf diese Art und Weise in den Knochen eingeführt worden sind, kann man seine Qualität auch aus der mechanischen Sicht als gut betrachten. ■

Eine ausführliche Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Assoc. Prof. D.D.S. Pavel Poleník, Ph.D.
 Fakultätskrankenhaus der Karlsuniversität Pilsen
 E. Benese 13
 305 99 Pilsen
 Tschechische Republik

ANZEIGE

3D – ein Muss für jeden engagierten Implantologen

Newton – Volumentomograph

Radioexposition 18 s ■ Aufnahmeareal 150 x 105 mm Matrix
 512 x 512 ■ Genauigkeit 0,35 mm ■ Gewicht 360 kg
 Größe 1,92 x 2,47 x 2,0 m (B x T x H) ■ Patientenliege motorisch
 verstellbar ■ Spannungstabilisator workstation ■ aktuelle soft-
 ware „Expert“ „Scan“

NP: 162.000.- €, Baujahr 2001
Angebot: 68.000.- €, gegen Abholung (Standort Berlin)

➔ **Anfragen an: mail@predent.de**

Vermeidung augmentativer Maßnahmen

Verwendung eines Implantattyps mit integriertem Platform Switching

Die Verwendung des Certain® PREVAIL® Implantates (BIOMET 3i, Karlsruhe) mit integriertem Platform Switching, erweiterter Implantatschulter, durchgehender OSSEOTITE®-Oberfläche (Full OSSEOTITE, FOSS) und QuickSeat® Innenverbindung, ermöglicht es vielfach, bei reduziertem Knochenangebot auf umfangreiche augmentative Maßnahmen zu verzichten. Durch die Kontrolle der biologischen Breite bleibt das marginale Knocheniveau dauerhaft erhalten und das Implantat in voller Länge osseointegriert. In Verbindung mit knochenschonenden Techniken zur Implantatbettpräparation ergeben sich vereinfachte Therapiekonzepte.

Dr. Christian Lamest/Saarlouis

■ Platform Switching beschreibt die Verwendung von unterdimensionierten Prothetikkomponenten auf größeren Implantatplattformen. Im Rahmen von Nachuntersuchungen zeigte sich, dass bei dieser Verbindung der obligatorische Knocheneinbruch im marginalen Bereich, wie er bei der Kombination von gleich dimensionierten Bauteilen entsteht, auch nach Jahren nicht zu beobachten war. Dieser zufällig entdeckte Zusammenhang zwischen Platform Switching und stabilen marginalen Knochenverhältnissen lässt sich durch das Phänomen der biologischen Breite erklären.^{1,2}

Biologische Breite

Werden bei einem zweiteiligen Implantatsystem nach subgingivaler Einheilung im Rahmen der Freilegung herkömmliche Prothetikkomponenten auf Implantatplattformen mit gleichem Durchmesser verwendet, so liegt die Schnittstelle der Bauteile in direktem Kontakt zum krestalen Knochen. Dieser Mikropalt wird durch die Verbindung zur Mundhöhle immer bakteriell besiedelt, wodurch sich am Implantat-Abutment-Übergang ein entzündliches Zellinfiltrat etabliert.³ Der benachbarte Knochen zieht sich regelmäßig unter dem Einfluss dieser Entzündung ca. 2 mm in vertikaler Richtung und ca. 1–1,5 mm in horizontaler Richtung während der ersten drei Monate nach der Freilegung vom Mikropalt zu-

rück.⁴ Dieses krestale Remodelling ermöglicht die Ausbildung einer Zone gesunden Bindegewebes, die den Knochen gegen das entzündliche Zellinfiltrat schützt. Diese Gesetzmäßigkeit bezeichnet man als Ausbildung der biologischen Breite.

Das Certain® PREVAIL® Implantat

Wenn es also gelingt, die Ursachen, welche zur Entstehung der biologischen Breite führen, zu kontrollieren, so wäre auch der marginale Knochenverlust beherrschbar. Genau dies wird durch das integrierte Platform Switching beim Certain® PREVAIL® Implantat erreicht (Abb. 1). Wird nämlich der Mikropalt vom äußeren Rand der Implantatschulter nach innen verlegt, so vergrößert sich der Abstand des krestalen Knochens zur kontaminierten Schnittstelle. Der kraterförmige Knochenverlust wird vermieden, weil das entzündliche Zellinfiltrat oberhalb der Implantatplattform bleibt. Beim neuen Certain® PREVAIL® Implantat wird dieses Konzept im Implantatdesign integriert (Abb. 2).⁵

Konsequenterweise reicht bei diesem Implantattyp die bewährte OSSEOTITE®-Oberfläche bis zur Implantatschulter (FOSS). Auf das erfolgreiche Hybrid-Design mit einer maschinenglatten Oberfläche bis zum dritten Gewindegang kann verzichtet werden, da durch die Kontrolle der biologischen Breite eine Osteolyse mit freilie-



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

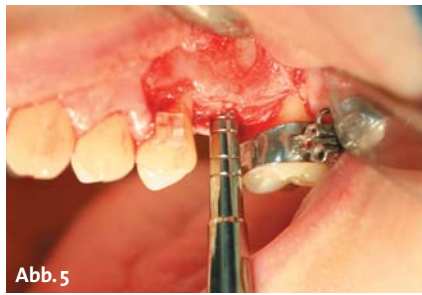


Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

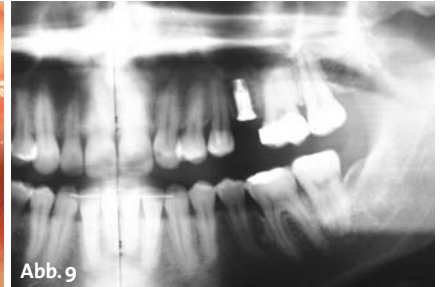


Abb. 9

gender Implantatoberfläche und Keimbesiedelung vermieden wird. Das Implantat kann somit in seiner gesamten Länge stabil osseointegrieren.⁶ Dieser Vorteil zeigt sich besonders beim Einsatz kurzer Implantate (≤ 10 mm). Eine weitere Besonderheit dieses Implantates ist die erweiterte prothetische Plattform, die eine sichere Abstützung in der Kortikalis und eine gute Primärstabilität auch bei reduziertem Knochenangebot erlaubt.

Falldarstellung

Im vorliegenden Fall einer 36-jährigen Patientin sollen beispielhaft die Vorteile des Certain® PREVAIL® Implantates bei reduziertem Knochenangebot dargestellt werden:

Die Patientin stellte sich nach abgeschlossener kieferorthopädischer Vorbehandlung mit einer Schalllücke von ca. 7 mm Breite Regio 15 erstmals zur Implantatberatung in unserer Praxis vor. Zahn 12 war nicht angelegt. Zum Lückenschluss sind die Zähne 13, 14 und 15 mesialisiert worden. Zur Vermeidung eines Rezidives wurde ein festsitzender orthodontischer Lückenhalter eingegliedert. Regio 15 lag subantral eine vertikale Knochenhöhe von ca. 8 mm und eine horizontale Knochenbreite von ca. 5 mm vor.

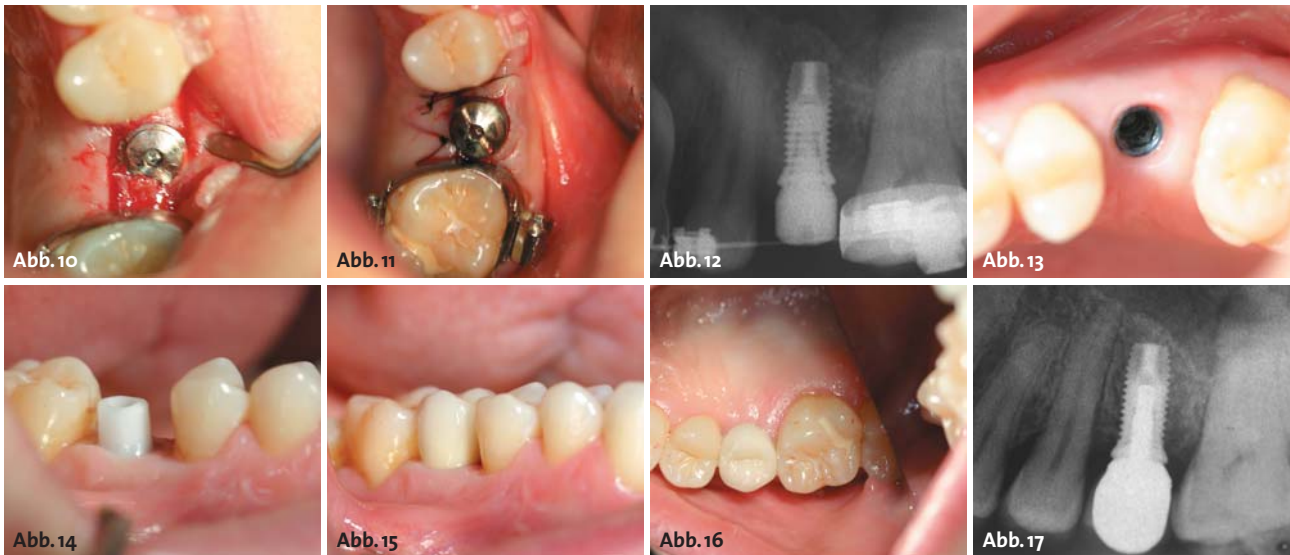
ANZEIGE



Nach ausführlicher Befunderhebung entschieden wir uns, den chirurgischen Aufwand durch Auswahl eines angemessenen Operationsverfahrens und die Verwendung des neuen Certain® PREVAIL® Implantates zu reduzieren. Nach der Festlegung der optimalen Implantatposition durch eine laborgefertigte Bohrerschablone erfolgte eine Initialbohrung mit einem 2-mm-Spiralbohrer bis zur subantralen Kortikalis (Abb. 3). Danach wurden konische Summers Osteotome (Nr. 1, 2 und 3) (Abb. 4) in aufsteigender Reihenfolge benutzt, um den weichen Knochen (Knochenqualität D3, n. Misch) nach lateral zu verdrängen und zu verdichten. Mit der schneidenden, konkaven Spitze der Summers Osteotome erfolgte darüber hinaus eine Abtragung von autologem Knochen, der beim Vorschieben des Instrumentes nach apikal transportiert wurde.

Eine begrenzte interne Sinusbodenelevation um nur zwei Millimeter mit dem Osteotom Nr. 3 genügte, um ein Lager für ein ausreichend dimensioniertes Implantat zu schaffen (Abb. 5). Durch leichtes und kontrolliertes Klopfen wurde zunächst eine Grünholzfraktur des Kieferhöhlenbodens erzeugt, ohne die Kieferhöhlenschleimhaut dabei zu perforieren. Durch Vorschieben des Instrumentes bis zur Aufbereitungstiefe von 10 mm wurden die abgetragenen autologen Knochenspäne unter die mobilisierte Schneidersche Membran verlagert.⁷ Abschließend erfolgte mit dem Versenkbohrer (CD 4500) die kammbündige Präparation zur Aufnahme des erweiterten Implantatkragens. Nach der taktilen Kontrolle des Implantatbettes wurde ein Certain® PREVAIL® Implantat der Länge 10 mm und einem Durchmesser von 4 mm (Best. Nr. IIOS4510) maschinell in parakrestaler Position eingebracht (Abb. 6–9).

Nach subgingivaler, komplikationsloser Einheilung erfolgte die Freilegung unter Erhalt der fixierten Gingiva. Ein konfektionierter Gingivaformer (ITHA54) wurde zur Schaffung des Durchtrittsprofils eingegliedert (Abb. 10 u. 11). Es zeigten sich klinisch und röntgenologisch stabile Knochenverhältnisse (Abb. 12.). Nach der Stabilisierung des Weichgewebes und der Entfernung des orthodonti-



schon Lückenhalters (Abb. 13) erfolgte die prothetische Versorgung durch eine vollkeramische Einzelkrone auf einem individualisierten Zirkonpfosten (ZiReal®) (Abb. 14–16). Die Papillensituation ist unmittelbar nach der Eingliederung noch nicht zufriedenstellend. Aufgrund des von Tarnow (1992) beschriebenen Zusammenhangs von Knochenniveau und proximalem Kontaktpunkt ist jedoch im vorliegenden Fall eine spontane Verbesserung zu erwarten.⁸

Vier Monate nach der Implantatfreilegung zeigte sich röntgenologisch ein stabiles krestales Knochenniveau (Abb. 17).

Zusammenfassung

Bei einem reduzierten Knochenangebot ist es oftmals möglich, auf umfangreiche augmentative Techniken zu verzichten. Dadurch wird das Operationstrauma reduziert und alle Komplikationen, die sich im Rahmen der gesteuerten Knochenregeneration ergeben können, werden so vermieden. Entscheidend ist dabei die Anwendung knochenschonender Techniken zur Implantatbettpräparation und die Auswahl eines Implantattyps, der aufgrund seiner Konstruktionsmerkmale auch bei ungünstigen Knochenverhältnissen eine optimale Osseointegration erreicht.⁹ Dieses Implantat sollte vorhersagbar und dauerhaft seine gesamte Oberfläche zur Knochenverankerung ausnutzen.

Im beschriebenen Fall konnte durch die Anwendung der Osteotomtechnik n. Summers und die Insertion eines kurzen Certain® PREVAIL® Implantates mit integriertem Platform Switching und schlankem Implantatkörper auf eine umfangreiche Sinusbodenelevation und auf eine horizontale Kammverbreiterung verzichtet werden. Durch die Kontrolle der biologischen Breite wird das krestale Knochenniveau im Bereich der Implantatschulter dauerhaft konserviert. Das Implantat bleibt somit in seiner gesamten Länge von 10 mm mit der bewährten OSSEOTITE®-Oberfläche^{10,11} im Knochen osseointegriert. Beim Standard-Protokoll ohne Platform

Switching müsste ein längeres Implantat mit entsprechenden augmentativen Maßnahmen inseriert werden, um nach Abschluss der krestalen Remodellierung einen vergleichbaren Implantat-Knochen-Kontakt zu erzielen. ■

Literatur

- 1 Oakley E. et al., J Perio Rest Dent 1999; 19:6 529–541.
- 2 Cochran DL, Periodontol. 1997; 68 (2):186–98.
- 3 Ericsson I, et al. Clin Oral Impl Res 1996; 7:20–26.
- 4 Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS, The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest, J Perio 2000 Apr, 71 (4): 546–549.
- 5 Baumgarten H, Cocchetto R, Testori T, Meltzer A, Porter S. A new implant design for crestal bone preservation: Initial observations and case report. Pract Proced Aesthet Dent 2005; 17:735–740.
- 6 Lazzara RJ, Porter SS, Platform switching: A new concept in implant dentistry for controlling post-restorative bone levels. Int J Periodontics Restorative Dent 2006 (in press).
- 7 Summers RB: Maxillary implant surgery: the Osteotome technique, Compend Contin Educ Dent 15 (2):152–162, 1994.
- 8 Tarnow DP, Magner AV, Fletcher P. The effect of distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. J Perio 1992; 63:995–996.
- 9 Weng D, Hoffmeyer M, Hürzeler MB, Richter E-J. OSSEOTITE vs. machined surface in poor bone quality. A study in dogs. Clin Oral Impl Res 2003; 14:703–708.
- 10 Davarpanah M, Martinez H, Celletti R, Alcoforado G, Tecucianu JF, Etienne D. A prospective multi-center evaluation of 1583 3i implants: 1- to 5-year data. Int J Oral Maxillofac Implants 2002; 17: 820–828.
- 11 Sullivan DY, Sherwood RL, Porter SS. Long term performance of OSSEOTITE implants: a six-year follow-up. Compend Contin Educ Dent 2001; 4:326–334.

■ KONTAKT

Dr. Christian Lamest

Zahnarzt für Oralchirurgie
 Praxismgemeinschaft
 Dr. Franz-J. Bodtländer
 Dr. Christian Lamest
 Schulstraße 22
 66740 Saarlouis
 Tel.: o 68 31/98 87 73
 Fax: o 68 31/98 87 75
 E-Mail: dr.lamest@bodtlaender-lamest.de

Sofortversorgung im Unterkiefer mit einteiligen Implantaten

Ein Konzept für flapless inserierte und sofortversorgte one-piece Implantate

Der Implantatmarkt ist der schnelllebigste in der gesamten Zahnmedizin. Fast monatlich wird ein neues Implantatsystem vorgestellt, werden Verbesserungen an Implantaten auf den Markt gebracht. Der implantologisch tätige Zahnarzt hat die Qual der Wahl und kann aus mittlerweile über einhundertvierzig Implantatsystem wählen, wie zuletzt auf der IDS zu sehen war.

Dr. Milan Michalides, ZA Jens M. Wagner/Bremen

■ Bei einem so großen Angebot ist es gerade für den Neueinsteiger wichtig, ein Implantatsystem zu wählen, dass von der technisch-prothetischen Handhabung nicht zu kompliziert ist. Einteilige Implantatsysteme können eine echte Alternative sein: sie benötigen weni-

ger Instrumente als zweiteilige Implantate und die prothetische Versorgung ist der eines zu überkronenden Zahnes fast identisch. Die Prothetik ist einfach und logisch nachvollziehbar und die Abformung des Implantates erfolgt wie bei einer klassischen Kronenpräpara-

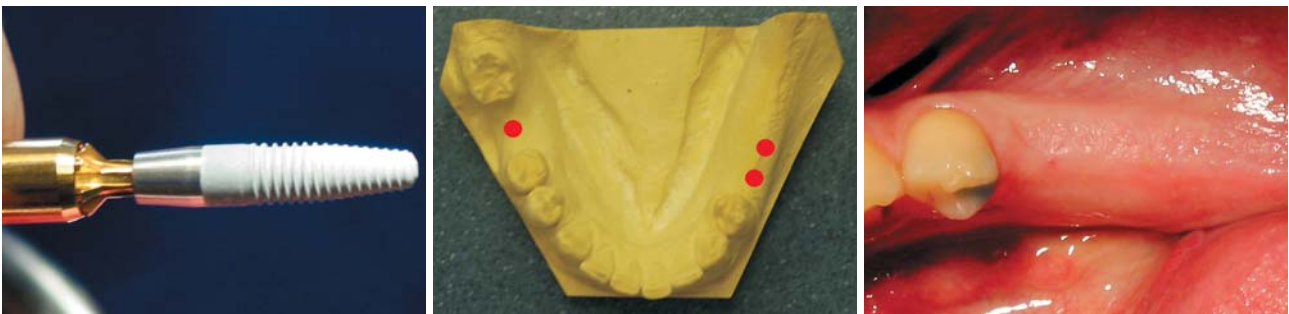


Abb. 1: Implantat auf Einbringpfosten. – Abb. 2: Modellanalyse. – Abb. 3: Klinische Ausgangssituation.



Abb. 4: Führungshilfen im Pilotbohrloch. – Abb. 5–8: Stanzung der Gingiva.



Abb. 7 und 8 – Abb. 9: Fertig aufbereitetes Implantatbett.

tion mit dem Vorteil eines eingespielten Teams in der Praxis. Da Implantateteile wie Sulkusformer, Schrauben, Abdruckpfosten und Abutments bei einphasigen Schraubenimplantaten nicht benötigt werden, sind der Material- und letztlich auch der Arbeitsaufwand und somit die Kosten geringer.

Was sind die implantologischen Stärken von einteiligen Implantaten?

Durch den einteiligen Aufbau des Implantats gibt es keine Fuge (Microgap) zwischen Implantat und Abutment in der sich Bakterien ablagern können, deshalb kommt es selten zu bakteriell verursachten Knocheneinbrüchen bis zum ersten Gewindengang. Abutmentlockerungen oder Verschraubungsprobleme sind konstruktiv bedingt kein Thema. Auch die häufig bei zweiteiligen Implantaten auftretende Mikrobeweglichkeit des Abutments und die daraus resultierende Deformation der Implantatschulter fällt konstruktionsbedingt weg. Benefit: Optimale crestale Osseointegration.

Klinisches Fallbeispiel

NobelDirect Flapless mit Sofortversorgung, Immediate Loading

Ein Patient männlich, 35 Jahre, mit einer Freiendsituation im dritten Quadranten ab 35 sowie einer Schalllücke im vierten Quadranten von 45 auf 47. Nach eingehender klinischer und röntgenologischer Planung entschieden wir uns in diesem Fall für das NobelDirect der Firma NobelBiocare (Abb. 1). Das NobelDirect war mit das erste einteilig schraubenförmige Implantat auf dem Markt, das auf die gleichen Durchmesser wie die heutigen zweiteiligen Implantate aufbaute. Unsere Planung sieht im dritten Quadranten zwei Regular-Platform-Implantate (4,3 mm Durchmesser) und im vierten Quadranten ein Narrow-Platform (3,5 mm Durchmesser) NobelDirect vor (Abb. 2). Wie auf den Ausgangsbildern zu sehen, stellt sich uns ein knöchern gut dimensionierter, abgeheilter Unterkiefer dar, sodass wir uns für eine minimalinvasive Flapless-Implantation entscheiden (Abb. 3). Eine sehr genaue Analyse der Knochenverhältnisse ist bei einer Flapless-OP von besonderer Bedeutung. Durch das Nichtdarstellen des knöchernen Implantatlagers während der OP muss der Implantologe über die Anatomie des Implantatlagers besonders gut aufgeklärt sein. Weniger erfahrene Kollegen sollten eine CT-Schablonen gestützte Implantation (NobelGuide, Simplant etc.) in Erwägung ziehen.

Bei der Stanzung der Gingiva muss darauf geachtet werden, dass diese identisch mit der definitiven Bohrung ist, um eine Quetschung des Epithels durch das Implantat zu verhindern. Das Stanzenset von NobelBiocare ist speziell auf den Implantatdurchmesser angepasst und bietet dem Behandler somit verlässliche Ergebnisse. Nach der transgingivalen Pilotbohrung wird eine Führungshilfe eingebracht, mit der dann die Stanzung exakt geführt wird (Abb. 4). Das eigentliche Stanzen ist mit den Führungshilfen zügig und problemlos durchzuführen (Abb. 5–8). Danach wird dann das Bohrprotokoll zu Ende geführt und das Implantatbett fertig aufbereitet. Nach der Bohrung des Implantatbettes ist sicherzustellen, dass keine Epithelreste am Bohrloch verbleiben, um eine Epithelrestverschleppung in die Tiefe zu vermeiden. Verschleppte Epithelreste könnten zu einer bindegewebigen Einwachsung des Implantates führen (Abb. 9–11). Die vertikale Positionierung ist relativ einfach, da nur auf die Primärstabilität geachtet werden sollte. Eine ausreichende prothetische Höhe zwischen Implantat und Antagonist ist obligat, kann aber durch Beschleifen des Implantatkörpers bei Platzproblemen korrigiert werden (Abb. 12). Das NobelDirect der neuesten Generation hat, im Gegensatz zum hier verwendeten Implantat, dem Trend in der Implantologie folgend, keinen maschinieren Anteil mehr. Die Röntgenkontrolle zeigt die korrekte vertikale Positionierung der Implantate sowie die angestrebte Parallelität zueinander. Um eine größtmögliche Sicherheit bei der Sofortbelastung zu haben, ist es hier noch wichtiger als sonst, eine ausgewogene Crown-Implant Ratio zu respektieren (Abb. 13 und 14).



... enjoy your smile

MÖDERNE
IMPLANTATE SIND
WIRTSCHAFTLICH
SICHER!



Außergewöhnliche
Primärstabilität.

Ideal zur
Sofortimplantation
Sofortbelastung.

WOLF dental
Am Krähenhügel 6
49086 Osnabrück • Germany
fon: +49 (0) 541 / 3 50 20 12
fax: +49 (0) 541 / 3 50 20 64
info@wolf-dental.com
www.wolf-dental.com



Abb. 10 und 11: Implantate in situ. – Abb. 12: Kontrolle der Vertikalen.



Abb. 13: Eingangsröntgenbild. – Abb. 14: Röntgenkontrolle. – Abb. 15: Gingi Dam um Implantat. – Abb. 16: Strukturprovisorium in situ.

Das Angleichen der Einschubrichtung der Implantate durch Beschleifen ist möglich, aber sicher nicht in solchen Maße, wie es bei zweigeteilten Implantaten durch abgewinkelte Aufbauten möglich ist. Um beim Beschleifen der Implantate ein Verschleppen von Schleifpartikeln in die frische Wunde zu verhindern, wird ein flüssiger Kofferdam (Gingi Dam) um den Sulkus und die periimplantäre Region appliziert und mit UV-Licht ausgehärtet (Abb. 15). Das Beschleifen erfolgt mit wenig Druck und guter Wasserkühlung, um ein Überhitzen des Implantates und somit eine Schädigung des Implantatbettes durch eine Hitzenekrose zu vermeiden. Mit provisorischen Kronen- und Brückenkunststoff und der Zuhilfenahme von Frasacokäppchen werden direkt nach der Implantation die Implantate provisorisch versorgt (Abb. 16). Der Patient geht sofort nach der Implantation mit Zähnen nach Hause, ohne Schmerzen und nur mit einem minimalen Trauma. Auch eine sofortige definitive Versorgung ist denkbar und wird von einigen Kollegen z.B. mit Cerec 3 Keramik-Kronen durchgeführt. Wir nehmen in unserem Versorgungskonzept allerdings Ab-

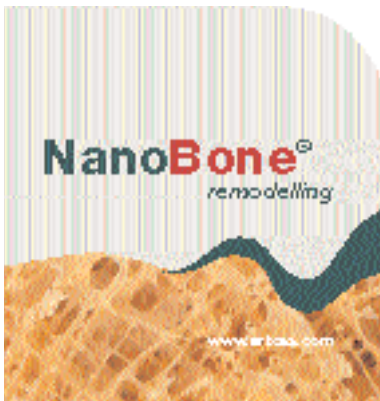
stand von dieser Variante, da wir eine reduzierte Okklusion bei Sofortbelastungen bevorzugen, um den Patienten einen absolute Sicherheit bei Osseointegration der Implantate zu gewährleisten.

Fazit

Einteilige Implantate bieten eine echte Alternative zu herkömmlichen 2-Piece Konstruktionen. Das einfache Handling, kombiniert mit überschaubaren Kosten, ermöglicht bei richtig gestellter Indikation hervorragende Versorgung. Durch das fehlende Microgap und Micromovement haben einteilige Implantate klare Vorteile in der Osseointegration gegenüber den meisten verschraubten Implantattypen.

Die Verwendung von einphasigen Implantaten setzt aber trotzdem eine gewisse implantologische Erfahrung des Behandlers voraus. Eine exakte Planung und deren Umsetzung am Patienten sind absolut obligatorisch. Denn es gilt nach wie vor der Leitsatz: „nihil nocere“ „Blindflüge“ enden nicht selten in einer Katastrophe. Der konzeptionelle Ansatz, der dem Ganzen zugrunde liegt, nämlich atraumatisch, minimalinvasiv, kostengünstig und unkompliziert, sollte in einer implantologischen Fachpraxis nicht fehlen; die Patienten verdienen solche Therapieansätze. ■

ANZEIGE



■ KONTAKT

Dr. Milan Michalides
ZA Jens M. Wagner
 Jupiterstraße 1
 28816 Stuhr/Brinkum
 E-Mail: info@praxis-michalides.de

„Dieses Buch vermittelt in verständlicher, umfassender und übersichtlicher Weise Kompetenz, Qualität und Vertrauen zur Praxis“

(Dr. A. Müller, Lössau)



„Die anschauliche Bebilderung, die Rezepte und die witzigen Zitate haben schon für viel Unterhaltung in der Familie gesorgt“

(Patient Alexander K., Ingenieur)

*Erfolg hat, wer
Vertrauen schafft.*

Reichen Sie Ihren Patienten Ihre nützliche Erfahrung - kompakt zum Nachschlagen und Weitergeben.

Werden Sie Autor oder Herausgeber Ihres eigenen Praxisratgebers Implantologie!

Weitere Informationen unter:
www.nexilis-verlag.com
030. 3920 24 50

nexilis
verlag, berlin

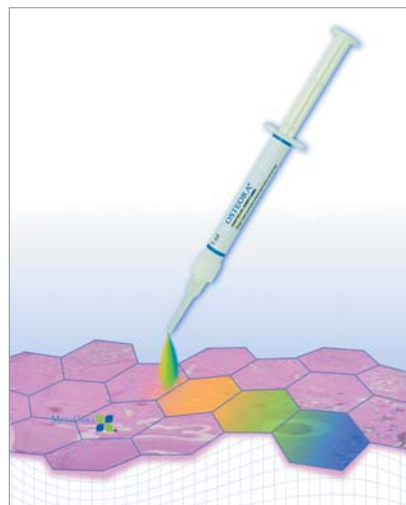
Herstellerinformationen

Dr. Ihde Dental

Osteora für die Behandlung von Knochendefekten

Dr. Ihde Dental hat seine umfassende Produktpalette im Bereich Implantate erweitert: Osteora für die Behandlung von Knochendefekten basiert auf einer öligen Kalziumhydroxid-Suspension und enthält weder Proteine noch Allergene. Seine alkalische Wirkung im Gewebe fördert nachweislich die Knochenregeneration. Die intensive osteostimulative Wirkungsweise ist umfassend wissenschaftlich belegt. Neben der pH-gesteuerten Knochenstimulation entfaltet Osteora auch therapeutische Wirkungen. Es wirkt deutlich entzündungshemmend, schmerzlindernd und gegen Schwellungen. Zudem ersetzt die mild bakteriostatische Wirkung in vielen Fällen die Applikation von Antibiotika. Darüber hinaus bescheinigen aktuelle wissenschaftliche Studien Osteora eine signifikante parodontal-regenerative Wirkung. Mit diesen Eigenschaften eignet sich Osteora für die Behandlung aller Arten von Knochendefekten wie beispielsweise Osteotomien, retinierten Zähnen, Zystektomien, trockenen Alveolen und Zahnknochenherden. Nachweislich ermöglicht die Kalziumhydroxid-Suspension den Knochenaufbau bei Extraktionsalveolen. Bei ein- oder zweiwandigen Defekten kann

Osteora auch osteoinduktiven Produkten wie zum Beispiel Trikalziumphosphat beige-mischt werden.



Dr. Ihde Dental GmbH

Erfurter Straße 19

85386 Eching

E-Mail: info@ihde-dental.de

Web: www.implant.com

NOUVAG

Implantieren leicht gemacht!

Der MD 20 ist ein Mikromotorsystem, welches seine Anwendung im Bereich der Implantologie, der HNO-, Hand- und Fußchirurgie, der plastischen sowie der Neurochirurgie usw. findet. Das Gerät ist durch die Verwendung eines Handstücks mit INTRA-Kupplung (ISO Typ E) sowohl zum Bohren, Fräsen, Sägen, Gewinde schneiden, Schrauben und Drähte ein-

drehen als auch zum Schleifen und Polieren geeignet.

Der starke Elektromotor mit einer Motorgeschwindigkeit von bis zu 40.000 min⁻¹ wurde ohne die üblicherweise

verwendeten Kohlebürsten gebaut, da diese schnell Verbraucherscheinungen aufweisen können. Der Motor kann ohne Probleme im Autoklaven sterilisiert werden.

Beim MD 20 besteht die Möglichkeit, einen zweiten Motor anzuschließen, um während der Operation auf verschiedene Winkelstücke und Geschwindigkeiten zurückzugreifen. Der Motor mit hohem Drehmoment wird luftgekühlt und der Chirurg kann sich sogar bei Operationen an harten Knochen immer auf ihn verlassen. Der Drehzahlbe-

reich des MD 20 kann durch das OP-taugliche Fußpedal stufenlos eingestellt werden. Ebenfalls kann damit die Pumpe und die Drehrichtung des Motors angepasst werden. Die fein einstellbare Pumpe startet schnell und ist einfach in der Handhabung. Das gerade für das Kühlmittel eingestellte Pumpvolumen wird auf dem Display an-

gezeigt. Einer der Haupt-

gesichtspunkte bei der Entwicklung des Pumpen-

kopfs war die einfache und bediener-

freundliche Installation des Kühl-

schlauches, auch unter sterilen Be-

dingungen. Das Gerät zeigt alle

wichtigen Informationen, wie Pumpvolumen, Drehrichtung des Motors, Drehzahlbereich, Geschwindigkeit usw. auf dem Display an.

NOUVAG AG

St. Gallerstr. 23-25

CH-9403 Goldach

E-Mail: info@nouvag.com

Web: www.nouvag.com

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

Dentaurum Implants

Innovativ: Der tioLogic® SicherheitsPass

Eine maximale Sicherheit ist neben perfekter Ästhetik und einfachem Handling ein zentraler Parameter für die Bewertung und die Erfolgsaussichten eines modernen Implantatsystems. Bei der Entwicklung des tioLogic® Implantatsystems war die enge Zusammenarbeit der Spezialisten von Dentaurum Implants mit Experten in Hochschulen, Kliniken, Praxis und Labor stark sicherheitsorientiert. Eine wesentliche Bedeutung wurde hierbei der wissenschaftlich korrekten Dokumentation und Reproduzierbarkeit



geführt, u.a. wurde dabei der Einfluss der Implantat-Außengeometrie auf die verschiedenen Knochenbereiche (Kompakta, Spongiosa) bei vertikaler und transversaler Belastung gemessen. Die Ergebnisse flossen direkt in die Gestaltung der Implantatform oder der Gewindegeometrien ein. Aber nicht nur Implantate unterschiedlicher Dimensionen wurden mithilfe modernster wissenschaftlicher Methoden entwickelt, sondern auch weitere Komponenten wie Aufbauten wurden in die Untersuchungen, wie z.B. dem Dauerwechsellasttest am Fraunhofer-Institut, einbezogen. Damit aber nicht genug. Auch periphere Komponenten wie z.B. Primär- oder Sekundärverpackungen wurden basierend auf Erfahrungswerten und unter Einbeziehung technologischer Neuerungen unter dem Aspekt einer maximalen Sicherheit realisiert. Als abschließendes Beispiel für die umfangreichen Entwicklungsdetails sei das S-M-L-Konzept erwähnt. Mit nur drei Aufbaulinien lassen sich einfach und sicher alle fünf Implantatdurchmesser und -längen individuell und ästhetisch versorgen. Dieses Spektrum an Sicherheitsüberlegungen im tioLogic® Implantatsystem ist ausführlich im innovativen tioLogic® SicherheitsPass beschrieben. Dieser kann ab sofort kostenlos bestellt werden.

der unterschiedlichen Analysen beigetragen. So wurden z.B. an der Universität Bonn umfangreiche biomechanische Untersuchungen mithilfe von FEM-Analysen durch-

Dentaurum Implants GmbH

Turnstraße 31
75228 Ispringen

E-Mail: info@dentaurum-implants.de

Web: www.dentaurum-implants.de

KaVo

Völlig neuer Blick auf Ihre Patienten

Das neue KaVo 3D eXam Cone-Beam-Röntgensystem erzeugt hochauflösende dreidimensionale Röntgenbilder zu geringeren Kosten und bei niedrigerer Strahlenbelastung als traditionelle Computertomografie. Dabei gewährt das volumetrische Bilddiagnosesystem eine vollständige Sicht auf alle oralen und maxillofazialen Strukturen und stellt damit fundierte Diagnosedaten für ein breites Behandlungsspektrum zur Verfügung. Die typische Aufnahmezeit von nur 8,5 Sekunden verringert Qualitätseinbußen durch Bewegungen des Patienten und mindert



deutlich die Strahlenbelastung im Vergleich zu einer klassischen Computertomografie. Durch den hochauflösenden Scan verfügen die Aufnahmen bereits bei Voxelgrößen ab 0,125 mm über beste Auflösung. Das System verbindet neueste Röntgentechnologie mit ergonomischem Design, ist wirtschaftlich interessant und liefert eine Bildqualität, die den hohen Ansprüchen einer modernen Praxis entspricht.

KaVo Dental GmbH

Bismarckring 39
88400 Biberach/Riß

E-Mail: info@kavo.com

Web: www.kavo.com

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

Für meine Patienten das Beste



Ich verwende bei meinen Patienten die bewährten 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.



Dr. Ihde Dental GmbH

Erfürter Straße 19
85386 Eching

Telefon: +49 (0) 89 - 319 761-0

Fax: +49 (0) 89 - 319 761-33

E-Mail: info@ihde-dental.de

Schlumbohm OHG

Knochenfilter KF-T3



Geringe Verbrauchskosten:
1x Einwegsieb kostet (ca. 1999) nur € 3,65

Knochenmühle KM-3







Harter Knochen, leicht zerspannt!

EndoPilot

Non Stop zur erfolgreichen Endo!

NEU



-  Apex Locator „on the fly“ der alle meisten Cavitationkamm während der Aufbereitung genutzt werden.
-  Endomotor Auswahl erfolgt über das große Touchdisplay. Datenbank mit umfassender Feilenbibliothek inkl. Feilenmanagement.
-  Downpack Modul mit Funktionsanzeige. Das Erwärmen und Abkühlen der Spritze erfolgt innerhalb von Sekunden.
-  Backfill Modul mit Pistolengriff ermöglicht ein leichtes applizieren der Gufte Percha.

Schlumbohm OHG

Klein Floren 8 10 D 24516 Brokstedt
Tel: 043-24-89 29-0 Fax: 043-24-89 29-29
www.schlumbohm.de email: post@schlumbohm.de

Herstellerinformationen

EMS

Präzise und schonend:
Knochenschnitte per Ultraschall

Mit dem Piezon Master Surgery steht die Methode Piezon nun auch der Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie zur Verfügung. Die Methode basiert auf piezokeramischen Ultraschallwellen, die hochfrequente, geradlinige Schwingungen vor und zurück erzeugen. Laut EMS erhöhen diese Vibrationen die Präzision und Sicherheit bei chirurgischen Anwendungen. So ermöglichte der Ultraschallantrieb eine mikrometrische Schnittführung im Bereich von 60 bis 200 Mikrometern, bei der nur wenig Knochensubstanz verloren geht. Selektiv schneiden die Ultraschallinstrumente lediglich Hartgewebe; Weichgewebe bleibt geschont. Aus den hochfrequenten Vibrationen mit permanenter Kühlung resultiert zudem ein weitgehend blutarmes Operationsfeld, in dem thermische Nekrosen verhindert werden. Eingesetzt werden kann der Piezon Master Surgery bei Indikationen wie Osteotomie und Osteoplastik, Extraktion, Wurzelspitzenresektion, Zystektomie, Gewinnung von Knochenblöcken, Sinuslift, Nervtransposition, Kieferkammspaltung und Gewinnung von autologem Knochen. Durch Streichen des Fingers über die vertieften Bedienelemente könne man sowohl die Power als auch



die Durchflussmenge der isotonischen Lösung einstellen. Die LED reagiert auf den Fingerstreich mit einem leisen Signal – auch wenn die Hand im Chirurgiehandschuh steckt und eine zusätzliche Schutzfolie verwendet wird. Angeboten wird der Piezon Master Surgery als Basis-System mit fünf Instrumenten zur Anwendung bei Implantatvorbereitungen. Die Entwicklung der exklusiven „Swiss Instruments Surgery“ basiert auf Erfahrungen 25-jähriger kontinuierlicher Forschungsarbeit und deckt unterschiedlichste Applikationen, so die Aussage von EMS. Damit stehen dem Anwender auch Optionssysteme für Zahnextraktionen, retrograde Wurzelkanalaufbereitungen und Eingriffe am Knochen zur Verfügung. Alle Systeme enthalten autoklavierbare Combitorques und eine Steribox.

EMS Electro Medical
Systems-Vertriebs GmbH
Schatzbogen 86
81829 München
E-Mail: info@ems-dent.de
Web: www.ems-company.com

M.I.S.

Internes Sechskant-Implantatsystem

Das breite Spektrum der MIS Implantat Produktlinien bietet eine Vielzahl klinischer Lösungen, wie auch Rekonstruktionen von Einzelzähnen, verschraubte oder fest zementierte Brücken und Teil-/Vollprothesen. Außerdem können MIS-Implantate in jedem, von den einfachsten bis zu den schwierigsten, chirurgischen und Knochenaugmentations-Verfahren verwendet werden. Alle MIS-Implantate erfüllen die höchsten internationalen Standards, wie ISO, FDA und CE-Genehmigungen. Sie sind hergestellt aus biokompatiblen medizinischem Qualitäts-Titan, und ihre Oberfläche ist durch sandgestrahlte und geätzte Verfahren doppelt aufgeraut. MIS BIOCROM Implantate sind Titan-Zylinder-Schrauben-Implantate, welche für zwei-zeitige und einzeitige Verfahren entwickelt wurden. Sie sind selbstschneidend mit einem einzigartigen weiten Gewindedesign



und einem sich zur Spitze hin verjüngendem Gewinde. Das MIS selbstschneidende Implantat „Seven“ ist speziell entwickelt für Implantationen in einem breiten Spektrum für unterschiedliche Knochentypen und Knochenaugmentationsverfahren. Sein neues geometrisches Design beinhaltet Doppelgewinde, drei vom Sockel aufsteigende spiralförmige Kanäle, Mikroringe am Hals des Implantates und eine sich verändernde Gewindestärke entlang des Implantates. Alle MIS „Seven“-Implantate sind ausgestattet mit einem Einmal-Finalbohrer, um die Hitzeentwicklung während des Bohrvorgangs zu reduzieren, resultierend aus einer verbesserten Osseointegration.

M.I.S. Implant Technologies GmbH
Heidestraße 7/Paulinenstraße 12a
32427 Minden
E-Mail: service@mis-implants.de
Web: www.mis-implants.de

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



B.T.I.

B.T.I. mit „Prince Felipe Award To Technological Innovation“ ausgezeichnet

Im April überreichte der spanische Kronprinz Felipe den „Prince Felipe Award To Technological Innovation“ an Dr. Eduardo Anitua, wissenschaftlicher Direktor von B.T.I. Biotechnology Institute. Unter allen nominierten Unternehmen wurde B.T.I. für



diesen Preis ausgewählt, weil „B.T.I. seit seinen Anfängen wichtige Arbeit im Bereich Forschung und Entwicklung geleistet hat. Dies geschah in besonderem Maße im Bereich der Entwicklung neuer Produkte und Materialien sowie neuer Verfahren zur Gewinnung biologischer Materialien zur Zell- und Geweberegeneration. B.T.I. hat auf diesem Gebiet Pionierarbeit geleistet.“ Sinner dieser Auszeichnung ist es, „die öffentliche Aufmerksamkeit auf die spanischen Unternehmen zu lenken, die durch bemerkenswerte Anstrengungen mit dem firmeneigenen Potenzial und Kerngeschäft ihre Wettbewerbs-

fähigkeit unter Beweis stellen konnten“. Dank des großen Engagements in Forschung und Entwicklung hat B.T.I. 15 eigene Patente hervorgebracht. Darüber hinaus hat man zahlreiche Qualitäts- und Produktzertifizierungen erlangt. Auch die schnelle und effektive Internationalisierung von B.T.I. fand hohe Anerkennung. Inzwischen verfügt B.T.I. über eigene Niederlassungen in den USA, in Mexiko, in Deutschland sowie in Italien und Portugal. In anderen Ländern wie z.B. Indien, Iran, Japan, Taiwan, Griechenland, Russland usw. erfolgt die Vermarktung durch Vertriebspartner. Die jahrelange Forschungsarbeit trug nun Früchte: B.T.I. Biotechnology Institute ist der wichtigste spanische Hersteller im Bereich der dentalen Implantologie und auf dem besten Wege auch international seine Position erfolgreich auszubauen. Hinter dem Erfolg des Instituts steht ein überzeugendes Gesamtkonzept, das in vielen Facetten die Biologie, Chirurgie und Technologie in der modernen, minimalinvasiven Implantologie maßgeblich mit beeinflusst hat. Wer Dr. Anitua live erleben möchte, hat hierzu bei folgenden Terminen Gelegenheit: 05. Oktober 2007, Potsdam; 06. Oktober 2007, Hamburg.

B.T.I. Deutschland GmbH
Rastatter Straße 22
75179 Pforzheim
E-Mail: info@bti-implant.de
Web: www.bti-implant.de

Hager & Werken

Innovatives Material zur Versiegelung von Implantatinnenräumen

Das von Prof. Dr. Dr. Claus Udo Fritze meier entwickelte Material GapSeal® trägt in entscheidendem Maße zur Verhinderung und Entstehung periimplantärer Erkrankungen



bei, die den dauerhaften Erhalt von Implantaten durch Knochenabbau gefährden. Das hoch visköse Material wirkt in zweifacher Weise: Zunächst dichtet es zuverlässig Hohlräume und Spalten in zusammengesetzten Implantaten ab, sodass keine Bakterien eindringen können. Darüber hinaus tötet die antibakterielle Komponente bereits vorhan-

dene Keime ab. Nach derzeitiger Einschätzung wird diese Produktinnovation in der modernen Implantologie unverzichtbar sein, um aktiv eine erfolgreiche Periimplantitis-Prophylaxe betreiben zu können. Implantate werden direkt nach dem Inserieren beim ersten Eindrehen der Verschlusschraube mit GapSeal® beschickt. Dabei wird das Implantat mittels Spezialapplikator aus einer sterilen Carpule mit GapSeal® aufgefüllt. Das Material bleibt dauerhaft viskös, sodass es, falls erforderlich, auch bei Recall-sitzungen ausgetauscht werden kann. Es hat sich seit ca. zehn Jahren in der Praxis bewährt, ist seit Januar 2007 bei Hager & Werken in Duisburg erhältlich.

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Ackerstraße 1, 47269 Duisburg
E-Mail: info@hagerwerken.de
Web: www.hagerwerken.de

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

Nanos[®] goes Nature

Das Augmentationsmaterial Nanos[®] besteht aus nanokristallinen Calciumphosphaten in einer Siliciumdioxid-Matrix. Die hohe Porosität ist ideal für das Einwachsen von Osteoblasten, deren osteoinduktive Funktionen die Regeneration von körpereigenem Knochen bewirken.

- + Nanostrukturiert und vollsynthetisch
- + Zügige, natürliche Knochenneubildung
- + Rückstandsfrei resorbierbar
- + Ausgezeichnete Verträglichkeit und Wundheilung
- + Hohe Formstabilität und Standfestigkeit

Neu im Sortiment:

Nanos[®] FG



Nanos[®] RG



Dr. Ihde Dental GmbH
Erfurter Straße 19
85386 Eching
Telefon: +49 (0) 89 - 319 761-0
Fax: +49 (0) 89 - 319 761-33
E-Mail: info@ihde-dental.de

ANZEIGE

Der PERIOTEST M.

Drahtloses Messen der Osseo integration dentaler Implantate.



sehr schneller und einfacher Messvorgang, objektive und reproduzierbare Ergebnisse.

Messung verschiedenster Implantattypen, in allen Stadien der implantologischen Versorgung: Bestimmung der Primärstabilität, Einschätzung der Belastungsfähigkeit nach der Einheilphase, Verkaufskontrollen an der fertigen Prothetik.

keine Verbrauchsmaterialien erforderlich, keine Folgekosten.

Mediatechnik-Guiden e.K.
Eschenweg 3 44397 (Möckerb.)
Tel: 05234 943940
Fax: 05234 943941
peritest@med-guiden.com
www.med-guiden.com

ORALTRONICS

Die Implantat-Welt ist nicht mehr rund!

Anlässlich der IDS stellte ORALTRONICS das Anatomic Implantat vor – das erste asymmetrische Zahnimplantat, das die natürliche Anatomie kopiert: für überzeugendste ästhetische Resultate! Eine der wichtigsten Grenzen der konventionellen Implantate war bisher die Diskrepanz zwischen der Geometrie der Implantatplattform und der zervikalen Kontur der Prothese. Das Anatomic Implantat von Innova ist das erste Implantat, das eine außergewöhnliche ästhetische Wirkung und natürliche Gegebenheiten in einem dreidimensionalen Design vereint. Die natürliche Zahnwurzel wird in Form und Struktur nachgebildet. Das Anatomic Implantat berücksichtigt die Grenzen der Symmetrie und ermöglicht durch das muschelförmige Design eine Gingivakontur, die den Patienten ein natürliches Aussehen und ein strahlendes Lächeln verleiht. Die Symmetrie eines konventionellen zylindrischen Implantats am Prothetik-Interface bringt oftmals bedeutende Diskre-



panzen zwischen dem Knochen und dem Weichgewebe des Zahnes, den es ersetzen soll. Die einzigartige asymmetrische Form des Anatomic Implantats sichert eine anatomisch korrekte Kieferknochendehnung. Das Design ermöglicht die perfekte Passung in der Extraktionsalveole; dies ist äußerst wichtig zur Erhaltung der Kieferkammhöhe und der Papillen. Zudem ist das Oberflächenprofil des natürlichen Zahnes asymmetrisch und variiert entsprechend der anatomischen Position. Die drei Querschnittsformen (anterior breit, anterior schmal und posterior) sorgen für die geeignete Anlagerung des Hart- und Weichgewebes bei einem optimalen ästhetischen Resultat.

ORALTRONICS
Dental Implant Technology GmbH
Herrlichkeit 4
28199 Bremen
E-Mail: info@oraltronics.com
Web: www.oraltronics.com

Z-Systems

Osseointegration und Weichgewebsverhalten

Z-Look3 Implantate aus der Hochleistungskeramik Zirkonoxid (ZrO₂-TZP/TZP-A-Bio HIP) sind sandgestrahlt und weisen eine Oberflächenrauigkeit von 2–4 µm auf. Zirkonoxid selbst hat im aufgerauten Zustand eine nur etwa halb so hohe Plaqueaffinität wie poliertes Titan, was die Neigung zu Periimplantitis stark reduziert und den Erhalt des Hart- und Weichgewebes fördert. Des Weiteren bleiben durch die hervorragende Biokompatibilität des Zirkonoxids der Z-Look3 Implantate die Papillen und das vestibuläre Weichgewebe erhalten – eine Retraktion ist praktisch nicht bekannt. Darüber hinaus scheint Zirkonoxid die Neubildung von Weichgewebe geradezu zu fördern, wie die Abbildung eindrucksvoll zeigt. Sehr häufig ist nach der Einheilzeit mehr Gingiva am Implantat vorzufinden als direkt postoperativ, was den Anspruch des Patienten im Bereich der „roten Ästhetik“ sehr viel einfacher befriedigen lässt. Unterstützt wird dies natürlich durch die weiße Farbe des Werkstoffes und der Einteiligkeit des Systems, welche den Knochenabbau und die biologische Breite reduziert. Zusätzlich bringt die Einteiligkeit auch eine deutliche Stabilitätssteige-

rung mit sich: Die Z-Look3 Implantate zeigen eine Biegefestigkeit von rund 1.500 MPa im Vergleich zu Titanimplantaten, welche bei 400–500 MPa liegt. Nach jahrelanger Erfah-



rung mit diesem System und über 6.000 gesetzten Implantaten kann sicher festgestellt werden, dass es sich bei Z-Systems um eine echte Alternative in der dentalen Implantologie handelt und alle Vorteile hinsichtlich Ästhetik, Biokompatibilität, Materialeigenschaften und Gewebeverhalten in sich vereint.

Z-Systems AG
Lohnerhofstraße 2, 78467 Konstanz
E-Mail: info@z-systems.de
Web: www.z-systems.de

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

Medizintechnik Gulden

Messung der Osseointegration dentaler Implantate jetzt drahtlos möglich

Den Periotest gibt es jetzt als mobiles Handgerät mit der Bezeichnung Periotest M. Die objektive Beurteilung der Implantatstabilität ist damit noch einfacher geworden. Der Anwender hat mit dem drahtlosen Gerät maximale Bewegungsfreiheit und benötigt im direkten Behandlungsumfeld keine Stellfläche mehr. Der Lithium-Ionen-Akku wird in der Ladestation aufgeladen. „Viele Implantologen wollen möglichst schnell und einfach eine objektive Aussage darüber, ob ‚ihre‘ Implantate gut osseointegriert sind und belastet werden können. Wir haben mit dem Periotest M ein Gerät entwickelt, das diesen Anforderungen gerecht wird und sich nahtlos in den Alltag einer implantologischen Praxis einfügt“, sagt Ralf Gulden, Inhaber der Medizintechnik Gulden, dem Hersteller des Produkts. Das Konzept des Periotest M besteht durch seine Reduzierung auf das Wesentliche: Mit nur einem Schalter wird das Gerät eingeschaltet und der Messvorgang gestartet. Die Messergebnisse werden auf dem Display angezeigt. Beibehalten wurden die Stärken des Periotest Messverfahrens, insbeson-



dere die universelle Anwendbarkeit: Es können Messungen an verschiedensten Implantattypen vorgenommen werden, ohne dass spezielles Zubehör wie ein Sender oder Ähnliches benötigt wird. Der Periotest zeigt sich damit als sehr ökonomisches Messgerät. Ferner kann der Periotest in allen Stadien der implantologischen Behandlung eingesetzt werden – von der Messung der Primärstabilität über Messungen nach der Einheilphase bis hin zu Kontrollen an der fertigen Prothetik. Gerade die Möglichkeit, an der endgültigen Krone zu messen, kann sehr wertvoll sein. Nach Berichten ist jedes zehnte Implantat spätestens 15 Jahre nach seiner Insertion von Periimplantitis bedroht. Durch

Verlaufskontrollen mit dem Periotest kann diese Krankheit frühzeitig erkannt und behandelt werden.

Medizintechnik Gulden e.K.

Eschenweg 3

64397 Modautal

E-Mail: periotest@med-gulden.com

Web: www.med-gulden.com

Wolf Dental

Der Coball: Flexibel in jeder Situation!

Die wahrscheinlich innovativste Entwicklung im Bereich der Teleskop/Konuskrone ist sicherlich der Coball, eine Doppelkrone, bei der die Primärkrone frei beweglich in der Sekundärkrone fixiert ist. Nach dem Einkleben der Sekundärkrone in die Prothese bleibt die Innenkrone frei beweglich und ermöglicht somit die Kompensation möglicher Divergenzen der Implantatpfosten, bei gleichmäßig definierter Friktion. Das Verkanten der Prothese beim Einsetzen des noch ungeübten Patienten entfällt genauso wie der gelegentlich notwendige erhöhte Kraftaufwand zum ersten Entfernen der Konusprothese. Durch die Beweglichkeit des Coballs werden deaxial auf das Implantat wirkende Kräfte vermieden und der Coball wirkt implantatschonend. Als



weiterer Vorteil des Coball empfinden Patienten die deutlich reduzierte Prothesenextension. Der Coball ermöglicht wieder die Versorgung der Patienten mit bewährter Konuskronentechnik auf „ForMe“-Implantaten bei gleichzeitiger Zeiteinsparung für den Behandler und hoher Wirtschaftlichkeit. Der Coball ist neuerdings in unterschiedlichen Höhen, je nach Gingivaangebot, und unterschiedlichen Durchmesser, also auch für die „Wide-Neck“ Implantate mit extra breitem Hals erhältlich. Diese Implantate eignen sich besonders gut für die postextraktive Insertion und verhindern ein „Zusammenfallen“ der Interdentalspaltlinie in den Bereich des Sulkus.

Wolf Dental GbR

Am Krähenhügel 6

49086 Osnabrück

E-Mail: info@formeimplant.de

Web: www.formeimplant.com

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

„Klick und die Prothese sitzt“

Das einteilige Kugelkopfimplantat zur sofortigen Versorgung des unbezahnten Kiefers.

Implantologische Fortbildung
 13. + 14. Juli 07. + 08. September
 26. + 27. Oktober
 07. + 08. Dezember

- primär stabil
- sofort belastbar
- minimal invasiv
- transgingival
- einfach
- preiswert

CE 0412

K.S.I. Bauer-Schraube
 Leonorenring 14 • 61231 Bad Nauheim
 Tel 0 6032 / 319 12 • Fax 0 6032 / 45 07

CAMLOG

CAMLOG verlängert Preisgarantie für Deutschland bis 2008

Die CAMLOG-Gruppe, deren „made in Germany“-Implantate es innerhalb nur weniger Jahre in Deutschland auf Platz Nr. 2 gebracht haben, beweist ihr Bekenntnis zu partnerschaftlichem Marktverhalten nicht mit schönen Worten auf Hochglanzpapier, sondern mit handfesten Fakten und Taten. Im März 2007 teilte CAMLOG mit, dass die im Jahre 2005 erstmals für CAMLOG-Implantate gegebene Preisgarantie für Deutschland um weitere zwei Jahre bis einschließlich 2008 verlängert worden ist.

CAMLOG lässt dazu weiter verlauten, dass sich die Gruppe aus Über-

zeugung ihren Partnern im Markt und nicht einem „shareholder value“ verpflichtet fühlt; eine geradezu antizyklische Bemerkung, die heutzutage in die Rubrik „Seltenheitswert“ einzuordnen ist.

CAMLOG Vertriebs GmbH

Maybachstraße 5

71299 Wimsheim

E-Mail: info.de@camlog.com

Web: www.camlog.de

Dentegris

Bewegtes Event der Extraklasse

Zu einem exklusiven implantologischen Forum lud das Dentallabor ergolab/Kleve zusammen mit der Dentegris Deutschland GmbH in das Porschezentrum Niederrhein in Moers ein. Unter dem Motto



„Hightech-Faszination in der 3. Dimension“ wurde den zahlreichen Teilnehmern gebündelte implantologische Kompetenz in sportlichem Ambiente und auf verschiedenen Ebenen präsentiert. An die Begrüßung der Gäste durch den geschäftsführenden Gesellschafter der Firma ergolab, Herrn Tim Schwingenheuer, schloss sich der Vortrag von Dr. Kurt Dawirs/Essen an. Er referierte anschaulich und praxisnah über die Möglichkeiten der 3-D-Diagnostik in der zahnärztlichen Implantologie und stellte diese anhand von Patientenfällen aus

seiner langjährigen Erfahrung als MKG-Chirurg dar. Lobend sei erwähnt, dass er sich diesem Thema durchaus kritisch näherte und auch die momentanen Grenzen dieser zukunftsweisenden Technik aus seiner Sicht aufzeigte. Der nächste Vortrag über das sehr aktuelle und unter den Behandlern viel diskutierte Thema Hygiene brachte viel Licht ins Dunkel und machte allen Teilnehmern klar, dass sich jeder Praxisinhaber hiermit in naher Zukunft auseinandersetzen müssen. Nach einer kurzen Stärkung hielt Frau Nadine Jacobstroer ihr Marketing-Referat über die rechtlichen Rahmenbedingungen für Werbung in der zahnärztlichen Praxis. Ein Thema, das vielen unter den Nägeln brennt und bei dem seitens der Ärzteschaft noch ein großes Informationsdefizit besteht. Klar gegliedert, brachte die Referentin auf den Punkt, was aus rechtlicher Sicht für den Unternehmer Zahnarzt zu beachten ist, wenn er sein Leistungsangebot nach außen werben kommunizieren möchte. Abschließendes Highlight nach den Fachvorträgen waren die zahlreich genutzten, kostenlosen Probefahrten, für die der Verkaufsleiter des Porschezentrums Niederrhein, Herr Küch, die gesamte Modellpalette vom Carrera bis zum Cayenne zur Verfügung stellte. An Ort und Stelle wurde die Begeisterung genutzt, um alle Anwesenden kurzfristig und kostenlos zu einer zweitägigen Porsche-Ausfahrt in die Ardennen einzuladen.

Dentegris Deutschland GmbH

Kaistraße 15

40221 Düsseldorf

E-Mail: info@dentegris.de

Web: www.dentegris.de

m&k

Grundsteinlegung des m&k-Fortbildungszentrums

Nicht große Geschütze, sondern große Baufahrzeuge wurden am Firmensitz der m&k gmbh in Kahla bei Jena aufgefahren: Denn im Mai erfolgte ein besonderes Ereignis für das Unternehmen – die Grundsteinlegung des neuen Fortbildungszentrums. Bis zum Herbst sollen die Bauarbeiten an der Firmenerweiterung abgeschlossen werden, damit noch in diesem Jahr ein rauschendes Einweihungsfest stattfinden kann. Mit diesem Projekt stellt die m&k gmbh einmal mehr ehrgeizig unter Beweis, dass Stillstand für sie nicht infrage kommt und laufend Projekte für ihre Kunden zur Ausweitung des Servicegedankens umgesetzt werden. Denn das neue zweigeschossige Gebäude steht ganz im Zeichen der Unternehmensphilosophie, die besagt, dass der Kunde stets im Mittelpunkt steht. So soll hier beispielsweise der erst kürzlich im Interesse der Kunden erheblich erweiterte Kreis der Außendienstmitarbeiter regelmäßig geschult werden, um ein Optimum an Kompetenz bieten zu können. Des Wei-

teren ist eine informative Dauerausstellung mit dem Produktsortiment und den von der m&k gmbh angebotenen Dienstleistungen geplant. Hierzu gehört beispielsweise der Bereich Edelmetallrecycling. Vorrangig werden die rund 300 zusätzlichen Quadratmeter des Anbaus aber Zahnärzten, Zahntechnikern und Zahnmedizinischen Fachangestellten die Möglichkeit der Qualifizierung und des Erfahrungsaustauschs eröffnen. Die Seminare sollen zwar weiterhin deutschlandweit stattfinden, das unternehmenseigene Fortbildungszentrum aber wird das Herzstück der Serviceleistungen im Bereich Aus- und Weiterbildung darstellen.

m&k gmbh, Bereich Dental

Im Camisch 49, 07768 Kahla

E-Mail: mail@mk-dental.de

Web: www.mk-dental.de

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

Nobel Biocare

Nobel Biocare World Conference mit mehreren Weltpremierern

Vom 20. bis 24. Mai fand die dritte Nobel Biocare World Conference in Las Vegas statt. Im Rahmen dieses fünftägigen Kongresses, für den 10.000 Teilnehmer angemeldet waren,

Gewindeausführung selbstbohrend und verfügt über eine hohe Primärstabilität. Es wurde für ein größeres Weichgewebevolumen am Implantatkopf entworfen. Das Im-



wurden 35 Live-Behandlungen per Satellit aus aller Welt übertragen. Ca. 340 international anerkannte Experten hielten Vorträge sowie Hands-on-Sessions, Workshops und Seminare. Mehr als 15.000 Teilnehmer nutzten die Chance, zum ersten Mal eigene Fälle in Einzelgesprächen mit den Experten zu diskutieren. Erstmals wurde das Nobel Biocare Maxillofacial Konzept für die intra- und extraorale Gesichtsrestauration von Fehlbildungen an Knochen und Weichgewebe im Mund- und Kieferbereich vorgestellt. Das neue Konzept verwendet ein modernes 3-D-Softwarepaket zur Diagnose und Behandlungsplanung von MKG-Eingriffen. Neue Fortbildungskurse hierzu sind geplant. Das Implantat NobelActive™ ist durch eine neue

plantat-Abutment Curvy Abutment™ ist an der Basis sanduhrförmig und weist einen gekrümmten Rand auf, wodurch das Weichgewebe stabilisiert und das Anwachsen des Saumeithels gefördert werden soll. Nobel Biocare präsentierte außerdem das neue Motto „Making you smile™“ sowie den verbesserten Auftritt der NobelSmile™ Website.

Sehen Sie die Highlights unter www.nobelbiocare.com/worldconference

Nobel Biocare Deutschland GmbH
Stolberger Straße 200
50933 Köln
E-Mail: info@nobelbiocare.com
Web: www.nobelbiocare.com

IMBIONIC

Innovativ: Das ILI-Parabolic System

Nicht nur das Außendesign, die parabolische Form sowie die mikrostrukturierte Oberfläche, sondern auch das Innendesign des Implantates heben das Imbionic System von momentan erhältlichen Systemen auf dem Markt ab. Da die Innenverbindung bei jedem Implantat, egal welcher Typ, welcher Durchmesser und welche Länge, gleich ist, ist es möglich, mit nur einem Schraubendreher im System zu arbeiten. Auch passen alle Abutments durch die immer gleiche Innenverbindung immer auf den nächstgrößeren Durchmesser und sind ebenfalls von parabol auf konisch kompatibel. Aufgrund des eigenwilligen Außendesigns, der parabolischen Form, ist eine optimale Kräfteinleitung in den Knochen

sowie eine sehr hohe Primärstabilität gewährleistet. Des Weiteren wird über die microgrooves der Oberfläche, welche in ihrer Größe der Größe der Osteoblasten entsprechen, eine verringerte Einheilzeit von vier bis sechs Wochen erzielt. All diese Komponenten machen das Imbionic „ILI-Parabolic“ System zu einem neuen innovativen und hochwertigen Implantatsystem auf dem Markt.

IMBIONIC Vertriebs-GmbH
Stegwiesen 2
88477 Schwendi-Hörsenhausen
E-Mail: vertrieb@imbionic.com
Web: www.imbionic.com

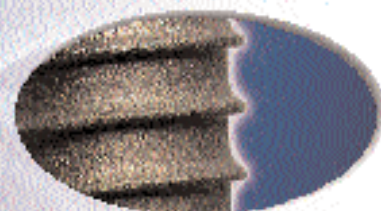
Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

**BEEINDRUCKEND
- AUCH IM PREIS**

HI-TEC IMPLANTS

Nichtbesser, aber auch nichtschlechter

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



Oberfläche gestraht
und geätzt



Internal Octagon.

Beispielrechnung*

*Einzelzahnversorgung
Komponentenpreis

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

HI-TEC IMPLANTS
Vertrieb Deutschland
Michael Aulich
Germaniastraße 15b
80802 München
Tel. 0 89/33 66 23
Fax 0 89/38 89 86 43
Mobil 01 71/6 08 09 99
michael-aulich@t-online.de



HI-TEC IMPLANTS

NSK

VarioSurg – Handstück für drei Anwendungsgebiete

Das neue leistungsstarke Ultraschall-Chirurgiesystem mit Licht von NSK überzeugt in erster Linie durch seine hervorragende und exakte Schneideleistung. Das VarioSurg vereint in einem Handstück drei Anwendungsgebiete: Parodontologie, Endodontie und Chirurgie. Es unterstützt die Ultraschallkavitation von Kühlmittellösung, womit das Operationsfeld frei von Blut gehalten wird. Das erstklassige Lichthandstück sorgt mit leistungsstarken NSK Zellglasstäben für eine optimale und erweiterte Ausleuchtung des Behandlungsfeldes. Während der Knochenresektion mit dem VarioSurg wird die Erhitzung des Gewebes verhindert. Dadurch wird die Gefahr einer Osteonekrose verringert und die Beschädigung des angrenzenden Zahnfleisches bei versehentlichem Kontakt vermieden. Dies erreicht das Gerät durch Ultraschallvibrationen, die ausschließlich ausgewählte, mineralisierte Hartgewebereiche schneiden. Während des Behandelns ist exaktes Bearbeiten schnell und stressfrei gewährleistet. Während der Knochen mit der VarioSurg Ultraschalltechnik mechanisch bearbeitet und abgetragen werden kann, ist das Weichgewebe vor Verletzungen geschützt. Die neuartige Burst-Funktion erhöht die Schneidleistung der Aufsätze um 50% gegenüber vergleichbaren

Geräten. Die Fußsteuerung ist benutzerfreundlich und erlaubt perfekte Kontrolle während komplizierten chirurgischen Eingriffen. Der ansprechend geformte Fußanlasser ist mit einem Bügel ausgestattet, der einfaches Anheben oder Bewegen ermöglicht. Zum VarioSurg ist außerdem eine Sterilisationskassette erhältlich, in der die VarioSurg-Originalteile sowie das Handstück und das Kabel sterilisiert werden können. Das VarioSurg Komplettset enthält neben dem Ultraschall-Gerät das Handstück mit Licht sowie die Fußsteuerung nach den IPX8-Standards für medizinische Fußsteuerungssysteme.



NSK Europe GmbH

Westerbachstraße 58, 60489 Frankfurt am Main

E-Mail: info@nsk-europe.de

Web: www.nsk-europe.de

Clinical House Europe

Netzwerke sichern Top-Niveau

Für den Erfolg dentaler Implantate ist die Qualifikation des Teams, bestehend aus Chirurgen, Prothetikern und Zahntechnikern, entscheidender als das verwendete Implantatsystem. Internationale Studien belegen, dass hoch spezialisierte Zentren mit Qualitätsorientierung Patienten nachweislich mit größerem Erfolg behandeln als andere. Wer Patienten die beste Behandlungsqualität bieten möchte, muss deshalb noch stärker auf Aus- und Weiterbildung setzen. Eine Zertifizierung der Praxis oder Praxisklinik zum Beispiel durch die Academy of Periointegration (AP) ist in diesem Zusammenhang der richtige Weg. Die AP, ein fachübergreifender Zusammenschluss führender Experten aus Forschung, Wissenschaft, Praxis und Industrie, widmet sich der Entwicklung von dentalen Implantaten, Insertions- und Versorgungsstrategien sowie von Nachsorgestrategien, die das hart- und weichgewebliche Implantatlager dauerhaft gesund erhalten (Periointegration). Parallel dazu wurden von dem Scientific Board der AP unter der Leitung von Prof. Dr. Axel Zöllner/Witten Kriterien erarbeitet, die es implantologischen Praxen und Praxiskliniken ermöglichen, in das internationale Qualitätsnetzwerk der Dental Highcare Center

(DHC) aufgenommen zu werden. Für die DHC-Mitgliedschaft gelten strenge Zugangskriterien: Sie betreffen die implantologische Erfahrung und Praxiskonzeption der behandelnden Mediziner, den Nachweis anerkannter Fortbildungen sowie nicht zuletzt den qualitätsorientierten Einsatz materieller Ressourcen (QM-System).

Informationsveranstaltung zum Netzwerk der „Dental Highcare Center“: Freitag, 31. August 2007, Hotel Adlon, Berlin, 13.30–18.00 Uhr.

Anmeldung und Information:

Dental Highcare Communications

Tel.: 0 23 23/99 49 60, Fax: 0 23 23/9 94 96 19

E-Mail: dhc@dentalhighcare.de, Web: www.dentalhighcare.de

Clinical House Europe GmbH

Löwenstr. 2, CH-8001 Zürich

E-Mail: info@clinical-house.com

Web: www.periointegration.ch

Nemris

Komplettanbieter in Sachen Implantologie

Seit ihrer Gründung vor zwei Jahren hat sich die Firma Nemris GmbH & Co. KG bereits einen guten Namen in der Branche gemacht für innovative Produkte rund um die Implantologie. Im Jahre 2005 startete man mit einem in der eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung konzipierten Implantatsystem. Seitdem hat die Firma sukzessive ihr Produktportfolio ausgebaut und erweitert. Neben dem eigenen Implantatsystem AESTHURA®, welches sowohl zweiteilige (AESTHURA® CLASSIC) als auch einteilige Lösungen (AESTHURA® IMMEDIATE) beinhaltet, bietet die Firma nun auch einen eigenen Implantatmotor, ein eigenes Implantologie-Winkelstück, mikrochirurgische Instrumente sowie ein eigenes Knochenersatzmaterial namens „easy-graft“ an.



Die Vorteile für den Kunden liegen auf der Hand: Sowohl der Neueinsteiger als auch der bereits erfahrene Implantologe können alles aus einer Hand beziehen. Umständliche Bestellvorgänge werden reduziert, da das Produktsortiment zwar umfassend aber gleichzeitig auch überschaubar geblieben ist, und schließlich und endlich kann auch die Preisstabilität weiter gewährt werden – durch die Zusammenarbeit mit weiteren Firmen im Rahmen des QIP-Verbundes (Quality Implants Platform; weitere Mitglieder: SIC invent Germany, Wolf Dental).

Nemris GmbH & Co. KG

Leminger Straße 10, 93458 Eschlkam

E-Mail: info@nemris.de

Web: www.nemris.de

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

DIZ

5. Internationales DIZ-Symposium in Berlin

Am 2./3. 11. 2007 veranstaltet das DIZ seinen 5. Internationalen Jahreskongress. An zwei Tagen wird in praktischen Workshops, Vorträgen und Diskussionsforen von hochkarätigen nationalen und internationalen Spezialisten aus der Bereichen Implantologie, Parodontologie und Endodontie die Frage „Quo vadis Implantologie?“ näher beleuchtet. Namhafte internationale und nationale Referenten wie Dr. B. Eger, Dr. K. Haselhuhn, Dr. Dr. U. Herzog, Prof. Dr. M. Hürzeler, Dr. J. Kielhorn, Prof. Dr. G. Romanos, Prof. Dr. A. Sculean, Dr. G. Chaushu, Prof. Dr. C. Nemcovsky, Prof. Dr. P. Bouchard werden neueste wissenschaftliche Erkenntnisse und innovative Behandlungskonzepte vorstellen und überzeugende Praxistipps mitgeben.

Dem Teamgedanken folgend, richtet sich der Kongress sowohl an Zahnärzte als auch an Zahntechniker und zahnmedizinische Assistentinnen. Wie in den vergangenen Jahren werden auch diesmal am Freitagabend die Prüfungen zum Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie und zum Spezialisten der Implantologie für die DIZ-Curriculumteilnehmer stattfinden. Eine Neuerung stellt

das internationale Prüfungsgremium, bestehend aus Dr. Dr. U. Herzog, Dr. T. Heßling, Prof. Dr. C. Nemcovsky, Prof. Dr. M. Peleg, Dr. M. Plöger, Prof. Dr. G. Romanos, ZA Ingmar Schau und Prof. Dr. A. Sculean dar. Die Urkunden werden anschließend auf dem Galadiner mit Live-Band in feierlicher Atmosphäre an die Absolventen überreicht. An beiden Tagen können sich alle Teilnehmer auf der Dentalausstellung ausführlich aus erster Hand über die neuesten zahnmedizinischen und zahntechnischen Materialien und Produkte informieren. Als Bonbon erhält jeder Teilnehmer ein Implantat-Einstiegsset, bestehend aus zwei M.I.S. Seven-Implantaten, Bohrer und Einbringhilfe. Ferner wurde der Frühbucheerpreis verlängert, sodass sich die Teilnehmer noch bis zum 20.07.2007 für den Vorzugspreis anmelden können.

Deutsches Implantologie Zentrum GmbH
Lemgoer Straße 20
32756 Detmold
E-Mail: info@diz-dt.de
Web: www.diz-dt.de

nexilis verlag

Werbung, die im Buche steht

Haben Sie schon mal ein Buch herausgegeben? Diese Möglichkeit bietet Ihnen jetzt der nexilis verlag zum Thema Implantologie – mit verhältnismäßig geringem Aufwand an Zeit und Geld. Sie sind spezialisiert und bieten in Ihrer Praxis die Implantologie erfolgreich an? Sie möchten Ihre Patienten mit einem besonderen Angebot begeistern und mit einer ungewöhnlichen Publikation Ihr Praxismarketing erweitern?

Der Patient will sich informieren und informiert werden. Er kann dies bereits auf vielfältige Weise tun: über Bücher, Zeitschriften, Broschüren, das Internet. Was es für den Patienten noch nicht gibt: fachliche Aufklärung, hochwertig aufbereitet, aus der Hand seines Zahnarztes. Ein Buch, das Ihren Namen trägt und von Ihnen überreicht wird. Ein Buch, welches über Ihre Spezialisierungen informiert, Ihre Praxis vorstellt und Ihre Fälle dokumentiert. Ein Buch zum Mitnehmen, Nachschlagen, Weitergeben.

Nicht nur der sehr flüssige und elegante Text, sondern auch die dreidimensionalen Grafiken von implantologischen Lösungen anstelle von klinischen Bildern machen dieses Buch sehr leserfreundlich und vermitteln ein angenehmes Bild alternativer Versorgungsleistungen. Wer seine Patienten mit innovativen und hochwertigen Leistungen versor-

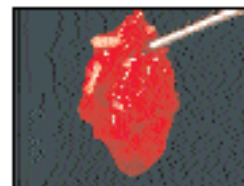
gen will, sollte ebenso hochwertig darüber informieren. Dieser Ratgeber ist modern und handlich in seiner Gestaltung, hochwertig veredelt und inhaltlich übersichtlich ausgewogen. Sie gewinnen Ihre Patienten mit etwas, was diese nicht erwarten: mit Ihrem Buch! Zur Aufklärung und Patientenbindung. Herausgeber des Buches sind Sie. Im Editorial richten Sie persönliche Worte an Ihre Patienten bzw. alle diejenigen, denen Sie mit diesem Buch wertvolle Information über Ihre Arbeit vermitteln möchten. Der Hauptteil des Buches besteht aus dem Ratgeber zum Thema Implantologie. Dieser vorgefertigte Teil stammt aus der Feder eines fachlich versierten Spezialisten, ist leserfreundlich aufbereitet und mit farbigen Abbildungen zur Anschauung versehen. Abgeschlossen wird die Publikation wiederum mit einem individuellen Abschnitt, den Patienten- und Fallberichten aus Ihrer Praxis. Sammeln Sie dazu beispielhafte Indikationen, ergänzt durch einen fachlichen Kommentar, und illustrieren Sie diese mit Röntgenaufnahmen und ein bis drei klinischen Bildern.

nexilis verlag GmbH
Landsberger Allee 53, 10249 Berlin
E-Mail: info@nexilis-verlag.com
Web: www.nexilis-verlag.com

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



**Clever
Augmentieren!**



- Optimales Handling von Augmentaten
- Bioaktivierung von Implantaten
- Autologe Fibrinmembranen
- Kosten Verbrauchsmaterial ca. € 9,00 je Anwendung

Weitere Informationen und Publikationen erhalten Sie unter:



BTi Deutschland GmbH

Rauscher Str. 22
75179 Pforzheim - Germany
Tel: 49 71431 460000
Fax: 49 71431 460015
Info@bti-implant.de

Kooperationspartner:

GOLDQUADRAT

www.goldquadrat.de

BEGO Implant Systems

BEGO Implant Systems mit umfassendem Schulungsangebot

BEGO Implant Systems legt in diesem Jahr besonderen Schwerpunkt auf die Unterstützung von Aus- und Fortbildungsaktivitäten rund um die dentale Implantologie. Mitte April war die BEGO Implant Systems zeitgleich an sechs Orten bei verschiedenen Veranstaltungen rund um die dentale Implantologie tätig. An einem Wochenende wurde nahezu 200 Anwendern das BEGO-Produkt- und Leistungsangebot nähergebracht. In Jena wurde das neue BEGO SEMADOS® Implantologieprogramm von Prof. Dr. Dr. S. Schultze-Mosgau und seinem Team im Rahmen eines DGI/APW-Kurses am Beispiel klinischer Fälle erklärt. Über 30 interessierte Zahnärzte konnten sich vor Ort von der Leistungsfähigkeit des Systems überzeugen. Bei Dr. S. Ries in Wertheim nutzte eine Gruppe chinesischer Implantologen das Angebot, den Einsatz von BEGO-Implantaten bei komplexen Fontzahnrekonstruktionen (Live-OP) zu sehen. Im Anschluss hatte die Gruppe die Möglichkeit, sich über die prothetischen Versorgungsmöglichkeiten von BEGO-Implantaten bei Prof. Dr.-Ing. J. Richter an der Universität Würzburg zu informieren. Bei Dr. Dr. R. Streckbein in Limburg nahmen über 50 Teilnehmer an mehreren Live-OPs mit dem neuen BEGO Semados® RI-Implantat-System teil. In anschließenden praktischen Versuchen wurden die Teilnehmer im Handling des neuen Implantats

trainiert. Neben der Chirurgie wurden auch in Limburg verschiedene prothetische Versorgungskonzepte vorgestellt. Zeitgleich wurde ein Patient in Bremen von Prof. Dr. Dr. W. Engelke nach der SALSA-Methode minimalinvasiv mit BEGO SEMADOS® S-Implantaten nach NanoBone®-Augmentation versorgt. Die Implantatversorgung erfolgte im Rahmen des DGZI-Implantologie-Curriculums 2007. Über 25 Teilnehmer nahmen an dem zweitägigen Kurs mit umfassenden praktischen Übungen am Kunststoffkiefer teil. Bei Dr. F. Bergmann in Viernheim sowie bei einer wissenschaftlichen Veranstaltung der „Jungen Implantologen“ in Heidelberg war die BEGO Implant Systems als Sponsor vor Ort. In über 30 weiteren Veranstaltungen im Jahr 2007 will BEGO Implant Systems aufzeigen, dass sowohl erfahrene Implantologen als auch Implantologie-Einsteiger gut daran tun, dem BEGO-Implantologieprogramm Beachtung zu schenken.

BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG
 Technologiepark Universität
 Wilhelm-Herbst-Straße 1, 28359 Bremen
 E-Mail: wachendorf@bego.com
 Web: www.bego-implantology.com

DENTSPLY Friadent

DENTSPLY Friadent kooperiert mit der Universität Göteborg

„Wir sind stolz, dass wir mit der Universität Göteborg in Schweden einen sehr renommierten Partner für eine wissenschaftliche Zusammenarbeit gewinnen konnten“, erklärt Dr. Werner Groll, Geschäftsführer von DENTSPLY Friadent nach der Vertragsunterzeichnung mit der Universität in Göteborg. Von dieser Partnerschaft soll die dentale Implantologie in den nächsten Jahren stark profitieren. DENTSPLY Friadent ist weltweit einer der führenden Implantathersteller. Die Universität Göteborg ist ebenfalls seit vielen Jahren wissenschaftlich und klinisch auf dem Gebiet der enossalen Implantologie aktiv und gehört in diesem Bereich zu den international führenden Universitäten. Aus der Zusammenarbeit versprechen sich beide

Partner, die dentale Implantologie durch maßgebliche Entwicklungen weiter zu prägen. Gemeinsam sollen experimentelle, präklinische und klinische Forschungsprojekte auf höchstem wissenschaftlichem Niveau sowie klinische Aus- und Fortbildung erstklassiger Qualität verwirklicht werden.

Friadent GmbH
 Steinzeugstraße 50
 68229 Mannheim
 E-Mail: info@friadent.de
 Web: www.friadent.de

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

ANZEIGE

Wir bieten Ihnen einen Kongress mit absolut hochkarätigen nationalen und internationalen Referenten aus Europa und weltweit, auf mit überzeugenden Produktlösungen.

Das Symposium wird als DIZ-Implantat-Eventtagung im Hotel von 375+ Experten durchgeführt.

Dieses Seminar zum DIZ zum Workshoppreis von 800,- €

Deutsches Implantologie Zentrum
 Fon: 03231 / 3030-123
 Fax: 03231 / 3030-119
www.diz-dt.de

Moderne Technologien und Materialien in der Implantologie

DGZI-Frühjahrstagung/Expertensymposium „Innovationen Implantologie“ in Berlin

Seit acht Jahren wird die DGZI-Frühjahrstagung in Kombination mit dem inzwischen seit 14 Jahren durchgeführten IEC Implantologie-Einsteiger-Congress veranstaltet. Dies sorgt seit vielen Jahren für stabile Teilnehmerzahlen und auch in diesem Jahr konnten mehr als 400 Teilnehmer im Berliner Palace-Hotel begrüßt werden.

Jürgen Isbaner/Leipzig

■ Die DGZI-Frühjahrstagung stand in diesem Jahr im Kontext von Innovationen auf dem Implantatmarkt. Unter dem Eindruck der IDS Internationalen Dental-Schau in Köln stand ein weitgefächertes Programm von chirurgischen und implantatprothetischen Themenstellungen auf der Tagungsordnung. Den Auftakt bildete das außerordentlich gut besuchte Podium „Implantatprothetik und Funktion“, in dessen Rahmen die DGZI-Studien-gruppe „Funktionelle Implantatprothetik“ gegründet wurde. DGZI-Präsident Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach unterstrich in diesem Zusammenhang die Bedeutung funktioneller Aspekte im Rahmen implantatprothetischer Behandlungskonzepte und kündigte verstärkte Aktivitäten der DGZI in diesem Bereich an. Der Freitag-nachmittag stand traditionsgemäß ganz im Zeichen von Vorträgen aus der Praxis. Dr. Vollmer/Wissen und Dr. Valentin/Köln eröffneten die Vortragsreihe mit einem Beitrag zur Gewinnung von autologem Knochen mit Hohlzylinderosteotomen, Dr. Wainwright/Düsseldorf stellte das Kaiserswerther Konzept der Verbindung von Ästhetik und Funktion vor und Dr. Mathias Plöger/Detmold berichtete über erste Erfahrungen mit humanen Knochenimplantaten zur Augmentation von dreidimensionalen Kieferkammdefekten. Neue Aspekte zu Knochenersatzmaterialien vermittelte im direkten Anschluss an die Pause Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz. Im Zentrum des Vortrages von Dr. Achim Schmidt/München stand der Einsatz von verkürzten Implantaten als Alternative zu Sinuslift oder Augmentation, Dr. Dr. Stefan Schermer/Berlin referierte über moderne Defektrekonstruktion und Dr. Stefan Neumeyer/Eschlkam über Sofortimplantation mit Sofortversorgung. Im letzten Teil des ersten Kongresstages stellte Dr. Werner Mander/Mondsee eine Langzeitstudie zur Sofortbelastung vor, Dr. Alexander Moegelein/Berlin widmete sich den unterschiedlichen Aspekten der zeitlichen Abfolge bei Implantationen, und zum Abschluss des ersten Tages gewährte Dr. Jörg Brachwitz/Herne noch einen Ausblick in die Welt der Zirkonoxidimplantate. Fazit des ersten Kongresstages – ein vielschichtiges und anspruchsvolles Programm mit genügend „Zündstoff“ für Diskussionen. Der Samstag stand zu einem großen Teil im Zeichen universitärer Referenten wie

Prof. Axel Zöllner/Witten (Sofortbelastung vs. Frühbelastung), Prof. Herbert Deppe/München (Materialkunde und Design), Prof. Heiner Weber/Tübingen (Funkenerosionstechnik), Prof. Herbert Dumfahrt/Innsbruck (Abdrucknahme), Prof. Brigitte König/Magdeburg (Molekularbiologisches Management) und Prof. Hannes Wachtel/München (Periointegration). In den sich an den Vorträgen anschließenden Workshops und Seminaren hatten die Teilnehmer der Frühjahrstagung die Gelegenheit, sich vertiefend mit den Details der Problematik vertraut zu machen. Im Umfeld der Veranstaltungen fanden zahlreiche Gespräche des DGZI-Vorstandes mit Referenten, Vertretern der Industrie und befreundeten Fachgesellschaften statt, und auch die Industrie nutzte die Gelegenheit, ihre Top-Referenten an einem Ort versammelt zu finden. Einmal mehr hat sich somit die DGZI in Berlin mit Erfolg als Praktikergesellschaft mit wissenschaftlichem Anspruch präsentiert. Man darf also auf den 37. Internationalen Jahreskongress der DGZI am 5. und 6. Oktober 2007 in Düsseldorf gespannt sein.

Informationen rund um die Implantologie

Mit mehr als 400 Teilnehmern und 60 Ausstellern gehört die Veranstaltungskombination IEC Implantologie-Einsteiger-Congress und Expertensymposium „Innovationen Implantologie“/DGZI-Frühjahrstagung seit Jahren zu den wichtigsten implantologischen Events in Deutschland. Nicht zuletzt deswegen wird der IEC Implantologie-Einsteiger-Congress auch von den großen implantologischen Praktikergesellschaften bzw. Berufsverbänden offiziell als „die“ Einsteigerveranstaltung anerkannt und unterstützt. Die Implantologie hat sich heute mit einer Erfolgsquote von über 90% als eine der sichersten, aber auch komplexesten zahnärztlichen Therapien etabliert. Kein Zahnarzt wird künftig darauf verzichten können, die Implantologie in sein Praxisspektrum zu integrieren. Egal wie dabei die Entscheidung ausfällt, ob eigene implantologische Tätigkeit oder die Zusammenarbeit mit einem Spezialisten, es geht darum, sich zunächst einen fachlichen Überblick über das neue Therapiegebiet und die damit in Zu-



sammenhang stehenden Produkte und Anbieter zu verschaffen. Maßstab für die Programmgestaltung des IEC Implantologie-Einsteiger-Congresses ist daher seit nunmehr 14 Jahren das Informationsbedürfnis des niedergelassenen Zahnarztes, der vor der Entscheidung steht, die Implantologie in der eigenen Praxis umzusetzen. So bot der IEC Implantologie-Einsteiger-Congress auch in diesem Jahr wieder Zahnärzten, Zahntechnikern und Zahnarthelferinnen als Team die einzigartige Gelegenheit zur komplexen Information. An beiden Kongresstagen reichte die Themenpalette der Vorträge von Therapiestrategie und Operationsplanung, Standardsituationen für implantologische Versorgungen, Einsatz von Knochenersatzmaterialien bis hin zur Sofortimplantation und Sofortbelastung. Zu den Referenten aus Wissenschaft und Praxis zählten Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin, Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz, Dr. Dr. Peter A. Ehrl/Berlin, Dr. Michael Hopp/Berlin, sowie DGZI-Präsident Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach, Dr. Milan Michalides/Bremen und Dr. Detlef Hildebrand/Berlin. Das zahntechnische Programm wurde von Günter Rübeling/Bremerhaven, ZTM Peter Finke/Erlangen, ZTM Michael Menzel/Görlitz und

Dipl.-ZT Martin Lampl/Dornbirn, bestritten. Ein separates Helferinnenprogramm mit ZMF Ute Rabing und der Abrechnungsexpertin Iris Wälter-Bergob rundete die Veranstaltung ab, und wie schon in den letzten Jahren nahmen rund 50 Helferinnen am gemeinsamen Helferinnenprogramm von IEC Implantologie-Einsteiger-Congress und DGZI-Frühjahrstagung teil. Das wissenschaftliche Programm des Kongresses wurde darüber hinaus von 50 Workshops namhafter Anbieter von Implantatsystemen, Knochenersatzmaterialien und von implantologischem Equipment begleitet. Letztlich erhielt jeder Teilnehmer das Handbuch „Implantologie“ 2007 – de facto den Kongress zum Mitnehmen, mit allen fachlichen Basics, Marktübersichten, Produktinformationen und der Vorstellung der wichtigsten implantologischen Fachgesellschaften und Berufsverbände. Kurzum, ein praxisrelevantes, fachlich anspruchsvolles und hervorragend organisiertes Kongresswochenende für Einsteiger und Experten. Eine gute Ausgangsbasis für das nächste Jahr, wenn der IEC Implantologie-Einsteiger-Congress und die DGZI-Frühjahrstagung/Expertensymposium am 23./24. Mai 2008 in Ulm stattfinden. ■

Das TissueCare Concept ...

... die Antwort auf dauerhafte Gewebestabilität

DENTSPLY Friadent kann auf Erfahrungen aus 20 Jahren erfolgreicher Gewebestabilität zurückgreifen und benennt mit dem TissueCare Concept erstmals die fünf wichtigsten Erfolgsfaktoren für dauerhafte Gewebestabilität und qualifiziert die Diskussion um Platform Switching neu. Am 3. Mai lud Friadent hierzu zum Pressegespräch nach München ein.

Redaktion

■ Das von DENTSPLY Friadent vorgestellte TissueCare Concept zeigt, dass dauerhafte Gewebestabilität aus dem Zusammenspiel von fünf Erfolgsfaktoren resultiert, die in der Summe bestmögliche, langzeitstabile Resultate erzielen. „Als zuverlässiger Partner unserer Kunden und führendes Unternehmen im Bereich Implantologie liegt es in unserer Verantwortung, dem zukunftsorientierten und modernen Zahnarzt diesen Perspektivenwechsel zu eröffnen und die wissenschaftliche Diskussion hierzu anzustoßen und neu zu qualifizieren. Denn unser Anspruch ist es, unseren Kunden die bestmöglichen Voraussetzungen zu schaffen, um ihre Patienten mit langzeitstabilen ästhetischen Ergebnissen glücklich zu machen“, so DENTSPLY Friadent Geschäftsführer Dr. Werner Groll im Nachgang zum Pressegespräch. „Da wir damit die langjährigsten und meisten Erfahrungen auf diesem Gebiet besitzen, fühlen wir durchaus eine ethische Verantwortung, uns in die aktuelle Diskussion zum Thema Platform Switching einzubringen“, so Birgit Dillmann, Marketingdirektorin der DENTSPLY Friadent. „Wir vertreten jedoch die Ansicht, dass nur das Zusammenspiel verschiedener Faktoren zu langfristiger Stabilität von Hart- und Weichgewebe und damit einer langfristigen rot-weißen Ästhetik führt.“

Die fünf Faktoren des TissueCare Concept

Keine Mikrobeweglichkeit

Mikrobeweglichkeit zwischen Implantat und Abutment irritiert den periimplantären Knochen. Dieser reagiert mit Abbau im Bereich der Implantatschulter, dem sogenannten Remodelling. Form- und kraftschlüssige Verbindungen lassen dagegen keinerlei Mikrobewegungen zu.

Bakteriendichte Verbindung

Spalträume zwischen Implantat und Aufbau führen zu bakterieller Besiedlung. Nur eine bakteriendichte Verbindung vermeidet den Knochenabbau – und stabilisiert das Weichgewebe.

Platform Switching

Platform Switching verlagert den Übergang zwischen Implantat und Aufbau nach zentral. Dadurch werden



Dr. Werner Groll, Geschäftsführer DENTSPLY Friadent, Birgit Dillmann, Marketingdirektorin DENTSPLY Friadent.

mechanische und mikrobielle Reize vom periimplantären Gewebe ferngehalten. Die biologische Breite verlagert sich aus der vertikalen in die horizontale Ebene. Platform Switching ist daher ein wichtiger Faktor für Gewebestabilität – aber nur im Zusammenspiel mit mikrobewegungsfreien, bakteriendichtem Verbindungsdesign, das heißt als Platform Shifting.

Subkrestale Platzierung

Die Schaffung eines natürlichen Emergenzprofils wird durch eine subkrestale Platzierung begünstigt. Mikrobewegungsfreie und bakteriendichte Verbindungen verhindern den normalerweise einsetzenden Knochenabbau und werden auch bei tiefer Insertion vom Knochen toleriert. Platform Shifting in Verbindung mit subkrestaler Platzierung und mikrostrukturierter Implantatschulter ermöglicht Knochenapposition bis an das Abutment und sichert damit langfristig auch eine exzellente rote Ästhetik.

Mikrorauigkeit bis zum Interface

Eine mikrostrukturierte Implantatschulter erleichtert die Anlagerung von Knochenzellen. Bei subkrestaler Position führt dies dazu, dass sich Knochen sogar auf der horizontalen Schulterfläche anlagern kann. Die darüber liegenden Weichgewebe werden zusätzlich gestützt – für erfolgreiche Langzeitergebnisse.

Im Herbst lädt DENTSPLY Friadent interessierte Zahnärzte zu einer großen Europa-Tour mit dem Titel „Join the TissueCare Concept“ ein. Weitere Roadshow-Termine unter www.tissuecareconcept.de ■

Periimplantäre Ästhetik sicher rekonstruieren

2.500 Teilnehmer beim 5. Osteology Symposium in Monaco

Periimplantäre Gewebe sollten so natürlich wie möglich regeneriert werden. Wie dies zuverlässig zu erreichen ist, erfuhren rund 2.500 Teilnehmer beim Internationalen Osteology Symposium vom 10. bis 12. Mai in Monaco. Weltweit renommierte Experten zeigten, wie sich der Volumenverlust nach Extraktionen aufhalten lässt und wie Bindegewebstransplantate vielleicht schon bald durch Kollagenprodukte ersetzt werden könnten.

Dr. med. dent. Martin Gollner/Bayreuth

■ Der physiologisch eintretende Knochenabbau nach Extraktionen kann das ästhetische Ergebnis einer Implantattherapie infrage stellen. Deshalb versuchen Implantologen immer häufiger, den Gewebeverlust durch geeignete Maßnahmen aufzuhalten. In Monaco sprach der Nestor auf dem Gebiet periimplantärer Gewebeforschung, Professor Jan Lindhe (Göteborg, Schweden), zu diesem aktuellen Thema. Er präsentierte neue Ergebnisse zum kollagenhaltigen, natürlichen Knochenersatzmaterial Bio-Oss® Collagen (Geistlich Biomaterials). Lindhe fand im Hundemodell, dass das Gewebevolumen im koronalen Drittel der Alveole durch Einbringen von Bio-Oss Collagen in die Alveole und über die bukkale Knochenlamelle vollständig erhalten werden kann. Die Weichgewebsdecke über der Alveole blieb bis drei Monate nach der Extraktion stabil, im Gegensatz zur Kontrollgruppe ohne Alveolenerhaltung. Dies bedeutet, dass bei verzögerter Implantation oder Augmentation mehr Gewebe für die plastische Deckung zur Verfügung steht und die Knochenresorption zum Teil kompensiert werden kann.

Rote Ästhetik durch Membranen

Membranen sollten möglichst frühzeitig in das umliegende Bindegewebe integriert werden. Laut Professor Jürgen Becker (Universität Düsseldorf, Deutschland) werden auf diese Weise Wundheilung und Regeneration unterstützt und unerwünschte Zellen aus dem Defektbereich ausgeschlossen. Diese Bedingungen erfüllt nach Ergebnissen aus Beckers Arbeitsgruppe am besten eine chemisch unveränderte Kollagenmembran (Bio-Gide®, Geistlich Biomaterials). Um die Barrierefunktion der Membran zu verlängern, wurden verschiedene experimentelle Kollagenmembranen mit vernetzter Struktur getestet. Diese zeigten zwar ebenfalls eine gute Integration, führten aber bei Dehiszenzen teilweise zu Entzündungen, die nur durch Entfernung der Membran kontrolliert werden konnten. Beckers Schlussfolgerung: „Mit der Bio-Gide erreichen wir eine gute



Große Bühne für Regeneration: Die Kongresshalle des Grimaldi-Forums in Monte Carlo fasste alle 2.500 Teilnehmer.

Knochenregeneration und -kontur. Diese Membran ist offenbar nur schwer zu verbessern.“

Ersatz für Bindegewebstransplantate?

Eine wichtige Voraussetzung für stabile periimplantäre Weichgewebe ist laut Professor Massimo Simion, Universität Milano (Italien), eine ausreichende Menge keratinisierter Gingiva. Um Bindegewebstransplantate zu ersetzen, testet seine Arbeitsgruppe zurzeit eine neuartige, offen einheilende Kollagenmembran. Simion: „Die erreichbare Ästhetik ist nicht perfekt, aber sehr gut.“ Indikationsempfehlungen für die Membran seien frühestens in einem Jahr zu erwarten. Durch den Einsatz von Bindegewebstransplantaten kann in einigen Fällen das Weichgewebsevolumen augmentiert und auf einen Hartgewebsaufbau verzichtet werden. Hierfür sind jedoch dicke Gewebeschichten notwendig, deren Entnahme häufig zu Beschwerden führt. Um dies zu vermeiden, wird an der Universität Zürich (Schweiz) eine dreidimensionale experimentelle Kollagenmatrix untersucht, die unter dem Lappen vernäht wird. Für Weichgewebsintegration, Menge und Beschaffenheit

des keratinisierten Gewebes und Handhabung des Materials ermittelten die Forscher sehr gute Ergebnisse.

Voraussagbare Implantatästhetik

„Für sichere Implantatversorgungen im ästhetischen Bereich ist fast immer eine Knochenaugmentation notwendig.“ Grund ist laut Professor Daniel Buser, Universität Bern (Schweiz), dass die bukkale Knochenlamelle im Frontzahnbereich meist sehr dünn ist und nach der Extraktion teilweise durch Resorption verloren geht. „Folge sind Rezessionen, die das ästhetische Ergebnis gefährden.“ Mehr als 90 Prozent seiner Augmentatio-

in einer klinischen Studie, dass rhBMP-2 die Reifung des Knochens und die Kontaktrate zwischen Knochen und Bio-Oss bei periimplantären Augmentationen verbessert.

Ein System für fast alle Fälle

Natürliche Knochenersatzmaterialien, häufig in Kombination mit unvernetzten Kollagenmembranen, werden von den weltweit führenden Experten auf dem Gebiet der Regeneration routinemäßig eingesetzt. Als Indikation für dieses Materialsystem wurde in Monaco neben der Alveolenerhaltung und begrenzten periimplantä-



„Das Gewebevolumen bleibt mit Bio-Oss Collagen vollständig erhalten.“ Professor Jan Lindhe präsentierte neue Ergebnisse zum Thema Alveolenerhaltung. – „Diese Membran ist nur sehr schwer zu verbessern.“ Professor Jürgen Becker verglich die natürliche Bio-Gide mit künstlich vernetzten Kollagenmembranen. – „Die mentale Vorbereitung ist das Wichtigste“: Der österreichische Bergsteiger Reinhold Messner eröffnete das Symposium mit einem packenden Vortrag.

nen führt Buser zeitgleich mit der Implantation durch. Bei den restlichen 10 Prozent der Augmentationen, die in der Regel größere Lücken betreffen, erfolgt die Implantation in einem zweiten Schritt (staged approach). Als Materialien verwendet er ein Gemisch von autologem Knochen und natürlichem Knochenersatzmaterial (Bio-Oss®, Geistlich Biomaterials) und eine Kollagenmembran (Bio-Gide). Langzeitstudien aus der Berner Klinik zeigen, dass keine Infektionen und Rezessionen auftreten und der Knochen stabil bleibt.

Pionier beim Tissue Engineering

Für die Zukunft wünschen sich Experten natürlichen Ersatz für Knochen- und Weichgewebe, resorbierbare Membranen mit Platzhalterfunktion und bioaktive Ersatzmaterialien. Entsprechend diesen Vorgaben wird, auch mit Unterstützung der Osteology Foundation, intensiv geforscht. Als Wachstums- und Differenzierungsfaktoren haben sich bisher für die Implantologie vor allem Bone Morphogenetic Proteins (BMPs), für parodontologische Anwendungen Platelet Derived Growth Factor (PDGF) bewährt. Die biofunktionale Struktur und das günstige Remodelling-Verhalten von Bio-Oss könnten Ursachen dafür sein, dass sich dieses Material besonders als Trägermaterial für Wachstumsfaktoren eignet. So fanden Jung und Mitarbeiter bereits im Jahr 2003

ren Augmentationen vor allem die gut dokumentierte Eignung beim Sinuslift hervorgehoben. Auch bei regenerativen Maßnahmen um natürliche Zähne hat sich die Kombination von Bio-Oss oder Bio-Oss Collagen mit der Bio-Gide Membran bewährt. Dr. Giulio Rasperini, niedergelassen in Piacenza (Italien), zeigte ästhetisch überzeugende Lösungen. Der Parodontologe betonte, dass die Chance, mithilfe von gesteuerter Geweberegeneration einen signifikanten klinischen Attachmentgewinn zu erreichen, der laut Literatur doppelt so hoch sei wie mit einer einfachen Lappenoperation. Rund 2.500 Zahnärzte und Chirurgen aus 61 Ländern informierten sich beim Osteology Symposium umfassend zum Thema Regeneration parodontaler und periimplantärer Gewebe. Ergänzende Workshops, zum Teil mit praktischen Inhalten, rundeten das Programm ab. Das wunderschöne Ambiente des Kongresszentrums direkt an der Côte d'Azur passte perfekt zum Schwerpunktthema Weichgewebsästhetik. Die Patienten aller Symposiumsteilnehmer werden von der praktischen Umsetzung der neuen Erkenntnisse profitieren. ■

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Martin Gollner
 Nibelungenstraße 3
 95444 Bayreuth

DGZI-geprüfte Fortbildungsreihe

Neuer Kompaktkurs für engagierte Mitarbeiter/-innen

Redaktion

■ Die implantologische und implantatprothetische Gesamtversorgung eines Patienten und dessen Betreuung ist immer vom gesamten Behandlungsteam abhängig. Diesem Teamgedanken trägt die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie mit ihrem Weiterbildungsangebot von jeher Rechnung. So ist schon seit Langem die Fortbildung der Assistenz ein fester Bestandteil der Tagungen und Kongresse der DGZI. Mit der neuen curricularen Fortbildungsreihe für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen ist ein weiterer Baustein im Gesamtkonzept des Ausbildungsangebotes der DGZI ergänzt worden. Mit dem Schulungszentrum FUNDAMENTAL Arnold und Osten KG aus Essen wird die aus den Fortbildungsreihen für Implantatprothetik (für Zahnärzte und Zahntechniker) extrem erfolgreiche und bewährte Zusammenarbeit als Kooperationspartner weiter ausgebaut. Für die wissenschaftliche Leitung konnte Prof. Dr. Werner Götz, Leiter der Abteilung für Oralbiologische Grundlagenforschung an der Zahnklinik der Universität Bonn gewonnen werden, der einen hervorragenden Fachmann zur Vermittlung der aktuellen theoretischen Grundlagen darstellt und bereits seit einigen Jahren sehr eng mit der DGZI zusammenarbeitet. Im Fokus der Fortbildungsreihe liegt natürlich die praxisorientierte Umsetzung der Weiterbildung. Mit einer Kombination aus Workshops, Seminaren und Trainingsanteilen in der (heimischen) zahnärztlichen Praxis trägt das „Curriculum Prophylaxe/professionelle Assistenz in der Implantologie“ den verschiedenen Bedürfnissen Rechnung und schließt mit einem Zertifikat ab. Für die Vermittlung der praktischen Inhalte zeichnen Sylvia Fresmann (DH) und Ute Rabing (ZMF) verantwortlich. Beide sind hoch qualifizierte, langjährig erfahrene Referentinnen und selbstständige Praxistrainerinnen, die einem breiten Fachpublikum aus einer Vielzahl von Fortbildungsmaßnahmen und Fachpublikationen bereits bestens bekannt sind.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil ist die Qualifikation der Teilnehmerinnen im Rahmen der Hygienethematik. Bereiche wie MPG und Rechtsvorschriften sind in diesem Zusammenhang ebenso unverzichtbar wie die Mikrobiologie, RKI-Richtlinien und umfassende Hygienekonzepte. Die vier Kurseinheiten finden an Wochenenden (Freitag/Samstag) statt und schließen jeweils mit einer Prüfung ab. Durch die „Wochenendfortbildung“ werden Beeinträchtigungen der Praxisabläufe auf ein Minimum reduziert. Testate des Praxisinhabers ermöglichen diesem jederzeit einen Überblick über den Fortbildungsfortschritt. Die Zwischenprüfungen spiegeln den Leistungsstand und individuellen Korrekturbedarf wider. Die einzelnen Kursteile können von oder für

unterschiedliche Mitarbeiter/-innen einer Praxis gebucht werden, sodass der Spezialisierung der Zahnmedizinischen Fachhelferin in heutiger Zeit Rechnung getragen wird. Für diesen Fall erhalten zum Abschluss entsprechend dann die Mitarbeiter/-innen der jeweiligen Praxis das Abschlusszertifikat als Team. Mit einem hohen Anteil praktischer Übungen, bei gleichzeitiger intensiver Betreuung und Korrektur durch die erfahrenen Referenten, wird gewährleistet, dass das Erlernte sofort in den Praxisalltag umgesetzt werden kann und unmittelbar zu einer Qualitätssteigerung führt. So werden z.B. bei der Prophylaxebehandlung bei Implantatpatienten Besonderheiten bei der Material- und Geräteauswahl vorgestellt, die bereits bei der Planung zu berücksichtigen sind. Die Teilnehmerinnen erlernen die korrekten Abläufe einer professionellen Zahn- und Implantatreinigung und lernen besondere Hilfsmittel zur Reinigung der Implantate in der Praxis und zu Hause kennen. Im Bereich der implantologischen Assistenz werden Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die sofort in der Praxis zur Optimierung des implantologischen Eingriffs umsetzbar sind. Es werden sowohl Bereiche der OP-Planung und Organisation als auch des Notfallmanagements und der implantologischen Abrechnung besprochen. Die Kombination aus theoretischen und praktischen Inhalten sowie die Vorstellung modernster Behandlungsmethoden (Live-OP) und das Üben mit Geräten der neuesten Generation ermöglicht ein Wissens-Update auf den aktuellsten Stand und rundet die Fortbildungsreihe ab.

Weitere Informationen erhalten Sie bei der DGZI oder direkt beim FUNDAMENTAL Schulungszentrum in Essen. ■

Hinweis

Mit dem NRW-Bildungsscheck können Betriebe und Mitarbeiter/-innen bis zu 50% (max. 750 €) der Fortbildungskosten einsparen.

■ KONTAKT

FUNDAMENTAL Schulungszentrum

Arnold + Osten KG
Bocholder Straße 5
45355 Essen
Tel.: 02 01/8 68 64-0
E-Mail: info@fundamental.de
Web: www.fundamental.de

Dreidimensionale Planung und Implantation im Fokus

Gründungsveranstaltung der DGZI-Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland

Am 23. Mai fand mit großem Erfolg die Gründungsveranstaltung der DGZI-Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland statt. Der Schulungsraum von Zahntechnik Erdmann in Heiligenhaus war mit über 60 interessierten Zahnärztinnen und Zahnärzten voll ausgebucht, die zunächst der Studiengruppenleiter Dr. Johannes Wurm aus Drolshagen begrüßte.

Redaktion

■ Dr. Wurm erläuterte zunächst die Idee der Studiengruppe, die sich bei ihren Treffen vor allem mit der Anwendung von dreidimensionaler Planung und Navigation für die zahnärztliche, implantologisch und implantatprothetisch tätige Zahnarztpraxis beschäftigen wird. Ganz deutlich schloss Wurm aus, dass das dreidimensionale Vorgehen als Standardverfahren anzusehen sei. Bei immer mehr und besseren Aufnahme- und Softwareprogrammen sei es aber bei bestimmten Patientenfällen durchaus sinnvoll, und in diesen Indikationen sollte jede prothetisch tätige Praxis seinen Patienten die Möglichkeit einer dreidimensionalen Planung und deren Umsetzung anbieten können. Die Studiengruppe werde bei ihren Treffen unterschiedliche Verfahren vorstellen, die für die Praxis auch bei kleineren Fallzahlen sinnvoll sind, und deren Konzeptionen erläutern. Weiterhin sollen bestehende Verfahren in ihren Arbeitsabläufen überprüft und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden. Wurm hielt es in seinem Statement für besonders wichtig, dass die entsprechenden Verfahren ohne große Investition und im Team Zahnarzt-Zahntechniker oder gegebenenfalls Prothetiker-Chirurg-Zahntechniker angewendet werden können. Dies sei von entscheidender Bedeutung, damit die entsprechenden Verfahren den Patienten ohne Kostendruck angeboten werden können. Die Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland werde eine Vorreiterrolle für diese Thematik übernehmen. Die übrigen Studiengruppen der DGZI werden auf die Konzepte zurückgreifen und Ideen übernehmen können. Danach übernahm der Präsident der DGZI, Dr. Heinemann, das Wort und informierte zunächst über Bewährtes und Neues aus seiner Gesellschaft. Er konnte unter anderem über erfolgreiche nationale und internationale Kooperationen, die Mitgliederservicehefte, die Rechtsberatung sowie über die Ausbildungsprogramme des Curriculums Implantologie, die DGZI-geprüften Fortbildungsreihen für die implantologische Assistenz, der zahntechnischen und zahnärztlichen Implantatprothetik, der Kooperation bei der Ausbildung zum Master of Science mit der Donau-Universität Krems und den Spezialisten Implantologie



Das Referententeam; v.l.n.r.: Dr. Johannes Wurm, Diplomphysiker Armin Baumgartner, Dr. Friedhelm Heinemann, ZTM Eike Erdmann.



Dr. Heinemann bei seinem Vortrag.

der DGZI berichten. Vor allem bei der neuen Ausbildungsreihe für die implantologische Assistenz habe die DGZI wieder Standards gesetzt. Für mehr Informationen wies der DGZI-Präsident auf die Homepage www.dgzi.de hin. Heinemann erläuterte dann die Idee der Studiengruppen, die auf Kollegialität und Weiterbildung setzt. Die Arbeit in den Studiengruppen sei die Ba-

sarbeit der DGZI, und Heinemann würdigte noch einmal den Einsatz der Studiengruppenleiter in den fast 30 über ganz Deutschland verteilten Studiengruppen. Die Anwesenden forderte er zur aktiven Mitarbeit sowohl in der Studiengruppe als auch in der DGZI insgesamt auf. Kurze Vorträge und Artikel über interessante Patientenfälle seien immer willkommen; bei Konzepten für eine klinische Studie könnten Kontakte zu Hochschulen vermittelt werden.

Diplomphysiker Armin Baumgartner ergriff als nächster das Wort. Er erläuterte den Anwesenden die unterschiedlichen Aufnahmetechniken, Funktionsprinzipien und Strahlenbelastung. Aufnahmequalität und Preis der neuen Geräte würden nicht unbedingt korrelieren und nicht immer gebe eine hohe Datendichte einen Hinweis auf die darin enthaltenen Informationen. Weiterhin erläuterte Baumgartner die unterschiedlichen Vorgehensweisen bei der Direktnavigation und der schablonengesteuerten Navigation. Während sich auch die Direktnavigation in der Praxis hinsichtlich Arbeitsablauf und Flexibilität bewährt habe, sei es doch ein sehr kostenaufwendiges Verfahren, sodass hinsichtlich der praktischen Umsetzung für den einzelnen Kollegen die Schablonennavigation überlegen sei und diese Verfahrenstechniken sich in Kombination, aber auch unabhängig von speziellen Implantatsystemen weiterentwickeln würden. In naher Zukunft werde es möglich sein, die Navigationsdaten direkt in CAD/CAM-Fräsgeräte zu übertragen, sodass jedes entsprechend ausgestattete zahntechnische Labor die implantologische Planung vor einer OP in eine prothetische Lösung umsetzen könne. Dies werde die Kompetenz der heimischen Zahntechnik stärken.

Es war dann wieder an Dr. Heinemann, klinische Beispiele für die von Baumgartner zusammengestellten Alternativen aufzuzeigen. Heinemann betonte, dass auch und besonders bei dem dreidimensionalen Planungsvorgehen die Prothetik im Vordergrund stehe; die Patienten erwarten vom Behandler einen ästhetischen und funktionstüchtigen Zahnersatz. Bei der Beratung der Patienten muss der Prothetiker die Alternativen besprechen und kann dann mit dem dreidimensionalen Verfahren in Rücksprache mit dem Chirurgen, sofern es sich nicht um eine Person handelt, die Realisierbarkeit prüfen. Wichtig sei auch die Integration der Funktionsanalyse in den Behandlungsablauf. Bei zunehmenden Kiefergelenkserkrankungen sei bei umfangreichen Restaurationen immer eine Kontrolle und eventuell eine Korrektur der Bisslage sinnvoll. Wie und mit welchen Behandlungsverfahren die Funktionsanalyse in komplexe implantatprothetische Therapiefälle gegebenenfalls auch mit Sofortversorgung integriert werden könne, werde in den nächsten Treffen der Studiengruppe thematisiert.

Es war dann am Hausherrn ZTM Eike Erdmann, seinen kompetenten und praxisbezogenen Schlussvortrag zu halten. Konkret konnte er am Med 3D-Verfahren die Vorgehensweise bei einer schablonengesteuerten Navigation erläutern. Zunächst erfolge die Planung der Prothetik, danach werde die Umsetzung mithilfe der Software

überprüft. Der Behandler verschlüssele dann die Planung, die schließlich im Labor in eine Bohrschablone umgesetzt werde. Die Bohrschablone werde zum Schluss noch einmal in einer entsprechenden Vorrichtung überprüft und könne dann intraoperativ genutzt werden. Erdmann wies darauf hin, dass sowohl bei der schablonengesteuerten Navigation als auch bei der Direktnavigation entsprechende Provisorien für eine Sofortversorgung vorbereitet werden können, die unmittelbar nach der Operation eingesetzt werden. Die



ZTM Eike Erdmann.

Verwendung von glasfaserverstärkten Langzeitprovisorien habe viele Vorteile, angefangen mit der höheren Flexibilität bis hin zur Möglichkeit der Überarbeitung nach den Resultaten einer funktionsanalytischen Überprüfung während der Tragedauer und vor Anfertigung der endgültigen Versorgung. Diese glasfaserverstärkten Provisorien werden in Kürze auch bei großen Versorgungsgefräst werden können, da entsprechende Materialien nun zur Verfügung stehen. Auch Erdmann wies die Teilnehmer noch einmal darauf hin, dass es für jede Praxis vorteilhaft ist, wenn sie, sei es allein oder im Team, diese Vorgehensweise anbieten könne. Entscheidend sei natürlich wie immer, kompetente Partner und anwenderfreundliche Systeme einzubinden. Zum Abschluss wurde darauf hingewiesen, dass eine wissenschaftliche klinische Studie mit der Universität Greifswald geplant sei. Diese Studie soll die Sofortversorgung bei geeigneten Patientenfällen überprüfen. Eine Unterstützung dieser Studie durch die Firmen Baumgartner und Rath und Dentaurum Implants wurde bereits zugesagt. Patientenfälle aus der Studiengruppe sollen darin einfließen und über den aktuellen Stand wird anlässlich der Treffen berichtet werden. Die Teilnehmer und Dr. Wurm sprachen noch einmal ihren Dank an Zahntechnik Erdmann aus für die hervorragende Gastfreundschaft und das leckeren Büfett in seinen Räumlichkeiten. Neben wechselnden Räumlichkeiten im Bergischen und im Sauerland bei zukünftigen Treffen werde man sicher auch noch einmal hierher zurückkommen. Das nächste Treffen wird im Herbst stattfinden. Interessierte können sich bereits jetzt bei Dr. Wurm oder im Sekretariat unter 02 11/1 69 70 77 anmelden. ■

Treffen der DGZI-Studiengruppe „Freiburger Forum Implantologie“

Neue Augmentationsverfahren und Therapiekonzepte

„So mulmig war mir noch nie bei einem Treffen der Studiengruppe – ich bin so froh, dass wir erneut ein so volles Haus haben“ – mit diesem Bekenntnis eröffnete der Autor dieses Beitrages das zweite Treffen der südbadischen Studiengruppe „Freiburger Forum Implantologie“ der DGZI.

Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau

■ In der Tat war der Hörsaal der Privatklinik „KosMedics“ in Stegen-Attental bis auf den letzten Platz belegt. Damit kann die noch recht junge südbadische DGZI-Studiengruppe auf eine überaus erfreuliche Entwicklung zurückblicken. Noch nie, nicht einmal bei der Gründungsveranstaltung, war ein Sitzplatz frei geblieben, jedes Mal mussten die Stühle aus dem Wohnbereich des Studiengruppenleiters Prof. Dr. Stoll, der im Hofgut wohnt, in dem auch die Privatklinik beheimatet ist, herbeigeschafft werden. In der Tat ein beredtes Zeugnis für die Attraktivität der DGZI-Studiengruppe. „Heute war OA-Tag“, so kommentierte trocken und treffend sogleich ein Kollege aus dem Auditorium nach Veranstaltungsende das wissenschaftliche Programm, welches Prof. Stoll und Dr. Bach zusammen mit Frau Angela Böhnisch von der Fa. Astra Tech gestaltet hatten, denn ein „aktiver“ Oberarzt (Dr. Kai-Hendrik Bormann, MKG-Chirurgie der Universität Hannover) und ein ehemaliger Oberarzt der Karlsruher Akademie (Dr. Florian Troeger/Überlingen) steuerten Beiträge zum wissenschaftlichen Programm bei. Dr. Bormann hatte erwartungsgemäß ein chirurgisches Thema gewählt und referierte über „Augmentationstechniken in der Implantologie“. Es verwunderte kaum einen der Teilnehmer des Studiengruppentreffens, dass der Mitarbeiter einer großen MKG-chirurgischen Abteilung den autologen Knochen als „Goldstandard“ bezeichnet. Sein Statement, dass 95 % des für einen Knochenaufbau erforderlichen Materials dem Kieferbereich des Patienten entnommen werden könne und nur „maximal“ fünf Prozent eines extraoralen Spenderortes bedürfen, wurde hingegen vom Auditorium wohlwollend aufgenommen. Ausgehend von typischen Entnahmestellen (Kinn/Retromolarbereich), bei denen der Referent auch ausführlich auf klinisches Procedere, Einsatz der Piezosurgery und Vor- und Nachteile einging, stellte Bormann eine neues, in Hannover zusammen mit seinem Ärztlichen Direktor entwickeltes Augmentat vor: Das der Crista zygomatico-alveolaris. Bormann definierte die durch die Konvexität bedingte „Konturgebung“ des Augmentats als ideal für i.o. Bedingungen und überzeugte durch zahlreiche hervorragend präsentierte Fallbeispiele. Der zweite Referent des Abends ist seit 2006 in eigener Praxis im badischen Überlingen am Bodensee tä-



Bestritten den gelungenen Abend: OA Dr. Kai-Hendrik Bormann, Angela Böhnisch, Prof. Dr. Peter Stoll, Dr. Florian Troeger (v.l.n.r.).

tig – allerdings kann Dr. Florian Troeger auf viele Jahre Erfahrung als Leitender Oberarzt in der Akademie für Zahnärztliche Fortbildung in Karlsruhe zurückblicken und von den hier gewonnenen Erfahrungen profitieren. Eindeutig in der Tradition seines akademischen Lehrers und langjährigen Leiters des Karlsruher Institutes, dem jüngst viel zu früh verstorbenen Prof. Michael Heners stehend, forderte Troeger generell, aber vor allem auch in der Implantologie ein „Gesamtkonzept“ ein, „beim Abdruck beginnen zu modifizieren, ist zu spät“ – so Troeger. Sein Konzept umfasste Ausgangslage-Erarbeitung, Konzept-technische Realisation. Anhand zahlreicher Fallbeispiele gelungener, jedoch auch misslungener implantologischer Versorgungen untermauerte der Überlinger Referent seine Thesen. In einem Ausblick, der den letzten Teil seines Referates darstellte, präzisierte Troeger, wie er sich den Ablauf einer gelungenen Implantatversorgung vorstellt. Beide Referenten maßen der Digitalen Volumetomografie höchste Wertigkeit in der zahnärztlich-implantologischen Diagnostik zu. Im Anschluss an das kurzweilige wissenschaftliche Programm lud Angela Böhnisch, Gebietsbeauftragte der Fa. AstraTech, zu einem Imbiss, der – in den großzügigen Räumen der Stollischen Privatklinik – von den Teilnehmern gerne zu einem intensiven Gedankenaustausch genutzt wurde. ■

Gründung der DGZI-Studiengruppe „Funktionelle Implantatprothetik“ in Berlin

Objektive Förderung implantatprothetischer Aspekte im Mittelpunkt

Anlässlich der DGZI-Frühjahrstagung am 11. und 12. Mai in Berlin fand die Gründung der neuen DGZI-Studiengruppe „Funktionelle Implantatprothetik“ statt. Dabei hatte das FUNDAMENTAL® Schulungszentrum aus Essen zum Pre-Congress Workshop eingeladen.

Redaktion

■ Wolfgang Arnold und Klaus Osten, beide Inhabervon FUNDAMENTAL®, eröffneten gemeinsam mit Dr. Detlef Bruhn, Berlin, Repräsentant der DGZI, die 1. Veranstaltung des Frühjahrskongresses. Die Leitung der Studiengruppe übernahm Prof. Dr. Axel Zöllner. Prof. Zöllner ist Leiter der Abteilung für zahnärztliche Prothetik der Fakultät für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Universität Witten/Herdecke und anerkannter Spezialist auf dem Gebiet der zahnärztlichen Prothetik und Funktionsanalyse. Prof. Zöllner gab nach seiner Begrüßung zunächst einen geschichtlichen Rückblick zum Thema Funktionsdiagnostik, wobei er als wissenschaftlicher Leiter der neuen Studiengruppe die Aufgaben einer langfristigen Zusammenarbeit in der Gruppe definierte. Das gemeinsam erklärte Ziel der Studiengruppe ist eine nachhaltige und objektive Förderung implantatprothetischer Aspekte, um neue Antworten auf bislang ungeklärte Fragen zum Thema „Funktion“ zu finden. Er motivierte alle Teilnehmer/-innen aus dem FUNDAMENTAL®-Pre-Congress Workshop, in dieser Studiengruppe mitzuwirken. Im Anschluss erklärte Priv.-Doz. Dr. Andreas Vogel, Leipzig, die Bedeutung der stomatognathen Funktionsabläufe unter Einfluss des neuromuskulären Systems. Neue Denkansätze in Kombination mit modernster Messtechnik ermöglichen heute den Zahnmedizinern eine sicherere, wiederholbare und vor allem reproduzierbare Diagnostik. Am Beispiel eines neuentwickelten praxisbezogenen Messsystems wurde live eine Probandenvermessung durchgeführt und den mehr als 70 Teilnehmer/-innen erläutert, welche Optionen moderne, instrumentelle Funktionsdiagnostik heute bietet. Das Interesse war sehr groß und die praktische Umsetzbarkeit wurde sehr eindrucksvoll von den beiden Referenten Dr. med. dent. Jochen Poth und ZTM Wolfgang Arnold, beide Essen, dargestellt. Vor allem die konsequente Zusammenarbeit von geschulten Zahnärzten und Zahntechnikern



Prof. Dr. Axel Zöllner. (Bildquelle: Dr. Bruhn)

in der Funktionsdiagnostik verschafft Alleinstellung im Dentalmarkt und hilft, Patienten optimaler zu versorgen. Aufgrund der großen Resonanz führte FUNDAMENTAL® am Freitagnachmittag einen zusätzlichen Anwenderworkshop durch. Man kam nach der Gründungsveranstaltung zu dem Fazit, dass die Implantologie der Prothetikplanung folgen sollte, um im Sinne des Patienten vorhersagbare Ergebnisse erzielen zu können. Vor allem auch unter der Berücksichtigung von wirtschaftlichen Aspekten hinsichtlich einer bezahlbaren Implantatprothetik. Auch hier gilt der Spruch: „Weniger ist manchmal mehr!“ Die Studiengruppenmitglieder und Prof. Dr. Axel Zöllner, Wolfgang Arnold und Klaus Osten, von FUNDAMENTAL®, planen nun bereits das Programm „Funktionelle Implantatprothetik“ für den 37. Internationalen Jahreskongress der DGZI, der am 5. und 6. Oktober 2007 in Düsseldorf stattfindet. Zahnärzte und Zahntechniker, die in die Adressliste der Studiengruppe aufgenommen werden möchten und Interesse an weiteren Veranstaltungen haben, melden sich bitte bei FUNDAMENTAL® unter Tel.: 02 01/86 86 40 oder E-Mail: info@fundamental.de ■

ANZEIGE



Aktuelles

DGZI baut Kooperation mit japanischen Implantologen aus

Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) konnte in den letzten Jahren ihr internationales Engagement weiter ausbauen. Durch



ihre direkten Kooperationen mit implantologischen Fachgesellschaften in den USA, Asien, dem arabischen Raum und in Europa ist die DGZI heute Bestandteil eines Netzwerkes von weltweit über 10.000 Implantologen. Ein weiterer Erfolg dieser Bemühungen des DGZI-Vorstandes konnte jetzt mit der Unterzeichnung eines Kooperationsvertrages mit dem japanischen Implantologenverband – AIAI Academy of International Advanced Implantology – unter Präsident Dr. Yasuhiko Takemae erreicht werden. Die Bemühungen um diese Kooperation mit dem 800 Mitglieder zählenden japanischen Implantologenverband liefen seit rund einem Jahr. Ausgangspunkt bildete die Teilnahme einer großen japanischen Delegation (über 50 Teilnehmer) am 36. Internationalen Jahreskongress der DGZI im letzten Jahr in München.

Ziel dieser nichtkommerziellen Kooperation ist u. a. der Wissenstransfer, mit dem Ziel der Förderung der implantologischen Forschung und Entwicklung. Darüber hinaus soll unter Nutzung vorhandener Konzepte die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Fortbildung verstärkt werden. Dabei werden insbesondere die internationalen Kongresse der DGZI und der AIAI eine zentrale Rolle spielen.

Neben der kooperierenden Mitgliedschaft beider Verbände geht es insbesondere um die Kooperation bei wissenschaftlichen Projekten und die gegenseitige Anerkennung von erworbenen Qualifikationen. Die Spezialistenausbildung und der Master of Science mit den deutschen DGZI-Standards werden auf der Grundlage der Kooperationsvereinbarung auch den japanischen Mitgliedern zugänglich sein.

1. Treffen des „First German American Dental Study Clubs Düsseldorf“

Am 1. Juni 2007 fand das erste Treffen des „First German American Dental Study Clubs Düsseldorf“ unter der Leitung von Dr. Marcel Wainwright in der International School Düsseldorf (ISD) statt. Um 18 Uhr fanden sich

etwa 30 Zahnärzte und „Nichtzahnärzte“ in lockerer Atmosphäre in der Schule an der Niederrheinstraße in Kaiserswerth ein. Der Direktor der ISD, Neil McWilliam, war wegen einer Konferenz leider verhindert, konnte diese aber für den Fototermin für ein paar Minuten unterbrechen. Nach einem Grußwort von Dr. Winand Olivier, Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI), folgte ein Vortrag über den Kenntnisstand der Patienten hinsichtlich der zahnärztlichen Implantologie. Demnach ist der Informationsfluss für den Patienten nach wie vor noch nicht optimiert, immer noch gäbe es zu viele Patienten, die nicht ausreichend über die Möglichkeiten der zahnärztlichen Implantologie aufgeklärt sind. Dr. Marcel Wainwright, der in Kaiserswerth mit seinem Kollegen Prof. Dr. Martin Jörgens in einer Gemeinschaftspraxis niedergelassen ist, erläuterte nach einer kurzen, aber spannenden Vorstellung seiner Person und des Praxiskonzeptes, die Idee und die Ziele des Study Clubs. Dieser soll zum einen eine Plattform für medizinische und zahnmedizinische Kollegen bieten, welche auch fachübergreifend die Möglichkeit haben sollen, Informationen austauschen zu können. Über seine Beziehungen zu den USA strebt er weiterhin einen internationalen Wissens- und Erfahrungsaustausch an, beispielsweise über die New York University, amerikanischen Study Clubs oder der American



V.l.n.r.: Dr. Marcel Wainwright, Dr. Winand Olivier, Neil McWilliam, Prof. Dr. Martin Jörgens.

Academy of Implant Dentistry (AAID). Für Nichtmediziner bietet der Study Club die Möglichkeit, medizinische und zahnmedizinische Fragen beantwortet zu bekommen. Neben informativen Veranstaltungen sind auch kulturelle Events, Familientage und Austauschprogramme avisiert. Für dieses Jahr sind ein weiteres Treffen für Zahnärzte und zwei Info-Veranstaltungen für Patienten geplant, welche am Ende des Jahres durch eine „End-of-the-Year-Party“ gekrönt werden. Der Grundstein für ein multikulturelles Kultur- und Fortbildungsprogramm ist somit gelegt. Infos über eine Mitgliedschaft oder Fragen zum Study Club werden unter 02 11/4 79 00 79 beantwortet.

Die DGZI informiert in Rätsel-Pause

Die Rätsel-Pause, eine Publikation des Apotheken-Spiegel Verlags, beschäftigt sich in seiner Juni-Ausgabe u.a. mit dem Thema Zahnimplantate. Unter dem Titel „Ganz tief verwurzelt“ erklärte Dr. Rolf Vollmer im Experteninterview auf patientenverständliche Art und Weise u. a. den Verlauf einer Implantation und klärte über Chancen,



Risiken und finanzielle Aspekte auf. Damit wurde seitens der DGZI eine weitere Gelegenheit genutzt, die Möglichkeiten moderner Zahnimplantate in das Bewusstsein der Bevölkerung zu rufen. Seit Gründung des Patientenreferats im Jahr 2004 legt die DGZI verstärkt den Fokus auf die Öffentlichkeitsarbeit. Somit ist es gelungen, die Mitgliederzahl auf bislang über 3.500 zu steigern. Seither wurden weiterhin mehr als 1.500 Patientenfragen durch die Geschäftsstelle bearbeitet und an die DGZI-Mitglieder weiterempfohlen. Eine wesentliche Plattform hierfür ist auch das Patientenportal der DGZI-Homepage, www.dgzi-info.de, über die jeder interessierte Patient seinen nahe gelegenen Implantologen ausfindig machen kann.

Curriculum Implantologie – neuer Kurs ab September

Das Wochenende des 15. und 16. September 2007 bildet den Auftakt zu einem erneuten Kurs des erfolgreichen DGZI-Curriculums „Implantologie“. Betreut werden die acht Wochenenden von erfahrenen Referenten wie Dr. Friedhelm Heinemann, Dr. Dr. Frank Palm, Prof. Dr. Jürgen Becker, Dr. Dr. Werner Stermann, OA Dr. Torsten Mundt, Prof. Dr. Klaus Benner und Prof. Dr. Dr. Wilfried H. Engelke sowie Dr. Rainer Valentin.

- 15./16.09.2007, Bochum
- 28./29.09.2007, Konstanz
- 10./11.11.2007, Hamburg
- 30.11./01.12.2007, Düsseldorf
- 08./09.02.2008, Berlin
- 04./05.04.2008, Bremen
- 25./26.04.2008, Köln

Anmeldungen nimmt das Referat Organisation der DGZI gern unter Tel. 0 22 66/46 42 72 (Di. und Do. von 13 bis 15 Uhr), Fax 0 22 66/46 42 73 oder E-Mail unter

OrganisationDGZI@aol.com entgegen. Die Teilnehmer erhalten rechtzeitig vor jedem Kurswochenende eine Einladung.

Gründung der DGZI-Studiengruppe „Implantologie Lübeck“

Am 7. Juni 2007 fand die konstituierende Sitzung der neuen Studiengruppe „Implantologie Lübeck“ statt. Eingeladen hatte das Dentallabor Prisma Zahntechnik, das auch für die Administration verantwortlich ist. Getagt werden soll viermal im Jahr. Die Resonanz war groß, viele Zahnärzte wollen über die Tagungen informiert werden, der Einladung selbst folgten 16 Zahnärzte. Herr Dr. Nolte, Zahnarzt und Betriebswirt aus Bad Segeberg, eröffnete mit seinem Thema „Parodontologie-Konzept“ das erste Meeting. Herr Voeste von Kock & Voeste, Unternehmensberatung aus Berlin, nahm die Teilnehmer auf einen kompletten betriebswirtschaftlichen Rundgang einer Zahnarztpraxis mit. Herr Dr. Dr. Bierwolf, Kieferchirurg aus Lübeck, moderierte die Studiengruppe in kompetenter und freundlich-kollegialer Atmosphäre. Nach der Diskussion klang der interessante Abend bei einem leckeren Abendessen und freundlichen Gesprächen aus. Sollten auch Sie Interesse an näheren Informationen haben, so wenden Sie sich bitte an:

Prisma Zahntechnik Stehr & Weiser GmbH
 Albert-Einstein-Str. 9, 23617 Stockelsdorf
 E-Mail: prisma.zahntechnik@t-online.de

DGZI-Kongress in Dubai – jetzt als DVD erhältlich!

Ab sofort kann in der DGZI-Geschäftsstelle der Film über das „3rd Arab German Implantology Meeting of DGZI“ bestellt werden. Die DVD enthält eine Vielzahl



von filmischen Impressionen, Interviews und Szenen aus dem Kongressgeschehen des überaus erfolgreichen Meetings vom April 2007. Weiterhin enthält die DVD eine umfangreiche Bildergalerie des Kongresses. Kosten der DVD: Schutzgebühr 9,90 plus MwSt. und Versandkosten. Telefonische Bestellung ab sofort unter 02 11/1 69 70 77.

Kooperationsvereinbarung zwischen DGZI und DGZPW unterzeichnet

Die Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde stimmte am 4. Mai mit großer Mehrheit einer Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) zu. Mit dieser Kooperation soll der untrennbaren Verbindung der beiden Fachrichtungen im täglichen Arbeitsablauf der Zahnarztpraxis Rechnung getragen werden und insbesondere der regelmäßige Austausch beider Gesellschaften im Sinne der Mitglieder gefördert werden. Anlässlich der 57. Jahrestagung der DGZPW vom 3. bis 5. Mai in Bonn wurde bereits mit diesem Austausch begonnen.

Die DGZI erhielt hier erstmalig die Gelegenheit, sich am Freitagnachmittag mit einem eigenen Podium zu präsentieren, das von erfahrenen Referenten in einer ausgewogenen Mischung von niedergelassenen Praktikern und Wissenschaftlern gestaltet wurde. So sprach Dr. Andreas Künzel von der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Aufnahme der Universität Düsseldorf (Direktor: Prof. Dr. Jürgen Becker) über Grenzfälle in der implantatprothetischen 3-D-Planung. Es gelang ihm hervorragend den Nutzen, Aufwand und Indikation entsprechender Abläufe anhand klinischer Fallbeispiele zu definieren. Dr. Roland Hille, Vizepräsident der DGZI, referierte über Bonesplitting in der anterioren Maxilla mit dem Schwerpunkt der Verbesserung der Ästhetik bei implantatgestützten Frontzahnrekonstruktionen. Er wies auf die unausweichlichen Prämissen und die hohen ästhetischen Ansprüche der Patienten in der heutigen Zeit hin. Das von ihm dargestellte Verfahren erweitert die chirurgischen Möglichkeiten bei der Versorgung von schmalen Kieferkammern in der Oberkieferfront. Prof. Dr. Werner Götz, Leiter der Abteilung für Experimentelle Oralbiologie der Universität Bonn referierte rund um das Thema der Biomimetik und Osteoinduktion bei einem neuartigen Knochenersatzmaterial. Er konnte mit beeindruckenden Bildern darlegen, dass das Material osteoinduktive und biomimetische Eigenschaften aufweist und früh in körpereigene Knochenremodellierungsvorgänge integriert wird. Dr. Winand Olivier, Referent für Fortbildung der DGZI, sprach zum Lasereinsatz in der Implantatchirurgie und konnte über eine Tierstudie über den Einfluss von Implantatbettpräparationen mittels Er:YAG-Laser auf die Osseointegration von Titanimplantaten berichten. Unter Berücksichtigung limitierender Faktoren dieser Studie beurteilte er den Er:YAG-Laser als suffizientes Instrument für die Implantatbettpräparation.

Prof. Dr. Christoph Bourauel, Stiftungsprofessur für Oralmedizinische Technologie der Universität Bonn,

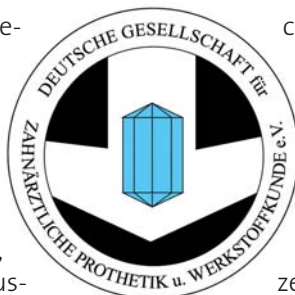
berichtete über biomechanische Untersuchungen des Einflusses von Geometrievariationen bei der Entwicklung eines neuen Implantatsystems. Zahnärztliche Implantate werden seitens der Implantatshersteller in ihrem Design geändert, mit dem Ziel, eine homogenere Verteilung der Knochenbelastung als bislang zu erreichen und das Einheilverhalten der

Implantate in den Kieferknochen zu optimieren. Für das vorgestellte System konnte festgestellt werden, dass eine Verbesserung der Verankerung in der Kortikalis durch das Feingewinde nicht durch zusätzli-

che Spannungsspitzen erkauft wurde. Alle Verzerrungen des Knochens blieben im nach Frost definierten physiologischen Bereich. Dr. Dr. Eduard Keese, niedergelassener Kieferchirurg mit Schwerpunkt Implantatchirurgie und DGZI-Vorstandsmitglied, referierte über strategische Aspekte für ein prothetisches Langzeitkonzept.

Die Insertion dentaler Implantate sollte stets unter dem Aspekt eines prothetischen Langzeiterfolgs erfolgen. Dies erfordert, alle Aspekte der Zahnmedizin, wesentliche Aspekte der Medizin, einige Aspekte der Psychologie und sehr viele biomechanische Aspekte zu berücksichtigen. Der Vortrag zeigt anhand klinischer Fälle mögliche Wege für ein strategisches Langzeitkonzept einzubinden. Gerade die Statements des Vortrages von Dr. Dr. Keese fassen zusammen, warum die Kooperation von DGZI und DGZPW sehr sinnvoll ist: Ineinandergreifende Konzepte von Chirurgie und Praxis sind für den prothetischen Langzeiterfolg notwendig.

Eingebettet in ein überaus attraktives Programm des Gesamtkongresses der DGZPW bot die DGZI auf dem Symposium innerhalb der breiten Palette von über 29 Kurzvorträgen und 60 Posterdemonstrationen den Zuhörern ein attraktives Programm. Zwischen den Präsidenten beider Verbände wurde anlässlich der DGZPW-Tagung eine Kooperationsvereinbarung geschlossen, die eine wissenschaftliche Zusammenarbeit der DGZPW mit der DGZI beinhaltet. So wird, wie auch bei einer Vielzahl weiterer nationaler wie auch internationaler Kooperationen, einen intensiven Wissenstransfer auf nichtkommerzieller Ebene geben, die beiden Verbänden nur Vorteile bieten können. DGZI-Präsident Dr. Friedhelm Heinemann würdigte diese neue Kooperation, handelt es sich doch beim Partner DGZPW um eine der traditionsreichsten Fachverbände Deutschlands. In naher Zukunft ist eine weitere Zusammenarbeit bei verschiedenen Projekten vorgesehen, so wird sich die DGZPW anlässlich des am 5. und 6. Oktober 2007 stattfindenden 37. Internationalen Jahreskongresses der DGZI in Düsseldorf aktiv beteiligen.



Die Studiengruppen der DGZI

Kontakt zu den Studiengruppen erhalten Sie über die DGZI-Geschäftsstelle

Studiengruppe	Leiter der Gruppe	Telefon	Fax	E-Mail
1. German-American Dental Study Club Düsseldorf (GASD)	Dr. Marcel Wainwright	02 21/4 79 00 79	02 21/4 79 00 09	weinrecht@aol.com
Bayern	Dr. Manfred Sontheimer	0 81 94/15 15	0 81 94/81 61	dres.sontheimer_fries@t-online.de
Bergisches Land & Sauerland	Dr. Johannes Wurm	02 11/1 69 70-77	02 11/1 69 70-66	sekretariat@dgzi-info.de
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik	0 30/4 31 10 91	0 30/4 31 07 06	dr.ryguschik@snafu.de
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	05 31/2 40 82 63	05 31/2 40 82 65	info@implantat-chirurgie.de
Bremen/Junge Implantologen	Dr. Milan Michalides	04 21/5 79 52 52	04 21/5 79 52 55	michalides@aol.com
Euregio Bodensee	Dr. Hans Gaiser	0 75 31/69 23 69-0	0 75 31/69 23 69-33	praxis@die-zahnaerzte.de
Franken	Dr. Dr. Hermann Meyer	0 91 22/7 45 69	0 91 22/6 22 66	info@dr-meyer-zahnarzt.de
Freiburger Forum Implantologie der DGZI	Prof. Dr. Dr. Peter Stoll	07 61/2 02 30 34	07 61/2 02 30 36	ffi.stoll@t-online.de
Funktionelle Implantatprothetik	Prof. Dr. Axel Zöllner	02 01/86 86 40	02 01/8 68 64 90	info@fundamental.de
Göttingen	ZA Jürgen Conrad	0 55 22/30 22	0 55 22/30 23	-
Hamburg	Dr. Dr. Werner Stermann	0 40/77 21 70	0 40/77 21 72	w.stermann@t-online.de
Kiel	Dr. Uwe Engelsmann	04 31/65 14 24	04 31/65 84 88	uweengelsmann@gmx.de
Köln	Dr. Christoph Halfmann	02 21/4 24 85 55	02 21/4 24 85 57	praxis@christoph-halfmann.de
Lübeck	Dr. Dr. Stephan Bierwolf	04 51/8 89 01-00	04 51/8 89 01-0 11	praxis@hl-med.de
Magdeburg	Dr. Ulf-Ingo Westphal	03 91/6 22 77 66	03 91/6 22 22 77	info@dr-ingo-westphal.de
Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Bernd Schwahn/Dr. Thorsten Löw	0 38 34/79 91 37	0 38 34/79 91 38	dr.thorsten.loew@t-online.de
Mönchengladbach	ZA Manfred Wolf	0 21 66/4 60 21	0 21 66/61 42 02	derzahnwolf@t-online.de
München	ZA Andreas L. Jordan	0 89/93 27 66	0 89/93 25 88	info@zahnarzt-jordan.de
Nord-Baden	Dr. Oliver Pongratz	07 21/40 44 66	07 21/9 41 99 77	dr.oliver.pongratz@t-online.de
Rhein-Main	Dr. Dr. Bernd Kreuzer	0 60 21/3 53 50	0 60 21/35 35 35	dr.kreuzer@t-online.de
Ruhrgebiet	Dr. Dr. Helmut Sieber	0 20 66/29 17 05	0 20 66/29 17 49	helmut.sieber@malteser.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	03 45/2 90 90 02	03 45/2 90 90 04	praxis@dr-eifert.de
Stuttgart	Dr. Peter Simon	07 11/60 92 54	07 11/6 40 84 39	dr.simon-stuttgart@t-online.de
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	0 22 51/7 14 16	0 22 51/5 76 76	ortner-praxis@eifelt-net.net
Westfalen	Dr. Klaus Schumacher	0 23 03/96 10 00	0 23 03/9 61 00 15	dr.schumacher@t-online.de
	Dr. Christof Becker	0 23 03/96 10 00	0 23 03/9 61 00 15	dr.becker@zahnarztpraxis.net

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.
Feldstr. 80 · 40479 Düsseldorf
Tel.: 02 11/1 69 70 77 · Fax: 02 11/1 69 70 66
E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de

Schriftleitung: Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)

Chefredakteur: Dr. Torsten Hartmann

Redaktioneller Beirat:

Dr. Friedhelm Heinemann, Dr. Rolf Vollmer, Dr. Roland Hille,
Dr. Winand Olivier, Prof. Dr. Klaus-Ulrich Benner,
Prof. Dr. Dr. Kurt Vinzenz, Dr. Georg Bach, Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

Redaktionsleitung:

Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 27

Redaktion:

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

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:

Oemus Media AG · Holbeinstr. 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:

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

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
Hans Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 26

Erscheinungsweise:

Das Implantologie Journal – Info der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2007 mit 8 Ausgaben. Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

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. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. 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 Verfasseramen 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. Gerichtsstand ist Leipzig.

