

IMPLANTOLOGIE JOURNAL

I Special

Knochenersatzmaterialien und Membranen im täglichen Einsatz | Biomaterialien für den Sinuslift | Hart- und Weichgewebemanagement zur Erhaltung von Ästhetik und Funktion | Knochenabbau bei Periimplantitis: Die Rolle des RANK/RANKL-Systems

I Anwenderbericht

VMK-Rekonstruktion auf Implantaten (Abformung) | Versorgung einer großen Schalllücke mit dem PrimaConnex Implantat | Kurzimplantate reduzieren die Notwendigkeit von Knochenaugmentationsverfahren

I Fortbildung

DGZI Frühjahrstagung/ Expertensymposium „Innovationen Implantologie“ und 15. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress



GTR in der Implantologie



EDITORIAL

Fast Track oder High End?

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, liebe Mitglieder der DGZI,

kennen Sie eigentlich auch diese Hochglanz-Flyer in vierseitigem DIN-A4-Format, die man vielleicht mit einem gewissen Anflug von Humor allenfalls „Implantology for Runaways“ bezeichnen könnte: „In 5 Schritten zum perfekten Ergebnis“: Nach nur einer Vorbohrung schneidet sich das – im Übrigen „außergewöhnlich gut verträgliche“ – Implantat schon fast wie von selbst in den Knochen, wird natürlich nach einem „Finale mit Ratsche und Adapter“ sofort belastet und – wie kann es anders sein? – perfekt prothetisch versorgt. Gewiss ist der Applaus von allen Beteiligten: Patient, Praxis und vor allem der Industrie!

Dafür benötigt man ebenfalls nur 5 Fortbildungstermine: Zunächst einen (kostenlosen!) „Info-Abend“. Diese Quasi-Propädeutik wird dann über ein weiteres Seminar mit einem „Masterkurs“ gekrönt. Der royalen Inthronisierung folgt ein „Intensiv-Praxiskurs“, und schon sind Patienten-Veranstaltungen mit ebenso intensiven Beratungen durch Experten programmiert. Nun handelt es sich – der heiligen Apollonia sei Dank! – zwar um ein „weltweit führendes“ (?) Implantatsystem, aber gleichzeitig auch um ein minimalinvasives Mini-Implantat, welches sicherlich bei korrekter Anwendung bei bestimmten Indikationen seine Funktion erfüllen kann. Jedoch geht bei derartigem Marketing eine latente Simplifizierung des gesamten Faches Implantologie und dessen Ausbildungsstandards einher!

Auf einer aktuellen Fach-Homepage finden Sie unter der Rubrik „Neutrale und sachliche Informationen für Patienten“ u. a. die pfiffige Frage „Wer implantiert gut?“. Die wahrheitsbemühte Antwort lautet: „Die Bezeichnung ‚Spezialist‘ kann im Prinzip jeder auf sein Praxis Schild schreiben“, also „finden Sie einen kompetenten Fachzahnarzt bzw. Master für Implantologie“. Interessanterweise sind dann weitere Informationen „in der Regel auf den Websites der jeweiligen Spezialisten (!?)“. Es ist bedauerlich, dass nicht genügend Kenntnisse über die exakte Differenzierung und berufsrechtliche Bewertung der unterschiedlichen postgraduierten Qualifikationen auf der Seite der Kollegenschaft existieren. Vielleicht ist dies eine Konsequenz des inflationären Fortbildungsangebots? Jedenfalls ist die Wirkung auf die Öffentlichkeit fatal! Für die Patienten sind Masterabschlüsse (für Mini-Implantate?), wenn sie überhaupt bekannt sind und wahr genommen werden, nicht wirklich zu unterscheiden. Und der „Fachzahnarzt“ und der „Spezialist“ und der „Tätigkeitsschwerpunkt“?

Am Schluss sollte eine fundierte theoretische und praktische und objektiv nachweisbare Befähigung im zahn-/medizinischen Fachbereich vorliegen, damit sich – und an dieser Stelle erlaube ich mir das soeben formulierte „Ulmer Papier“ vom 11. Deutschen Ärztetag mit absolutem Respekt zu zitieren – „das ärztliche Handeln an der Individualität des erkrankten Menschen ausrichtet“. Diese gesundheitspolitischen Leitsätze fixieren einen sehr kritischen und realistischen Status quo unseres Gesundheitswesens in puncto Versorgung und Finanzierung. Mehr als deutlich wird, dass bei voranschreitender Wissenschaft und Medizintechnik dem einzelnen Patienten immer weniger Mittel zur Verfügung stehen. Und ich kann Ulla Schmidt keinen Glauben schenken, wenn sie behauptet „den Weg für eine erstklassige Gesundheitsversorgung ebnet“, aber nach Hegel ist der Glaube ja „Wissen im Medium der Vorstellung“.

Herzlichst
Ihr

Dr. Winand Olivier, M.Sc.
DGZI-Vorstand & Referent für Fortbildung



INHALT

Editorial

- 5 **Fast Track oder High End?**
Dr. Winand Olivier, M.Sc.

Special

- 8 **Knochenersatzmaterialien und Membranen im täglichen Einsatz**
Dr. Susanne Wurth
- 28 **Biomaterialien für den Sinuslift**
Dr. Moritz Kebschull, Dr. Jan H. Behle,
Dr. Stefan Fickl
- 34 **Hart- und Weichgewebe-
management zur Erhaltung
von Ästhetik und Funktion**
Dr. Jérôme Bouzats, Prof. Serge Armand
- 40 **Knochenabbau bei
Periimplantitis: Die Rolle
des RANK/RANKL-Systems**
Prof. Dr. Werner Götz,
cand. med. dent. Michael Le,
Dr. Friedhelm Heinemann

Marktübersicht

- 18 **Membranen**
- 71 **Nachtrag
Knochenersatzmaterialien**

Anwenderbericht

- 48 **VMK-Rekonstruktion auf
Implantaten (Abformung)**
Dr. med. dent. Erwin T. Egloff M.Sc.
- 50 **Versorgung einer großen
Schaltlücke mit dem
PrimaConnex Implantat**
Dr. Volker Koppitsch M.Sc.
- 54 **Kurzimplantate reduzieren die
Notwendigkeit von Knochen-
augmentationsverfahren**
Mauro Marincola,
Vincent Morgan, Paulo Coelho,
Sung-Kiang Chuang

DGZI intern

- 74 **Kooperationsvereinbarung
zwischen der DGZI und der
Saudi Dental Society**
Dr. Rolf Vollmer

- 76 **Aktuelles**

Fortbildung

- 77 **AG Dentale Technologie
tage in Stuttgart**
Redaktion
- 78 **DGZI Frühjahrstagung/
Expertensymposium
„Innovationen Implantologie“
und 15. IEC Implantologie-
Einsteiger-Congress**
Redaktion
- 80 **Q-Implantat Marathon auf Kuba**
Dr. Ulrich Irrgang
- 81 **Mortui vivos docent**
Redaktion
- 82 **Global Symposium:
Implantologische Fortbildung
in Chicago**
Claudia Hartmann
- 84 **CAMLOG Implant Festival 2008**
Katja Kupfer
- 86 **Fortbildung, die fördert
und fordert**
Redaktion
- 87 **Eröffnung des Zimmer Institute™
Schweiz**
Redaktion
- 88 **Erfolgreiche SimPlant®
Academy World Conference über
3-D-digitale Zahnheilkunde**
Redaktion
- 60 **Herstellerinformationen**
- 90 **Impressum**



Knochenersatzmaterialien und Membranen im täglichen Einsatz

Eine Standortbestimmung

Im Verlauf der letzten Jahrzehnte hat ein Paradigmenwechsel in der zahnmedizinischen Versorgung stattgefunden. Von der ehemals reparativen Zahnmedizin hat sich ein Wandel zur präventiven Zahnmedizin vollzogen. Durch Fortschritte in Forschung und auf Herstellerseite stehen in den letzten Jahren immer mehr Materialien zur Verfügung, die die Heilung der körpereigenen oralen Gewebe unterstützen. Somit kann auch zurzeit ein Wandel des Blickwinkels auf die zahnärztliche Versorgung festgestellt werden. Es ist die eindeutige Tendenz zu einer regenerativen Zahnmedizin festzustellen.

Dr. Susanne Wurth/Bergisch Gladbach

■ Wenn man eine fortschrittliche patienten- und zukunftsorientierte zahnmedizinische Versorgung anbieten möchte, kommt man nicht umhin, sich mit diesen Materialien und Techniken auseinanderzusetzen. Dazu sind zum einen Kenntnisse über die verschiedenen Materialien, Techniken und Indikationen notwendig, es muss aber auch das Wissen über die komplexe Anatomie und Physiologie des Knochens, des Wachstums und die Heilung des Knochens und der parodontalen Gewebe vorhanden sein. Die Spontanheilung knöcherner Defekte, aber auch die Knochenaugmentation ist kein rein mechanischer Prozess einer Knochenauf- oder -einlagerung, sondern ist eine aufwendige Regenerationsleistung des Körpers, die durch komplexe biochemische Vorgänge gesteuert wird. Das Wissen über z. B. den Verlauf der (enchondralen) Ossifikations-Kaskade ist Voraussetzung für die bewusste Anwendung von Knochenersatzmaterialien. Das spontane Heilungssystem des Knochens bezieht seine Ressourcen aus dem angrenzenden Knochen. Häufig heilen knöchern Defekte deshalb nur partiell aus, weil sie knöchern nur unzureichend begrenzt sind (Jepsen & Terheyden 2001). Hier kommen heutzutage Transplantate von Eigenknochen oder Knochenersatzmaterialien (KEM) zum Einsatz.

Die Wiederherstellung von Knochendefekten durch Transplantate beruht auf drei wesentlichen Mechanismen: Osteogenese, Osteokonduktion und Osteoinduktion (Abb.1). Alle Knochenaufbaumaterialien besitzen zumindest eine dieser drei Wirkungsweisen (Garg 2006). Die zurzeit von der Industrie angebotenen KEM sind passive Produkte ohne eigene osteogenetische Potenz. Die Knochenheilung hängt einzig von der osteogenen und angiogenetischen Aktivität der angrenzenden Gewebe ab. Knochenersatzmaterialien dienen dabei als Leitschiene für die Knochenumbauvorgänge der körpereigenen Gewebe.

Man unterscheidet folgende Typen von Knochenaufbaumaterialien: Autologer Knochen, welcher neuen Knochen durch Osteogenese, -induktion und -konduktion bildet, Allotransplantate, welche osteokonduktiv, und z.T. -induktiv, aber nicht osteogen wirken, sowie alloplastische Materialien, die allein osteokonduktiv wirksam sind.⁵ Aus den Arbeiten von Ollier und Barth im

19. Jahrhundert stammen die Begriffe der immunologischen Einteilung der Materialien „autogen, allogen und xenogen“, die auch heute noch gebraucht werden (Barth 1893). Da eine z.T. große Begriffsverwirrung besteht, zeigt die Abb. 2 die in diesem Artikel verwendeten Begriffserläuterungen, die sich weitgehend an der Einteilung nach immunologischen Kriterien orientiert.

Autogene Knochentransplantate

Autogene Knochentransplantate können zum einen intraoral gewonnen werden, zum anderen von Stellen außerhalb der Mundhöhle (Ehmke & Flemming 1999). Dabei vereinfachen neue Verfahren, wie z.B. die Piezochirurgie die intraorale Entnahme von autologem Knochen. Seit vor ca. 100 Jahren Sykoff das erste autogene KEM eingesetzt hat, wird der autogene Knochen wegen seiner osteogenetischen, -induktiven und -konduktiven Eigenschaften nach wie vor als „Goldstandard“ unter den Augmentationsmaterialien bezeichnet (Wagner & Nawas 2004). Der klinische Erfolg hängt dabei, neben vielen anderen Faktoren, wesentlich vom Typ des transplantierten Knochens und von Lokalisation und Zustand des Lagers ab. Eine Ge-

Osteogenese	Bildung und Entwicklung von Knochen
Osteogenes Augmentationsmaterial	bewirkt das natürliche Knochenwachstum/-heilung
Osteoinduktion	ist der der Stimulation der spontanen Knochenheilung zugrunde liegende Prozess
Osteoinduktives Augmentationsmaterial	bewirkt Steigerung der Knochenregeneration oder sogar ektope Knochenbildung
Osteokonduktion	bietet eine physikalische Matrix/passendes Gerüst zum Anbau neuen Knochens
Osteokonduktives Augmentationsmaterial	leitet das Knochenwachstum und ermöglicht eine Knochenapposition benötigt die Anwesenheit von vorbestehenden Knochen/differenz. Mesench. Stammzellen

Abb. 1: Einteilung Osteogenese/Osteoinduktion/Osteokonduktion.

Autogen	= autolog	<i>vom selben Individuum</i>			
Allogen	= homolog	<i>von derselben Spezies</i>			
Alloplastisch	= künstlich hergestellt	natürliche Herkunft	Xenogen	= heterolog	<i>von anderer Spezies</i>
		synthetische Herkunft	nichtmetallische Materialien	polymere Keramiken	PLA/PMMA, Aluminiumoxidkeramiken, Zirkoniumoxidkeramiken, Kalziumphosphatkeramiken → Glaskeramiken/Biogläser
			Metalle	Titan	

Abb. 2: Biologische Materialien.

fahr der Infektionsübertragung oder eine immunologische Abstoßungsreaktion kann nicht auftreten. Alle autogenen Knochentransplantate unterliegen einem Umbau (Remodelling) mit einer deutlichen Resorption. Nachteilig sind jedoch, neben den beobachteten Resorptionen und dem damit einhergehenden Volumenverlust, der erforderliche Zweiteingriff zur Transplantatgewinnung und die oftmals begrenzten, intraoral gewonnenen Mengen an Knochen (2–10 ml), Morbidität der Entnahmestelle (z. B. Sensibilitätsstörungen), auch die bakterielle Kontamination des Transplantates bei der Gewinnung aus intraoralen Donorregionen (Wenz & Ackermann 2003). Der Versuch, diese Faktoren zu vermeiden, führte zu einer rasanten Entwicklung von KEM. Ein erster Versuch, diese Nachteile zu umgehen, war die Anwendung von Allotransplantaten in Form von gefriergetrocknetem Knochen in mineralisierter Form (freeze demineralized bone Allotransplantat (FDBA)) und in demineralisierter Form (DFDBA). Den Vorteilen gebrauchsfertige Verfügbarkeit, entfallender Zweiteingriff, reduzierte OP- und Anästhesiezeiten, verminderter Blutverlust und geringere operative Komplikationen (Miesch & Dietsch 1993), stehen die Nachteile einer fraglichen Antigenität der Gewebe anderer Individuen, die Auslösung einer Immunantwort (Abstoßung) sowie die fragliche Übertragung von Krankheitserregern gegenüber. Somit sind heutzutage alloplastische KEM, welche in unbegrenzter Menge und in steriler Aufbereitung zur Verfügung stehen, in der täglichen zahnärztlich-chirurgischen und implantologisch tätigen Praxis nicht mehr wegzudenken. Der Markt bietet mittlerweile eine Vielzahl an Knochenersatzmaterial-Produkten mit den unterschiedlichsten Materialeigenschaften.

Alloplastische Materialien

Alloplastische Materialien sind entweder natürlicher Herkunft (xenogene Materialien), wie z. B. tierischen (bovin/porcin/equin) oder phykogenen Ursprungs (Algen/Korallen), oder sind synthetisch hergestellte Materialien mit guter Biokompatibilität. Xenogene Materialien, wie Tierknochen, werden deproteinisiert, sodass es nicht zu einer Allergisierung des Empfängers kommen kann. Die Übertragung von Krankheitserregern, insbesondere von Prionen, wird bei fachgerechter Aufbereitung als extrem niedrig eingeschätzt.⁴ Diese alloplastische Materialgruppe mit natürlicher Herkunft wird von manchen Autoren auch als „biologisch-alloplastisch“ bezeichnet, da die Materialien durch die Entfernung der Proteine auf biolo-

gisch entstandenen Keramiken (Hydroxylapatit, Kalziumkarbonat) reduziert werden, die den alloplastischen (synthetischen) Materialien ähnlich sind. Besonderheit der alloplastischen Materialien natürlichen Ursprungs ist die dreidimensionale Struktur mit interkonnektierenden Poren, die synthetisch nur schwer nachzuahmen sind.¹¹ Das anorganische Matrixgerüst wird ausgehend vom ortständigen Lagerknochen über die interkonnektierenden Poren angiogenetisch erschlüsselt und sukzessive in einer Zeit von ca. 10 bis 15 Monaten knöchern ab- und durchbaut. Wesentliches Unterscheidungskriterium der alloplastischen KEM-Materialien ist neben der Herkunft, die Porengröße und der Porositätsgrad. Aus bovinen Knochen hergestellte KEM (Bio-Oss®) stellt zurzeit das wissenschaftlich am längsten und umfangreichsten dokumentierte KEM dar, dessen Wirksamkeit und Unbedenklichkeit in vielen experimentellen und klinischen (Langzeit-)Studien gezeigt wurde (Wenz & Koch 2004).¹¹

Synthetisch hergestellte alloplastische Materialien, wie Kalziumphosphate, sind verfügbar als Hydroxylapatit, Trikalziumphosphat und Glaskeramiken. Hydroxylapatit (HA) wird synthetisch hergestellt und ist druckstabil und wird kaum resorbiert (170 S 200). Trikalziumphosphat (TCP) liegt als KEM in zwei kristallinen Gitterformen vor (a-TCP und b-TCP), welche sich durch ihre Resorptionszeiten unterscheiden. Es gibt keine echte Resorption, sondern eine chemisch-physikalisch bedingte Auflösung und Fragmentation. Die Geschwindigkeit dieser Prozesse ist dabei von der Materialdichte abhängig. Die Auflösung beträgt eineinhalb Jahre und mehr. Biogläser, wie ZrO_2 und Al_2O_3 , werden synthetisch auf Siliziumbasis hergestellt und osteokonditiv eingebaut. Das Resorptionsverhalten entspricht dem von HA. Dadurch ähneln sich auch Formstabilität und geringe Resorption. Eindeutige Vorteile der Knochenersatzmaterialien sind die gebrauchsfertige Verfügbarkeit und somit kein erforderlicher Zweiteingriff. Dieses einzeitige Vorgehen reduziert die OP- und Anästhesiezeiten sowie die Belastung für den Patienten. Die Morbiditätskomplikationen entfallen ganz.⁷ Bei der Fülle des Angebotes fällt die Auswahl eines geeigneten Materials beim ersten Betrachten schwer. Entscheidend ist, über die verschiedenen Material-, Umbau-, Bestands- und Resorptionseigenschaften der verschiedenen Transplantatmöglichkeiten Bescheid zu wissen, denn daraus ergeben sich die Möglichkeiten und Grenzen in der täglichen klinischen Anwendung von KEM in der Praxis. Die spezifischen Eigenschaften eines alloplastischen Materials legen fest, welcher Typ für eine spezielle Anwendung am besten geeignet ist (Ashmann

Nicht resorbierbare Membranen	Polytetrafluorethylen (e-PTFE)		
	Folien aus aliphatischen Polyurethan Titanfolien		
Resorbierbare Membranen	synthetisch-alloplastische	Polylaktide Polyglykolide	
	natürlich-alloplastische	xenogene Kollagene	porcin, bovin, equin

Abb. 3: Einteilung Membranen.

1992).⁷ Schon dadurch wird deutlich, dass es kein allseits geeignetes KEM geben kann, sondern je nach Indikation die Eigenschaften des Materials bewertet und gezielt eingesetzt werden müssen.¹¹ Da die KEM als osteokonduktive Leitschiene für die Knochenumbauvorgänge der körpereigenen Gewebe dienen, müssen auch die Eigenschaften des zu restaurierenden Knochendefektes einbezogen werden. Dabei sind Geometrie und Größe des Defektes (Defektmorphologie) entscheidend. Bei kleinen bis mittleren Defekten (2- bis 5-wandig) können alloplastische KEM alleine oder in Kombination mit autologem Knochen eingesetzt werden. Bei großen Defekten (1- bis 3-wandig) sollte immer autologer Knochen mit KEM zur Volumenstreckung und als Schutz vor Resorption verwendet werden. Bei Defekttypen, die eine hohe Tendenz zur Spontanheilung haben, können KEM als alleiniges Aufbaumaterial angewendet werden. Sinusbodendefekte sind typisch für diese Art des Defekttypes, da die Heilung allein vom angrenzenden Gewebe ausgeht. Beimischungen von autologem Knochenmaterial dienen nur zur Verringerung der Abheilzeiten. Die Ergebnisqualität wird nicht wesentlich beeinträchtigt, wie zahlreiche Studien belegen. Bei Defekten, die ein nicht so großes Heilungspotenzial für Spontanheilung haben (ausgedehnte horizontale Knochendefekte), ist es erforderlich, körpereigene Zellen mit osteogenetischer Potenz in den Defekt einzubringen. KEM können aber hier zur Volumenstreckung, zur Defektkonturierung und als Resorptionsschutz des autogenen Transplantates eingesetzt werden. Kleine horizontale Defekte, wie z. B. bei Implantation, können mit KEM und ggf. einem geringen Anteil autologem Material regeneriert werden. Die KEM dienen wieder dem Resorptionsschutz des autologen Anteils und zur Volumenstreckung.

Komplikationen Membranen

Mögliche Komplikation bei jedem Knochenaugmentationsmaterial kann das unerwünschte Einwachsen von Weichgewebe sein.⁵ Mit der gesteuerte Knochenregeneration (GBR) durch den Einsatz von Membranen wird die-

ses Problem gelöst (Schopper et al. 2001). Deshalb ist die Anwendung von Membranen aus der täglichen zahnärztlich-chirurgischen Therapie nicht mehr wegzudenken. Sie finden ihre Anwendung in der Guided Tissue Regeneration (GTR) und der Guided Bone Regeneration (GBR) und sollen die Proliferation bindegewebiger Zellen in knöchernen Defekte verhindern (Exklusion). Dies wird dadurch erreicht, dass unter der Membran ein Hohlraum geschaffen und erhalten wird, damit es zur ungestörten knöchernen Regeneration kommt (Palti & Hoch 2002). Sie können alleine oder in Kombination mit Knochenersatzmaterialien als Platzhalter (Spacer) zum Einsatz kommen. Anforderungen an Membranen sind u. a. Biokompatibilität, Verhinderung des Eindringens von Bindegewebszellen in den Knochendefekt, Formstabilität, um einen Kollaps in den Knochendefekt unter dem Andruck des Weichgewebes zu verhindern, und leichte klinische Handhabbarkeit. Man unterscheidet resorbierbar von nicht resorbierbaren Membranen (Abb. 3). Zu den nicht resorbierbaren Membranen zählen Polytetrafluorethylen-(e-PTFE-)membrane, Folien aus aliphatischen Polyurethan und Titanfolien. Nachteilig gerade für die patientenfreundliche Anwendung ist dabei der erforderliche Zweiteingriff zur Entfernung der Membran sowie Entzündungsproblematiken bei Exposition der Membranen. Aus diesen Gründen kommen z. B. bei uns ausschließlich resorbierbare Membranen zum Einsatz. Bei den resorbierbaren Membranen ist die Anforderung zu stellen, dass eine ausreichend lange Barrierefunktion der gefäß- und knochenneubildenden Zellen vor kompetitive Weichgewebszellen gegeben ist und dass eine Entzündungsreaktion bei der Resorption der Membran vermieden wird. Die Antigenfreiheit sollte selbstverständlich sein. Man unterscheidet zwei Typen: zum einen die synthetisch-alloplastischen Materialien, wie Polylactide und Polyglykolide, bei denen der Abbau über den Zitronensäurezyklus in 4–52 Wochen postoperativ erfolgt, und die natürlich-alloplastischen Materialien aus xenogenen Kollagenen, welche durch Lyophilisierung und Autoklavierung desantigenisiert wurden. Deren Degradation erfolgt durch Proteasen und Kollagenase in ca. 16–52 Wochen. Die Zeit der Strukturauflösung (Degradationszeit) der resor-



Abb. 4: Anlegen laterales Fenster bei externem Sinuslift. – Abb. 5: Angemischtes Knochenersatzmaterial (Bio-Oss). – Abb. 6: Mit KEM aufgefüllter Sinus und inseriertes Implant. – Abb. 7: Angelegte Membran (Bio-Gide). – Abb. 8: Adaptierte Membran.

bierbaren Membranen ist ein wichtiges Kriterium. Die Strukturauflösung der Membran, welche mit Verlust der Barrierefunktion einhergeht, sollte erst erreicht werden, wenn die Reossifikation des Knochendefektes bereits abgeschlossen ist. Deshalb ist ein Funktionszeitraum der Membran von ca. drei bis neun Monaten erforderlich. Dabei ist ebenfalls entscheidend, dass die bei der Degradation auftretenden Zerfallsprodukte ebenfalls biokompatibel sind. Dies sind wichtige Entscheidungskriterien für den Anwender. Indikationsabhängig muss somit unter der Vielzahl der angebotenen Membranen entschieden werden, welche Membran zum individuellen Behandlungsziel am besten beiträgt.

Einsatz in der täglichen Praxis

In unserer oralchirurgischen Praxis werden Knochenersatzmaterialien und Membranen täglich eingesetzt. Sie wären aus unserem Behandlungsspektrum nicht mehr wegzudenken. Wir verwenden sie bei GBR- (Guided Bone Regeneration)- und GTR (Guided Tissue Regeneration)-Verfahren. Trotz der Vielzahl an Materialien lässt sich bei korrekter Auswahl und Indikationsanwendung die Zahl der verwendeten Materialien beschränken. Bei Wurzelspitzenresektionen, vor allem im posterioren mandibulären Bereich, empfehlen wir unseren Patienten routinemäßig die Anwendung von alloplastischen KEM. Wir haben ein wesentlich geringes Auftreten von postoperativen Komplikationen und dafür auffallend gute knöcherne Regenerationen bei den Recall Röntgenuntersuchungen durch die Verwendung von KEM festgestellt. Daraus ergibt sich automatisch eine hohe Patientenzufriedenheit. Auch bei Zystektomien raten wir zur Anwendung von KEM und haben dadurch eine nach Null tendierende Rezidivrate und, durch Wegfall der bindegewebigen Komplikationen, sehr gute knöcherne Regenerationen der Osteotomiehöhlen. Zur optimalen prothetischen Positionierung von Implantaten im Sinne des „backward plannings“ sind oftmals in atrophierten Bereichen der Aufbau des Kieferknochens vor Implantation in Form von Augmentation oder Sinuslift erforderlich. Zur Therapie der vertikalen Atrophie der posterioren Maxilla und/oder der vermehrten Pneumatisation der Kieferhöhle nach Zahnverlust ist die Sinusbodenelevation die effektivste Methode der Therapie (Schlee 2005). Bei externem Sinuslift nutzen wir immer einen lateralen Zugang und verwenden auch hier xenogene KEM (Bio-Oss® oder BioGen®), welche z.T. mit autologem Knochen vermischt werden. Diesen gewinnen wir durch piezotechnische Verfahren,

womit leicht und schnell autologe Knochenmengen in optimaler Korngröße gewonnen werden können. Zur Abdeckung kleiner Einrisse in der Schneiderschen Membran und zur Abdeckung des lateralen Zuganges verwenden wir resorbierbare Membranen xenogener Herkunft (Abb. 4–8). Auch bei orovestibulär stark atrophierten Kieferkämme kommen bei der Implantatinsertion in Verbindung mit Bonesplitting in unserer Praxis KEM zum Einsatz. Sie dienen dabei als Füllkörper zwischen den autologen Knochenwänden (Abb. 9–11). Bei kleinen Knochendehiszenzen krestal/lateral von Implantate werden, bei nicht ausreichender Menge der gewonnenen autologen Späne, ebenfalls KEM angewendet. Schon in Vorbereitung von Implantationen sind bei uns der Einsatz von KEM und Membranen bei Socket oder Ridge Preservation Maßnahmen obligatorisch. Je nach Alveolenbefund kommen granuläre oder blockförmige xenogene Materialien zum Einsatz. Die Abdeckung erfolgt mittels Bindegewebsstransplantat (Patch) oder Membran, um den Verlauf der Mukogingivalgrenze möglichst wenig zu verändern. Bei der Implantation, welche wir dann in Form einer verzögerten Sofortimplantation durchführen, können wir immer die gute Integration oder sogar schon den beginnenden Ersatz des KEM beobachten. Dabei ist uns nicht allein die knöcherne Regeneration und Verhinderung der Atrophie wichtig, sondern vor allem der Erhalt der späteren periimplantären Weichgewebe. Im immer größer werdenden Bereich der Periimplantitis Therapie haben wir ebenfalls durch den Einsatz von Knochenersatzmaterialien und Membranen, nach gründlicher Bearbeitung sowie Kontamination der freiliegenden Implantatoberflächen mittels Laser, gute Ergebnisse erzielen können. Eine Stabilität und langfristige Entzündungsfreiheit der betroffenen Implantate wurde immer erreicht und die Explantation vermieden. Bei der mechanisch-regenerativen Parodontalchirurgie kommen bei uns, abhängig von der Defektmorphologie, autologer Knochen, KEM und Membranen für die GTR zum Einsatz. Nicht unerwähnt bleiben soll, dass schon jetzt in der parodontalchirurgischen Therapie neben den mechanisch-regenerativen Verfahren die biologisch-regenerativen Verfahren (Schmelzmatrixproteine) zur Verfügung stehen. Unter Beachtung der erforderlichen Vor- und Nachbehandlung, der Indikationen, der sorgsamsten Anwendung und einer guten Compliance des Patienten, lassen sich hiermit erstaunliche Ergebnisse erzielen. Wir verwenden in unserer Praxis, da wir für unsere Therapien einzeitige, für den Patienten wenig belastende Verfahren, bevorzugen, ausschließlich resorbierbare Membranen, natürlich-alloplastischer (xenogener) Herkunft. Die Materialien sind dabei porcinen oder equinen Ursprungs



Abb. 9: Stark atrophierte Unterkiefer. – **Abb. 10:** Zustand nach Bone Splitting (Ridge Expansion). – **Abb. 11:** Insetierte Implantate und KEM (Bio-Oss) als Spacer.

(Bio-Gide®, Bio-Gide® Perio, BioCollagen®, CorticalFlex®). Sie sind in Größen zwischen 25x25 mm und 40x40 mm erhältlich und individuell zuschneidbar. In der Anwendung zeichnen sie sich durch einfache Handhabung aus. Nach Benetzung mit Blut oder steriler Kochsalzlösung zeigt sich eine gute Defektanpassung, da die Membranen weich und flexibel werden und sich gut an den Defekt adaptieren (Abb. 7 und 8). Sie kleben gut am Defekt und sind meist ausreichend durch einen Schleimhaut-Periost-Pouch gut fixiert. Bei nicht sicherer Fixierung können zusätzlich Pins oder Nähte zur Stabilisierung eingesetzt werden. In Verbindung mit granulärem KEM zeigt sich eine gute dreidimensionale Stabilität. Die Materialien sind deproteiniert und hoch gereinigt. Die Resorption erfolgt in ca. vier bis sechs Monaten und hat damit eine ausreichend lange Standzeit zum Aufrechterhalten der Barrierefunktion. Bei Exposition der Membran haben wir festgestellt, dass eine Entfernung nicht unbedingt erforderlich ist. Bei guter Mitarbeit und Pflege des Patienten und regelmäßigen Lokalbehandlungen kommt es zu einer freien Granulation und die Abheilung erfolgt komplikationslos.

Stellenwert der Patientenaufklärung

Immanent wichtig ist eine ausführliche Beratung. Dies ist nicht nur wesentlich unter juristischen Aspekten, sondern auch in Hinblick auf eine gute Patientenführung. Unsere Praxis ist sehr beratungsorientiert ausgelegt und wir unterscheiden nicht zwischen „Kassen-“ und „Privatpatienten“. Jeder Patient hat unserer Meinung nach das Recht, über die bestehenden, wissenschaftlich belegten, Möglichkeiten der Therapie seines individuellen Krankheitsbildes aufgeklärt zu werden. Dabei wird oftmals der „Kassenpatient“ zum Selbstzahler, was auch für eine Praxis von wirtschaftlichem Vorteil ist. Schon bei der ersten Beratung erfolgt eine intensive Aufklärung. Dadurch wissen unsere Patienten schon vor dem Eingriff, was auf sie zukommt, und sind damit wesentlich ruhiger und entspannter zum Zeitpunkt des eigentlichen Eingriffs. Außerdem sind sie wesentlich kooperativer in Hinblick auf die postoperative Pflege und Nachsorge als auch bei den langfristigen erforderlichen Recalls. Bei der Verwendung von Knochenersatzmaterialien muss der Patient umfassend über bestehende Behandlungsalternativen aufgeklärt werden. Auch wenn viele Patienten der Meinung sind, ihr Behandler sei der Experte und sie würden ihm und seinem Fachwissen voll vertrauen, bleibt die Gefahr zivil- oder strafrechtlicher Ahndung. Da der Bundesgerichtshof jeden zahn-/ärztlichen Heileingriff, egal ob invasiv oder medikamentös, tatbestandsmäßig als „Körperverletzung im Sinne des § 223 StGB“ wertet, kann jeder Eingriff nur durch eine Patienteneinwilligung rechtmäßig bzw. strafrei erfolgen. Um wirksam einzuwilligen, muss der Patient aber wissen, in was er einwilligt. Er soll durch die Aufklärung die Möglichkeit erhalten, frei und selbstverantwortlich zu entscheiden. Dies kann er jedoch nur, wenn ihm die Notwendigkeit, die Dringlichkeit sowie die Tragweite der Behandlung dargelegt wurden. So ist der Patient bei der Verwendung von Knochenersatzmaterialien ausreichend

über die bestehenden Behandlungsalternativen aufzuklären. Bestehen mehrere medizinisch gleichermaßen indizierte Behandlungsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Risiken oder Erfolgsaussichten, ist der Patient darüber in Kenntnis zu setzen (Bechtler 2006). Der Hinweis auf z.B. den „bovinen“ Ursprung des verwendeten Materials reicht nicht, wenn keine für Laien verständliche Erklärung über mögliche Folgen hierzu gegeben wird, wie das Urteil des OLG Stuttgart zeigt (Zach 2005). Der Patient muss genauestens darüber informiert werden, dass es sich um behandelten Rinderknochen handelt. Dies ist wörtlich gemeint und sollte auch so offen angesprochen werden. In unserer Praxis haben wir festgestellt, dass ein offenes, klares Aufklärungsgespräch über xenogenes Knochenersatzmaterial noch nie die Ablehnung zur Folge hatte. Die Aufklärung muss mündlich, in Form eines vertrauensvollen Gespräches zwischen Behandler und Patient und rechtzeitig vor dem Eingriff erfolgen.

In unserer Praxis halten wir uns an die durch RA Bechtler, Gießen, empfohlene Zwei-Stufen-Aufklärung in persönlichen Gesprächen. In einem ersten Gespräch (Stufe eins) wird dem Patienten, nachdem die Diagnose erörtert wurde (Diagnoseaufklärung), die geplante Behandlung dargestellt. Er wird über Art, Umfang und Durchführung des anstehenden Eingriffes informiert und der voraussichtliche Verlauf skizziert (Verlaufsaufklärung). Dem Patienten werden auch die möglichen Gefahren, Komplikationen und Nebenfolgen erörtert, die sich auch bei der Anwendung der gebotenen Sorgfalt ergeben können (Risikoaufklärung). Stehen verschiedene therapeutische Wege zur Verfügung, kann der Patient selbst entscheiden, welchen Weg er einschlagen will. Somit muss der Behandler den Patienten auch umfassend über die zur Verfügung stehenden Behandlungsalternativen aufklären. Der Patient wird des Weiteren über sein erforderliches postoperatives Verhalten und die zwingend notwendige Pflege und Mitarbeit aufgeklärt (therapeutische oder Sicherungsaufklärung). Anschließend erfolgt die wirtschaftliche Aufklärung (Wirtschaftlichkeitsaufklärung).³ Informationsmaterial wird, gerade beim Einsatz von Knochenersatzmaterialien und Membranen, zusätzlich in schriftlicher Form mitgegeben. Dem Patienten werden außerdem Heil- und Kostenpläne mit Auflistung der vorgesehenen Materialien erstellt. In einem weiteren Gespräch (Stufe zwei) kann der Patient eventuell aufgetretene Fragen stellen. Diese werden intensiv erörtert und protokolliert. Im Anschluss daran wird die Einwilligung in den jeweiligen regenerativen Eingriff unterschrieben. Es wird kein Eingriff ohne ausreichende Vorgespräche und/oder vorliegende Patienteneinwilligung durchgeführt. Auch wenn die erforderlichen Aufklärungen und damit verbundenen Patientengespräche auf den ersten Blick sehr weit gefasst und zeitraubend erscheinen, was sie aber bei einem systematischen und strukturierten Praxisablauf nicht sind, sind sie nicht allein aus juristischen Gründen notwendig. In diesen Gesprächen liegt auch eine wirtschaftliche Chance für den Behandler in Zeiten, in denen die Leistungen der gesetzlichen Versicherungen immer weiter reduziert werden. Ein umfassend aufgeklärter „Kassenpatient“ wird immer häufiger zum Selbstzahler.

Resümee und Ausblick

Die wissenschaftlichen Entwicklungen in den Bereichen Biomimetik und Tissue Engineering sind vielversprechend und als praktischer Anwender erwarten wir uns zukünftig entscheidende Fortschritte von Forschung und Herstellern für die Behandlungsmöglichkeiten unserer Patienten. Die Grundsteine sind schon länger bekannt, und wie schon Jepsen und Terheyden (2001) beschrieben, lassen positive Ergebnisse darauf hoffen, dass die Geweberegeneration durch biologisch aktive Faktoren bald schon ein wesentlicher Teil unserer regenerativen Therapien sein wird. Damit würde ein weiterer und entscheidender Schritt in Richtung regenerative Zahnmedizin gemacht werden.⁶

Ohne Zweifel ist biologisch aktiven Faktoren eine besondere Rolle in der natürlichen Geweberegeneration und im Ablauf von Heilungsprozessen zuzurechnen. Dabei wurden bereits die eigentlichen Wachstumsfaktoren (wie z. B. TGF- β , PDGF, IGF-I, IGF-II) und die Differenzierungsfaktoren (Bone Morphogenetic Proteins, BMPs) in einer großen Zahl von präklinischen Studien untersucht. Viele der biologisch aktiven Faktoren sind mittlerweile in rekombinanter Form erhältlich und können so in großer Menge und hochrein produziert werden.⁶ Ihre therapeutische Applikation soll die physiologische Wundheilungskapazität, welche oftmals für eine komplette Ausheilung der betroffenen oralen Strukturen nicht ausreichend ist, unterstützen und/oder beschleunigen. Problematisch scheint zurzeit zu sein, das ideale Trägermaterial zu finden. Gerade bei der Knochenneubildung zeigte sich, dass Menge und Struktur des neugebildeten Knochens und der zeitliche Verlauf der Knocheninduktion in signifikanter Weise vom verwendeten Träger abhängig war. Dafür scheinen u. a. materialspezifische Unterschiede in der Kinetik der Freisetzung von z. B. BMPs verantwortlich zu sein.

Auch in der konservierenden Zahnmedizin scheinen sich durch biologisch aktive Substanzen neue Perspektiven der Behandlung, vor allem in Richtung der regenerativen Zahnerhaltung abzuzeichnen. So gelang es in verschiedenen experimentellen Studien, eine Dentinneubildung mit rekombinaten humanen BMPs zu induzieren. Hier zeichnen sich neue Möglichkeiten für die Versorgung traumatisch, iatrogen und chirurgisch eröffneter Pulpen ab und ein Paradigmenwechsel für die vitale Pulpentherapie.⁶

Zur erfolgreichen Rekonstruktion zerstörter parodontaler Strukturen verliefen präklinische Versuche mit der Faktorenkombination PDGF und IGF-I sehr erfolgreich und mit signifikanten Ergebnissen. Trotzdem wird diese Therapieform zurzeit nicht weiter verfolgt, was seine Ursache in aufwendigen Zulassungsverfahren haben kann. Erfolgreich angewendet wird dagegen im Bereich der parodontalen Regeneration eine andere Art der Biomimetik, die Therapie mit Schmelzmatrixproteinen (Emdogain®).

Bei der Integration von Implantaten werden große Hoffnungen auf den Einsatz biologisch aktiver Substanzen gesetzt. Wachstumsfaktoren und BMPs bewirken eine Verbesserung und Beschleunigung des Knochen-Im-

plantat-Kontaktes, wobei Titanimplantate und KEM als Startpunkt der Knochenneubildung dienen. Die Knochenheilung wird unabhängig vom Anschluss an das knöcherne Lager, da die Knochenneubildung auch ekto, z. B. im Weichgewebe, osteoinduktiv stattfindet. Der Engpass der erforderlichen osteogenen Zellen wird somit umgangen. Dies birgt bisher Gefahren weiterer ektoer Knochenneubildung an unerwünschten Stellen und ist Bestandteil der gegenwärtigen Forschung. Es zeichnet sich aber ab, dass zukünftig für periimplantäre Osteoplastiken biologisch aktive Faktoren unsere bisherigen Verfahren ergänzen bzw. ersetzen werden. Somit werden wir als Behandler in den nächsten Jahren nicht nur für die Verbesserung der periimplantären Knochenqualität Hilfe erwarten können, sondern auch bei dem immer größer werdenden Komplex der Periimplantitis-Therapie und der dabei erforderlichen Reossifikation.

Bei Sinusbodenaugmentationen zeigten, z. T. auch humanexperimentelle, Studien, dass die Verwendung rekombinater BMPs Augmentationen ohne die Verwendung von autologem Knochen möglich machen. Dabei fanden sich deutlich beschleunigte Heilungsintervalle. Auch hier werden somit KEM in Kombination mit z. B. BMPs eine klinische Alternative darstellen und sogar eine zeitliche Beschleunigung unserer bisherigen Verfahren bewirken. Dies wird weitere Verbesserungen für Behandler und Patienten mit sich bringen.

Im Hinblick auf die noch zu erwartenden richtungweisenden Innovationen wird sich das Spektrum an Behandlungsmöglichkeiten in der regenerativen Zahnmedizin wesentlich erweitern und sich für Patienten und Behandler heute noch nicht absehbare Behandlungsmöglichkeiten ergeben. Aber schon jetzt ist, bei ausführlicher Patientenaufklärung, durch den konsequenten Einsatz von KEM und Membranen im Sinne einer fortschrittlichen, patientenorientierten, regenerativen Zahnmedizin ein weites Spektrum an Behandlungen möglich, welche man im Interesse der Patienten ausschöpfen sollte. Dazu zählt zum einen der verlängerte Zahnerhalt durch mechanisch-regenerative und/oder biologisch-regenerative Verfahren. Zum anderen können, durch Reparatur oder Unterstützung der Heilung bestehender Knochendefekte, auch jetzt schon wesentlich häufiger Implantate inseriert werden. Dadurch steigt die Versorgung mit feststehendem Zahnersatz, was für Patienten eine wesentliche Verbesserung der Lebensqualität bedeutet. ■

Eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Dr. Susanne Wurth

Zahnärztin und Fachzahnärztin für Oralchirurgie
Praxis für zahnärztliche Chirurgie
Richard-Zanders-Str. 45
51469 Bergisch Gladbach
Tel.: 0 22 02/96 13-0, Fax: 0 22 02/96 13-13
E-Mail: rezeption@oralchirurgie-bgl.de

	ACTEON	ADS	BEGO	BICON
Membranen				
Produktname	PAROGUIDE	Resorb-x-Folie	GENTA-COLL® <i>resorb Foil</i>	Bicon Kollagenmembran
Hersteller	Pierre-Rolland by Acteon Group	KLS Martin	Resorba Wundversorg. GmbH & Co.KG	Bicon Dental Implants
Vertrieb	Acteon Germany GmbH, Dentaldepot	American Dental Systems GmbH	BEGO Implant Systems GmbH & Co.KG	Bicon Europe Ltd.
Herkunft synthetisch Titan bovin porcin equin allogen	Kollagen Typ 1 von Pferden: 96–98 % – – – – –	synthetisch (PDLLA) – – – –	equine Kollagenfibrillen Typ I – – – – –	– – bovin – – –
resorbierbar ja/nein	ja	ja	ja	ja
Bearbeitung vor dem Einsatz notwendig/nicht notwendig	notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig
Fixierung Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	– Naht – nicht erforderlich	Pins (spezielle PDLLA-Pins) – – –	– – – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich
lieferbare Größe	pro Packung 5 Blister mit je 1 Membran (Größe 3 x 3 cm, Stärke ca. 0,5 mm, Gewicht ca. 110 g) und je 2 Schablonen	25 x 25 und 50 x 50 mm	2,5 x 2,5 cm, auf Anfrage 5 x 5 cm	15 x 20 mm 20 x 30 mm 30 x 40 mm Stärke: 0,3 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	2001	2007	2006	2006
Preis netto pro Membran	Packung mit 5 Blistern: 529,00 € (105,80 €/Blister)	ca. 250,00 €	119,00 €	15 x 20 mm: 110,00 €; 20 x 30 mm: 130,00 €; 30 x 40 mm: 190,00 €

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

BIOMET 3i	CURASAN	CURASAN	CURASAN	CURASAN
				
OsseoGuard™	Ti Titan-Folie	Epi-Guide®	ATRISORB® DIRECT	TefGen FD, TefGen Plus
Collagen Matrix Inc. (CMI), New Jersey	curasan AG	Kensey Nash Corp. USA	Atrix Laboratories, USA	Lifecore Biomedical GmbH
BIOMET 3i/Deutschland GmbH	curasan AG	curasan AG	curasan AG	curasan AG
– – bovin – – –	– Titan – – – –	synthetisch – – – –	synthetisch – – – –	synthetisch – – – –
ja	nein	ja	ja	nein
notwendig	notwendig (zuschneiden)	notwendig (zuschneiden)	nicht notwendig	notwendig (zuschneiden)
Pins Naht Schrauben –	Pins mit kurzem Schraubgewinde – – –	– Naht möglich – oft nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich
15 x 20 mm 20 x 30 mm 30 x 40 mm	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
Implantologie – Sinusbodenelevation Defektchirurgie	GBR Implantologie Parodontologie – Defektchirurgie	GTR Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	GTR – Parodontologie – –	GBR (GTR) Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor
April 2007	1999	2001	1989	1999
15 x 20 mm: 99,00 €; 20 x 30 mm: 137,00 €; 30 x 40 mm: 163,00 €	20 µm: 74,00 € 40 µm: 66,00 €	102,00 €	108,33 € bis 113,33 €	TefGen-FD: 59,50 €/84,50 € TefGen-Plus: 64,50 €/94,50 €





Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

	CURASAN	DENTAURUM	DENTSPLY FRIADENT	DOT
Membranen				
Produktname	INION GTR™ Bioresorb. Membran	TIOMESH	FRIOS® BoneShield	Hypro-Sorb® F
Hersteller	INION ltd. Finland	Dentaurum Implants GmbH	DENTSPLY Friadent (Friadent GmbH)	Hypro Otrokovice, s.r.o.
Vertrieb	curasan AG	Dentaurum Implants GmbH	DENTSPLY Friadent (Friadent GmbH)	DOT GmbH
Herkunft synthetisch Titan bovin porcin equin allogen	synthetisch – – – – –	– Titan – – – –	– Titan – – – –	– – bovin – – –
resorbierbar ja/nein	ja	nein	nein	ja
Bearbeitung vor dem Einsatz notwendig/nicht notwendig	notwendig	je nach Situation	nicht notwendig, kann erfolgen	nicht notwendig
Fixierung Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	INION Tacks (resorbierbar) – – – –	– – Titan-/Knochenblockschrauben –	Pins – – –	– – – nicht erforderlich, bei Bedarf möglich
lieferbare Größe	30 x 40 mm	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	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm
Einsatzbereiche Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie 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	2005	1997	1997	2008
Preis netto pro Membran	110,00 €	ab 68,00 € bis 100,00 €/Stück	59,00 € bis 99,00 €	80,00 € (15 x 20 mm), 110,00 € (20 x 30 mm), 130,00 € (30 x 40 mm)

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

DR. IHDE DENTAL	GEISTLICH	GEISTLICH	HENRY SCHEIN	HESS
 <p>Evolution, Special, Duo-Teck</p>	 <p>Geistlich Bio-Gide®</p>	 <p>Geistlich Bio-Gide® PERIO</p>	 <p>Ossix Plus</p>	 <p>ARCS Titanfolien und Micromesh</p>
Meta Cura	Geistlich Pharma AG	Geistlich Pharma AG	Orapharma	Mondeal Medical Systems GmbH
Dr. Ihde Dental GmbH	Geistlich Biomaterials Vertriebs GmbH	Geistlich Biomaterials Vertriebs GmbH	Henry Schein Dental Depot GmbH	Hess Medizintechnik GmbH
<p>– – – – equin –</p>	<p>– – – porcin – –</p>	<p>– – – porcin – –</p>	<p>– – – porcin – –</p>	<p>– Titan – – –</p>
ja	ja	ja	ja	nein
nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig
<p>– Naht – nicht erforderlich</p>	<p>Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich</p>	<p>Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich</p>	<p>– – – nicht erforderlich</p>	<p>Pins – Schrauben –</p>
20 x 30 mm	25 x 25 mm, 30 x 40 mm	16 x 22 mm	–	<p>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</p>
<p>Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie</p>	<p>Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie</p>	<p>Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie</p>	<p>Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie</p>	<p>GBR Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie</p>
<p>liegen vor –</p>	<p>liegen vor –</p>	<p>liegen vor –</p>	<p>liegen vor –</p>	<p>liegen vor –</p>
2007	1996	1998	2006	1996
<p>ab 89,00 € (Evolution), ab 54,00 € (Special), 39,00 € (Duo-Teck)</p>	<p>ab 118,00 € (25 x 25 mm)</p>	<p>105,00 € (16 x 22 mm)</p>	<p>ab 149,00 €</p>	<p>ab 40,00 € je Stück</p>

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.



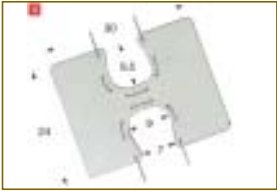
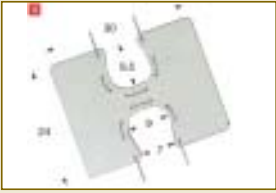
	IMTEC	IMTEC	IMTEC	IMTEC
Membranen				
Produktname	BioBarrier™ PTFE Non-Resorbable	Titanium Mesh	BioSorb® Collagen Membrane	BioCollect™ Synthetic Resorbable
Hersteller	IMTEC CORPORATION, USA	IMTEC CORPORATION, USA	IMTEC CORPORATION, USA	IMTEC CORPORATION, USA
Vertrieb	IMTEC EUROPE GmbH	IMTEC EUROPE GmbH	IMTEC EUROPE GmbH	IMTEC EUROPE GmbH
Herkunft synthetisch Titan bovin porcin equin allogen	synthetisch – – – – –	– Titan – – – –	– – bovin – – –	synthetisch – – – – –
resorbierbar ja/nein	nein	nein	ja	ja
Bearbeitung vor dem Einsatz notwendig/nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig
Fixierung Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	Pins – – –	Pins – – –	Pins – – –	Pins – – –
lieferbare Größe	17 x 25 mm, 10 x 18 mm, 18 x 25 mm, 34 x 25 mm	34 x 25 mm	15 x 20 mm, 20 x 30 mm, 30 x 40 mm	15 x 20 mm, 20 x 30 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 nicht vor	– liegen nicht vor	– liegen nicht vor	– liegen nicht vor
Vertrieb in Deutschland seit	2003	2003	2003	2003
Preis netto pro Membran	39,00 bis 49,00 €	54,00 €	76,00 bis 135,00 €	50,00 bis 75,00 €

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.


LIFECORE	LIFECORE	MECTRON	MECTRON	MECTRON
				
TefGen-FD, TefGen-Plus	CALFORMA™	BIOCOLLAGEN® Gel	BIOCOLLAGEN®	OSTEOPANT ELITE®
Lifecore Biomedical Inc., USA	Lifecore Biomedical Inc., USA	BIOTECK S.r.l.	BIOTECK S.r.l.	BIOTECK S.r.l.
Lifecore Biomedical GmbH	Lifecore Biomedical GmbH	mectron Deutschland Vertriebs GmbH	mectron Deutschland Vertriebs GmbH	mectron Deutschland Vertriebs GmbH
synthetisch – – – – –	synthetisch, phasenrein – – – – –	– – – equin –	– – – equin –	– – – equin –
nein	ja	ja	ja	ja
notwendig, je nach Situation	notwendig, je nach Situation	nicht notwendig	nicht notwendig	notwendig
Pins möglich Naht möglich – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	Pins Naht – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich
25 x 30 mm; 25 x 60 mm	0,5 g; 1,0 g	3 Spritzen von jeweils 1 ml	25 x 25 mm	25 x 25 mm
GBR (GTR) Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie
liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –	liegen vor –
1999	2005	2002	1998	1998
TefGen-FD: 59,50 €/84,50 € TefGen-Plus: 64,50 €/94,50 €	59,00 €/0,5 g 80,00 €/1,0 g	68,00 € pro ml	47,50 €/Stück	160,00 €/Stück

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Membranen

	METACURA	MONDEAL	M&K	NEMRIS
Produktname	 Evolution	 Fortoss CEMA	 Vicryl®-Membran	 Vicryl®-Membran
Hersteller	Tecnoss	Biocomposites, UK	Fa. Ethicon	Fa. Ethicon
Vertrieb	MetaCura GmbH	Mondeal Medical Systems GmbH	m&k gmbh	NEMRIS GmbH & Co. KG
Herkunft synthetisch Titan bovin porcin equin allogen	– – – porcin equin –	synthetisch – – – – –	synthetisch – – – – –	synthetisch – – – – –
resorbierbar ja/nein	ja	ja	ja	ja
Bearbeitung vor dem Einsatz notwendig/nicht notwendig	notwendig	notwendig	ja/nein	ja/nein
Fixierung Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	Pins Naht – –	– – – nicht erforderlich	Pins Naht Schrauben nicht erforderlich	Pins Naht Schrauben nicht erforderlich
lieferbare Größe	z. B. Standard 20 x 20; 30 x 30; 25 x 35 Fine 20 x 20; 30 x 30; 25 x 35 X-Fine 20 x 20; 30 x 30; Periokit (Maße in mm)	1 g (2 Komponenten – flüssig)	diverse	diverse
Einsatzbereiche Implantologie Parodontologie Sinusbodenelevation Defektchirurgie	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	2007	2004	1995	1995
Preis netto pro Membran	z. B. ab 74,00 € (Evolution X-Fine 20 x 20 mm)	125,00 €	ab 144,70 €	ab 144,70 €

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

RESORBA	SYBRON	TRINON	TRINON	ZIMMER DENTAL
				
RESODONT®	Cytoplast Non Resorb	Bone-Pin-System	Q-Mesh	Tutodent® Membran
RESORBA Wundversorgung GmbH & Co. KG	Osteogenics Biomedical Inc., USA	TRINON Titanium GmbH	TRINON Titanium GmbH	Tutogen Medical GmbH
RESORBA Wundversorgung GmbH & Co. KG	Sybron Implant Solutions GmbH	TRINON Titanium GmbH	TRINON Titanium GmbH	Zimmer Dental GmbH
– – – equin – –	synthetisch – – – – –	– Titan – – – –	– Titan – – – –	– – bovin – – –
ja	nein	nein	nein	ja
nicht notwendig	nicht notwendig	je nach Situation	je nach Situation	je nach Indikation
– – – nicht erforderlich	– – – nicht erforderlich	Pins Naht Schrauben –	– – Schrauben –	Pins Naht Schrauben nicht erforderlich
7 x 3 cm; 3,5 x 3 cm	25 x 30 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 –
2000	2000	1997	2004	1997
7 x 3 cm: 118,30 €; 3,5 x 3 cm: 92,60 €	50,00 €	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.

	ZIMMER DENTAL	ZIMMER DENTAL	ZITERION	ZITERION
Membranen				
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 equin allogen	– – 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.

Biomaterialien für den Sinuslift

Eine Literaturübersicht für den Praktiker

Nach Zahnextraktion in der posterioren Maxilla resultiert regelmäßig durch die Kombination einer fortschreitenden Pneumatisierung der Kieferhöhle und der normalen Atrophie nach Extraktion eine für eine Implantatversorgung inadäquate Knochenhöhe. Die Augmentation der Kieferhöhle mittels eines lateralen Fensters nach Tatum¹ oder – bei ausreichender Restknochenhöhe – der Osteotomtechnik nach Summers² stellt eine Standardtechnik dar, die sichere und vorhersagbare klinische Ergebnisse liefert.³

Dr. Moritz Kebschull*, Dr. Jan H. Behle*, Dr. Stefan Fickl**/New York

■ Über die Wahl des geeignetsten Biomaterials für die Durchführung der Sinusaugmentation hingegen herrscht weitgehende Uneinigkeit. Ziel dieses Übersichtsartikels ist es daher, dem Praktiker auf der Basis aktueller Literatur eine Entscheidungshilfe zu bieten.

Sinusaugmentation mit Einbringen von autologem Knochen

Autologer Knochen für den Einsatz bei Sinusaugmentationen wird von intra- oder extraoralen Spenderstellen gewonnen. Eine extraorale Entnahme von autologem Knochen, so etwa aus dem Hüftknochen, der Schädelkalotte oder der Tibia, kann mühelos auch große Mengen an Material erzielen, angesichts der ca. 5 ml benötigten Volumen in einem großen Sinus ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Allerdings spielt diese Methode aufgrund der operativen Belastung des Patienten der i.d.R. notwendigen Allgemeinanästhesie und der notwendigen Doppelapprobation für die implantologische Praxis kaum mehr eine Rolle.⁴ Intraoral wird autologer Knochen in den für eine Sinusaugmentation notwendigen Mengen an der Linea obliqua der Mandibula, am Kinn oder vom maxillären Tuber gewonnen. Hierbei sind der operative Aufwand und Komplikationen der intraoralen Entnahme entsprechend der Spenderstelle (allgemeine operative Risiken, lokale Nervschädigung

gen oder auch kosmetische und/oder funktionelle Probleme am Kinn) zu beachten.

Aufgrund seiner osteogenen Potenz durch die Transplantation von lebendigen Osteozyten wurde der autologe Knochen lange als Goldstandard für Knochenaugmentationen betrachtet.³ Die Einheilung eines autologen Transplantates gilt als vorhersagbarste augmentative Maßnahme.⁴ Schon in den Erstbeschreibungen von Sinusaugmentationen von Boyne und James⁵ sowie Tatum¹ wurde autologer Knochen verwendet. Die lebendigen Osteozyten verringern die Notwendigkeit einer endostalen Knochenbildung von den Sinuswänden her, zudem sind autologe Transplantate höchst osteokonditiv⁴: Neben vitalen Zellen enthält autologer Knochen Bone Morphogenetic Proteins (BMPs), welche die Differenzierung osteogener Zellen in benachbarten Geweben induzieren können, sowie weitere Wachstumsfaktoren, die die Einheilung des Transplantates ermöglichen. Diese Funktionen werden durch eine Behandlung des Transplantates, wie z.B. das Zerkleinern in einer Knochenmühle, nicht negativ beeinflusst.⁶ Das Einbringen eines kortikalen Knochenblocks hingegen ist technisch deutlich anspruchsvoller als das von partikularisiertem Knochen, hat allerdings den theoretischen Vorteil einer geringeren Resorption sowie einer weiteren Stabilisierung von gleichzeitig eingebrachten Implantaten.⁷ Allerdings scheinen die Erfolgsraten von Implantaten in partikularisierten autologen Augmentaten höher zu sein als die in Blocktransplantaten.³ Ein Hauptproblem des Einsatzes von autologem Knochen stellt neben einer starken Belastung des Patienten und der nicht immer leicht zu erzielenden ausreichenden Menge an Material die nicht unbeträchtliche Schrumpfung – bis zu 40 %⁴ – des Augmentats dar. Diese Schrumpfung ist eine Folge von stärkerer Resorption als Neubildung von Knochen während der Umwandlung des Transplantates in ortsständigen Knochen bei der Einheilung. Wird

ANZEIGE



* Division of Periodontics, College of Dental Medicine, Columbia University, New York

** Department of Periodontology and Implant Dentistry, New York University, New York

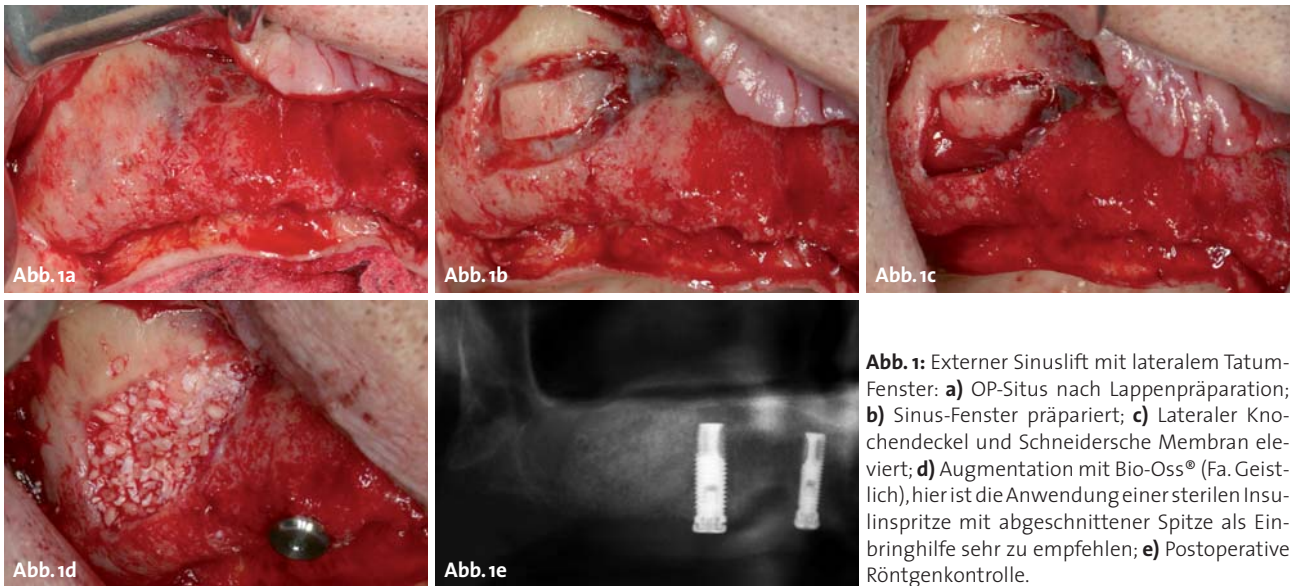


Abb. 1: Externer Sinuslift mit lateralem Tatumfenster: **a)** OP-Situs nach Lappenpräparation; **b)** Sinus-Fenster präpariert; **c)** Lateraler Knochendeckel und Schneidersche Membran eleviert; **d)** Augmentation mit Bio-Oss® (Fa. Geistlich), hier ist die Anwendung einer sterilen Insulinspritze mit abgeschnittener Spitze als Einbringhilfe sehr zu empfehlen; **e)** Postoperative Röntgenkontrolle.

der eingeeheilte Knochen nicht zeitnah nach Einheilung funktionell (durch Implantate) belastet, so tendiert auch er zu weiterer Resorption.

Sinusaugmentationen mit Knochenersatzmaterialien

Aufgrund der bekannten Resorption von autologem Knochen, die regelmäßig zu einer Überaugmentation mit entsprechend höherem Materialbedarf und erhöhtem operativen Aufwand führte und zudem z.T. in der tatsächlich erzielbaren Knochenhöhe schlecht vorhersehbar war, wurde schon früh ein Einsatz von resorptionsvermindernden Knochenersatzmaterialien postuliert, so etwa von Tatum, der Trikalziumphosphate (TCP, z.B. Cerasorb®, Fa. curasan, Kleinostheim) verwandte.¹

Die nicht oder nur sehr langsam resorbierenden Ersatzmaterialien konnten die augmentierte Knochenhöhe bewahren, die sich bei Verwendung von autologem Knochen allein oder bei Beimischung desselben während der Einheilung bis zu 40% verminderte.^{4,8} Allerdings konnten klinische Studien zeigen, dass eine Beimischung von nur 20% autologem Knochen zu einem Knochenersatzmaterial die Neubildung vitalen Knochens signifikant verbesserte.⁹ Ob diese Tatsache einen klinischen Vorteil zur Folge hat, ist fraglich, da mehrere vergleichende Studien höhere Überlebensraten von Implantaten in mit 100% Ersatzmaterialien (hier: deproteiniertes bovines Knochen [DBBM], z.B. Bio-Oss®, Fa. Geistlich, Wolhusen, CH) augmentierten Kieferhöhlen als bei Beimischungen oder alleiniger Verwendung von autologem Knochen zeigen konnten.¹⁰⁻¹³ Bei der Anwendung der Osteotomtechnik konnte eine multizentrische Studie zeigen, dass die Wahl des Biomaterials den Erfolg nicht signifikant beeinflusst.¹⁴

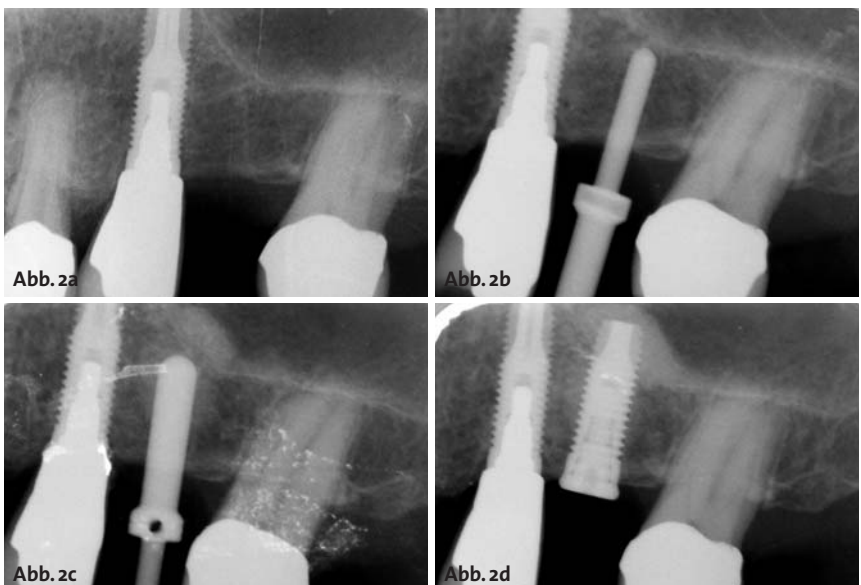


Abb. 2: Interner Sinuslift nach Summers: **a)** Ausgangssituation, 7mm Restknochenhöhe; **b)** Richtungs- und Tiefenkontrolle des Osteotoms; **c)** Sinusboden angehoben; **d)** Implantat inseriert.

Neben den erwähnten alloplastischen oder xenogenen Biomaterialien existieren noch eine Vielzahl anderer Ersatzmaterialien, die für die Sinusbodenaugmentation eingesetzt oder mit anderen Materialien kombiniert wurden, so etwa allogener demineralisierter gefriergetrockneter Bankknochen (DFDBA), rekombinante Wachstumsfaktoren wie BMPs oder Konzentrate von autogenen Blutprodukten wie PRP oder PRGF. Da diese Produkte entweder in Deutschland noch nicht oder nicht mehr zugelassen sind, oder aber nur höchst unzureichende Evidenz für ihre Wirksamkeit vorliegt, werden diese in dieser Übersicht, die der konkreten Entscheidungsfindung des Praktikers dienen soll, nicht behandelt.

Sinusaugmentationen ohne Einbringen von Biomaterialien

Aufbauend auf der Vorstellung einer endostalen Knochenneubildung von den knöchernen Sinuswänden in einen mit einem Blutkoagulum gefüllten Hohlraum unter der Schneiderschen Membran¹⁵ gibt es Ansätze, ganz auf das Einbringen von Biomaterialien in den Sinus zu verzichten. Eine Grundvoraussetzung ist hierfür die gleichzeitige Einbringung von Implantaten, um die Schneidersche Membran in einer angehobenen Position zu halten. Studien an Affen¹⁶ zeigten eine vollständige Knochenneubildung um Implantate, die nur 2–3 mm in den Sinus ragten, bei tieferem Eindringen (5 mm) konnte nur eine Auffüllung von ca. 50 % beobachtet werden. In einer aktuellen klinischen Studie¹⁷ konnte bei Implantaten, die ohne Augmentation, aber mit vorherigem Anheben der Membran inseriert wurden, eine Erfolgsrate von 90 % über fünf Jahre beobachtet werden.

Bei der Betrachtung dieser Studien muss beachtet werden, dass diese Technik, die auf den Prinzipien der gesteuerten Gewebsregeneration¹⁸ basiert, eine entsprechende Restknochenhöhe unterhalb des Sinus voraussetzt, um sicher Implantate zur Stützung der Schneiderschen Membran einbringen zu können. Auch zeigte die Technik eine starke Abhängigkeit vom verwendeten Implantatsystem, insbesondere von

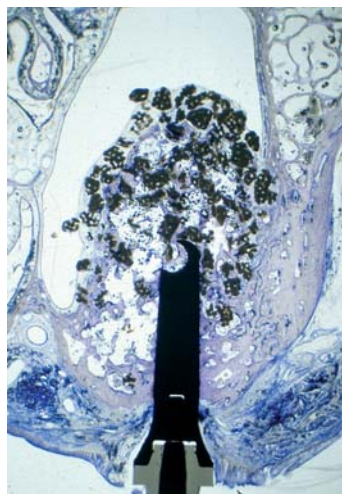


Abb. 3: Histologie eines mit einem Knochenersatzmaterial augmentierten Sinus, deutlich sind die dunklen Trikalziumphosphat-Partikel, umgeben von neugebildetem Knochen, zu erkennen (Hundemodell; Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Prof. M. Hürzeler).

der Form und Beschaffenheit der Implantatspitze, die die Membran trägt.

Eine denkbare Anwendung einer Sinusbodenelevation ohne Einbringen von zusätzlichem Biomaterial stellt die Osteotomtechnik dar. Eine Studie¹⁹ konnte zeigen, dass bei Verzicht auf die Einbringung von Biomaterial, die Summers in seiner Originalbeschreibung² vorgeschlagen hatte, trotzdem eine Knochenneubildung von durchschnittlich 3,9 mm beobachtet werden konnte. Neueste Daten von Pjeturson hingegen zeigen, dass beim Verzicht auf Biomaterialein-

ANZEIGE

EURO-OSSEO[®] 2008

Implantologie-Symposium der EAID



Minimalinvasive Implantologie in Chirurgie und Prothetik



Hamburg, 13. September 2008, Steigenberger Hotel, 9:00 - 18:00 Uhr

- DAS PROGRAMM**
- Der Stellenwert der digitalen Volumentomographie in der Diagnostik und der Implantatplanung, Prof. Dr. Uwe Rother
 - Die Computertomographie – Goldstandard in der präimplantologischen Schnittbilddiagnostik, Dr. Gabriele Garz
 - Von den Anfängen der Implantologie bis zum heutigen, hochwertigen Zahnersatz Prof. Dr. med. Wilfried Schilli und Dr. Olaf Knabe
 - Sofortimplantation, Sofortversorgung, Sofortbelastung – Ein Überblick, Profesor Invitado Universidad Sevilla Dr. (H) P. Borsay
 - Minimalinvasives Implantieren – von der Diagnose bis zur Restauration, Dr. Ulrich Janke
 - Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Implantologen und Kieferorthopäden bei der ästhetisch-funktionellen Rehabilitation, Dr. Peter Henriot
 - Abschlussdiskussion **Mit Dentalausstellung**

9 Fortbildungspunkte (gemäß Richtlinie der BZÄK/DGMKG)

Teilnahmegebühr: 95,- € inkl. Pausengetränke und Mittagessen

Jetzt informieren und anmelden:

www.eaid.eu
Tel. 040 - 602 42 42
Fax 040 - 602 42 52
info@eaid.eu

Kooperationspartner



Platin-Sponsor



Gold-Sponsoren



Bronze-Sponsoren



Kompetenz für Implantologie

European Academy of Implant Dentistry gGmbH

bringung bei der Osteotechnik regelmäßig kein Knochen apikal der Implantatspitze entstehe, sondern nur eine „moderate“ Menge an Knochen mesial und distal des Implantates.²⁰

Daher scheint nach derzeitiger Literaturlage der Verzicht auf das Einbringen von Biomaterialien sowohl bei lateralem Zugang als auch bei Anwendung der Osteotomtechnik keine empfehlenswerte Standardtechnik darzustellen, auch wenn diese natürlich angesichts eines geringeren operativen Aufwands und nicht zuletzt geringerer Kosten sehr verlockend wäre.

Notwendigkeit einer Membran zur Deckung des lateralen Fensters

Nach derzeitiger Literaturlage erhöht die Abdeckung des lateralen Fensters nach erfolgter Augmentation die Rate der Knochenneubildung im Sinus und die Überlebensrate von Implantaten in der augmentierten Kieferhöhle.^{3,21} Die Wahl des Membrantyps (resorbierbar-nichtresorbierbar) hingegen scheint das Ergebnis nicht signifikant zu beeinflussen.²¹

Fazit

Unter Abwägung der Vor- und Nachteile der Verwendung autologen Knochens können die Autoren die Empfehlung aussprechen, für die Sinusaugmentation sowohl mit einem lateralen Zugang als auch – wenn klinisch möglich – mit der Osteotomtechnik ausschließlich ein Knochenersatzmaterial, gemischt mit Blut des Patienten zu verwenden. Am besten dokumentiert ist die Anwendung von xenogenem, nicht resorbierendem DBBM, z. B. Bio-Oss®. Wenn kein tierisches Produkt zur Anwendung kommen soll (Aufklärung!), haben sich TCPs (z. B. Cerasorb®) bewährt, allerdings fehlt hier die langfristige Resorptionsresistenz.

Zu beachten gilt bei der vorgeschlagenen Vorgehensweise, dass ein Augmentat ohne Beimischung autologen Knochens längere Einheilzeiten benötigt. Sollte eine Implantation in den augmentierten Sinus nach weniger als sechs Monaten geplant sein, so empfehlen die Autoren in Anlehnung an die Arbeiten von Wallace einen Anteil von 20 % autologem Knochen mit entsprechender leichter Überaugmentation, um die Schrumpfung des Augmentats zu kompensieren.

Bei Wahl eines lateralen Zugangs sollte das Knochenfenster aufgrund der leichteren intraoperativen Handhabung vorzugsweise mit einer resorbierbaren Membran verschlossen werden. ■

Literatur

- 1 Tatum OH, Jr., Lebowitz MS, Tatum CA, Borgner RA. Sinus augmentation. Rationale, development, long-term results. *N Y State Dent J* 1993; 59: 43–48.
- 2 Summers RB. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. *Compendium* 1994; 15: 152, 154–156, 158 passim; quiz 162.
- 3 Wallace SS, Froum SJ. Effect of maxillary sinus augmentation on the survival of endosseous dental implants. A systematic review. *Ann Periodontol* 2003; 8: 328–343.
- 4 Browaeys H, Bouvry P, De Bruyn H. A literature review on biomaterials in sinus augmentation procedures. *Clin Implant Dent Relat Res* 2007; 9: 166–177.
- 5 Boyne PJ, James RA. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. *J Oral Surg* 1980; 38: 613–616.
- 6 Springer IN, Terheyden H, Geiss S, Harle F, Hedderich J, Acil Y. Particulated bone grafts—effectiveness of bone cell supply. *Clin Oral Implants Res* 2004; 15: 205–212.
- 7 Wannfors K, Johansson B, Hallman M, Strandkvist T. A prospective randomized study of 1- and 2-stage sinus inlay bone grafts: 1-year follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 625–632.
- 8 Hatano N, Shimizu Y, Ooya K. A clinical long-term radiographic evaluation of graft height changes after maxillary sinus floor augmentation with a 2:1 autogenous bone/xenograft mixture and simultaneous placement of dental implants. *Clin Oral Implants Res* 2004; 15: 339–345.
- 9 Froum SJ, Tarnow DP, Wallace SS, Rohrer MD, Cho SC. Sinus floor elevation using anorganic bovine bone matrix (OsteoGraf/N) with and without autogenous bone: a clinical, histologic, radiographic, and histomorphometric analysis – Part 2 of an ongoing prospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1998; 18: 528–543.
- 10 Hising P, Bolin A, Branting C. Reconstruction of severely resorbed alveolar ridge crests with dental implants using a bovine bone mineral for augmentation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001; 16: 90–97.
- 11 Hallman M, Hedin M, Sennerby L, Lundgren S. A prospective 1-year clinical and radiographic study of implants placed after maxillary sinus floor augmentation with bovine hydroxyapatite and autogenous bone. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60: 277–284; discussion 285–276.
- 12 Hallman M, Sennerby L, Lundgren S. A clinical and histologic evaluation of implant integration in the posterior maxilla after sinus floor augmentation with autogenous bone, bovine hydroxyapatite, or a 20:80 mixture. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17: 635–643.
- 13 Valentini P, Abensur DJ. Maxillary sinus grafting with anorganic bovine bone: a clinical report of long-term results. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003; 18: 556–560.
- 14 Rosen PS, Summers R, Mellado JR, et al. The bone-added osteotome sinus floor elevation technique: multicenter retrospective report of consecutively treated patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14: 853–858.
- 15 Jensen OT, Shulman LB, Block MS, Iacono VJ. Report of the Sinus Consensus Conference of 1996. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13 Suppl: 11–45.
- 16 Boyne PJ. Analysis of performance of root-form endosseous implants placed in the maxillary sinus. *J Long Term Eff Med Implants* 1993; 3: 143–159.
- 17 Ellegaard B, Baelum V, Kolsen-Petersen J. Non-grafted sinus implants in periodontally compromised patients: a time-to-event analysis. *Clin Oral Implants Res* 2006; 17: 156–164.
- 18 Dahlin C, Linde A, Gottlow J, Nyman S. Healing of bone defects by guided tissue regeneration. *Plast Reconstr Surg* 1988; 81: 672–676.
- 19 Leblebicioglu B, Ersanli S, Karabuda C, Tosun T, Gokdeniz H. Radiographic evaluation of dental implants placed using an osteotome technique. *J Periodontol* 2005; 76: 385–390.
- 20 Pjeturson BE, Ignjatovic D, Matuliene G, Brägger U, Schmidlin U, Lang NP. Maxillary sinus floor elevation using the osteotome technique with or without grafting material. Part II – Radiographic tissue remodelling. *Clin Oral Implants Res* 2008; in press.
- 21 Wallace SS, Froum SJ, Cho SC, et al. Sinus augmentation utilizing anorganic bovine bone (Bio-Oss) with absorbable and nonabsorbable membranes placed over the lateral window: histomorphometric and clinical analyses. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2005; 25: 551–559.

KONTAKT

Dr. med. dent. Moritz Keschull

Postdoctoral Clinical Fellow
Division of Periodontics
Section of Oral and Diagnostic Sciences
College of Dental Medicine
Columbia University
630 W 168th St, PH7E-110
New York, NY 10032, USA
Tel.: +1-212-342 1414
Fax: +1-212-305 9313
E-Mail: mk2978@columbia.edu

Hart- und Weichgewebemanagement zur Erhaltung von Ästhetik und Funktion

Ein Fallbericht

Im Folgenden stellen die Autoren eine Reihe von im Praxisalltag gängigen Möglichkeiten des Hart- und Weichgewebemanagements zur Erhaltung von Ästhetik und Funktion vor und bewerten sie entsprechend ihrer Indikation.

Dr. Jérôme Bouzats/Biarritz, Prof. Serge Armand/Toulouse

Fall 1

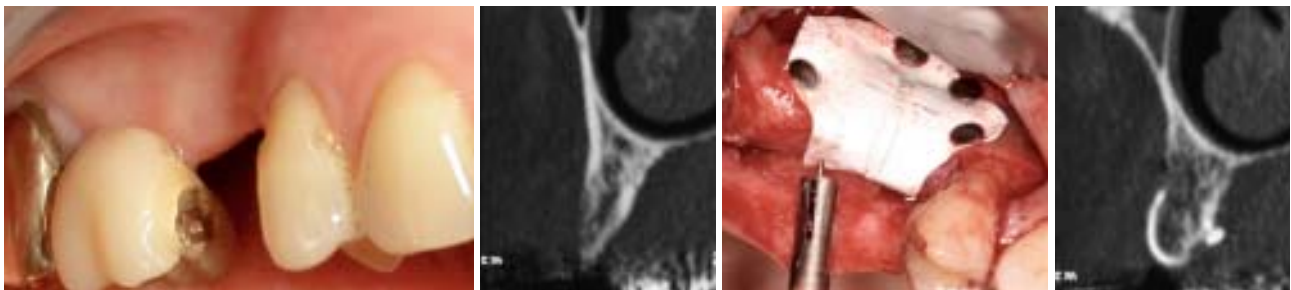
Eine 50-jährige Patientin, gesunde Nichtraucherin mit guter Mundhygiene, wurde zu einer Implantatversorgung zum Ersatz von Zahn 15 und 16 in unsere Praxis überwiesen. Bei ihr lag ein Hartgewebsdefekt im transversalen Bereich ohne vertikales Knochendefizit vor, daher entschieden wir uns für folgenden Behandlungsplan:

1. Augmentation des transversalen Defekts vor der Implantatinsertion durch eine gesteuerte Knochenregeneration (Guided Bone Regeneration, GBR) mit einer nicht resorbierbaren, versenkten Membran aus expandiertem Polytetrafluorethylen (ePTFE) und Titan (Gore, Flagstaff, USA).
2. Entfernung der Membran nach sechs Monaten.
3. Insertion von zwei XiVE plus-Implantaten (DENTSPLY Friadent, Mannheim, Deutschland) – D 3,8 und D 4,5; Länge 11 mm.
4. Nach zwei Monaten: Implantatfreilegung und Anwendung der Palacci-Technik.

5. Herstellung von zwei Kronen zur Restauration von Zahn 15 und 16 nach einer einmonatigen Heilungsphase.

Erster chirurgischer Eingriff

Die intraoperativ vorgefundene Knochensituation bestätigte die prächirurgische Diagnose (Scanner) einer unzureichenden transversalen Breite bei Zahn 15 und 16. Der Defekt wurde durch Aufklappen eines Mukoperiostlappens, mit vom GBR-Situs wegführenden vertikalen Entlastungsschnitten, freigelegt. Dabei mussten alle Reste von Granulationsgewebe sorgfältig von der Kortikalis entfernt werden. Im distalen Bereich wurde ein kortikospongiöses Knochenstück entfernt. Anschließend wurde die zur Aufnahme der Membran vorgesehene Stelle oberhalb der Kortikalis perforiert. Die Membran wurde mit Zange und Schere zurechtgebogen, an die gewünschte Form des zu augmentierenden Alveolarkamms angepasst und schließlich mit sechs Titannägeln (FRIOS Fixation Set, DENTSPLY Friadent, Mannheim) verankert. Für eine spannungsfreie Weichgewebeadaptation musste an der Basis des bukkalen



Fall 1 – **Abb. 1:** Ausgangssituation. – **Abb. 2:** Röntgenaufnahme, Dentascanner. – **Abb. 3:** Mit Nägeln (FRIOS Fixation Set) verankerte Membran. – **Abb. 4:** Röntgenaufnahme, Dentascanner, vor der Implantatinsertion.



Abb. 5: GBR nach sechs Monaten. – **Abb. 6:** Herausnehmen der Membran. – **Abb. 7:** Insertion eines XiVE plus-Implantats D 4,5. – **Abb. 8:** Insertion eines XiVE plus-Implantats D 3,8.

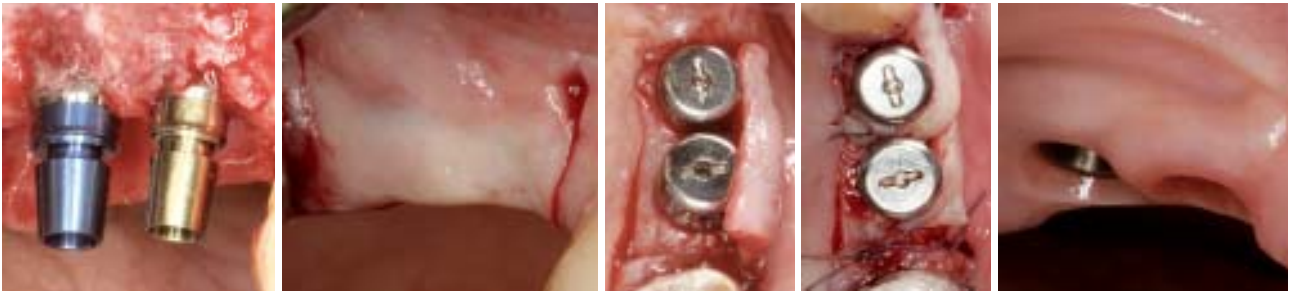


Abb. 9: Implantatpositionen. – **Abb. 10:** Zweiter chirurgischer Eingriff, vertikale Schnitte. – **Abb. 11:** Apikale Verschiebeplastik. – **Abb. 12:** Periostnaht. – **Abb. 13:** Weichgewebeerwicklung.



Abb. 14: Geformtes Weichgewebe. – **Abb. 15:** Abutments. – **Abb. 16:** Definitive Krone nach der Einzementierung. – **Abb. 17:** Röntgenaufnahme nach der Einzementierung.

Lappens ein Periostschnitt durchgeführt und mit den vertikalen Entlastungsschnitten verbunden werden. Dabei haben wir darauf geachtet, jeglichen Kontakt der ePTFE-Membran mit den natürlichen Zähnen zu vermeiden. Die Patientin erhielt im Anschluss an den Eingriff für eine Woche Amoxicillin (Tagesdosis: 3 x 500 mg) und Cortison (Tagesdosis: 60 mg für drei Tage). Zudem spülte sie ihren Mund drei Wochen lang mit 0,12 Prozent Chlorhexidingluconat. Nach einer Heilungszeit von drei Wochen war die Membran mit keratinisierter Mukosa bedeckt. Wir führen dies darauf zurück, dass wir die Mukogingivalgrenze, das heißt die freie Mukosa zum Schutz der Membran, intraoperativ nach koronal verschoben haben.

Heilungsphase

In der sechsmonatigen Heilungsphase vor der Implantatinsertion traten keine Komplikationen auf.

Insertion der Implantate

In einer Sitzung wurde die Membran entfernt und zwei XiVE plus-Implantate (Durchmesser 4,5 und 3,8; Länge 11 mm) mit guter Primärstabilität in den regenerierten Knochen eingebracht.

Zweiter chirurgischer Eingriff

Acht Wochen nach der Insertion wurden die Implantate freigelegt, und es erfolgte ein temporärer Verschluss mit Gingivaformern. In diesem speziellen Fall wurde beschlossen, eine apikale Verschiebeplastik in Kombination mit der Papillenregenerationstechnik nach Palacci durchzuführen.

Fall 2

Ein 32-jähriger Patient wurde zu einer Implantatversorgung von Zahn 11 überwiesen, da bei ihm durch eine chronische Entzündung infolge einer Wurzelfraktur ein Defekt an der vestibulären Kortikalis entstanden war. Wir entschieden uns zur Extraktion des frakturierten Zahns und anschließender Sofortimplantation in Verbindung mit gesteuerter Knochenregeneration (Guided Bone Regeneration, GBR) mit einer nicht resorbierbaren Titanmembran (FRIOS BoneShield, DENTSPLY Friadent, Mannheim).

Chirurgischer Eingriff

Nach minimalinvasiver chirurgischer Entfernung der Wurzel inserierten wir sofort ein XiVE plus-Implantat,



Fall 2 – Abb. 1: Chronische Entzündung nach einer Wurzelfraktur bei Zahn 11. – **Abb. 2:** Röntgenaufnahme der Fraktur. – **Abb. 3:** Wurzelextraktion mit einem Periostom. – **Abb. 4:** Vertikaler Defekt.



Abb. 5: Ideale vertikale Implantatposition. – **Abb. 6:** Implantatinsertion. – **Abb. 7:** Mit dem Knochenfilter gesammelter autogener Knochen. – **Abb. 8:** Mit autogenem Knochen aufgefüllter und mit BoneShield Membran bedeckter Knochendefekt.



Abb. 9: Mit FRIOS Nägeln fixierte Membran. – **Abb. 10:** Chirurgischer Wundverschluss nach der Implantat- und Membraneinbringung. – **Abb. 11:** Temporäre Krone (die zuvor extrahierte und modifizierte natürliche Krone). – **Abb. 12:** Definitive prothetische Restauration.

D 4,5/15 mm und sammelten die bei der Bohrung entstehenden Knochenspäne mit einem Knochenfilter (FRIOS BoneCollector, DENTSPLY Friadent, Mannheim). Anschließend wurde oberhalb des Implantats ein FRIOS BoneShield angebracht und mit nach koronal verschobener freier Mukosa bedeckt.

Heilungsphase

Nach einer sechsmonatigen Heilungszeit wurde die Membran entfernt und das Implantat freigelegt. Die Implantatschulter wurde abgeformt, danach befestigten wir die zuvor extrahierte natürliche Krone auf einem temporären Abutment (FRIADENT EsthetiCap, DENTSPLY Friadent, Mannheim) und konnten so das Emergenzprofil des natürlichen Zahns einfach beibehalten. Nach einer einmonatigen Maturation der Mukosa wurde erneut eine Abformung vorgenommen und die definitive Restauration angefertigt.

Diskussion

Zu den häufig auftretenden Komplikationen bei der GBR gehören unter anderem Weichgewebsdehiszenzen. Spannungen im Lappen können eine Exponierung der Membran zur Folge haben. Dies wiederum führt zu einer früheren chirurgischen Entfernung der Membran. Zur Vermeidung dieser Komplikation kann durch Periostschnitte für eine spannungsfreie Bedeckung der Membran gesorgt werden. Diese Lappen-Modifikation schafft periimplantär lockeres, keratinisiertes Mukosa- und Papillengewebe. Ein Mangel an keratinisiertem Gingiva- und Papillengewebe könnte eventuell zu ästhetischen und funktionellen Problemen führen. In solchen Fällen wäre mit einem begrenzten Verlust des Mukosa-Attachments zu rechnen. Trotz der Gefahr einer Komplikation bietet die GBR große Vorteile: Sie ist weniger invasiv als eine Knochentransplantation mit Schraubenfixierung

und findet vor allem bei der horizontalen Augmentation des Alveolarkamms, einschließlich Fenestrationen und Dehiszenzdefekten, Anwendung (Dahlin et al., 1991). Sie wird gleichzeitig als effektives Verfahren zur Behandlung von periimplantären Knochendefekten zum Zeitpunkt der Insertion eines Implantats beschrieben. Durch GBR regenerierte Knochensubstanz reagiert auf funktionelle Belastung wie ein natürlicher Kieferknochen (Buser et al., 1996). Für einen langfristig verlässlichen Erfolg periimplantärer Rekonstruktionen muss jedoch auf die Ästhetik ebenso viel Wert gelegt werden wie auf die Funktion, denn sowohl der regenerierte Knochen als auch das periimplantäre Weichgewebe tragen erheblich zum natürlichen Aussehen einer prothetischen Restauration bei. ■

Literatur auf Anfrage bei den Verfassern.

■ KONTAKT

Prof. Serge Armand

Professeur des Universités
Docteur en Sciences Odontologiques
Docteur d'état en Odontologie
Faculté de Chirurgie Dentaire de Toulouse
3, rue des Maraichers
31000 Toulouse, Frankreich

Dr. Jérôme Bouzats

Diplômé d'Université en Parodontologie
Diplômé d'Université en Implantologie
Cabinet privé, Pratique limitée à la
Parodontologie et Implantologie
6, rue Maison Suisse
64200 Biarritz, Frankreich

Knochenabbau bei Periimplantitis: Die Rolle des RANK/RANKL-Systems

Bei einer Periimplantitis handelt es sich um einen entzündlichen Prozess in Geweben um ein osseointegriertes, in Funktion stehendes Implantat, aus dem ein Verlust des unterstützenden Knochens resultiert, und stellt eine Hauptursache für den Implantatverlust in späteren Stadien dar.¹⁻³ Größere epidemiologische Studien fehlen bisher.

Prof. Dr. Werner Götz/Bonn, cand. med. dent. Michael Le/Köln, Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach

■ Roos-Jansåker et al.⁴ haben in einer prospektiven Studie an 294 Patienten eine Prävalenz von 16 % ermittelt. Warnende Stimmen aus der Fachwelt sagen aufgrund der demografischen Entwicklungen und der Zunahme der Implantationen für die nächsten Jahre einen dramatischen Anstieg dieser Komplikation voraus. Aus einer reversiblen, plaqueinduzierten Mukositis mit Rötung und Schwellung, die sich auf die periimplantären Weichteile beschränkt, kann sich eine Periimplantitis^{2,3,5-7} entwickeln, bei der unter klinischen Entzündungsparametern (z.B. erhöhte Sondierungstiefe, „bleeding on probing“, Eiter) zusätzlich ein progressiver Knochenverlust vorliegt (Abb. 1, 2). Als primärer ätiologischer Faktor gilt die bakterielle Infektion über einen oralen Plaquebiofilm bei schlechter Mundhygiene. Als gesicherte Kofaktoren werden marginale Parodontopathien, Rauchen, genetische Risiken oder ein geringer Anteil periimplantärer keratinisierter Mukosa genannt.^{8,9} Die Beteiligung weiterer Faktoren wie systemische Erkrankungen, Implantatfrakturen oder die Rolle prothetischer Sekundärteile, von Kieferkammdefekten oder präimplantologischen augmentativen Verfahren ist nicht evidenzbasiert.⁹ Die bekannten strukturellen Besonderheiten des periimplantären subepithelialen Weichgewebes (z.B. Ausbildung als Narbengewebe, nicht inserierende und parallel zum Implantatrand verlaufende Kollagenfasern, Gefäßarmut), die Keimdurchwanderung und Entzündung begünstigen, spielen in der Pathogenese ebenfalls eine Rolle.³ Inwieweit biomechanisch bedingte funktionelle Faktoren, wie z.B. okklusale Über- oder Fehlbelastungen oder Parafunktionen als eigenständige Ursachen anzusehen sind oder nur als Kofaktoren des entzündlichen Geschehens gelten, wird widersprüchlich diskutiert.⁸ Tierversuche haben gezeigt, dass um Implantate, auch ohne prothetische Versorgung, Periimplantitiden induziert werden können. Unter ent-

Die DGZI gründete 1992 den Wissenschaftlichen Beirat, der bis heute über 30 Projekte unterstützt hat. Der Wissenschaftliche Beirat der DGZI fördert wissenschaftliche Vorhaben im Bereich der oralen Implantologie und angrenzender Fachgebiete. Sowohl niedergelassene Kollegen als auch Hochschullehrer können für ihre Projekte eine Unterstützung beantragen, die dem Gremium vorgelegt werden. Die Förderung erfolgt gemäß der von der DGZI erstellten Richtlinien. Die Untersuchungen über das RANK/RANKL-System (s. Beitrag) von Herrn Prof. Dr. Götz wurden durch den Wissenschaftlichen Beirat der DGZI gefördert. Für Informationen: Dr. Roland Hille, Vorsitzender Wissenschaftlicher Beirat der DGZI, Königsallee 49c, 41747 Viersen.

zündlichen Bedingungen kam es im Hundemodell sowohl mit als auch ohne okklusale Belastungen zu einem signifikanten periimplantären Knochenverlust, der allerdings unter stärkerer Belastung intensiver wurde.¹⁰ Beim Patienten äußert sich ein Knochenabbau als horizontaler oder vertikaler, schüssel-, trichter- oder spaltförmiger Verlust (Abb. 1, 2). Schwarz und Becker⁹ haben erstmalig versucht, eine klinisch relevante Defekt-Klassifikation zu etablieren. Direkte Zusammenhänge zwischen Abbau-mustern und ätiologischen Faktoren sind allerdings bisher nicht bekannt.

Periimplantitis und Parodontitis

Parallelen zwischen Periimplantitiden und Parodontitiden an natürlichen Zähnen sind augenscheinlich, vor allem was das klinische Erscheinungsbild angeht. Ein plaqueinduziertes Auftreten von Keimen, deren Spektrum der einer chronisch progressiven Parodontopathie entspricht, liegt auch bei Periimplantitis vor. Bei Patienten mit Restbeziehung ähnelt das Spektrum meist dem der dem Implantat benachbarten natürlichen Zähne. Es



Abb. 1: Periimplantitis Regio 24, Implantatlockerung, weiblich, 60 J. – **Abb. 2a,b:** Eitrige Periimplantitis Regio 46, Implantatlockerung, männlich, 58 J., starker Raucher.

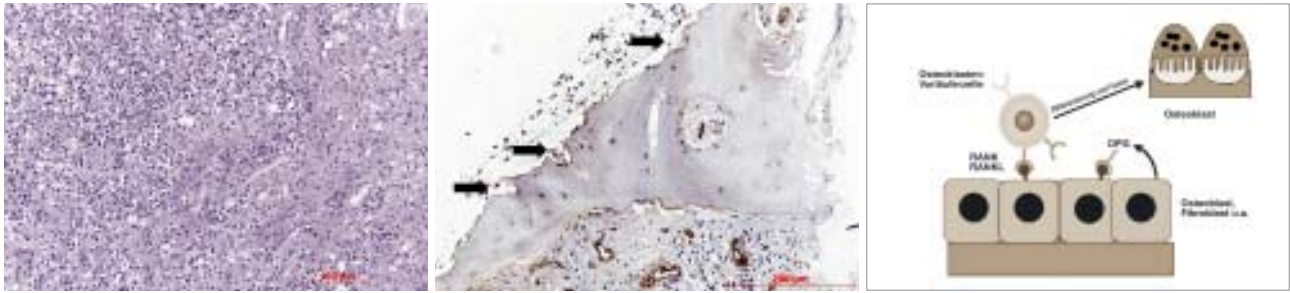


Abb. 3: Periimplantitis: entzündliches Infiltrat (linke Bildseite) mit Epithelwucherungen (rechte Bildseite); Regio 21, weiblich, 37 J.; HE-Färbung. – **Abb. 4:** Periimplantitis: Biopsie mit Fragment des Alveolarknochens, Lakunen (Pfeile) als Zeichen einer Resorption; braun markierte Strukturen: Blutgefäße; Regio 27, weiblich, 64 J., Regio 27; immunhistochemische Färbung für Blutgefäßmarker. – **Abb. 5:** Interaktionen im RANK/RANKL-System: RANKL z.B. auf Osteoblasten bindet an RANK auf Osteoklastenvorläuferzellen (Makrophagen) und induziert dadurch deren Weiterentwicklung zu Osteoklasten, OPG kann die RANK-Bindung verhindern und die Osteoklastenbildung hemmen.

dominieren gramnegative Anaerobier und Spirochäten. Hauptsächlich finden sich *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*, aber auch *Fusobacterium nucleatum*, *Campylobacter recta* u.a. sowie opportunistische Keime.^{9,11,12} Wie bei der Parodontitis gilt in der Pathogenese die Freisetzung von proinflammatorischen Mediatoren, z.B. von Prostaglandinen, Interleukinen, Elastase oder dem Tumornekrosefaktor alpha (TNF- α) als zentraler Vorgang der Immunantwort. Bei Periimplantitiden finden sich derartige Faktoren in der periimplantären Sulkusflüssigkeit.¹³ Obwohl die histopathologischen Veränderungen der Weichgewebe bei Periimplantitis bisher noch nicht im Detail charakterisiert sind, sind histologische Ähnlichkeiten mit einer Parodontitis frappierend. Nachgewiesen werden können entzündliche Infiltrate (Abb. 3) aus T-Lymphozyten (T-Zellen), Plasmazellen und polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten.^{7,14,15} Als weitere parodontitisähnliche histologische Befunde sind eine verstärkte Vaskularisation^{15,16} sowie eine veränderte Zusammensetzung der extrazellulären Matrix des periimplantären Bindegewebes¹⁷ beschrieben.

Entzündlich bedingter Knochenabbau: Osteoimmunologie

Bereits in den frühen Untersuchungen zur Periimplantitis wurde die Resorption des Alveolarknochens ursächlich mit Entzündungsvorgängen in Verbindung gebracht. Dass Knochenresorptionen durch Entzündung induziert und unterhalten werden können, ist als pathogenetisches Prinzip schon lange bekannt und stellt einen zentralen Mechanismus bei Erkrankungen mit Osteolysen und Knochenverlust, wie z.B. bei der rheumatoiden Arthritis dar. Die bereits oben erwähnten proinflammatorischen Substanzen, die von Entzündungszellen und ortsständigen Zellen gebildet und freigesetzt werden, stimulieren dabei die Entwicklung und Aktivierung knochenresorbierender Osteoklasten. Die Osteoklasten beginnen nach ihrer Aktivierung mit dem resorptiven Abbau der Knochensubstanz. Für diese Zusammenhänge wurde der Begriff „Osteoimmunologie“ eingeführt.¹⁸

In der Zahnmedizin sind die kieferorthopädisch induzierte Zahnbewegung und die Parodontitis typische Beispiele für immunologisch kontrollierte Knochenresorptionen. Im ersten Fall induzieren proinflammatorische Substanzen auf der Druckseite eines bewegten Zahns die Aktivierung von Osteoklasten, die den Alveolarknochen in Bewegungsrichtung abbauen, oft aber auch von Odontoklasten, die Zement und Dentin angreifen und Wurzelresorptionen hervorrufen.¹⁹⁻²¹ Vor allem bei den Parodontitiden ist die Vermittlung zwischen der Immunantwort und der Knochenresorption durch solche Mediatoren gut belegt.²² Die Mediatoren lassen sich nicht nur im Gingivagewebe, sondern auch in der Sulkusflüssigkeit der Patienten nachweisen. Aufgrund der Ähnlichkeiten zwischen Parodontitis und Periimplantitis scheint es daher wahrscheinlich, dass auch bei Periimplantitis der Knochenabbau (Abb. 4) über resorptive Mediatoren getriggert werden kann. Untersuchungen zum Nachweis solcher Faktoren im entzündeten periimplantären Gewebe sind aber bisher nicht durchgeführt worden. Es ist jedoch schon bekannt, dass in der Sulkusflüssigkeit von Patienten mit Periimplantitiden die Spiegel des Interleukins 1 β erhöht sind.^{23,24} Kollagenabbauprodukte, sog. „CrossLaps“, die aus dem Knochenabbau stammen könnten, sind in der Sulkusflüssigkeit von Periimplantitis-Patienten ebenfalls nachweisbar.²⁵ Da genaue histologische Abbildungen zu Knochenresorptionen bei Periimplantitiden bisher nicht vorliegen, sind auch die topografischen Zusammenhänge zwischen periimplantärer Infiltratausdehnung und Knochenoberfläche unbekannt. Infiltrate können aber bis weit apikal über das Taschenepithel hinausreichen¹⁴ und kämen damit auch räumlich in die Nähe des krestalen Knochens.

Das RANK/RANKL-System

Neuere Forschungen zeigten, dass eine osteoimmunologische Kopplung, wie sie auch bei Parodontopathien auftritt, an weitere Faktoren gebunden ist. Diese Faktoren sind mit den bekannten Zytokinen verwandt, greifen aber als eigenständiges und potentes System regulierend in den Knochenumbau ein. Sie wurden Ende der Neunzigerjahre gefunden und gehören zum wichtigs-

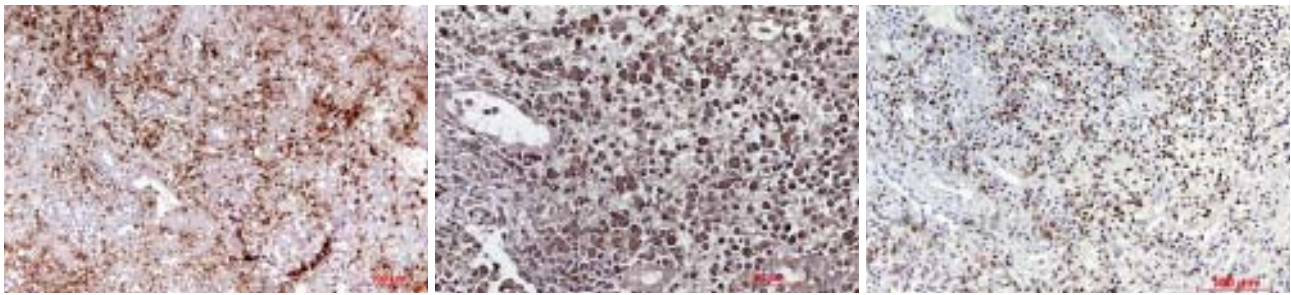


Abb. 6: Periimplantitis, 66 J., Regio 21; immunohistochemische Nachweise (Braunfärbung) typischer Entzündungsmarker: Elastase (6a), Plasmazellen (6b), T-Lymphozyten (6c).

ten Regulationssystem des Knochenumbaus, dem sog. RANK/RANKL-System.^{18,26,27} RANKL („receptor activator for nuclear factor kappa ligand“), ein Faktor, der auf Osteoblasten, Fibroblasten, Lymphozyten, Gefäß-Endothelzellen und anderen Zellen lokalisiert sein kann, interagiert mit seinem physiologischen Rezeptor RANK, der in der Zellmembran von Osteoklasten und ihren Vorläuferzellen (Monozyten/Makrophagen) sitzt. Eine Bindung von RANKL an diesen Rezeptor führt zu einer gesteigerten Differenzierung von Vorläuferzellen der Osteoklasten sowie zu einer Aktivierung reifer Osteoklasten. Die biologische Aktivität von RANKL wird durch einen von Osteoblasten sezernierten „Lockvogel“-Rezeptor (decoy receptor), OPG (Osteoprotegerin), der RANKL bindet und unschädlich macht, reguliert. Durch die Steuerung der Osteoklastendifferenzierung und -aktivität mithilfe von Osteoblasten und anderen Zellen werden somit Knochenresorption und -neubildung miteinander verknüpft und ein lokaler regulatorischer Mechanismus für das Remodelling des Knochens aufgebaut (Abb. 5). Das Verhältnis von RANKL zu OPG ist dabei maßgeblich für das Vorliegen von Knochenab- oder -anbau. Forschungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass dieses System nicht nur den physiologischen Knochenumbau steuert, sondern auch an der Pathogenese von lokalen und systemischen Krankheiten des Bewegungsapparates beteiligt sein kann. In vielen Fällen führt dabei ein Übergewicht von RANKL zu gesteigerten Resorptionsvorgängen. Nachgewiesen ist die zentrale Bedeutung des RANK/RANKL-Systems u.a. bei der Entstehung der Osteoporose, der rheumatoiden Arthritis, bei Morbus Paget und verschiedenen angeborenen Knochenkrankheiten sowie der Ausbildung von Kno-

chenmetastasen bei verschiedenen Krebsformen wie Brust- oder Prostata-Karzinom.^{28,29} Es zeigte sich weiterhin, dass dieses System mit anderen katabolen und anabolen Faktoren, wie z.B. mit Wachstumsfaktoren, Hormonen oder Zytokinen auf unterschiedliche Art interagiert und somit in ein Geflecht eingebunden ist, das Immungeschehen und Knochenpathologie vielfältig verknüpft.²⁶ Es liegt nahe, dass sich über Manipulationen am RANK/RANKL-System mögliche therapeutische Eingriffe in ein pathologisches Resorptionsgeschehen ermöglichen lassen. Sowohl in der Zellkultur als auch in Tierversuchen werden seit einigen Jahren verschiedene Möglichkeiten getestet. Dazu gehören die Entwicklung eines RANKL-Antikörpers oder die systemische Gabe von OPG. Ein RANKL-Antikörper (Denosumab) zur Behandlung der postmenopausalen Osteoporose befindet sich schon in der klinischen Testung.³⁰ Eine lokale Applikation von OPG verhindert bei Ratten, bei denen experimentell eine kieferorthopädisch induzierte Zahnbewegung durchgeführt werden sollte, die Bildung von Osteoklasten im Alveolarspalt und damit eine Bewegung des Zahnes.³¹

Das RANK/RANKL-System in der Zahnheilkunde

Der Nachweis von Komponenten des RANK/RANKL-Systems in der gesunden und kranken Mundhöhle bei Tieren und beim Menschen weist auf die besondere Bedeutung dieser Faktoren hin. Beim Zahndurchbruch ist es wahrscheinlich an der Schaffung eines „Eruptionsweges“ beteiligt³², bei der Milchzahnresorption am Abbau von Zahnhartsubstanzen.^{33,34} Auch im gesunden Parodont lassen sich die Komponenten nachweisen.^{35,36} Die Hauptaufgabe dürfte in dieser Region eine Beteiligung an Knochenumbauprozessen sein, wie sie aufgrund von physiologischer Drift und Okklusion ablaufen. Unter biomechanischem Stress reagieren Zellen des Desmodonts mit einer erhöhten Produktion von RANKL.³⁶ Daher ist es nicht verwunderlich, dass auch die kieferorthopädisch induzierte Zahnbewegung über RANK/RANKL reguliert werden kann. Auch bei der Entstehung von Wurzelresorptionen als Nebenwirkung einer kieferorthopädischen Behandlung ist es beteiligt.³⁷ Schließlich sind auch pathologische Resorptionsvorgänge im Kieferknochen bei osteolytischen Läsionen im Zusammenhang mit Zysten oder bösartigen Neubildungen RANK/RANKL-gesteuert.^{38,39} Die

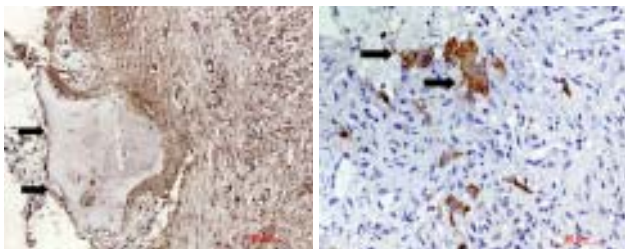


Abb. 7: Periimplantitis: Biopsie mit Alveolarknochenfragment (Pfeile: Resorptionslakunen), immunohistochemischer Nachweis für TNF- α (Braunfärbung) im Bindegewebe; 66 J., Regio 23, 12 mm Knochenverlust. – **Abb. 8:** Periimplantitis: Makrophagen als einkernige Vorläuferzellen (braun markiert) in der unteren Bildhälfte verschmelzen zu mehrkernigen Osteoklasten (Pfeile); männlich, 59 J., Regio 46, 8 mm Knochenverlust; immunohistochemische Färbung für ED1 (Makrophagenmarker).

enorme Bedeutung des RANK/RANKL-Systems bei der Entstehung des Knochenverlustes bei Parodontopathien wurde inzwischen in zahlreichen zellbiologischen, tierexperimentellen und Human-Studien belegt.^{22,40} Lipopolysaccharide gramnegativer Bakterien oder die Keime selbst induzieren die verstärkte Expression von RANKL durch T-Zellen in der Gingiva.⁴⁰ Durch die direkte Interaktion mit Osteoklasten-Vorläuferzellen oder die Vermittlung über proinflammatorische Zytokine wie z.B. IL-1 kommt es zur Rekrutierung von Osteoklasten. Komponenten des RANK/RANKL-Systems lassen sich bei Parodontitiden sowohl im entzündeten gingivalen Gewebe als auch in der Sulkusflüssigkeit nachweisen.^{41,42} Verschiedene experimentelle Therapien zur Beeinflussung des RANK/RANKL-Systems werden zurzeit erprobt: In Tierversuchen zeigte sich z.B. durch die systemische Gabe von OPG oder von Substanzen, die RANKL-hemmend wirken, eine Verbesserung der parodontalen Entzündungssituation^{22,40} sowie des alveolären Knochenabbaus.⁴³

Das RANK/RANKL-System in der oralen Implantologie

In der chirurgischen und orthopädischen Implantologie soll RANKL, das von periprothetischen Fibroblasten gebildet wird, für die Induktion von Osteoklasten ver-

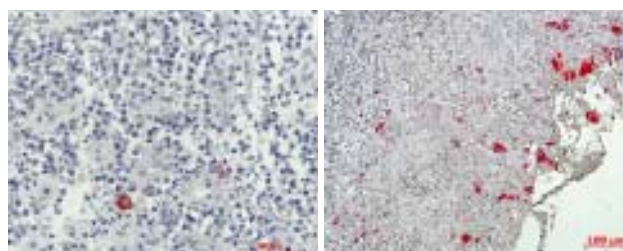


Abb. 9a, b: Periimplantitiden mit unterschiedlichem Knochenverlust: Korrelation mit Anzahl osteoklastärer Zellen und deren Vorläufer im Infiltrat (Rotfärbung); a: 2 mm, b: 8 mm; TRAP-Färbung zur Identifizierung von Osteoklasten.

antwortlich sein, die zu einer Prothesenlockerung beitragen.^{44,45} Selbst ein bei Titanimplantaten geringfügig entstehender Debris kann zu einer RANKL-induzierten Osteolyse führen, wie im Tierversuch gezeigt wurde.⁴⁶ Sowohl RANKL als auch OPG sind in der periimplantären Sulkusflüssigkeit von dentalen Implantaten nachweisbar.⁴⁷ Untersuchungen zur Bedeutung des RANK/RANKL-Systems für die Osseointegration und das Implantat-Überleben stecken bisher aber noch in den Kinderschuhen. Eine koordinierte Aktivität von Osteoblasten und Osteoklasten im knöchernen Implantatbett ist für eine optimale Integration eines Implantates durch Knochenumbau notwendig. Dass dabei dieses System von Bedeutung ist, zeigten jüngst experimentelle Untersuchungen von Kim et al.⁴⁸ während

ANZEIGE

FDA CE K.G.M.P.
0434

GS Ultra-Wide[®] System

New

Perfekte Lösung für

- Verfehlte Implantate
- Sofortimplantation nach der Extraktion
- beschränktes vertikales Knochenangebot

- Durchmesser (mm) : 6.0/ 7.0
- Länge (mm) : 7/ 8.5/ 10/ 11.5/ 13



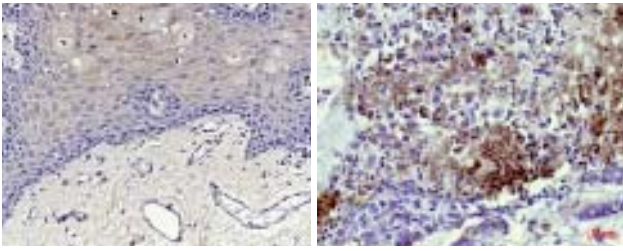


Abb. 10a,b: a: Gesunde Gingiva: immunhistochemischer Nachweis von RANKL (Braunfärbung) in einigen Zellen des Epithels (obere Bildhälfte); weiblich, 20 J.; Immunhistochemie. b: Periimplantitis: immunhistochemischer Nachweis von RANKL (Braunfärbung) in entzündlichem Infiltrat; Regio 26–28, weiblich, 52 J.; Immunhistochemie.



Abb. 11: Hypothese zur Entstehung eines entzündungsvermittelten Knochenverlustes: periimplantäre Entzündung aktiviert das RANK/RANKL-System, über das Osteoklasten aktiviert werden, die krestalen Knochenabbau durchführen.

der Osseointegration von Titanimplantaten bei der Ratte. RANKL, RANK als auch OPG fanden sich während der gesamten Einheilphase im Knochenlager. Die Applikation eines „low level“-Diodenlasers führte bei den Tieren zu einem Anstieg des protektiv wirkenden OPG. Möglicherweise erfüllt das OPG nicht nur bei gesunden periimplantären Verhältnissen eine Schutzfunktion vor resorptiven Einflüssen im Zusammenspiel mit anderen, als protektiv geltenden, antiinflammatorischen und anabolen Faktoren, wie z.B. Wachstumsfaktoren⁴⁹, sondern kann auch im Rahmen der Osseointegration stimuliert werden. Zellkulturstudien zeigten auch, dass die Mikrotopografie von Implantatoberflächen durchaus Einfluss auf die Bildung des OPG haben kann.⁵⁰

RANK/RANKL und Periimplantitis?

Aufgrund der obigen Ausführungen ist es wahrscheinlich, dass auch bei der Entstehung des Knochenabbaus bei Periimplantitiden entzündliche Faktoren und insbesondere das RANK/RANKL-System eine Rolle spielen dürften. Monov et al.⁵¹ haben lösliches RANKL zum ersten Mal in der Sulkusflüssigkeit von 16 Patienten mit Periimplantitis nachgewiesen. Allerdings korrelierte die Menge nicht mit den erhobenen klinischen Daten. Dagegen war OPG nicht nachzuweisen, vielleicht ein Hinweis darauf, dass es unter entzündlichen Bedingungen herunterreguliert wird und ein periimplantärer Schutzmechanismus dadurch verloren geht.

In einer vom Wissenschaftsfond der DGZI unterstützten Studie soll nun die Rolle des RANK/RANKL-Systems beim periimplantitischen Knochenverlust näher untersucht werden. Zunächst sollen an Biopsaten, die im Zusammenhang mit der Entfernung von Implantaten gewonnen werden, histologische und immunhistochemi-

sche Untersuchungen durchgeführt werden. Im Mittelpunkt stehen die genaue histopathologische Charakterisierung, der Nachweis von Makrophagen und Osteoklasten und verschiedener entzündlicher Faktoren einschließlich der Komponenten des RANK/RANKL-Systems. Diese Daten werden mit klinischen und möglichen mikrobiologischen Parametern korreliert. Es ist geplant, in einer zweiten Stufe als multizentrische Studie dann auch Sulkusflüssigkeit und Gewebeproben von Patienten mit Periimplantitiden zu gewinnen, die mithilfe biochemischer und molekularbiologischer Methoden untersucht werden. Erste Ergebnisse von Untersuchungen an Biopsien von über 25 Patienten liegen schon vor. Es zeigte sich an diesen Proben eine gewisse strukturelle Vielfalt der histopathologischen Befunde. Es überwogen in den entzündlichen Infiltraten zwar meist polymorphkernige Leukozyten und Plasmazellen, die Verteilung und das Auftreten von Lymphozyten-Arten unterschied sich aber je nach Fall (Abb. 6 a–c). Wie zu erwarten, konnten in den Entzündungsgeweben verschiedene inflammatorische Mediatoren nachgewiesen werden (Abb. 7). Die Menge nachgewiesener Osteoklasten und deren Vorläuferzellen korrelierte mit der Höhe des alveolären Knochenverlusts (Abb. 8, 9a, b). Im Gegensatz zu Proben aus gesunden Kontrollgeweben, z.B. der Gingiva, fand sich ein meist verstärkter Nachweis von RANKL (Abb. 10a,b) und RANK.

Sollte sich eine Beteiligung des RANK/RANKL-Systems in der Entstehung des Knochenverlustes in dieser Studie erhärten, wäre dies ein weiterer Hinweis auf die Bedeutung dieser Faktoren für die Periimplantitis (Abb. 11). Vielleicht wird es in Zukunft möglich sein, über die Bestimmung von Komponenten des RANK/RANKL-Systems in der Sulkusflüssigkeit oder im Gewebe das Risiko eines möglichen Knochenverlustes bei periimplantärer Mukositis oder Periimplantitis vorherzusagen. Das relative Verhältnis zwischen RANKL und OPG in Gingivabiopsien von Patienten mit Parodontopathien ergab diagnostische Hinweise auf das Vorliegen entweder einer Gingivitis oder einer chronischen oder aggressiven Parodontitis.⁵² Angesichts der erwähnten experimentellen und präklinischen Studien zur therapeutischen Beeinflussung einer Knochenresorption über Eingriffe in das RANK/RANKL-System wären auch für die Periimplantitis entsprechende Behandlungen denkbar, sei es über lokale Applikation oder Einbringung von RANKL-inhibierenden Substanzen bzw. Antikörpern, von OPG oder über systemische Gaben von RANK/RANKL-modifizierenden Substanzen. ■

Eine ausführliche Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Prof. Dr. med. Werner Götz

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Welschnonnenstr. 17
53111 Bonn
E-Mail: wgoetz@uni-bonn.de

VMK-Rekonstruktion auf Implantaten (Abformung)

Implantatabformung mit AFFINIS MonoBody

Dr. med. dent. Erwin T. Egloff M.S./St. Gallen

■ Bei einer 70-jährigen Patientin mit einem parodontal gut sanierten Gebiss gingen die Prämolaren 15, 14 verloren. Für eine optimale Rekonstruktion des Oberkiefers, ohne Beeinträchtigung der gesunden Zähne, haben sich Zahnarzt und Patientin für eine Implantation entschieden. Nach der Versorgung mit zwei Implantaten wird die Patientin vier Monate später einbestellt, um die geschlossen eingeheilten Implantate freizulegen (Abb. 1). Mit einem minimalinvasiven Eingriff werden die Verschlusschrauben lokalisiert und entfernt (Abb. 2). Gleichzeitig wird die periimplantäre Gingiva mit einem Skalpell ausgedünnt (Abb. 3). Das Freilegen der Implantate und die Abformnahme können in einer Sitzung erfolgen, da es sich um eine Rekonstruktion im Seitenzahnbereich handelt. Geringfügige Veränderungen des Gingivaverlaufs stellen in diesem Bereich kein Problem dar. Bei Eingriffen im Frontzahnbereich sind zwei Sitzungen notwendig. Um den gewünschten Verlauf der marginalen Gingiva zu gewährleisten, muss das Zahnfleisch in solchen klinischen Situationen zuerst vollständig abheilen, bevor eine Abformung vorgenommen wird.

Die Abformpfosten werden platziert, und mithilfe einer diamantierten Pinzette wird kontrolliert, ob sie in ihrer korrekten Endposition liegen (Abb. 4). Bei diesem Schritt ist es wichtig, dass die korrekte Zusammenstellung der Implantatteile für die Abformnahme und zur präzisen Übertragung der Implantatposition gesichert ist.

Da bei dieser Schalllückensituation das Risiko von distal wegfließendem Löffelmaterial gering ist (letzter Molar dient als Stopper) und AFFINIS MonoBody

eine optimale thixotrope Konsistenz aufweist, wird ein konfektionierter Abformlöffel gewählt. Für Kronen-Brücken-Arbeiten ist es nicht erforderlich, den Gaumen mit abzuformen, was für den Patienten komfortabler ist. Die Repositionshilfen werden auf die Abformpfosten aufgesteckt und das Arbeitsfeld zur Abformnahme vorbereitet. Die additionsvernetzenden Silikon-Elastomere haben sich nach meiner Erfahrung bestens bewährt. Das AFFINIS MonoBody hat eine mittlere Viskosität und eignet sich so als Löffelmaterial wie auch als Umspritzungsmaterial für die Einphasenabformtechnik. Am Mischgerät lässt sich AFFINIS MonoBody System 360 bequem in den Löffel sowie in die Abformspritze füllen.

Es ist wichtig, dass die Abformpfosten mit den Repositionskappen zirkulär umspritzt werden, um eine stabile Verankerung sowie die korrekte Lage der Repositionskappen in der Abformung zu gewährleisten (Abb. 5). Das geschmacksneutrale Abformmaterial ist mit einer kurzen Mundverweildauer von weniger als drei Minuten sehr anwender- und patientenfreundlich. Dabei schätze ich die hohe Reißfestigkeit, welche ich unter anderem zu den Anforderungen an ein stabiles und präzises Abformmaterial für Implantatabformungen stelle (Abb. 6). Die Modellherstellung kann gemäß Hersteller bereits nach 30 Minuten erfolgen, wenn die Rückstellung abgeschlossen ist.

Um üblen Geruch im Schraubenkanal zu verhindern, empfiehlt es sich, die Heilungskappe mit einer antiseptischen Salbe zu beschichten (Abb. 7 und 8). Die Wirkung



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

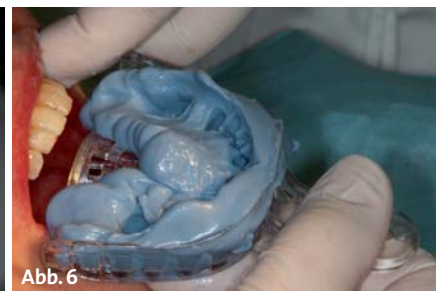


Abb. 6

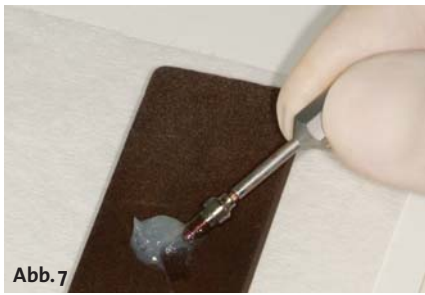


Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

hält bis zum Einsetzen der Restauration nach ca. zwei Wochen an. Nach der Farbwahl (Abb. 9) erfolgt die zentrische Bissnahme mit JET BLUE BITE (Abb. 10). Da das Bissregistrierungsmaterial eine mousseartige Konsistenz aufweist, kann die Patientin widerstandsfrei die Zahnreihen schließen. Dank der hohen Endhärte von JET BLUE BITE lässt sich das Material gut verarbeiten, wie etwa beschleifen oder schneiden. Somit lassen sich die Modelle vom Zahntechniker später präzise und sicher einartiku-

lieren. Nach erfolgter Abformung des Gegenkiefers mit Alginate (Abb. 11) werden die Abformungen dem Dental-labor zur Herstellung der Restauration übergeben. ■

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Erwin T. Egloff
Rosenbergstr. 4, 9000 St. Gallen, Schweiz

ANZEIGE

NewTom
das DVT für die
professionelle
Nutzung

NewTom Deutschland AG
Buchenrotsweg 19
35043 Marburg

Tel 06424 924 400
Fax 06424 924 404
Email info@newtom.de
Web www.newtom.de

NewTom
Hightech Solutions

Versorgung einer großen Schaltlücke mit dem PrimaConnex Implantat

Case report

Anhand der nachfolgenden Fallbeschreibung soll das PrimaConnex Implantat (Lifecore Biomedical GmbH, Alfter) in der praktischen Anwendung vorgestellt werden.

Dr. Volker Koppitsch M.Sc./Alpen

■ Die zweiteiligen PrimaConnex Implantate verwenden die TiLobe™ Technology, eine einzigartige 6-nockige Innenverbindung, die dem Behandler hohe Sicherheit und Flexibilität bei der Platzierung des Abutments bietet. Der selbstabdichtende Konus minimiert Mikrospalten; das Abutment ist nach dem Verschrauben rotationsgesichert. Die innovative arcitecture™ Implantatoberfläche basiert auf der bewährten RBM™-Oberfläche.

Unter einem säurefreien Aufrauungsprozess bleibt das Implantat frei von Säurerückständen. Die zweifache Anraugung der Oberfläche mit biokompatiblen Kalziumphosphat erzielt eine Makro/Mikro-Oberflächengestaltung und bietet eine vergrößerte Implantatoberfläche sowie optimale Oberflächenrauigkeitswerte für eine vorhersagbare Osseointegration.

Röntgenbefund

Die angefertigte Röntgenaufnahme zeigte einen interradikulär frakturierten Zahn 37 (Abb. 1). Ein geringfügiger interradikulärer Knochenabbau war ebenfalls zu erkennen. Der zudem mit einer Wurzelkaries behaftete Wurzelrest war nicht erhaltungswürdig und wurde umgehend schonungsvoll extrahiert.

Die Patientin befand sich in einem guten Allgemein- und Ernährungszustand. Systemische Erkrankungen wurden nicht angegeben und waren nicht zu erkennen. Es bestand der Wunsch nach einer möglichst umgehenden festsitzenden Versorgung der Lückensituation im Unterkiefer mit implantatgetragenen Kronen. Wir entschieden uns zu einer verzögerten Implantation in Regio 36 und 37. Vier Monate später, nach Abheilung der Extraktionswunde 37 (Abb. 2, 3), erfolgte der operative Eingriff in lokaler Anästhesie.

Fallbeschreibung

Klinischer Befund

Die 61-jährige Patientin beklagte im Juni 2007 eine Aufbissempfindlichkeit an der Krone 37.

Therapieverlauf Chirurgie

Nach der Freilegung des OP-Gebietes folgte das sukzessive aufsteigende Anlegen der Implantatbohrstellen mit den innengekühlten Bohrern aus dem PrimaConnex System.



Abb. 1: Röntgen Ausgangsbefund. – Abb. 2: Laterale En-face-Ansicht. – Abb. 3: UK Aufsicht.



Abb. 4: Präparierte Bohrstellen 36, 37. – Abb. 5: PrimaConnex Implantate 36, 37 in situ. – Abb. 6: Wundverschluss.



Abb. 7: OPG post OP mit PrimaConnex Implantaten. – Abb. 8: PrimaConnex Gingivaformer. – Abb. 9: PrimaConnex Implantate mit Abformpfosten.



Abb. 10: Freigelegte PrimaConnex Implantate. – Abb. 11: Verschraubte Esthetic Contour Abutments. – Abb. 12: UK-Krone 36, 37 Aufsicht.

Abschließend kam der Profilbohrer zum Einsatz und es wurde in jeden Bohrstollen ein Gewinde maschinell geschnitten (Abb. 4). Wir entschieden uns dazu, im vorliegenden Fall in Regio 36, 37 jeweils ein PrimaConnex Straight; WD 5,0; 11,5 mm zu inserieren (Abb. 5). Dieses ist deutlich an der durchgängigen Farbcodierung im System zu erkennen. Die Implantate wurden mit 35 Ncm maschinell inseriert und mit den mitgelieferten Verschlusschrauben verschlossen. Es wurde eine sehr gute Primärstabilität erreicht. Das OP-Gebiet wurde mit Knopfnähten vernäht und verschlossen (Abb. 6). Die Abbildung 7 zeigt die abschließende Röntgenkontrolle mit einem OPG post OP. Während der Einheilphase blieb die Lücke unversorgt.

Therapieverlauf Prothetik

Nach der Einheilphase von acht Wochen folgte die Freilegung der Implantate. Da in diesem Fall großzügig attached Gingiva vorhanden war, nutzten wir eine rotierende Stanze aus dem Lifecore-System, um die Implantate freizulegen. Mit den ebenfalls farbcodierten Abformpfosten erfolgte die Abformung (Abb. 9). Die freigelegten Implantate wurden mit konischen Gingivaformern aus dem PrimaConnex System verschlossen, um die umschließende Gingiva mittels der Verdrängungstechnik noch weiter auszuformen und zu gestalten (Abb. 8, 10).

Eine Woche später folgte die Anprobe der vom Zahntechniker individualisierten Esthetic Contour Abutments (Abb. 11) sowie die Anprobe der prothetischen Restauration. Die Kronen 36, 37 wurde nach dem Festziehen der Abutments mit 20 Ncm fest zementiert (Abb. 12, 13).

Die Esthetic Contour Abutments sind für jeden PrimaConnex Implantatdurchmesser in zwei unterschiedlichen Durchmesser sowie je nach Gingivatyp in drei verschiedenen Höhen erhältlich. Darüber hinaus sind

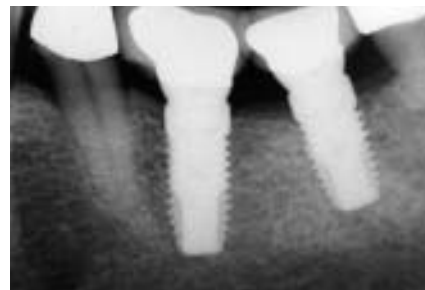


Abb. 13: Face-Ansicht. – Abb. 14: Röntgenbild Abschlusskontrolle.

abgewinkelte Abutments erhältlich. Zudem kann das ausgewählte Abutment noch weiter vom Techniker in Form und Höhe individualisiert werden (Zahntechnische Arbeiten ZTM H. Berning, Quadro-Dental Spellen). Die abschließende Röntgenkontrolle mit einem Zahnfilm (Abb. 14) dient der Kontrolle und als Referenz für den Knochenabbau. Von einigen Autoren wird für moderne Implantatdesigns eine deutliche Verringerung des Knochenabbaus des periimplantären Knochens beschrieben. Diese Beobachtungen sollten sich bei langjährigem Recall erst noch bestätigen. ■

■ KONTAKT

Dr. Volker Koppitsch M.Sc.
Rathausstr. 17
46519 Alpen

Kurzimplantate reduzieren die Notwendigkeit von Knochenaugmentationsverfahren

Im letzten Jahrzehnt haben die Implantathersteller ein besonderes Augenmerk auf die Forschung und Entwicklung von Implantaten mit reduzierter Länge gelegt. Aktuell können als Kurzimplantate alle Implantatlängen unter 10,0 mm bezeichnet werden.

Prof. vis. Univ. Cartagena Dr. Univ. Rom Mauro Marincola, Vincent Morgan DMD; Paulo Coelho DDS, PhD, MSME, MS, BS; Sung-Kiang Chuang M.S., D.M.D., M.P.H., M.D., Sc.M., D.M.Sc.

■ Eine besondere Rolle bei der Langzeitstabilität dieser Implantatgrößen spielt das Design eines Implantates. Die biomechanischen Charakteristiken des zu testenden Implantattyps bestimmen die Fähigkeit, vertikale und horizontale Kaukräfte mehr oder weniger homogen auf das Knochen-Implantat-Interface zu verteilen. Die Mikromorphologie des Implantatkörpers ist ein ausschlaggebender Faktor während des Heilungsprozesses und erhöht die osteokonduktiven Fähigkeiten der Titaniumoberfläche im Kontakt mit dem hospitierenden Knochen (Buser et al. 1991; Trisi et al. 2003). Hinzu kommt, dass sich um Implantate mit Plateau Design ein stabiler Lamellenknochen mit den typischen Havers'schen Systemen bildet, wie man ihn sonst in der Kompakta findet. Diese kortikalähnliche Knochenart gibt dem Implantat mit Plateau-Design eine erhöhte Resistenz während der Kaukraftverteilung (Jack Lemons et al. 2003).

Besonderheiten des Implantatsystems

Wir präsentieren Ihnen in unserem Beitrag Patientenfälle, die mit dem Bicon-Implantatsystem gelöst wurden.

Bakteriendichte Konusverbindung (Locking-Taper)

Basierend auf einem bekannten biotechnischen Herstellungsprinzip bietet die 1,5° Konusverbindung (Locking-Taper) eine nachweislich bakteriendichte Versiegelung zwischen Implantat und Abutment mit einem Mikropalt von weniger als 0,5 Mikron (Di Carlo, F., Marincola M. et al. 2008). Die bakteriendichte Versiegelung verhindert die mikrobielle Besiedelung, welche eine Entzündung des Weichgewebes rings um ein Implantat verursachen kann, die zum Knochenschwund um das Im-

plantat und sogar zum Verlust des Implantates führen kann (Dibart S. et al. 2005).

Sloping Shoulder (abgeschrägte Implantatschulter)

Die „sloping Shoulder“ bietet eine größere Flexibilität bei der Implantatpositionierung und sorgt für eine beeindruckende Knochenhaltung. Sie bietet außerdem mehr Platz für den Knochen über dem Implantat, der die knöcherne Unterlage für die Interdentalpapille bildet, wodurch ästhetische Gingivakonturen leicht und durchgängig erreicht werden können (Bozkaya, D., Müftü, S. et al. 2004).

Plateau-Design

Das Plateau- oder Fin-Wurzelformdesign bietet mindestens 30 % mehr Oberfläche als ein Schraubenimplantat derselben Größe und ermöglicht die Kallusbildung reifer Lamellenknochen zwischen den Plateaus des Implantates. Dieser kortikalähnliche Knochen bildet sich mit einer Geschwindigkeit von durchschnittlich 10–50 Mikron pro Tag (Jack Lemons et al. 2004).

In unserem Fall wurden Kurzimplantate mit einer Länge von 8,0 mm und einem Durchmesser von 4,5 mm benutzt. Diese Implantate bestehen aus einer Titaniumlegierung (TiAl6V4). Die Oberfläche ist sandgestrahlt und mit Salpetersäure passiviert. Die chirurgische Technik erfolgt mit zwei Sofortimplantationen im oberen Frontzahnbereich mit transmukösen Heilungspfeifen (temporären Abutments) und feststehendem Provisorium (Maryland/Toronto-Brücke).

Falldarstellung

Einer 62-jährigen Patientin mit parodontaler Vorgeschichte werden die Zähne 11 und 21 gezogen. Die



Abb. 1: Ausgangssituation: Patientin mit parodontaler Vorgeschichte. – Abb. 2: Atraumatische Extraktion der Zähne 11 und 21 durch Syndesmotomie. – Abb. 3: Pilotenosteotomie mit 1.100 UPM und externer Wasserkühlung.

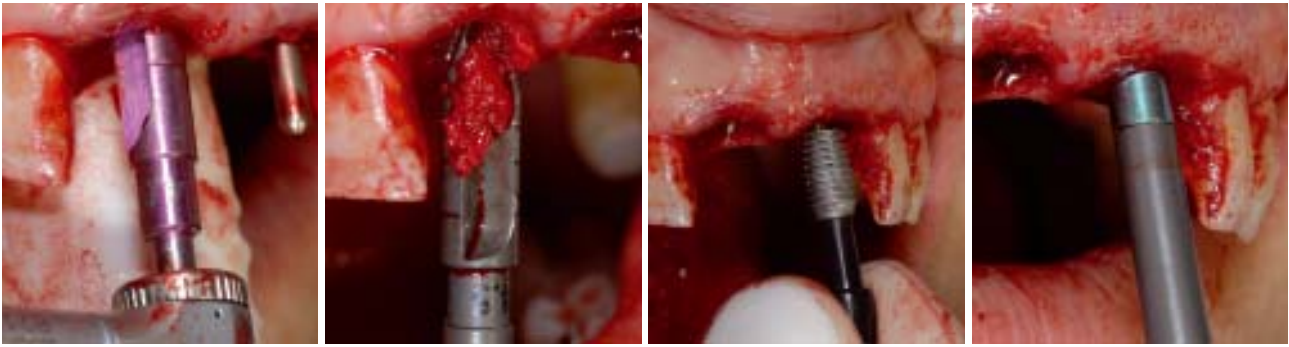


Abb.4: Atraumatische Verbreiterung der Osteotomie mit 50 UPM ohne externe Wasserkühlung. – **Abb.5:** Verwendung der Handbohrer, um durch 180° Rotierung nur die palatinale Wand zu präparieren. Beachten Sie den autologen Knochen. – **Abb.6:** Insertion des 4,5 x 8,0 mm Bicon Integra Ti™ Implantates. – **Abb.7:** Einklopfen des Implantates in seine Endposition unter Erzielung einer hohen Primärstabilität.

Extraktionstechnik erfolgt atraumatisch durch den Gebrauch von Syndesmotomen, um die Fraktur der vestibulären Knochenwand zu verhindern (Abb. 1 und 2). Nach ausführlicher Kürettierung der alveolaren Wände wird mit dem Pilotbohrer (\varnothing 2,0 mm) bei 1.100 UPM und mit externer Wasserkühlung eine Pilotosteotomie in Richtung palatinaler Knochenwand präpariert (Abb. 3). Die folgenden mechanischen Bohrerweiten den Durchmesser der Pilotosteotomie in 0,5-mm-Schritten aus und besitzen zwei vertikale Schneideflächen, die mit nur 50 UPM ohne externe Wasserkühlung atraumatisch den Knochen abbauen (Chess, J.T. et al. 1990) (Abb. 4). Dieser autologe Knochen sammelt sich in den Rillen des Bohrers, wird aufbewahrt und für eventuelle Abdeckungen von Knochendefekten oder bei Augmentationsverfahren, wie z. B. interner Sinuslift verwendet. Ein weiterer sicherheitstechnischer Aspekt dieser Bohrer ist, dass sie an der Spitze nicht schneiden und somit Perforationen oder Nerventraumatisierungen vermeiden. Auch die Gefahr von Knochenschädigungen, durch z.B. Überhitzung, wird eliminiert. Der Handbohrer (\varnothing 4,5 mm/ Länge 10 mm/aufgeschraubt auf einen geraden Multifunktionsgriff) mit nur einer lateralen Schnittfläche wird für die Fertigstellung der Osteotomie angewendet, da dieser durch eine 180° Rotierung in palatinaler Richtung nicht die schon dünne, vestibuläre Wand präpariert und ebenso als Expansionsinstrument verwendet werden kann (Abb. 5).

Nach Fertigstellung der Osteotomie wird das Implantat (Bicon Integra-Ti 4,5 x 8,0 mm) mithilfe eines aus chirurgischem Teflon bestehenden Einheilpfosten (der jedem Implantat beiliegt) in die Osteotomie

insetiert (Abb. 6). Dieser Einheilpfosten dient, wie schon erwähnt, zum manuellen Inserieren des Implantates sowie in gekürzter Form als Verschluss des Implantatschachtes bei der gedeckten Einheilung zum Schutz vor Einwachsen von Knochen- und Weichgewebematerial. Da das Implantat durch Einklopfen in seine Endposition gebracht wird, kommt ein Pin (Implantat Platzierungsspitze \varnothing 3,0 mm) zum Einsatz, welcher auf den geraden Multifunktionsgriff aufgeschraubt und über diesen, mithilfe eines chirurgischen Hammers (Gewicht 250 g), das Implantat endgültig inseriert wird (Abb. 7 und 8). Das einzigartige Design des Implantates ermöglicht eine straffe Retention (Primärstabilität) in der Osteotomie, ohne jedoch die Knochenwände zu komprimieren. Dieses erfolgt durch die unendlichen Mikrokontakte, die sich entlang der Plateaukanten entwickeln. Die transmukösen Heilungspfosten (temporäre Abutments) werden platziert (Abb. 9) und die Aktivierung der Locking-Taper-Friktion (Konusverbindung zwischen Implantat und Abutment) erfolgt durch leichtes Einklopfen mithilfe des Multifunktionsgriffes, einer aufgesetzten Abutmentplatzierungsspitze und dem chirurgischen Hammer (Abb. 10 und 11). Diese Technik wird angewendet, um die Heilungspfosten für die Zeit der Einheilung im Implantat zu befestigen.

Dann erfolgt das Einsetzen und Zementieren der Maryland/Toronto-Brücke (Abb. 12, 13 und 14). Die Wahl fiel auf diese Art von provisorischer, festsitzender Versorgung, da bei dieser parodontal vorgeschädigten Patientin eine Verblockung der provisorischen Implantatversorgung mit Sofortbelastung zu riskant ge-



Abb.8: Ansicht der inserierten Implantate. Beachten Sie die 2–3 mm subkrestale Position. – **Abb.9:** Einbringen der transmukösen Heilungspfosten. – **Abb.10:** Aktivierung der 1,5° Locking Taper Konusverbindung zwischen Implantat und Abutment durch Einklopfen des transmukösen Heilungspfosten.



Abb.11: Ansicht auf die transmukösen Heilungspfosten. – **Abb.12 und 13:** Maryland/Toronto-Brücke.



Abb.14: 14 Tage nach Eingliederung der Maryland/Toronto-Brücke. – **Abb.15:** Röntgenaufnahme zwei Monate nach Implantatinsertion. Beachten Sie das Platform Switching auf Implantatniveau und den großartigen Knochenhalt.

wesen wäre. Die Nachbarzähne wiesen eine Mobilität mit Grad 2 auf und hinzu kam die fehlende okklusale Unterstützung der Molaren. Das Verblocken der Nachbarzähne durch Provisorien, die direkt durch ein Abutment auf dem Implantat positioniert werden, ist bei diesem Implantatsystem nur bei einer Mobilität von maximal Grad 1 empfehlenswert. Anschließend wurde eine Kontrollaufnahme getätigt (Abb. 15).

Diskussion

Unsere Fallstudie weist eindeutig auf die Wichtigkeit des Implantatdesigns und des Konnektionstyps (Implantat-Abutment-Verbindung) auf, wenn man sich mit Kurzimplantaten befassen möchte. Die optimale Position dieses Implantates wird 2–3 mm unterhalb des Knochenkammes erzielt, kann aber, abhängig von der vorzufindenden Knochenqualität und Knochenhöhe, zwischen 1 und 6 mm unterhalb des Knochenkammes eingesetzt werden. Dieses ermöglicht dem Implantologen den Implantatkörper in eine schützende Position einzubetten, wobei Augmentations-techniken bei Knochendefekten im vestibulären Bereich nicht mehr von Notwendigkeit sind. Das Plateauesign und die abgeschrägte Implantatschulter (Sloping Shoulder) erlauben den Knochenheilungsprozessen, sich wie nach einer Extraktion eines natürlichen Zahnes zu verhalten. Es bildet sich ein Blutgerinsel um die Wände der Osteotomie, welches sich in die Plateaukavitäten und auf der Implantatschulter festsetzt. Durch die Bildung von Blutgefäßen beginnt ein physiologischer Aufbau des Knochens mit Vermeidung der Abbauprozesse durch makrophagi-

sche und osteoklastische Aktivität, die sonst typisch für Implantate mit Schrauben- oder Zylinderdesign sind. Das Endresultat der Osteointegration ist eine komplette Einbettung des Implantatkörpers, wobei die Kommunikation zur oralen Kavität ausschließlich über die konische Implantat-Abutment-Verbindung besteht.

Diese abgeschrägte Implantatschulter, die unterhalb des Knochenkammes gesetzt wird, stellt eine effektive Art von Platform Switching dar (Li Shi et al. 2007). Der sich überhalb des Implantathals bildende Knochen garantiert die Stabilität und Ernährung des Weichgewebes und somit wird eine ästhetische Papilla-Anatomie und Weichgewebekontur beibehalten. In unserer Fallstudie wurden Implantate mit einem Durchmesser von 4,5 mm verwendet und 3 mm unter dem Knochenkamm eingesetzt. Die Schulter konvergiert zum Abutmentschaft und reduziert sich im Durchmesser auf 3,0 mm. Diese Plattformänderung erlaubt dem Knochen über der Schulter des Implantates zu wachsen. Eine zweite Plattformveränderung erfolgt mit diesem System auf Abutmentniveau, wobei sich ein variiertes Ausgangsprofil 2 mm vom Implantathals hervorhebt. So kann z. B. auf ein 4,5-mm-Durchmesser-Implantat ein Abutment mit 3,0; 4,0; 5,0, 6,5 mm oder 7,5 mm Ausgangsprofil (Emergence Profile) platziert werden. Implantatdurchmesser und Abutmentdurchmesser sind komplett voneinander unabhängig, da nur der Schaft des Abutments sich mit dem Implantatschacht verbindet. Verschiedene Studien weisen auf die Notwendigkeit einer Optimierung des Implantatdesigns hin, um die Funktion eines Implantates zu verbessern (Hedia HS et al. 2004; Proos K et al. 2000; Petrie CS et al. 2002). Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Schulteranatomie und der Erhöhung des Implantatdurchmessers (Shi et al. 2007). Das im Bericht dargestellte Bicon Dental Implantat weist beide Komponenten auf (Gentile MA, Chuang SK et al. 2005). ■

Eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Prof. Dr. Mauro Marincola
Via dei Gracchi, 285
00192 Roma, Italien
E-Mail: mmarincola@gmail.com

Qualität durch Erfahrung

Metallfreie Ästhetik
mit Z-Systems



Fortbildungsveranstaltung
mit Live-OP
am 13.09.2008 in Ulm

www.z-systems.de

 **systems**[®]
Zirconiumoxide Solutions

Z-Systems GmbH
Augustenstrasse 124
70197 Stuttgart, Germany
Tel. 0800 000 10 62
support@z-systems.de



Herstellerinformationen

DENTSPLY Friadent

Neue Verpackung für Friadent-Implantate

Einfache Entnahme des Implantats und höchste Sicherheit in jeder Phase der Behandlung – das ermöglicht die neue Verpackung, mit der DENTSPLY Friadent seit Mai 2008 nach und nach die Implantatmarken ANKYLOS[®], XiVE[®] und FRIALIT[®] sowie die FRIOS[®] Produkte für die Augmentation einkleidet. Durch einen neu gestalteten Implantat-Träger, das sogenannte „Implantat Shuttle“, kann das Implantat nun intraoperativ mühe- und berührungslos von der Assistentin zum Implantologen gereicht werden. Dank dieses speziellen, handlichen Kunststoffhalters, in den es perfekt eingepasst ist, bleibt es nicht nur geschützt, sondern auch kontaminationsfrei. Die ergonomische Gestaltung des Shuttle ermöglicht dem Behandler eine einfache und bequeme Entnahme des Implantats mittels Eindrehinstrument. Das Kunststoff-Shuttle ist zweifach steril in Blisterpackungen versiegelt. Die doppelt sterile Blisterung bietet dem Anwender höchste Sicherheit in jeder Phase der Behandlung und entspricht den zunehmend strenger werdenden Vorgaben für die Verpackung von Medizinprodukten. Um eine übersichtlichere Lagerung der Implantate zu gewährleisten, hat DENTSPLY Friadent auch die Umverpackung neu entwickelt. Auf drei Seiten der Kartonage sind nun alle relevanten Informationen wie Implantatmarke,



Größe und Durchmesser aufgedruckt. Die Packungen können sowohl horizontal als auch vertikal gestapelt werden – die Informationen sind dabei immer gut lesbar. Auch das Design der Verpackung fällt ins Auge: Vom weißen Grundton hebt sich die Produktfarbe der jeweiligen Implantatmarke farblich ab, zum Beispiel Türkis für ANKYLOS[®] oder Rot für XiVE[®]. Durch diese farbliche Kodierung ist jetzt auf den ersten Blick ersichtlich, um welches System es sich handelt. Auch chirurgische und prothetische Komponenten sowie die Instrumente werden zukünftig in neuer Verpackung geliefert.

DENTSPLY Friadent

Steinzeugstraße 50
68229 Mannheim

E-Mail: info@friadent.de

Web: www.dentsply-friadent.com

DOT

Beschleunigte Knochenregeneration mit BONITmatrix

Neueste klinische Ergebnisse* haben gezeigt, dass bereits vier Monate nach erfolgreicher Sinusbodenelevation mit dem synthetischen Knochenaufbaumaterial BONITmatrix[®] ein durchschnittlicher Knochenzuwachs von ca. 9mm erreicht wurde und ein festes Implantatlager generiert werden konnte. Histologische Untersuchungen entnommener Biopsate zeigen eine insgesamt gute Osseointegration des Knochenaufbaumaterials mit multizentrischer Knochenneubildung. Die gute Knochenneubildung bei der Verwendung von BONITmatrix[®] beruht vor allem auf der hohen Porosität. Aufgrund eines speziellen Herstellungsverfahrens wird ein Material mit einer großen inneren Oberfläche und einem interkonnektierenden Porensystem erzeugt. Durch dieses Porensystem und durch das negative Zetapotenzial der Oberfläche werden körpereigene Proteine,



vor allem Wachstumsfaktoren, an der Materialoberfläche adhärirt und immobilisiert, sodass letztendlich fast das komplette Biomaterial von körpereigenen Proteinen bedeckt ist. Die Folge ist zum einen eine sehr gute Biokompatibilität und eine gute Wundheilung und zum anderen eine multizentrische Knochenneubildung, die sowohl von außen als auch aus dem Inneren des Materials initiiert wird. Das Material besteht aus einer Mischung nanokristalliner Kalziumphosphate, die in einer aktiven Siliziumdioxidmatrix eingebettet vorliegen.

**Die Literatur kann auf Wunsch bei DOT angefordert werden.*

DOT GmbH

Charles-Darwin-Ring 1a
18059 Rostock

E-Mail: sales@dot-coating.de

Web: www.dot-coating.de

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

Rund

die wahrscheinlich schönste Form der Welt...

Nobel Biocare

NobelActive™ – ein neues richtungsweisendes Implantat

NobelActive™ stellt mit erweiterter Funktionalität und einer einzigartigen Prothetikverbindung mit Doppelfunktion Nobel Biocares modernstes Implantatdesign dar. Der konische Implantatkern in Verbindung mit dem spezifischen doppelläufigen Kompressionsgewinde führt bei entsprechender Aufbereitungstechnik zu einer Verdichtung des umgebenden Knochens und somit zu einer erhöhten Primärstabilität speziell auch im weichen Knochen. Die im apikalen Bereich scharf schneidenden Gewindeflanken ermöglichen in Verbindung mit den Merkmalen des Implantatdesigns eine Richtungsänderung bei der Insertion. Eine optimale prothetische Positionierung wird so gerade bei ungünstigen Knochenverhältnissen erleichtert. Die Prothetikverbindung mit Doppel-



funktion und integriertem Platform Switching™ bietet maximale mechanische Festigkeit, schafft eine formschlüssige Verbindung und unterstützt eine breite Palette von konfektionierten und individuellen prothetischen Komponenten, einschließlich Procera® Implantatbrücken.

NobelActive™ Implantate sind in den gängigen Längen 10; 11,5; 13 und 15 mm und Durchmessern 3,5; 4,3 und 5,0 mm erhältlich. Alle Implantate weisen an der Oberfläche das bewährte TiUnite® Biomaterial von Nobel Biocare sowie Mikrorillen an den Gewindeflanken auf.

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

EMS

Mit fünf Instrumenten zur Implantatvorbereitung

Fünf Instrumente, die EMS speziell für den Piezon Master Surgery (PMS) entwickelt hat, decken fünf verschiedene Applikationen im Bereich der Implantatvorbereitung ab. Zusammen mit dem Piezon Handstück, Combitorque, Schlauch und Steribox bilden die „Swiss Instruments Surgery“ das PMS-Basis-System. Für Knochentransplantationen und Osteotomie ist das Instrument SL1 gedacht. Mit seiner gezackten Spitze erleichtert es die Präparation dicker Knochenwände.

Instrument SC eignet sich zur Knochenskammspaltung und zur vertikalen Knocheninzision. Bemerkenswert sei die atraumatische Knochenresektion und Dehnung mit der konischen Spitze. Damit sinke das Frakturrisiko auch bei hoch mineralisierten Knochen. Den Einsatz des Instruments SL2 empfiehlt EMS zur Präparation des lateralen Sinusfensters; damit ließen sich Zugänge zur Schneiderschen Membran an dünnen Knochenwänden sehr gut präparieren. Das Ablösen der Membran beim Sinuslift bewerkstelligt das tellerartige Instrument SL3: Es löst „ mühelos und ohne Perforationsrisiko“ die Schneidersche Membran zirkulär um das Fenster. Dafür



sorge die Methode Piezon mit ihren geradlinigen Vibrationen.

Ein weiteres, schaufelartiges Instrument ermöglicht die Knochenchipgewinnung für Augmentationen: Durch schabende Bewegungen gewinnt das SL4 Knochengewebe in Korngrößen von bis zu 500 Mikrometern, das direkt aufgenommen werden kann.

Der Piezon Master Surgery hat das Einsatzgebiet der Methode Piezon auf die Parodontal-, Maxilla- und Oralchirurgie sowie die Implantologie erweitert. Die Methode arbeitet mit Ultraschallimpulsen, die hochfrequente, geradlinige Schwingungen erzeugen. Sie sollen sichere, präzise Schnitte ermöglichen, die selektiv das Hartgewebe schneiden und Weichgewebe verschonen. Die permanent gewährleistete Kühlung ermöglicht einem ein weitgehend blutarmes Operationsfeld. Neben dem Basis-System zur Implantatvorbereitung gibt es zusätzliche Instrumentensysteme für Zahnextraktionen, retrograde Wurzelkanalbehandlungen und retromolare Knochenblockentnahme.

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

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



Oneday® click
NG – NEXT GENERATION

Das Kugelkopfimplantat

- bewährte Oneday® Qualität
- verstärkter Schraubenteil
- Nur eine OP-Box für alle Oneday® Implantate



Reuter systems
DENTAL IMPLANTS

0212 645 50 89
www.reutersystems.de

Die Implantate mit Rasse Unsere S-Klasse!

the **implant.com**pany

Premiumqualität
zu guten Preisen
98,50 €
pro S-Implantat



kompatibel
viele Indikationen
anwenderfreundlich

Die S-Klasse



- Das Allfit S-Implantatsystem (STI, SSO, STC, STO, OSS, CSK, CSO, STW) ist für enossale zahnärztliche Implantationen vorgesehen.
- Das System ist für zweistufige Implantationsverfahren geeignet.
- Alle Implantate bestehen aus Reintitan oder hochbruchfester Titanlegierung Ti6Al4V ELI und sind am enossalen Teil zweifach gestrahlt.
- Alle Implantate haben eine osmoaktive Oberfläche.

Sie erreichen uns:

Telefon 0 89 319761-0
Fax 0 89 319761-33
E-Mail: info@ihde-dental.de

Herstellerinformationen

Sirona

Sirona erweitert Implantologie-Angebot von inLab

Sirona Dental Systems GmbH und CAMLOG Biotechnologies AG haben einen Kooperationsvertrag unterzeichnet. In enger Zusammenarbeit werden beide Unternehmen die computergestützte Fertigung individueller Abutments für CAMLOG-Implantate mittels inLab, dem CAD/CAM-System für das zahntechnische Labor von Sirona, entwickeln und in den Markt einführen. Das neue Angebot wird dem zahntechnischen Labor ermöglichen, bei der Herstellung individueller Zirkonoxid-Abutments mittels der inLab MC XL- oder CEREC MC



Foto: Reichel Zahntechnik, Hermeskeil.

XL-Maschine Zeit zu sparen und durch die zusätzliche Wertschöpfung die Wirtschaftlichkeit zu sichern. Die angestrebte Lösung sieht ein zweigeteiltes Abutment vor. Die hohe Passgenauigkeit der Verbindungsteile zum Implantat wird dabei durch

eine von CAMLOG industriell vorgefertigte Basis aus Titan gewährleistet, die adhäsiv mit einer individuell konstruierten und aus einem speziellen inCoris-Zirkonoxidblock ausgeschliffenen Keramik verbunden wird. Die prothetische Versorgung mit inLab-Kronen aus den unterschiedlichsten Materialien ist heute bereits Standard – genau so wie die Interimsversorgung mit CEREC-Langzeitprovisorien. Mit dem noch fehlenden individuellen Keramik-Abutment wird Sirona das Angebot vervollständigen. „Wir freuen uns, unsere langjährige Erfahrung auf dem Gebiet des dentalen CAD/CAM mit der Expertise von CAMLOG auf dem Gebiet der Implantologie fruchtbar zu verbinden. Mit den Keramik-Abutments erweitern wir das Implantologie-Angebot für inLab“, so die Leiter des Geschäftsbereichs dentale CAD/CAM-Systeme bei Sirona, Dr. Joachim Pfeiffer und Dr. Jürgen Serafin. „Durch die Kooperation unserer Unternehmen unterstreichen wir unser Commitment zur computergestützten Fertigung von Restaurationen in der Implantologie“, so Volker Hogg, Leiter Produktmanagement & Entwicklung und Regulatory Affairs von CAMLOG.

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
E-Mail: contact@sirona.de
Web: www.sirona.de

nexilis verlag

Der bleibende Eindruck zählt

Was hat der Patient nach einem (ersten) Besuch in Ihrer Praxis in Erinnerung, was nimmt er mit nach Hause? Es sind die Gespräche mit Ihnen und Ihren Mitarbeitern, die Einrichtung und Farben Ihrer Praxis, das Ambiente. Vielleicht auch noch die kompetente Beratung. Diese in erster Linie optischen und verbalen Eindrücke beeinflussen die Entscheidung des Patienten für oder gegen einen weiteren Besuch Ihrer Praxis. Verstärken wir diese Erinnerungen durch etwas Haptisches, etwas Greifbares: ein Buch. Ein Buch von Ihnen aus Ihrer Praxis. Ein individualisierter Ratgeber mit Informationen zu Ihnen und Ihrer Praxis auf mehreren Seiten.



- Er fühlt sich mit diesen Informationen ernst genommen.
- Er hält etwas in Händen, was er immer mit Ihrer Praxis in Verbindung bringen wird.
- Das Buch ist so hochwertig und ansprechend gestaltet, dass er es als Empfehlung sogar weiterreichen wird: an Familie, Freunde und Bekannte.

Wagen Sie den Versuch mit dem auch einzeln erhältlichen Ratgeber „Moderne Zahnmedizin. Schöne Zähne.“ oder dem individualisierten „Praxisratgeber Implantologie“ in eigener Auflage.

Die Vorteile

- Ihr Patient erhält ausführliche Informationen hochwertig aufbereitet zum Nachlesen.

nexilis verlag GmbH
Landsberger Allee 53
10249 Berlin

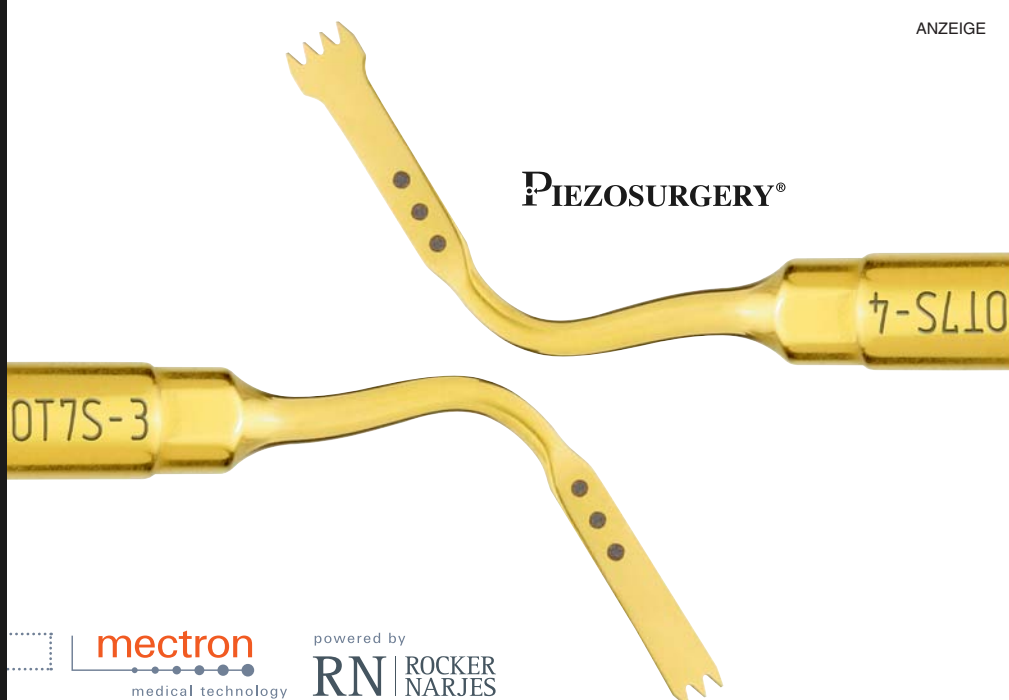
E-Mail: info@nexilis-verlag.com
Web: www.nexilis-verlag.com

→ WIR WAREN
DIE ERSTEN.
WUNDERT ES SIE,
DASS WIR DIE
SCHNELLSTEN SIND?

**MECTRON
PIEZOSURGERY®**

→ NEU: INSTRUMENTE OT7S-4 UND OT7S-3.
DIE ORIGINAL PIEZOSURGERY® TECHNOLOGIE
VON MECTRON IN IHRER SCHNELLSTEN FORM

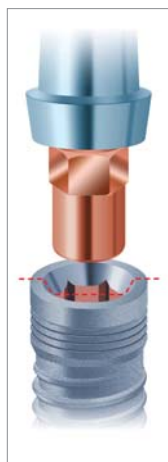
mectron Deutschland Vertriebs GmbH
Waltherstr. 80/2001 51069 Köln
tel +49 221 492015 0, fax +49 221 492015 29
info@mectron.de, www.mectron.de



Henry Schein

alphatech® – ein System, mehrere Oberflächen

Das in Deutschland entwickelte und einschließlich seiner Einzelkomponenten hergestellte Implantatsystem alphatech® zeichnet sich durch entscheidende Verbesserungen gegenüber bisherigen Systemen aus. Mit den wahlweise zur Verfügung stehenden Oberflächen BONITex® und DUOTex wird eine sichere Oberflächenkonditionierung erzielt. BONITex® und DUOTex haben eine gestrahlt/geätzte Oberfläche. Im Implantat Halsbereich wurde die Rauigkeit stark reduziert. Das fördert die Knochenanlagerung von Implantaten, die unter die Knochenlinie gesetzt wurden. Wenn über dem Knochen der Halsbereich des Implantats freiliegt, wird durch die reduzierte Rauigkeit eine mögliche Ansiedlung von Bakterien verhindert. BONITex® besitzt eine zukunftsweisende Oberflächenstruktur zur schnelleren Osseointegration und damit der Möglichkeit einer frühzeitigen prothetischen Versorgung. BONITex®-



Implantate zeigen in einem frühen Stadium (zwischen 14 und 30 Tagen) im spongiösen Knochen eine hohe Knochen-Implantat-Kontaktrate. Der hohe Kapillareffekt – bei Berührung mit Blut – über die gesamte Implantatoberfläche führt zu einer intensiven, frühzeitigen Verankerung. Die bioaktive CaP-Schicht von BONITex® beschleunigt die Verbundosteogenese über die gesamte Implantatoberfläche. Mit der progressiven Funktionsstimulation, die zur frühen Ossifikation beiträgt, wird die Frühbelastung ermöglicht.

**Henry Schein
Dental Depot GmbH**

Pittlerstr. 48–50
63225 Langen

E-Mail: info@henryschein.de

Web: www.henryschein.de

Geistlich Biomaterials

Regeneration periimplantärer Defekte

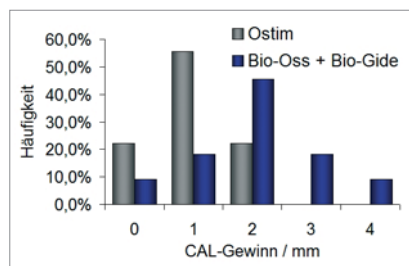
Entzündungsbedingter periimplantärer Gewebeverlust kann im Extremfall zu Implantatverlust führen. Die Wahl der Materialien für regenerative Behandlungen spielt für das Langzeitergebnis eine wichtige Rolle. Schwarz et al.¹ zeigen in ihrer 2-Jahres-Studie zur Periimplantitis, dass in dieser Indikation Geistlich Bio-Gide® und Geistlich Bio-Oss® einen signifikanten Vorsprung gegenüber synthetischem Material in Bezug auf Gewinn von Clinical Attachment und Reduktion der Taschentiefe aufweisen. Ein Vergleich zu Lang-

zeitergebnissen in der Parodontologie² macht deutlich, dass mit Geistlich Bio-Gide® und Geistlich Bio-Oss® ähnlich gute CAL-Gewinne und Taschenreduktionen in der Regeneration von parodontalen und periimplantären Defekten erzielt werden können. Dagegen wurden bei Behandlung periimplantärer Defekte mit synthetischem Material Ergebnisse erzielt, die etwa denen der konventionellen Lappen-OP nach Sculean et al.² entsprechen.

Referenzen

[1] Schwarz et al. J Clin Periodontol. 2008 Jan;35(1):80–7

[2] Sculean et al. J Clin Periodontol. 2007 Jan;34(1):72–7



Geistlich Bio-Gide® und Geistlich Bio-Oss® zeigen eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit für einen Therapieerfolg.

Geistlich Biomaterials

Dr. Emil Endreß

Schneidweg 5

76534 Baden-Baden

E-Mail: emil.endress@geistlich.de

Web: www.geistlich.de

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



by Wolf Dental



... enjoy your smile

MODERNE
IMPLANTATE SIND
WIRTSCHAFTLICH
SICHER!

Einphasiges
Implantat



38,- €

Konisches
Schrauben-
implantat



75,- €

regelmäßige Fortbildungen
Kursleitung: Prof. Dr. Dr. Zweigart



Entwicklung Produktion Vertrieb

Auf dem Winkel 1

49086 Osnabrück • Germany

fon: +49 (0) 541 / 3 50 20 12

fax: +49 (0) 541 / 3 50 20 64

info@wolf-dental.com

Beachten Sie unsere speziellen Online-Angebote unter
www.wolf-dental.com

Herstellerinformationen

Z-Systems

Weißer Produktneuheiten aus Zirkonoxid

Die Prognosen sind eindeutig, Keramikimplantate sind auf dem Vormarsch. Bei mittlerweile über 11.000 verkauften Z-Look3 Zirkonoxidimplantaten zeigen sich die ästhetischen Vorteile durch reduzierte Plaqueanfälligkeit und die hervorragende Weichgewebsintegration der Zirkonoxidimplantate. Der Wegfall des Mikrogaps, bedingt durch das einteilige Implantatdesign, bietet zudem Vorteile im Erhalt gesunder Strukturen um die Implantate und erleichtert ein optimales ästhetisches Ergebnis. Z-Systems ergänzt seine bewährte Z-Look3 Zirkonoxidimplan-



tatfamilie durch eine neue Implantatreihe mit 3,6mm Gewindedurchmesser, gleichzeitig wird die Implantatschulter auf 5,0mm reduziert. Die neuen 3,6mm Implantate stehen in den Längen 10–11,5mm und 11,5–13mm sowie als Narrow Neck Implantat mit 13–14,5mm zur Verfügung. Die bewährten Z-Look3 Implantate mit 4,0mm und 5,0mm Gewindedurchmesser sind ab sofort auch als Kurzimplantate mit 8–9,5mm Implantationstiefe verfügbar. Auf vielfältigen Kundenwunsch wird im August 2008 eine neue Implantatform eingeführt. Das Reduced Shoulder Implantat ist ein 4,0mm Z-Look3 Standardimplantat mit einer von 6,0mm auf 5,0mm reduzierten Schulter. Indikation ist vor allem der Prämolarenbereich mit seinen häufig reduzierten Platzverhältnissen. Zur Vereinfachung des OP-Handlings kennzeichnet Z-Systems alle rotierenden Zirkonoxidinstrumente mit einer Farbcodierung.

Z-Systems GmbH

Augustenstr. 124

70197 Stuttgart

E-Mail: info@z-systems.de

Web: www.z-systems.de

mectron

mectron.de - neue Website mit Online-Shop

Rocker & Narjes und mectron, Hersteller der bekannten Piezosurgery® Geräte für die Knochenchirurgie, haben ihren neugestalteten gemeinsamen Internetauftritt vorgestellt. Der Auftritt informiert über die vollständige mectron Produktpalette sowie jene Produkte, deren exklusiven Vertrieb mectron für Deutschland übernommen hat, Krebsvorsorge mit VELscope, Knochenersatzmaterialien von Bioteck, Ozontherapie mit Ozotop und das preislich attraktive Nahtmaterial von medipac. Die Produktbeschreibungen werden teils durch Videofilme und herunterladbare Produktbrochüren ergänzt.

batt. Online-Shop heißt aber nicht, dass nach dem Kauf der Service endet. mectron liefert erklärungsbedürftige Geräte immer persönlich aus und führt die Anwender in die Handhabung des Gerätes ein. Unter dem Reiter „Veranstaltungen“ verbirgt sich ein umfassendes und laufend aktualisiertes Fortbildungsprogramm. Ein Newsletter hält den User auf Wunsch auf dem aktuellsten Stand.

mectron Deutschland Vertriebs GmbH

Waltherstr. 80, 51069 Köln

E-Mail: info@mectron.de

Web: www.mectron.de

Direktvertrieb mit Online-Shop

Die einfach zugängliche Produktpräsentation ist nur ein Teil des neuen Internetauftritts. Der zweite wesentliche Bereich ist einfach zu benutzender Online-Shop. Als Direktvertrieber bietet mectron im Vergleich zum Fachhandel ein günstigeres Preisgefüge. Zusätzlich gelten für alle Online-Bestellungen eine schnelle und kostenfreie Lieferung sowie ein Online-Ra-



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

IMTEC

Die reine Freude: Knochenersatzmaterial OSSEO + B

Das Unternehmen IMTEC aus Oberursel bietet dem Implantologen eine Vielfalt hochwertiger und gleichzeitig preislich attraktiver Produkte. Zum Implantatsystem (ENDURE) und den Mini-Implantaten (IMTEC Sendax MDI-System) kommt nun ein neues Knochenersatzmaterial: OSSEO + B. OSSEO + B ist in zwei Granulatgrößen verfügbar: in der Partikelgröße 0,5–1 mm in Verpackungseinheiten von 0,5 cc, 1 cc und 3 cc sowie in der Partikelgröße 1–2 mm in Verpackungseinheiten von 1 cc und 3 cc – und dies zu einem attraktiven Preis (54 Euro pro 1 cc). Außer als Alternative zu autogenem Knochen kann OSSEO + B auch in Kombination mit einem autogenen Kno-



chentransplantat und Eigenblut des Patienten eingesetzt werden, um eine Volumenvergrößerung zu erreichen. In jedem Fall sorgen die optimierte Struktur und Größe der Poren für eine hohe mechanische Stabilität und bieten gleichzeitig dem Knochen des Patienten ideale Voraussetzungen, das hochreine Hydroxylapatit-Netzwerk zu durchdringen – eine Form der Einheilung, wie man sie sich nur wünschen kann.

IMTEC Europe GmbH

Dornbachstraße 30
61440 Oberursel

E-Mail: info@imtec-europe.de

Web: www.imtec.com

OSSTEM

OSSTEM IMPLANT – ein Unternehmen für langfristige Investition

OSSTEM mit Hauptsitz in Seoul (Südkorea) ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Dentalmedizin. Mit über 50 Niederlassungen in 14 Ländern vertreten, beschäftigt der Konzern rund 1.500 Mitarbeiter. OSSTEM setzt somit internationale Stan-

dierten Zahnheilkunde in der täglichen Praxisroutine umzusetzen. Neben höchsten Qualitätsstandards und Know-how bietet OSSTEM auch regelmäßig Fortbildungskurse (AIC) und Fachkongresse (OSSTEM Meeting) an. Unter Leitung mehrerer Kursreferenten finden das Erlernen und Optimieren einzelner Behandlungsschritte und kollegiales Fachgespräch statt. Anschließend wird ein eigener Fall vorgestellt, der klinische Behandlungsablauf aus Befund und Anamnese hergeleitet und diskutiert. Nach erfolgreichem Abschluss wird dann ein Zertifikat ausgestellt, das die Kursleitung entsprechend modernem Qualitätsmanagement dokumentiert. Der Kongress richtet sich an alle Zahnärzte, Zahntechniker und Zahnarztassistenten. Bei der Tagung geht es um aktuelle Aspekte und neue Entwicklungen in Diagnostik und Therapie auf dem Gebiet der Implantat-Forschung. Ausgewählte Referenten halten Vorträge über die sich ständig weiterentwickelnden Erfolge, Möglichkeiten und neuen Chancen. Das OSSTEM Implantat-Symposium bietet hier Möglichkeiten für einen intensiven Erfahrungsaustausch aller Beteiligten. Es schafft Raum für Diskussionen über Aktuelles. Als führender Implantat-Hersteller in Asien hat OSSTEM das Ziel klar vor Augen: richtungweisender Dienstleister rund um die Zahnheilkunde zu sein, der Pionier auf dem Weg in die Zukunft.



dards in der modernen Zahnheilkunde: Zahlreiche Kunden weltweit sind der beste Beweis dafür, dass sich das System und dessen Zubehör ständig weiterentwickelt und immer wieder innovative und wettbewerbsfähige Produkte anbieten. Insbesondere entwickelt und produziert OSSTEM die aktuellen, wissenschaftlich basierten Produkte für die orale Implantologie und restaurative Zahnheilkunde. Das Forschungs- und Entwicklungsteam OSSTEM IMPLANT R&D Center besteht aus international anerkannten Forschern in ihren jeweiligen Fachbereichen, widmet sich den zahlreichen Forschungsprojekten und klinischer Studien gemeinsam mit staatlich geförderten Institutionen, Universitäten und Kliniken aus aller Welt. Sein Ziel ist es, diese moderne Therapiemethode mit der Denkweise und Systematik einer integ-

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

OSSTEM Germany GmbH

Mergenthaler Allee 25D
65760 Eschborn

E-Mail: info@osstem.com

Web: www.osstem.com

Knochenregenerationsmaterial BONITmatrix® Perfekt wie die Natur



Die sehr gute Ortständigkeit der Granulate, eine geringere Wundschwellung und eine schnellere Knochenneubildung sind wesentliche Vorteile von BONITmatrix®.

- vollsynthetisch, hochporös
- nanostrukturiert
- leicht zu applizieren
- vollständig resorbierbar

Praxisgerechte
Granulat- und
Packungsgrößen:
0,6 x 4 mm 0,25 g
0,6 x 4 mm 0,50 g
0,6 x 4 mm 1,00 g
0,6 x 0,3 mm 0,25 g



Vertrieb:
Henry Schein Dental Depots

DOT
medical implant solutions

DOT ist ein führender Anbieter innovativer Lösungen für dentale und orthopädische Implantate

DOT GmbH · Charles-Darwin-Ring 1a · D-18059 Rostock
Tel: +49 (0)381-4 03 35-0 · Fax: +49 (0)381-4 03 35-99
sales@dot-coating.de · www.dot-coating.de

Das Original

nur aus Bad Nauheim



K.S.I.

20 Jahre Langzeiterfolg

K.S.I. Bauer-Schraube

Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim
Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507

Herstellerinformationen

NSK

SurgicXT Plus mit Licht

Der neue SurgicXT Plus von NSK ist ein kluger Chirurgie-Mikromotor mit Licht. Der SurgicXT Plus ist mit einer automatischen Drehmomenteinstellung (Advanced Torque Calibration, ATC) ausgestattet. Der Mikromotor bietet optimale Sichtverhältnisse für oralchirurgische Behandlungen. Um präzise arbeiten zu können, kalibriert das NSK-SurgicXT Plus-System die Rotationsgeschwindigkeit und das Drehmoment des Mikromotors passend zum verwendeten Winkelstück, sobald dieses an den Mikromotor angekoppelt wird. Damit ist die Genauigkeit der Geschwindigkeit und des Drehmoments garantiert. Das kluge, programmierbare elektronische System reagiert unmittelbar auf Benutzereingaben. Der SurgicXT Plus kann lange anhaltend in Betrieb sein, ohne dass signifikante Überhitzungserscheinungen auftreten. Zudem hat er ein ergonomisches Design, das komfortabel für jede Handform ist. Die neue Lichtfunktion am Handstück der SurgicXT Plus sorgt für gute Beleuchtung des Arbeitsfeldes und erleichtert, beschleunigt und präzisiert die Behandlung. Der Mikromotor ist der kürzeste und leichteste seiner Klasse und verfügt über eine gute Balance, was besonders bei langen, komplexen Behandlungen die Ermüdung der Hand und des Handgelenks verhindert. Er ist perfekt für alle Handgrößen und ist gegenüber anderen Motoren extrem laufruhig. Der Mikromotor hat einen soliden Titankörper, was sein geringes Gewicht erklärt und seine Haltbarkeit verlängert. Das Verhältnis von

großer Kraft (210 W), hohem Drehmoment (50 N·cm) und der umfangreichen Geschwindigkeitsauswahl (200–40.000 min⁻¹) bietet die notwendige Flexibilität, um alle Anforderungen für eine oralchirurgische Behandlung zu erfüllen. Jedes Hand- und Winkelstück hat seine individuelle Kraftübertra-



gungsverhältnis-Charakteristik, um die absolut präzise Geschwindigkeit und das richtige Drehmoment für die komplizierten oralchirurgischen Behandlungen zu gewährleisten. NSK SurgicXT Plus kalibriert den Mikromotor, um das richtige Kraftübertragungsverhältnis für jedes Winkelstück für den jeweiligen Einsatz einzustellen. Das System bietet hohe Geschwindigkeit, präzise Drehmomentgenauigkeit und zuverlässige Sicherheit während der Behandlung.

NSK Europe GmbH

Elly-Beinhorn-Str. 8
65760 Eschborn

E-Mail: info@nsk-europe.de

Web: www.nsk-europe.de

Reuter systems

Oneday® click – Das Kugelkopffimplantat

Bereits im letzten Jahr hat die Reuter systems GmbH mit dem Oneday® NG – Next Generation Implantat den Weg der konsequenten, einfachen und minimalinvasiven Sofortbelastung fortgesetzt. Nun wird die erfolgreiche NG-Reihe durch das Oneday® click Kugelkopffimplantat erweitert. Getreu der Firmenphilosophie „Erfolg durch Einfachheit“, gelten die überzeugenden Produkteigenschaften der Oneday® Implantate auch für das neue Kugelkopffimplantat. Weiterhin wird für alle Oneday® Implantate dieselbe übersichtliche OP-Box mit denselben Werkzeugen verwendet. Lediglich der extra für das Oneday® click Kugelkopffimplantat entwickelte Handschlüssel wird ergänzend benötigt. Somit entfallen unnötig hohe Kosten für weitere OP-Trays und sonstige Werkzeuge, wie



von einigen anderen Systemen bekannt. Reuter systems unterstreicht mit dem Ausbau der Oneday®-Reihe durch das Kugelkopffimplantat die seit mehr als fünf Jahren sehr erfolgreiche deutsche Marktpräsenz und den hohen Erfahrungsvorsprung gegenüber vielen Mitbewerbern aus dem Segment der einteiligen und sofort belastbaren Implantatsysteme.

Das Oneday® click Kugelkopffimplantat ist ab sofort erhältlich! Weitere Informationen erhalten Sie direkt bei der Reuter systems GmbH.

Reuter systems GmbH

Vereinsstraße 27
42651 Solingen

E-Mail: info@reutersystems.de

Web: www.reutersystems.de

Zeit zum Umdenken:
Hohe Qualität
zu niedrigen Preisen!

Dental Tech

Ihr gewohntes Original jetzt in verbesserter Qualität!

Seit 2004 werden die Ihnen bekannten DentalTech® Implantate sehr erfolgreich in Deutschland über einen Partner aus Düsseldorf als „Tapered“ und „Straight“ verkauft. Ab 2008 haben wir uns entschlossen, unsere Systeme direkt an Sie zu vertreiben. Deshalb stehen wir Ihnen ab sofort an zwei Standorten mit Rat und Tat zur Seite. Aber nicht nur das ist neu. Wir haben einiges für Sie verändert.

Als Hersteller haben wir Ihre Wünsche zur Verbesserung unserer Produkte umgesetzt.

Die Merkmale der DentalTech® Implantate in Kurzform:

- Polierter Bereich bei Implassic™ und Implogic® und Implassic™ CP nur noch 0,3 mm
- Platform Switching mit dem neuen Implassic™ CP
- Neuer Durchmesser 3,25 mm
- Neues Gewindedesign zur Vermeidung von Knochenabbau



- Noch sicherere Implantatentnahme durch Titanampulle
- 3 Systeme, 1 Prothetik, 1 Preis
- Logic Sphero – einteiliges Kugelkopf-Implantat für Versorgungen unter 100,- Euro
- Farbcodierung

Dental Tech Deutschland GmbH
Theodor-Heuss-Ring 23, 50668 Köln
E-Mail: service@dental-tech.net
Web: www.dental-tech.net

Hager & Werken

Implantate langfristig erhalten

Die Osseointegration von enossalen dentalen Implantaten wird heute durch innovative Makro- und Mikrodesigns als gegeben ange-

sehene interne Verbindungsdesigns der Halt zwischen Implantat und Abutment verbessert werden, aber dennoch sind derartige



sehen. Es geht nun darum, die unter Funktion stehenden Implantate auch langfristig zu erhalten. Dabei zeigt es sich, dass, je nach Literaturangabe, alle Implantate mehr oder weniger Komplikationen in Form einer manifesten Periimplantitis aufweisen. Unter den vielen bekannten Ursachen, die für dieses Krankheitsbild infrage kommen, muss zusätzlich der Reinfektion aus den mit Keimen besiedelten Implantatinnenräumen Rechnung getragen werden, da zusammengesetzte Implantate am Übergang vom Implantat zum Abutment nie keimdicht sind (Schmüdderich, 2001 und Fritzemeier, 2007/08). In den Veröffentlichungen von Kern/Kiel und Besimo/Schweiz, auf dem 7. Deutschen ITI-Kongress, Köln vom 11.-12. April 2008, wurden diese Umstände noch einmal konkretisiert. Zwar konnte durch

Implantate niemals keimdicht, sodass die Hohlraum- und Spaltversiegelung für extrem wichtig erachtet wird. Anfang 2007 wurde von der Firma Hager & Werken, Duisburg, genau für diesen Zweck das klinisch getestete, hochwirksame Material GapSeal® auf den Markt gebracht, welches mit seinem guten Standvermögen eine sichere dauerelastische Versiegelung sowohl bei verschraubten wie auch bei zementierten Superstrukturen garantiert und so die durch Reinfektion unterhaltene Periimplantitis verhindert.

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Postfach/P.O.B. 10 06 54
47006 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.



Smartes Spectra System



Kompatibel zu führenden Herstellern



All-in-one Packaging



Implantat-Kit 115 Euro



Innovation und Erfahrung

www.implantdirect.de

Europas Nr. 1 für Zahnimplantate im Internet



**Bis zu 70% günstiger
direkt über das Internet!**

Implant Direct setzt neue Maßstäbe mit hochqualitativen Produkten zum attraktiven Niedrigpreis von 115 Euro pro Implantat inklusive der dazugehörigen Prothetik. Neben dem einzigartigen Spectra System erhalten Sie auch kompatible Implantatsysteme zu Anbietern wie Nobel Biocare, Straumann, Zimmer Dental und MIS. Wählen Sie den direkten Weg zu smarten Lösungen und bedeutend mehr Profit.

Internet: www.implantdirect.de
Infoline: +41 848 34 55 34

Bestellen Sie noch heute Ihre
3 GRATIS Einsteigerimplantate*!
*gültig nur für Neukunden bis 31.07.2008



simply smarter.

BEEINDRUCKEND - AUCH IM PREIS

HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter

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

Internal Hex/Innensechskant
double-thread



Self Thread™

Internal Octagon/Innenachtkant



Tite Fit™



Oberfläche gestrahlt
und geätzt



Internal Octagon

Beispielrechnung*

*Einzelzahnversorgung
Komponentenpreis

Implantat (Hex)	89,- EUR
Abheilpfosten	15,- EUR
Einbringpfosten = Abdruckpfosten	00,- EUR
Modellimplantat	12,- EUR
Titanpfosten	39,- EUR
Gesamtpreis	155,- EUR

zzgl. MwSt.

HI-TEC IMPLANTS
Vertrieb Deutschland
Michel 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
michel-aulich@t-online.de



HI-TEC IMPLANTS

Herstellerinformationen

Septodont

Für die kleine Hand: Zylinderampullenspritze „PETITE“

Septodont, der größte Hersteller für dentale Lokalanästhetika, führt eine speziell für die kleine Hand entwickelte, ergonomische Zylinderampullenspritze ein. Die „Petite“-Spritze zeichnet sich durch ihr kompaktes Design aus. Der kleinere Daumenring und Fingergriff ermöglicht eine bessere Kontrolle des Injektionsvorgangs für Menschen mit kleinen Händen. Eine verkürzte Kolbenstange erleichtert zudem den Aspirationsvorgang. Die Handhabung wird auch durch die verwendeten Materialien verbessert. Die Kombination von Aluminium und Edelstahl macht die „Petite“-Spritze besonders leicht. Durch das einfache Verankern der Kolbenstange im Lochstopfen und das schnelle Wechseln der Zylinderampulle bietet „Petite“ besonderen Komfort bei der gesamten Behandlung. Die „Petite“ kann sowohl als Aspirationspritze als auch selbstaspirierende Spritze geliefert werden. Mit dieser Innovation reagiert Septodont auf die Anforde-

rungen an die Ergonomie, die sich durch Verschiebung der prozentualen Verteilung von Zahnärzten und Zahnärztinnen ergeben. Die leichte Spritze ist auch in ergonomisch angepasster Form an die große Hand erhältlich. Beide Varianten sind durch eine Farbcodierung leicht zu unterscheiden. Die neuen Spritzen sind preisgünstig im Dentalhandel erhältlich.



Septodont GmbH

Felix-Wankel-Straße 9

53859 Niederkassel

E-Mail: info@septodont.de

Web: www.septodont.de

Dentegris

Bakteriendichtheit der Dentegris Implantat-/Aufbauverbindung bestätigt

In einem ersten Vortest wurde von einem unabhängigen deutsch-schweizerischen Laboratorium für biologisches Prüfwesen und Qualitätsuntersuchung die Bakteriendichtheit innerhalb der Dentegris Implantat-/Aufbauverbindung nachgewiesen. Durch einen sog. ReBIT (Reverser Bakterien-Integritätstest) kam das Labor zu diesem Ergebnis. Wie erreicht Dentegris diese Präzision in der Verbindung? Das Know-how von Experten und die Fertigungsgenauigkeit „made in Germany“ machen es möglich. Die exakt hergestellten Komponenten gewährleisten zusammen mit der nach innen konstruierten Abschrägung der Implantatschulter (siehe Foto) und dem defi-



nierten Anzugsdrehmoment einen dichten Abschluss. Bei der hexagonalen Innen-Rotationssicherung kommt außerdem die leichtere Verarbeitung, mehr Flexibilität, Funktionalität und Stabilität hinzu. Diese Vorteile wissen die erfahrenen Implantologen und Prothetiker aus gutem Grund zu schätzen. Die Bakteriendichtheit unterstützt die langfristig gesunden, periimplantären Verhältnisse und den Langzeiterfolg der Implantate von Dentegris.

Dentegris Deutschland GmbH

Kaistraße 15, 40221 Düsseldorf

E-Mail: info@dentegris.de

Web: www.dentegris.de

Wolf Dental

Neue Prothetikaufbauten für „For Me Implant“

Wolf Dental hat einen neuen Aufbau mit doppelter Funktion entwickelt. Das Titanabutment/Abdruckpfosten in einem Bauteil reduzieren nicht nur die Kosten für den Patienten, sondern verhindern auch Übertragungsfehler zwischen Mund- und Modellsituation. Weniger Teile – weniger Fehlermöglichkeiten und doch für fast alle Indikationen. Der Rotationsgesicherte Aufbau



hat zusätzlich okklusal eine Retention, die nach der Modellherstellung in wenigen Sekunden reduziert werden kann. Der Zahntechniker spart Zeit und kann nun direkt auf dem „Titanabutment/Abdruckpfosten“ die Krone fertigen. Selbstverständlich sind die klassischen Aufbauten, neben „Coball“ und Zirkonabutment mit Titanbasis, weiter zu den bekannt günstigen Preisen im Sortiment.

Wolf Dental GbR

Auf dem Winkel 1, 49086 Osnabrück

E-Mail: info@wolf-dental.com

Web: www.wolf-dental.com

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

BEGO Implant Systems

BEGO Implant Systems meldet Implantate-Technologieführerschaft an

BEGO Implant Systems meldet die Technologieführerschaft mit seinem aktuell erweiterten Implantate-Systemprogramm an und hat im Vorfeld viel in neutrale, technische und klinische Bewertungen der Leistungsfähigkeit der BEGO Semados[®]-Implantate investiert.

Die drei Säulen, die unseren Anspruch auf Technologieführerschaft „Implantate“ belegen sollen, sind: Implantatdesign, Implantat-Abutment-Verbindung und Implantatoberfläche. Bei allen drei Bausteinen wartet die BEGO Implantologie mit Bestwerten auf.

Beim Implantatkonturdesign wurde insbesondere beim BEGO Semados[®] RI-Implantat erstmals nach Bionik-Gesichts-

giva-Durchtrittsstelle an der Universität Jena, die technische Perfektion der BEGO Implantate. BEGO wird aufgrund der zur Publikation angemeldeten Ergebnisse aus der Arbeitsgruppe von Herrn Prof. Dr. Dr. S. Schultze-Mosgau auch weiterhin an der Polierung des oberen Implantatabschlusses festhalten.

Bei der Implantat-Abutment-Verbindung wurde von der FH Koblenz, Institut für Materialwissenschaften, eindrucksvoll gezeigt, dass der 45° Konus bei bestechend geringen Fertigungstoleranzen und dem Rotationschutz über einen tief liegenden Sechskant der Garant für perfekte Funktionalität ist. Langzeitstudien zur kristallinen Knochen-situation nach Implantation mit BEGO Semados[®] Implantaten belegen die Analysen der Ingenieure.

Die neue Implantatoberfläche Ti-PurePlus[®] besticht durch seine Homogenität, Reinheit, Proteinbindungskapazität, Oberflächengröße und der deutlich überdurchschnittlichen Knochenbedeckungsrate. Die Oberflächengüte wird kontinuierlich vom renommierten Fraunhofer-Institut für Materialforschung überwacht. Technische Daten, Untersuchungsergebnisse und Publikationen stellen wir auf Anfrage zur Verfügung.



Die Außenkontur solange optimiert, bis eine herausragende Implantatstabilität und Belastbarkeit im klinischen Einsatz in aufwendigen Simulationen belegt werden konnte. Designbedingte Kerben, die technisch als „Bauteilkiller“ angesehen werden, konnten eliminiert werden. Damit ist es gelungen, ein System zu entwickeln, welches den höchsten Anforderungen an funktionale Hochleistungsimplantate entspricht.

Bei der Gestaltung der Implantatschulter belegen Genexpressionsanalysen und histologische Untersuchungen an der Gin-

giva-Durchtrittsstelle an der Universität Jena, die technische Perfektion der BEGO Implantate. BEGO wird aufgrund der zur Publikation angemeldeten Ergebnisse aus der Arbeitsgruppe von Herrn Prof. Dr. Dr. S. Schultze-Mosgau auch weiterhin an der Polierung des oberen Implantatabschlusses festhalten.

BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG

Technologiepark Universität
Wilhelm-Herbst-Straße 1
28359 Bremen

E-Mail: info@bego.com

Web: www.bego-implantology.com

KaVo

KaVo Dental GmbH mit neuer Geschäftsführung

Der Dentalhersteller KaVo hat einen neuen Geschäftsführer bestellt. Die Aufgabe übernimmt Herr Henner Witte, der in seiner Funktion die Produktionsstandorte in Biberach und Warthausen sowie die Geschäfte in den Regionen Europa, Mittlerer Osten, Afrika und Asien-Pazifik verantwortet. Herr Witte kommt von der Firma Tyco International, wo er in den letzten sieben Jahren als Geschäftsführer das Asiengeschäft geleitet hat und davor das Vertriebsgeschäft in Europa, Mittlerer Osten und Afrika steuerte. Dr. Alexander Granderath, der in den letzten Monaten in



Doppelrolle sowohl als Geschäftsführer der KaVo Dental GmbH als auch als Vice Chairman für das Gesamtgeschäft von Danaher in Europa aktiv war, wird Herr Witte tatkräftig bei seiner Einarbeitung unterstützen und sich im Anschluss wieder auf seine Aufgaben als Vice Chairman konzentrieren.

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.



Ein Nano-Schritt für die Menschheit, ein großer Sprung für die Implantologie...

Das revolutionäre NanoTiteTM Implantat – Ein neuartiges Oberflächendesign für noch bessere Ergebnisse



Machen Sie den nächsten Schritt und kontaktieren Sie noch heute Ihren BIOMET 3i Gebietsverkaufsleiter.

BIOMET 3i Deutschland GmbH
Lorenzstrasse 29 · 76135 Karlsruhe
Tel. 07 21/25 51 77 - 10
Fax: 08 00-31 31 111

www.biomet3i.com · zentrale@3implant.com

OSSEOTITE ist ein eingetragenes Markenzeichen und NanoTite ist eine Marke von Implant Innovations, Inc. BIOMET 3i ist eine Wort-/Bildmarke von BIOMET, Inc.
©2007 BIOMET 3i. Alle Rechte vorbehalten.

„Durch dieses Buch hat sich meine Rücklaufquote nach den Beratungen von vorher unter 70% auf nun über 90% erhöht.“

(Dr. F. Kornmann, Oppenheim)



„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 . 39 20 24 50

nexilis
verlag. berlin

Herstellerinformationen

Dr. Ihde Dental

Dr. Ihde Dental präsentiert neue Kundenzeitschrift

IMPLANT DIALOG heißt die neue Kundenzeitschrift von Dr. Ihde Dental. Damit bietet das Unternehmen seinen Kunden zweimal im Jahr ein zusätzliches hochwertiges Informationsmedium. Denn IMPLANT DIALOG liefert neben Neuigkeiten über die Entwicklungen des Unternehmens und seine Produkte auch Wissenswertes über die aktuellen Themen in der Implantologie und restaurativen Zahnmedizin. Auf 16 Seiten gibt die Lektüre praxisgerechte Anwendertipps für die tägliche Arbeit. Die jetzt erschienene Ausgabe vermittelt den Lesern insbesondere einen umfassenden Einblick in die aktuelle Unternehmensentwicklung mit dem neuen Markenauftritt und informiert über die zahlreichen Produkt-



neuheiten in dem Bereich Implantologie. Kurz und prägnant schildern langjährig tätige Implantologen ihre Erfahrungen in der Anwendung der einzelnen Implantat-Linien. Angesprochen werden beispielsweise Themen wie Primärstabilität und Ästhetik. Daneben enthält die 16-seitige Zeitschrift auch Wissenswertes zur restaurativen Zahnheilkunde. Bei Interesse kann die aktuelle Ausgabe des IMPLANT DIALOG unter info@ihde-dental.de angefordert werden.

Dr. Ihde Dental
Erfurter Straße 19, 85386 Eching
E-Mail: info@ihde-dental.de
Web: www.implant.com
www.ihde-dental.de

Sybron Implant Solutions

Für ein natürliches Lächeln



Mit dem CAD/CAM-Base Pfosten können individuelle Zirkonaufbauten für das Pitt-Easy-Implantatsystem hergestellt werden. Insbesondere für den Frontzahnbereich kann der Anwender den Wünschen anspruchsvoller Patienten entsprechend einen hochwertigen implantatgetragenen Zahnersatz anfertigen. Der Pfosten ist zweiteilig ausgelegt, der an-

zufertigende Zirkonanteil wird mit der Titanbasis verklebt. Zur Erleichterung eines individuellen Wax-ups ist auf die Titanbasis bereits ein Kunststoffkamin als Modellierbasis aufgesteckt. Optional ist eine Scanschraube zur Darstellung des späteren Schraubenkanals erhältlich. Sie wird zum Einscannen der Innenkonturen mit der Titanbasis verschraubt. Eine Herstellung nach dem Verfahren des Kopierfräsens ist ebenfalls möglich.

Sybron Implant Solutions GmbH
Julius-Bamberger-Str. 8a, 28279 Bremen
E-Mail: info@sybronimplants.de
Web: www.sybronimplants.de

Oemus Media

my magazin im Juni als Bordmagazin der TUIfly

Im Monat Juni ging das im Hochglanzformat erscheinende my magazin zum vierten Mal als Fluggastmagazin in die Luft. Von nahezu allen großen deutschen Flughäfen aus startet es dieses Mal als Bordlektüre für die Passagiere der TUIfly. Wie gewohnt informiert die Publikumszeitschrift der Oemus Media AG journalistisch exakt aufbereitet, im trendigen Layout über die gängigen Verfahren der ästhetischen Chirurgie und der ästhetisch/kosmetischen Zahnmedizin. Wie gewohnt, nutzen auch diesmal wieder zahlreiche Kliniken und Praxen die Gelegenheit, sich auf eine neue Weise einem






breiten Publikum zu präsentieren. Aufgrund des großen Erfolges wird es in diesem Jahr ein weiteres my magazin zum Thema „Schönheit“ geben, das im Oktober erneut als Fluggastmagazin der TUIfly verbreitet wird. Interessierte Kliniken und Praxen sollten sich aufgrund der begrenzten Kapazitäten für Porträts rechtzeitig mit dem Verlag in Verbindung setzen.

Oemus Media AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
E-Mail: h.isbaner@oemus-media.de
Web: www.oemus.com

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

Nachtrag Knochenersatz- materialien

	DS DENTAL	DS DENTAL	DS DENTAL
			
Produktname	Easy-graft™	Calc-i-oss®	RootReplica™
Hersteller	Degradable Solutions AG	Degradable Solutions AG	Degradable Solutions AG
Vertrieb	Degradable Solutions AG, Hager & Meisinger	Degradable Solutions AG	Degradable Solutions AG
Herkunft			
synthetisch	–	–	–
synthetisch, phasenrein	synthetisch, phasenrein	synthetisch, phasenrein	synthetisch, phasenrein
synthetisch-alloplastisch	–	–	–
allogen	–	–	–
equin	–	–	–
porcin	–	–	–
bovin	–	–	–
pflanzlich (Algen)	–	–	–
humane Knochenmatrix	–	–	–
Material	injizierbares, im Defekt aus- härtendes sowie modellier- bares, poröses β -TCP	phasenreines β -TCP	–
resorbierbar			
ja/nein/noch n. wiss. erwiesen	ja	ja	ja
Form			
Granulat/Pulver/Schwamm	Granulat	Granulat	–
Block/Gel/Zylinder	–	–	Block
Fasertechnologie/Chip/Paste	Paste	–	–
Lyophilisat/flex. Knochengew.	–	–	–
kleinste Liefermenge	0,15 ml	0,5 g	0,4 ml
Einsatzbereich			
Implantologie	Implantologie	Implantologie	–
Parodontologie	Parodontologie	Parodontologie	–
Sinusbodenelevation	Sinusbodenelevation	Sinusbodenelevation	–
Augmentation allgemein	Augmentation allgemein	Augmentation allgemein	–
Defektchirurgie	Defektchirurgie	Defektchirurgie	–
Alveolenversorgung	Alveolenversorgung	Alveolenversorgung	Alveolenversorgung
Membraneinsatz			
notwendig/nicht notwendig	nicht notwendig	je nach Applikation nicht notwendig	nicht notwendig
wissenschaftliche Studien			
liegen vor/liegen nicht vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor
Vertrieb in Deutschland seit	2007	2000	2003
Nettopreis (pro ccm/g/ml)	0,4 ml/ca. 80,00 €	40,00 €/g	0,4 ml/90,00 €

DER PERIOTEST M



Drahtloses Messen der Osseointegration 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, Verlaufskontrollen an der fertigen Prothetik.
- keine Verbrauchsmaterialien erforderlich, keine Folgekosten.

Medizintechnik Gulden
Manufacturer of the Periotest

Medizintechnik Gulden e.K.
Eschenweg 3 • 64397 Modautal

Tel.: 06254 - 94 38 40
Fax: 06254 - 94 38 41
periotest@med-gulden.com
www.med-gulden.com

NewTom

Am Anfang war ...

... eine verrückte Idee, der Wunsch, dass der Zahnarzt selbst in seiner Praxis dreidimensionale Röntgenaufnahmen machen könnte, und das mit einer gegenüber anderen 3-D-Verfahren deutlich verringerten Strahlendosis. Diesen Traum hatte Wolfgang Anderson vor fast 11 Jahren. Damals erschien ein Gerät auf dem Markt, welches technisch seiner Zeit weit voraus war und genau diesen Ansprüchen entsprach: Das NewTom DVT 9000. Heute sind die NewTom-Produkte die führenden Digitalen Volumentomografen (DVT) auf einem für den Kunden fast unüberschaubaren Markt. Sozusagen das „Tempo“ Papiertaschentuch der DVT's in Deutschland. Aus diesem Traum entwickelte sich die NewTom Deutschland AG, der einzige Anbieter auf dem Markt, der alle Arten von DVT's im Programm hat, sitzend, stehend oder liegend. Mit dosissparendem Bildverstärker oder neuestem Typ von Flatpanel.



Ob zeitlos funktional im Design, wie das Liegendgerät NewTom 3G, oder stylish modern, wie das sehr kompakte NewTom VG zum Stehen oder Sitzen, alle Geräte sind technisch auf dem neuesten Stand und selbstverständlich, wie schon von Anfang an, mit der Maßstäbe setzenden automatischen Dosisregelung ausgestattet. Diese Dosisregelung sorgt bei bester Bildqualität automatisch, bei jedem Patienten individuell, für die niedrigst mögliche Dosis der Aufnahme.

Die Technik ist das eine, jedoch ohne die fachkundige Betreuung vor, während und vor allem auch nach dem Kauf,

kann der Einsatz modernster Technik schon in der Startphase ins Stocken geraten. Aus diesem Grund setzen wir auf ein ausgefeiltes Betreuungskonzept, das je nach Wunsch des Kunden alle Facetten des Einsatzes erfasst. Von der Beratung zur Entscheidung, der Planung, der Aufstellung, der Schulung und auch später dem Service erstreckt sich der Kompetenzbereich dieses Konzeptes. Wir wollen Sie von unserer über 10-jährigen Erfahrung profitieren lassen.

Unser Angebot umfasst die Liegendgeräte NewTom 3G 9" und NewTom 3G 12".

Das NewTom 3G 9" hat einen Aufnahmebereich von 15 cm Durchmesser mit der Möglichkeit zur Einblendung auf 10 cm. Dieses Gerät eignet sich besonders für die implantologische und chirurgische tätige Praxis. Die Einblendung auf 10 cm bewirkt eine Verringerung der Strahlenexposition bei gleichzeitiger Erhöhung der Auflösung (< 0,2 mm).

Das NewTom 3G 12" hat einen Aufnahmebereich von 20 cm Durchmesser und bietet darüber hinaus die Möglichkeit auf 15 cm oder 10 cm einzublenden. Die Dosis der Einblendungen entspricht dem niedrigen Niveau des Newtom 3G 9". Zusätzlich zu den Möglichkeiten des 3G 9" ist dieses Gerät hervorragend für KFO und Chirurgie geeignet, da der 20-cm-Bereich eine extrem geringe

Strahlenexposition aufweist. Optional ist das NewTom 3G mit Flatpanel erhältlich.

Der letzte Neuzugang in der NewTom-Familie ist das VG für den stehenden und sitzenden Patienten mit dem Platzbedarf eines Panoramaschichtgerätes. Ausgestattet mit der neuesten Flatpanel-



technik kann man in nur 18 Sekunden einen Zylinder von 15 cm Durchmesser und 10,5 cm Höhe aufnehmen. Der neue HD-Modus erlaubt bei hoher Auflösung die Akquisition eines kleineren Aufnahmebereiches.

Das NewTom VG bietet einen großen Abstand zwischen Röhre und Bildempfänger, welches es nahezu unmöglich macht, dass während der Aufnahme die Röhre oder der Bildempfänger den Patienten streift oder gar an ihm hängenbleibt. Die Abmessungen sind so beschaffen, dass auch ein auf einen Rollstuhl angewiesener Patient leicht aufgenommen werden kann.

Je nach Größe des Aufnahmebereiches können die NewTom-Geräte ausgezeichnet in der implantologischen Diagnostik und durch die Kompatibilität mit allen führenden Planungsprogrammen sowohl in der Schablonen- als auch in der Online-Navigation eingesetzt werden. Besonders herauszuheben ist dabei das NewTom 3G, welches als Liegendgerät mit einer unerreichten Flexibilität bei der Patientenlagerung aufwartet und als einziges DVT ohne offene bewegliche Teile auskommt. Die weit gestreckten Einsatzmöglichkeiten beinhalten die Diagnostik von stark verlagerten Weisheitszähnen im hochauflösenden 6-Zoll-Auf-

nahmebereich, wie auch verlagerte, retinierte oder überzählige Zähne in der KFO. Im 12-Zoll-Aufnahmebereich sind für die dreidimensionale Behandlungsplanung in der KFO alle notwendigen Marken in der Aufnahme vorhanden. Im klinischen Einsatz bewährt ist der große Aufnahmebereich für Dysgnatie, Traumatologie und Funktionsdiagnostik. Kiefergelenk-

diagnostik kann je nach Kopfgröße im 9-Zoll- oder 12-Zoll-Aufnahmebereich stattfinden. Selbstverständlich sind Knochenzysten, Osteomyelitis und raumgreifende Veränderungen im Knochenbereich genauso erkennbar, wie Veränderungen der Kieferhöhlenschleimhaut.



NewTom Deutschland AG
 Buchenrotsweg 19
 35043 Marburg
 E-Mail: info@newtom.de
 Web: www.newtom.de

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

Kooperationsvereinbarung zwischen der DGZI und der Saudi Dental Society

2. Internationale Konferenz der König Abdulaziz Universität & 19. Konferenz für Zahntechnik und Forschung der Saudi Dental Society

Vom 10. bis 12. März dieses Jahres war die Stadt Jeddah in Saudi-Arabien Gastgeber des Treffens der internationalen Zahnärzteschaft. Als zweitgrößte Stadt Saudi-Arabiens ist Jeddah das Tor zu den zwei wichtigsten Moscheen der muslimischen Welt in Mekka und gilt als Stolz des Roten Meeres.

Dr. Rolf Vollmer/Wissen



Der SDS-Kongress hatte die große Ehre, seine königliche Hoheit Prinz Mash'al Bin Majed, unter dessen Schirmherrschaft das Treffen stand, bei der Eröffnungszereemonie begrüßen zu dürfen. Des Weiteren nahmen mehr als 1.000 Zahnärzte, Spezialisten, Zahntechniker, Zahnmedizinstudenten sowie Abgeordnete weltweit führender Gesellschaften an dem Kongress teil und machten ihn so zu einem der wichtigsten Dentaltreffen der Region in diesem Jahr. Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) wurde durch ihren Vizepräsidenten Dr. Rolf Vollmer sowie dem Präsidenten der internationalen Sektion der DGZI, Dr. Mazen Tamimi (Jordanien), vertreten. Der Kongress bot ein ideales Forum für Gespräche, Aus- und Weiterbildung und Fortschritt aller Bereiche der Zahnmedizin. In seiner Eröffnungsrede betonte Prof. Yousef F. Talic – Präsident Saudi Dental Society – die Wichtigkeit der beruflichen Aus- und Weiterbildung durch national und international renommierte Referenten im Bereich der neuesten zahnmedizinischen Technologien. Prof. Talic versprach, dass es künftig noch mehr Bewegung geben würde, nicht zuletzt durch die zwischen der DGZI und der

Saudi Dental Society geschlossenen Kooperationsvereinbarung, die ganz auf die spezifischen Gegebenheiten Saudi-Arabiens ausgerichtet sei. Die Saudi Dental Society ist eine wissenschaftliche Organisation, die sich der allgemeinen und spezialisierten Zahnheilkunde verschrieben hat. Die Saudi Dental Society repräsentiert über 8.000 praktizierende Zahnärzte und mehr als 75 verschiedene Nationalitäten der ganzen Welt. Mit dem Ziel, die dentale Implantologie sowie den wissenschaftlichen und technologischen Transfer voranzutreiben, haben die Saudi Dental Society und die DGZI die Inkraftsetzung einer Kooperationsvereinbarung beschlossen, durch die eine beiderseitige Kooperation gewährleistet werden soll. Die Zielstellungen der Kooperation sind:

- Vorantreiben von Wissenschaft und Forschung im Bereich der dentalen Implantologie durch den beiderseitigen Wissensaustausch von neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen, Erkenntnissen und Technologien
- Förderung weiterer zahnärztlicher Entwicklungen durch die Spezialisierung der dentalen Implantologie, speziell durch Kongresse, Workshops, Experten-





- austausch für Kongresse, Kolloquien oder ähnliche Veranstaltungen
- Ermöglichen von Kooperationsmitgliedschaften für alle Mitglieder der Kooperationspartner
 - Veranstaltung gemeinsamer Kongresse
 - Zusammenarbeit bei wissenschaftlichen Projekten
 - Austausch von Fachjournalen
 - Beidseitige Anerkennung und Akkreditierung von Befähigungsnachweisen und anderen Zertifikaten.

Des Weiteren wurde ein Abkommen für den Aufbau der GBOI (German Board of Oral Implantology) in Saudi Arabien unterzeichnet. Damit soll eine Akkreditierung beim „Saudi Council for Health Specialities“ erreicht werden, durch die es möglich wäre, ansässige Zahnärzte so zu schulen, dass ihre Qualifikationen internationalen Standards entsprechen. So sollen Zahnärzte befähigt werden, orale Implantologie auf einem sicheren

Niveau zu praktizieren und sollen sie weiterhin für einen Abschluss des international anerkannten „Master of Sciences“ im Fachbereich orale Implantologie qualifizieren. Alle Gäste genossen ihren Aufenthalt in Jeddah und lobten sowohl die Bemühungen des Organisationskomitees als auch den produktiven Kongress und die getroffenen Vereinbarungen. ■

KONTAKT

DGZI Sekretariat
 Feldstraße 80
 40479 Düsseldorf
 Tel.: 02 11/1 69 70 77
 Fax: 02 11/1 69 70 66
 E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de
Web: www.dgzi.de

ANZEIGE

NEU!

IMPLANTOLOGIE
Handbuch
'08

- » Rund 300 Seiten
- » über 400 farbige Abbildungen
- » Produktvorstellungen
- » Marktübersichten
- » Klinische Fallberichte

Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90 **Jetzt bestellen!**

Bitte senden Sie mir das aktuelle Handbuch Implantologie '08 zum Preis von 69,00 €. Alle Preise verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten (kein Rückgaberecht).

Name:

Vorname:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon/Fax:

E-Mail:

Unterschrift:

Praxisstempel

OEMUS MEDIA AG
 Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
 Tel.: 03 41/4 84 74-0
 Fax: 03 41/4 84 74-2 90

IU 5/08

Aktuelles

Mitgliederentwicklung der DGZI überaus positiv

Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) konnte in den letzten Jahren ihr internationales Engagement weiter ausbauen und verfügt nunmehr durch ihre direkten Kooperationen mit implantologischen Fachgesellschaften in Europa, Asien, den USA sowie dem arabischen Raum über ein Netzwerk von weltweit mehr als 10.000 Implantologen.

Seit Mitte letzten Jahres gehört neben den großen traditionsreichen amerikanischen Fachverbänden AAID und AO auch die japanische AIAI, Academy of International Advanced Implantology zu den Kooperationspartnern der DGZI. Mit Stolz kann die DGZI mitteilen, dass die Gruppe der japanischen DGZI-Mitglieder inzwischen auf 250 gewachsen ist. Das Interesse der japanischen Kollegen an DGZI-Fortbildungen und Veranstaltungen ist immens. Im letzten Jahr legten mehr als 30 japanische



Zahnärzte die GBOI-Prüfung anlässlich des Internationalen DGZI-Jahreskongresses in Düsseldorf ab. So wird auch zum 38. Internationalen Jahreskongress der DGZI vom 10. bis 11. Oktober 2008 erneut eine japanische Delegation in Bremen erwartet.

Weiterhin werden die Spezialistenausbildung und der Master of Science nach den deutschen DGZI-Standards auch den japanischen Mitgliedern zugänglich sein.

Die DGZI freut sich weiterhin, die Saudi Dental Society als jüngsten Kooperationspartner begrüßen zu dürfen. Einen ausführlichen Beitrag zu dieser Kooperationsvereinbarung lesen Sie ebenfalls in diesem Heft.

DGZI Implantologie-Curriculum zu Gast bei BEGO

Die Bremer BEGO Implant Systems war wieder einmal Gastgeber für ein Wochenendmodul des Curriculum Implantologie der DGZI. Verantwortlicher Leiter des Wochenendes war Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke/Göttingen, der

zum Thema „Augmentationsverfahren und Weichteilmanagement“ vor allem die Schwerpunkte auf minimal-invasive Verfahren und Troubleshooting als den aktuell gefragtesten Themengebieten gesetzt hatte. 35 Zahnärztinnen und Zahnärzte reisten nach Bremen, um bei der BEGO vom 4. und 5. April 2008 am Curriculum Implantologie der DGZI teilzunehmen. Nach Begrüßung der Teilnehmer im modernen Fortbildungszentrum wurden am Freitag zunächst die Diagnostik und Planung als grundlegende Voraussetzung auch für die augmentative Chirurgie besprochen. Prof. Engelke erläuterte danach die unterschiedlichen Indikationen und verschiedene Entnahmetechniken autologer Knochentransplantate. Weiterhin wurde die Anwendung verschiedener synthetischer Knochenersatzmaterialien übersichtlich dargestellt. Abgerundet wurde das Thema über eine Darstellung der bone spreading Protokolle, bone condensing und Distraction. Großes Interesse fand danach die Thematisierung der Verwendung 3-D-gplanter Präzisionsbohrschablonen, die knochenerhaltende Explantation von Implantaten und ökonomische Verfahren beim Kieferaufbau. Dass auch Fehler und Misserfolge und entsprechende Lösungsmöglichkeiten in Form von Troubleshooting praxisbezogen besprochen wurden, fand eine besondere Anerkennung bei den Teilnehmern. Auch für die praktischen Arbeiten zeigte sich die Firma BEGO großzügig und stellte Übungsmöglichkeiten für die gezeigten chirurgischen Techniken zur Verfügung. So konnte die minimalinvasive Implantation am Beispiel des ausgereiften und modernen BEGO Semados® am Modell durchgeführt werden, augmentative Techniken wurden am synthetischen Knochenersatzmaterial „NanoBone®“ geübt. Insgesamt konnten die zufriedenen Teilnehmer bestätigen, dass sich die BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG wiederum als idealer Partner bei der Durchführung und Gestaltung des Curriculumwochenendes erwiesen hatte.

Informationen:

E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de, wachendorf@bego.com

Web: www.dgzi.de, www.bego-implantology.com

Der Vorstand und die Mitglieder der DGZI gratulieren

zum 75. Geburtstag

Dr. Herbert Schmits (10.06.)

zum 60. Geburtstag

Dr. Heiner Jacoby (01.06.)

Dr. Bernd Wollberg (02.06.)

Dr. Hermann Meyer (30.06.)

zum 55. Geburtstag

Dr. Gabriele Parusel (08.06.)

Dr. Michael Kögel (13.06.)

Dr. Friedhelm Geigis (24.06.)

Dr. Marius Mitrenca (28.06.)

zum 50. Geburtstag

Dr. Rolf Mohring (01.06.)

Dr. Rüdiger Oesterheld (07.06.)

Dr. Dr. Martin Kirstein (10.06.)

Dr. Hans-Peter Männer (18.06.)

Dr. Jens-Joachim Paarsch (19.06.)

Prof. Dr. Amr Abdel Azim (19.06.)

Dr. Yasunori Matsumoto (21.06.)

Kevin Paul Murphy (23.06.)

Dr. Reinhard Niestroj (30.06.)

zum 45. Geburtstag

Dr. Andreas Hordt (01.06.)

Dr. Petra Lüttich (15.06.)

ZA Ralf Jorzik (23.06.)

zum 40. Geburtstag

Dr. Hans-Jürgen Weh (02.06.)

Dr. Marcus Schifferdecker (03.06.)

Sabine Behrens (08.06.)

Dr. Daniela Kübbeler (13.06.)

Dr. Thomas Schindlmayr (15.06.)

AG Dentale Technologie tagte in Stuttgart

1.300 Teilnehmer bei wichtigster Zahntechnik-Veranstaltung in Deutschland

Zum 37. Mal tagte vom 22. bis 24. Mai die Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie ADT – zum dritten Mal schon am neuen Veranstaltungsort Stuttgart in der Liederhalle. Rund 1.300 Teilnehmer hatten den Weg nach Stuttgart gefunden, die überwiegende Mehrheit von ihnen Zahntechniker, aber auch sehr viele Zahnärzte sowie auszubildende Zahntechniker, für die ein eigenes Parallelprogramm geboten wurde.

Redaktion

■ Nach seiner Eröffnung begrüßte Prof. Weber sehr herzlich den DGZI-Präsidenten Dr. Heinemann als Ehrengast der Veranstaltung, der mit seinem Besuch die freundschaftliche, persönliche Beziehung und die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen ADT und DGZI betonte. Die Bedeutung der Prothetik und Zahntechnik bei der implantatprothetischen Versorgung steht im Mittelpunkt dieser Zusammenarbeit. Die Vorsitzenden der ADT, die Universitätsprofessoren Dr. Heiner Weber und Dr. Jürgen Setz, sowie die Zahntechnikermeister Jochen Birk und Jürgen Mehlert hatten, unterstützt von den Beiräten Dr. Dr. Heinrich Schneider und ZTM Andreas Klar sowie vor allem der Schriftführerin Katrin Stockburger, ein spannendes und in sich abgerundetes Programm zusammengestellt. Hauptthemen waren „Vollkeramik – was leistet sie wirklich?“ und „Implantologie – eine restaurative Herausforderung“. Die Vorträge waren durchwegs auf hohem Niveau und wurden jeweils ausführlich diskutiert. Ein besonderes Highlight war der Gastvortrag über die Implantologie in

China von Prof. Dr. Ye Lin aus Peking. Lin zeigte jedoch nicht nur Fachliches, sondern zunächst auch erschütternde Bilder aus dem Erdbebengebiet in China. Lin ist für die Zusammenstellung der gesichtschirurgischen Teams im Katastrophengebiet – man rechnet mit 250.000 Verletzten – zuständig, und es war bis zuletzt nicht klar, ob er überhaupt würde ausreisen können. Auf Vorschlag des Tagungsleiters Prof. Weber legten die Teilnehmer eine Gedenkminute für die Erdbebenopfer in China ein. An die Stelle des üblichen Festvortrags trat in diesem Jahre eine Lesung der beliebten Volksschauspielerin Marianne Sägebrect. Sie erzählte auf unterhaltsame und sympathische Weise aus ihrer Kindheit und vermittelte sehr kurzweilig ihre Weltansicht. Lediglich bei medizinischen Themen, wenn sie etwa die Urintherapie empfahl, mochten ihr nicht alle Zuhörer bedingungslos folgen. Begleitet wurde Frau Sägebrect von dem Musiker Albrecht Schmidt-Reinthal, der auf exotisch anmutenden Instrumenten mittelalterliche Klänge ertönen ließ. ■



Abb. 1: Tagungsvorsitzender mit Star-Referent und Ehrengast: Prof. Dr. Heiner Weber, Implantologe Prof. Ye Lin, MD DDS, aus Peking und DGZI-Präsident Dr. Friedhelm Heinemann. – **Abb. 2:** (v.l.): Dr. Dr. Jürgen Weitkamp (Präsident der BZÄK), ZTM Jan Langner (Ehrenmitglied der ADT 2008), ADT-Vorsitzender Prof. Dr. Heiner Weber mit Töchtern, Vorstandsmitglied und Obermeister der Innung Württemberg, ZTM Jochen Birk und ganz rechts ZTM Udo Plaster (ausgezeichnet für den besten Vortrag 2007). – **Abb. 3:** Festrednerin Marianne Sägebrect (in Begleitung von Spielmann Albrecht Schmidt-Reinthal) zog außer dem teilnehmenden Fachpublikum auch sehr viele Patienten in den Saal.



Abb. 4: Blick ins Auditorium. – **Abb. 5:** Der ADT-Vorstand dankt seiner guten Fee, ohne die es die ADT nicht gäbe. V.l.n.r.: ZTM Jürgen Mehlert, ZTM Jochen Birk, Katrin Stockburger, Prof. Dr. Heiner Weber und Prof. Dr. Jürgen Setz. – **Abb. 6:** Gut besuchte Industrierausstellung.

DGZI Frühjahrstagung/Expertensymposium „Innovationen Implantologie“ und 15. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress

Seit neun Jahren wird die DGZI-Frühjahrstagung in Kombination mit dem inzwischen seit 15 Jahren durchgeführten IEC Implantologie-Einsteiger-Congress veranstaltet. Dies sorgt seit vielen Jahren für stabile Teilnehmerzahlen und auch in diesem Jahr konnten am 23. und 24. Mai mehr als 300 Teilnehmer im Congress Centrum Ulm begrüßt werden.

Redaktion



■ Chancen nutzen und erfolgreich sein im Wahlleistungsspektrum, das ist die Devise der seit 1994 von der Oemus Media AG in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Fachgesellschaften angebotenen Einsteiger-Congresse. Mit hohen Teilnehmerzahlen und in der Regel 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 Zusammenhang stehenden Produkte und Anbieter zu verschaffen. Maßstab für die Programmgestaltung des IEC Implantologie-Einsteiger-Congresses

ist daher seit nunmehr 15 Jahren das Informationsbedürfnis des niedergelassenen Zahnarztes, der vor der Entscheidung steht, die Implantologie in der eigenen Praxis umzusetzen.

Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz debütierte dieses Jahr als wissenschaftlicher Leiter des Kongresses und führte in wissenschaftlich eloquenter Weise erstmals allein durch die gesamte Veranstaltung.

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 und Dr. Milan Michalides/Bremen. Ein separates Helferinnenprogramm mit ZMF Andrea Busch 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 neu überarbeitete und im neuen Layout erschienene Handbuch „Implantologie“ 2008 – 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 08./09. Mai 2009 in Bonn stattfindet.

Diagnostik und Therapieplanung im Fokus

Der Erfolg in der Implantologie hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. In kaum einer anderen zahnärztlichen Disziplin wird daher so intensiv an der Perfektionierung der vorhandenen Therapiekonzepte gearbeitet wie in der Implantologie. Heute geht es schon nicht mehr nur um das Einsetzen künstlicher Zahnwurzeln, sondern die Implantologie ist inzwischen ein außerordentlich komplexes und vernetztes Therapiegebiet geworden. Neue Materialien, der Einsatz modernster 3-D-Röntgentechnik und computergestützter Navigations- und Fertigungsverfahren ermöglichen es, den Erfolg besser zu planen. In diesem Kontext stand das 9. Expertensymposium „Innovationen Implantologie“/Frühjahrstagung der DGZI, welches unter der Themenstellung „Diagnostik und Therapieplanung – Von der chirurgischen Planung zum prothetischen Erfolg“ stattfand. Die Komplexität des Kongressthemas implizierte zugleich die Vielfalt der Vortragsthemen. Die Palette reichte dabei vom Einsatz von Knochenaufbaumaterialien, über den Lasereinsatz in der Implantologie bis hin zu 3-D-Diagnostik und -Therapieplanung.

Der Freitagnachmittag stand traditionsgemäß ganz im Zeichen von Vorträgen aus der Praxis. Der Kongresseröffnung durch DGZI-Präsident Dr. Friedhelm Heine mann/Morsbach folgten Vorträge von Dr. Peter Ehrl/Berlin, der einen Erfahrungsbericht über die Simultan-, verzögerte und konservative Implantation nach Einheilung präsentierte, ZA David Heine/Ravensburg („Neue einschneidende Wege in der Implantologie“) sowie dem Referentenduo Prof. Dr. Dr. Herbert Dumfahrt/Innsbruck und AAD Dipl.-ZT Martin Lampl/Dornbirn, die Fehleranalyse und Lösungsmöglichkeiten bei Misserfolgen in der Implantatprothetik darstellten.

Den zweiten Teil des ersten Kongresstages gestalteten Dr. Achim Schmidt, M.Sc./München („Ursachen der Implantatkomplikationen“), Dr. Gerhard Will/Lünen („Wie rechnet sich der Laser in der Implantologie/Oralchirurgie“), Dr. Engin Aksoy/Ulm („DVT – Grundlage für systematisch planbaren Implantaterfolg“), Dr. Frederic Hermann/Zug („Die ästhetische und funktionelle Zone – Parameter für den langfristigen Erhalt des periimplantären marginalen Knochens“), Dr. Rolf Briant/Köln („Das OP-Protokoll *Sanfte Implantologie*®“), Dr. Edgar Hirsch/Leipzig („Digitale Volumetomografie – Grundlagen und klinische Anwendungen“) sowie Dr. Armin Nedjat/Flonheim, der über Vor- und Nachteile von ein- und zweiteiligen Implantatsystemen referierte. Am Rande des zweiten Kongresstages absolvierten Dr. Joanna Hahs-Gaborska und Dr. Falko Winzer erfolgreich die Spezialistenprüfung der DGZI, welche auch in diesem Jahr wieder durch Prof. Dr. Dr. Eckhard Dielert und Prof. (NY) Dr. med. dent. Rolf Semmler abgenommen wurde.

Der Samstag stand zu einem großen Teil im Zeichen universitärer Referenten wie Prof. Dr. Jürgen Becker/Düsseldorf („Röntgendiagnostik und deren Indikation/Grundlage für eine erfolgreiche Planung“), Prof. Dr. Christoph Bourauel/Bonn („Biomechanische Eigenschaften sofortbelasteter Dental-Implantate bei unterschiedlicher Insertionstiefe“), Prof. Dr. Rolf Ewers/Wien („Alternative Knochenersatzmaterialien“) oder Prof. Dr. Kai-Olaf Henkel/Hamburg („Das schwierige Implantatlager“). 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 befreundeter 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 Ulm mit Erfolg als Praktikergesellschaft mit wissenschaftlichem Anspruch präsentiert. Man darf also auf den 38. Internationalen Jahreskongress der DGZI am 10. und 11. Oktober 2008 in Bremen gespannt sein. ■

■ KONTAKT

Oemus Media AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08, Fax: 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: event@oemus-media.de

Web: www.event-iec.de

Q-Implantat Marathon auf Kuba

Ein Highlight der implantologischen Fortbildung

Die Fa. Trinon Titanium spezialisiert sich bereits seit fünf Jahren auf praxisbezogene implantologische Fortbildungen. Hierfür wurden seit 2003 bereits 23 Kurse auf Kuba organisiert und dabei über 17.000 Q-Implants von den Kursteilnehmern selber gesetzt. Aufgrund der hohen Nachfrage wird als karibische Alternative seit 2005 die Dominikanische Republik angeboten. Auch hier wurden bereits 4.000 Q-Implants inseriert. Kunden aus asiatischen Ländern haben in Kambodscha und Laos seit 2004 bereits über 4.000 Q-Implants gesetzt.

Dr. Ulrich Irrgang/Witten

■ Vier- bis sechsmal im Jahr finden diese einzigartigen internationalen implantologischen Fortbildungen statt: Eine Woche auf dem Inselstaat Kuba in der Provinz Villa Clara unschätzbare und fundiertes Wissen über verschiedene Techniken der Implantologie erlangen und ganz nebenbei auch noch Menschen, Kultur und das unvergleichliche Flair des Landes kennenlernen. Mit oder ohne Vorwissen im Bereich der Implantologie: Dieser Kurs bietet jedem zahnmedizinisch tätigen Kollegen die Möglichkeit, in einer Woche so viel praktische Erfahrung in der Implantologie zu sammeln, dass diese sofort in der eigenen Praxis umgesetzt werden kann.

Wir kamen am Samstag in Havanna auf Kuba an. Während der Anreise konnte ich in lockerer Atmosphäre bereits rege Kontakte zu den anderen 19 Kursteilnehmern, die aus Europa, Asien und Amerika stammten, knüpfen. Am nächsten Tag erfolgte die Aufteilung der Teilnehmer in Gruppen zu drei Personen und eine erste Kursbesprechung. Im Anschluss gab es die Möglichkeit einer Sightseeingtour durch Havanna, die man sich ganz sicher nicht entgehen lassen sollte. Mittags ging die Reise dann weiter in das 250 km entfernte Santa Clara in der Provinz Villa Clara im Landesinneren. Dort wurden wir von dem internationalen Implantologen-Team sehr herzlich in Empfang genommen und durch die Universitätsklinik Santa Clara geführt.

Die Kommunikation erfolgte, aufgrund der internationalen Herkunft von Teilnehmern und Tutoren, sowohl auf Englisch als auch auf Deutsch. Daher sind besondere Sprachkenntnisse nicht erforderlich. Die Arbeitstage von Montag bis Freitag begannen um ca. 8.30 Uhr und endeten zwischen 17 und 18 Uhr, beziehungsweise bis alle Patienten implantologisch versorgt waren. Die Auf-

teilung der Arbeitsgruppen und die angestrebten Lernziele richteten sich nach den Vorerfahrungen der Kollegen (Anfänger, Fortgeschrittene 1 und 2). Die einzelnen Gruppen rotierten täglich, sodass wir unter wechselnden Instruktoren arbeiten konnten und so verschiedene Schulen kennenlernten.

Der Implantat-Marathon ließ alle Teilnehmer Lernziele erreichen, die am Anfang der Woche noch unerreichbar erschienen. Die Anfänger unter uns erlangten nach einer Woche einen fundierten Überblick über die topografische Anatomie der Implantatregion, die präimplantologische Knochenaugmentation und Rekonstruktion. Jeder Teilnehmer setzte in dieser Woche mindestens 30 Implantate unter Aufsicht selbst und assistierte bei 60 weiteren. Das entspricht einer unglaublichen Lernkurve und ermöglichte sogar den unerfahrenen Kollegen unter uns, ein so hohes Maß an praktischen Fähigkeiten beim Setzen von Implantaten zu erlangen, wie es vermutlich sonst in zwei Jahren in normaler Praxis nicht zu erreichen wäre. Verfügte man bereits über Erfahrung im Bereich der Implantologie, so lernte man nicht nur diverse Augmentationstechniken, sondern auch offene und geschlossene Sinuslifts selbst durchzuführen. Die Techniken der Knochenblocktransplantation und des Bone-Splittings gehörten ebenso zu den Lerninhalten wie die Sofortimplantation und die Anwendung von Titan-Mesh. Für die erfahreneren Kollegen stand auch das Management schwieriger Fälle und der Umgang mit auftretenden Komplikationen im Vordergrund. Die zu versorgenden Patienten können kostenlos an diesem Programm teilnehmen und werden nicht nur von der Klinik für die Eingriffe vorbereitet, sondern auch nach der Implantation sofort prothetisch weiterversorgt. Es erfolgt eine genaue



Dokumentation und statistische Auswertung der Implantationsergebnisse im Verlauf. Dafür werden die Patienten regelmäßig zur Nachkontrolle einbestellt. Diese hervorragende und lückenlose Versorgung führt zu einer sehr hohen Patientenzufriedenheit. Wir arbeiteten immer unter Aufsicht eines sehr kompetenten und erfahrenen Tutors und setzten nach theoretischer Einführung abwechselnd Implantate, assistierten bei dem Eingriff, oder sahen zu. Bei lockerer Atmosphäre arbeiteten die Teams nicht nur sehr professionell, sondern auch mit großem Teamgeist zusammen. Sehr gefallen hat mir auch die Möglichkeit, am Prothesenmanagement des Patienten mitwirken zu können und für einige Stunden im Labor die prothetischen Vorgänge kennenzulernen.

Die allabendlichen Tagesbesprechungen dienten der Diskussion noch offener Fragen. Da für uns aber auch die Möglichkeit bestand, die Implantationsvorgänge zu filmen und zu fotografieren, gab es zusätzlich auch immer einige Falldemonstrationen. Die Kollegen aus der Prothetik berichteten jeden Abend von der weiteren prothetischen Versorgung der Patienten.

Am Ende der Woche erhielten wir alle ein Zertifikat über die Teilnahme am Kurs und nach der Ankunft in Deutsch-

land ein Zertifikat über die Anzahl der gesetzten Implantate beziehungsweise der durchgeführten Operationen. Am Samstagmorgen ging die Reise zurück nach Havanna. Dort genossen wir noch zusammen einen letzten Tag, um dann abends ins Flugzeug Richtung Heimat zu steigen.

Fazit

Diese Fortbildung auf dem wunderschönen Inselstaat Kuba ist jedem implantologisch interessierten Kollegen zu empfehlen. Ich habe nicht nur mein theoretisches und praktisches Wissen in unglaublichem Maße erweitern und sofort in meiner Praxis anwenden können, sondern auch viele wertvolle, zum Teil freundschaftliche Kontakte geknüpft und sehr vom Informationsaustausch unter Kollegen profitiert. ■

■ KONTAKT

Dr. Ulrich Irrgang

Hörderstr. 373, 58454 Witten

Mortui vivos docent

Humanpräparatekurs mit Lifecore Biomedical, Teil 2

Lifecore Biomedical organisiert am 11. und 12. Juli 2008 in Berlin ein zweitägiges Seminar zum Thema „Indikationserweiternde Verfahren“ mit anschließendem praktischen Arbeitskurs an Humanpräparaten. Den Kursteilnehmern werden am ersten Tag theoretische Grundlagen, u.a. zu GBR – gesteuerte Knochenregeneration, SBEA, Sinusbodenelevation und -augmentation sowie Alveolarfortsatzverbreiterung vorgestellt.

Redaktion

■ Als Referenten konnte Lifecore Herrn Dr. Frank Peter Striezel, FZA für Oralchirurgie, OA der Abteilung für Oralchirurgie und zahnärztliche Röntgenologie, Univ.-Prof. Dr. P.A. Reichart, Charité Berlin, sowie Herrn Dr. Jens-Peter Lund, FZA für Oralchirurgie, Berlin, gewinnen.

Am zweiten Tag haben die Teilnehmer die Möglichkeit, während eines Phantomkurses unter Anleitung von Frau Prof. Dr. Renate Graf, Institut für Anatomie, Charité Berlin, am humanen Kopfpräparat unter realistischen Bedingungen zu trainieren. Dank der Kooperation mit verschiedenen Herstellerfirmen steht den Kursteilnehmern für das praktische Training ein implantat-chirurgischer Arbeitsplatz inklusive Piezochirurgiegerät zur Verfügung. Während Humanpräparatekurse üblicherweise einmalig an einem oder zwei Tagen stattfinden, stützt sich dieses Konzept auf folgende Überlegungen:



Das Gesamtkonzept besteht aus:

Teil 1: Grundzüge der chirurgischen Implantatplanung und chirurgischen Implantatbettvorbereitung

Teil 2: Indikationserweiterte Verfahren der Implantologie

Teil 3: Einführung in die Distraktionsosteogenese.

Diese Trilogie soll jährlich fortgeführt werden. Die Teilnehmer haben jederzeit die Möglichkeit, in die einzelnen Module einzusteigen. Der

Kurs kann von den Teilnehmern als geschlossene Trilogie, oder, entsprechend dem jeweiligen Fortbildungsstand, als einzelne Veranstaltung gebucht werden. ■

■ KONTAKT

Lifecore Biomedical GmbH

Jägerstr. 66, 53347 Alfter

E-Mail: info@lifecore.de

Web: www.lifecore.de

Global Symposium: Implantologische Fortbildung in Chicago

Mehr als 20 Weltklasse-Referenten haben auf dem BIOMET 3i Global Symposium vom 24. bis 26. April 2008 im Hyatt Regency Chicago die neuesten Technologien und Konzepte der Implantattherapie vorgestellt. Rund 2.000 Zahnärzte aus aller Welt nahmen an dieser professionellen Fortbildungsveranstaltung in Chicago teil.

Claudia Hartmann/Leipzig

■ Auch in diesem Jahr hatte BIOMET 3i für sein Global Symposium wieder hochkarätige Wissenschaftler aus der ganzen Welt eingeladen, die auf der dreitägigen Fortbildungsveranstaltung die neuesten Techniken und Technologien der implantologischen Zahnheilkunde vorstellten. Für das Praxispersonal wurde zudem an

Implantatbetrachtung in der Privatpraxis sowie Augmentationstechniken für die Behandlung des Oberkiefers topaktuelle Themen für Zahnärzte und ihr Praxisteam zu bieten. Auch Zahntechniker kamen in dem Kurs „Anwendung neuer Technologien im erfolgreichen Dentallabor“ voll auf ihre Kosten. In zwei praktischen Mana-

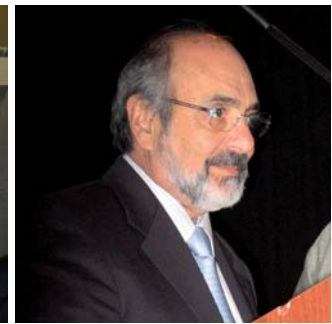


Abb. 1: Steve Schiess, Präsident von BIOMET 3i, begrüßte die Teilnehmer. – **Abb. 2:** Dr. Myron Nevins moderierte am Samstag das Hauptprogramm. – **Abb. 3:** Dr. Ueli Grunder in der Exhibition Hall. – **Abb. 4:** Dr. David Garber stellte seine multidisziplinären Ansätze zur Optimierung der Frontzahnästhetik vor.

zwei Tagen ein zusätzliches Programm angeboten. Dr. Robert Blackwell brachte den Teilnehmern dabei gewohnt professionell die neuesten chirurgischen und restaurativen Technologien näher, bevor Joy Millis die Gäste über die Wichtigkeit von Kommunikation und Management gerade auch in der implantologisch orientierten Praxis aufklärte.

Schon im Vorfeld hatte das Pre-Symposium mit den Schwerpunkten Computertomografie, implantologische Behandlungsplanung, funktionale vs. ästhetische

gemenkursen erfuhren die Teilnehmer zudem alles über aktuelle Trends in der Implantologie und deren Einfluss auf das Praxismarketing.

Nachdem der Präsident von BIOMET 3i, Steve Schiess, am ersten Tag des Hauptprogramms die rund 2.000 Teilnehmer des Global Symposiums begrüßt hatte, überzeugten die Referenten Dr. Ueli Grunder (Schweiz), Dr. David Garber (USA), Dr. Roennie Goené (Niederlande), Dr. Roberto Cocchetto (Italien), Dr. Kazuto Makigusa (Japan), Dr. John Davies (Kanada), Dr. Tiziano Testori (Italien), Dr. Jay Malmquist (USA), Dr. Lauren Langer (USA) und Dr. Pär-Olov Östma (Schweden) gleich mit ihren professionellen Vorträgen zum Knochenerhalt bzw. -aufbau und zu alternativen Behandlungsprotokollen.

Von der Einführung des ersten Abutments bis zur Herstellung der OSSEOTITE® Oberfläche und des NanoTite™ Implantates hat es sich BIOMET 3i seit jeher zur Aufgabe gemacht, die dentale Implantatindustrie mit Produkten zu beliefern, die einfacher zu nutzen sind, Behandlungszeiten beschleunigen und Patienten mit höchsten Standards versorgen. Von diesen Innovationen konnten sich die Teilnehmer auf der parallel laufenden Ausstellung in der Exhibition Hall des Hyatt Regencys überzeugen. Natürlich waren auch andere Dentalprodukte-Hersteller vor Ort, um den zahlreich interessierten Besuchern ihre neuesten Errungenschaften und Serviceleistungen vorzustellen.

ANZEIGE

EverClear – sehen Sie was Sie sehen möchten – immer!

normaler Spiegel nach 5 Sekunden EverClear – immer klar!

orangedental premium innovations info: +49 (0) 73 51 . 4 74 99 . 0



Abb. 5: Dr. Harold Baumgarten, Dr. Stephen Wheeler, Dr. George Priest, Dr. Myron Nevins und Dr. Markus Hürzeler. – **Abb. 6:** Dr. Lee Walker, Dr. Alan Meltzer, Dr. Andreas Valentin, Dr. James Swift und Dr. Dennis Tarnow.

Am Abend des zweiten Tages feierte BIOMET 3i sein Firmenjubiläum unter dem Motto „20 Jahre Innovationen in der Implantologie“ und lud dazu alle Symposiumsteilnehmer herzlich ein. Sehenswürdigkeiten, Geräusche und Düfte der multikulturellen Metropole Chicago standen bei diesem Fest im Mittelpunkt. Ob Oak Street Beach, Little Italy, der Ortsteil Pilsen, China Town, Greek Town oder die berühmte „Magnificent Mile“ – zahlreiche Büfets mit unterschiedlichen kulturellen Delikatessen lockten die Gäste zum Schlemmen. Und auch für einen musikalischen Leckerbissen wurde gesorgt. Dafür bot es sich in der Hauptstadt des Jazz geradezu an, eine „Blues Brothers“-Coverband zu engagieren, die den Besuchern ordentlich einheizte und für eine volle Tanzfläche sorgte.

Der dritte Tag des Symposiums wartete ebenfalls mit hochkarätigen Referenten auf. Doch zunächst überreichte Monali Patel Shastry von der Firma Frost & Sullivan Steve Schiess den „2007 European Dental Implant Customer Service Leadership Award“. Diese renommierte Auszeichnung erhielt BIOMET 3i aufgrund seiner marktführenden Produkte und seiner Kundennähe. Shastry, Direktorin der Forschungsabteilung Healthcare in Nordamerika, lobte vor allem den erstklassigen Service des Dentalunternehmens, das mit seinen innovativen und qualitativ hochwertigen Produkten Pionierarbeit auf dem Implantatmarkt leiste. Auf der Suche nach verbesserten Behandlungen und Methoden verwende BIOMET 3i einen großen Teil seiner Ressourcen auf die Produktforschung und -entwicklung. Mit diesem Preis kam das Dentalunternehmen seinem Ziel wieder etwas näher, als Global Player und weltweiter Marktführer auf dem Gebiet der Wiederherstellung der Mundhöhlenfunktionen anerkannt zu werden.

Daraufhin bedankte sich Steve Schiess nicht nur für die Auszeichnung, sondern auch bei den Teilnehmern und den Ausstellern des Global Symposiums, ohne die ein solches Event gar nicht möglich gewesen wäre, sowie beim wissenschaftlichen Komitee, bestehend aus Dr. Harold Baumgarten (USA), Dr. David Garber (USA), Dr. Ueli Grunder (Schweiz), Dr. Alan Meltzer (USA) und Dr. Dennis Tarnow (USA). Die folgenden Referate standen dann vor allem unter dem Gesichtspunkt Weichgewebsmanagement und CT-gestützte minimal-invasive Chirurgie. So sprach z.B. Dr. Harold Baumgarten als erster Referent an diesem Tag über das Navigator™ System, das gerade in der Implantologie die Planung und die chirurgische Durchführung vereinfachen und optimieren kann. Am Nachmittag folgten aufschlussreiche Vorträge zum Schwerpunkt „Umfassende Behandlungsplanung und das Handwerkszeug“.

Symposiumsbesucher Dr. Robert Sailer aus Ludwigsburg, der seine Teilnahme bei der Deutschen Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e.V. (DGI) gewonnen hatte, war sehr angetan: „Wie bei jedem Kongress konnte ich auch aus Chicago ganz konkrete Anregungen mitnehmen, die ich bei den nächsten Behandlungen umsetzen werde, z.B. die neuen Bohrprotokolle und die erhöhten Eindrehmomente.“ Obwohl ihm bei einigen Referaten Literaturangaben und Langzeitstudien fehlten, fand er das Global Symposium insgesamt dennoch sehr gut organisiert: „Es war eine ideale Möglichkeit, Fortbildung mit Kultur in einer tollen Stadt zu verbinden“, fasste der Zahnarzt den erfolgreichen Kongress von BIOMET 3i zusammen. ■

Die Nr. 1 unter den Einteiligen...

Champions Implants

einfach, erfolgreich & bezahlbar

75 €
incl. MwSt.



Vierkant



Tulpenkopf

Champions® sind mehr als Implantate, Sie sind Begeisterung & Philosophie; mehr als 400 Praxiskollegen versorgten mehr als 10.000 Champions allein in Deutschland innerhalb des letzten Jahres.

- erfolgreiche 12-Jahres-Studie 98,5%
- beste Primärstabilität durch krestales Mikrogewinde
- Knochenkondensation & Implantation in einem minimal-invasiven, flapless-transgingivalen Vorgang (MIMI®)
- sichere Sofortbelastung
- intelligenter Hals-/Kopfbereich für jede Schleimhautdicke
- TOP-ZrO₂ oder Ti-Prep Caps' (zum Zementieren auf Vierkant-C) für Zahnarzt-Hohlkehl-Präparation



Zertifizierte „Champions-Motivation-Kurse“

(15 Punkte) mit Live-OPs & „How-do-you-do“-Workshop in Praxis Dr. Armin Nedjat (bei Mainz)

Kurs-Termine

18.+19.7.08 • 01.+02.8.08
15.+16.8.08 • 22.+23.8.08
05.+06.9.08 • 26.+27.9.08
24.+25.10.08 • 31.10.+01.11.
07.+08.11.08 • 21.+22.11.08
05.+06.12.08



Entwickler & Referent Dr. Armin Nedjat

Infos zu Kurs & System:

Tel.: 06734 - 6991 / Fax: 06734 - 1053
www.champions-implants.com
info@champions-implants.com

CAMLOG Implant Festival 2008

Gewinnbringende Begegnung von Wissenschaft und Praxis

Weder das strahlende Sonnenwetter noch das unmittelbar bevorstehende Pfingstwochenende hatten 800 Experten/-innen der dentalen Implantologie und Zahntechnik aus mehr als 20 Ländern davon abhalten können, während des 9. und 10. Mai am CAMLOG Implant Festival 2008 in Basel teilzunehmen. Um von Anfang an die hohe Taktfrequenz vorzugeben, die den gesamten Kongressablauf bestimmen sollte, wurde das Implant Festival 2008 durch die anspornenden Trommelwirbel einer Basler Fastnachtsgruppierung eröffnet.

Katja Kupfer/Leipzig

■ Unter der gemeinsamen Präsidenschaft von Prof. Jürgen Becker/Düsseldorf, und Prof. Robert A. Sader/Frankfurt am Main, präsentierten im Congress Center Basel ca. 50 international namhafte Referenten/-innen ein vielfältiges Programm auf hohem Niveau, das ein weites Spektrum der Dentalimplantologie thematisierte. Schwerpunkte lagen u.a. auf Diagnostik und Therapie der Periimplantitis, Auswirkungen der Implantat-Hardware auf Knochen und Weichgewebe, Langzeitergebnissen mit dem CAMLOG® Implantatsystem sowie computerassistierter Implantologie. Schlaglichtartige Einblicke in die Zukunft gaben die Präsentationen zur Geweberegeneration durch Wachstumsfaktoren und adulte Stammzellen sowie die minimalinvasive Knochenpräparation mittels gasgekühlter Laser. Selbstverständlich waren auch die implantologischen „Dauerbrenner“ wie Rot-Weiß-Ästhetik, Sofortimplantation, Sofortbelastung und Knochenaugmentation mit von der Partie und wurden aus verschiedenen Blickwinkeln sachkundig dargelegt und im Plenum diskutiert. Im Rahmen der während der Kaffee- und Mittagspausen lebhaft frequentierten Posterausstellung wurden qualitativ hochstehende, für die Praxis relevante Forschungsergebnisse, klinische Studien und Falldokumentationen sowie zahntechnische Verfahrensweisen gezeigt, die das Leitmotiv des Kongresses „Science meets practice – practice meets science“ im wahrsten Sinne des Wortes bildhaft nachvollzogen. Vom Abend des 1. bis in die frühen Morgenstunden des 2. Tages bot die CAMLOG-Party den angemessenen Rahmen und ausgiebig Gelegenheit, sich je nach individuellen Präferenzen entweder bei tänzerischen Aktivitäten zu verabschieden oder/und sich im Knüpfen und der Pflege kol-

legialer/freundschaftlicher Kontakte zu üben. Am Vormittag des 2. Kongresstages stellte der Präsident der camlog foundation, Prof. Rolf Ewers/Wien, den erstmals ausgeschriebenen camlog foundation Forschungspreis vor und lud den aufstrebenden Nachwuchs aus Hochschule, Praxis und Zahntechnik dazu ein, miteinander in preisgekrönten publizistischen Wettstreit zu treten. Abgeschlossen wurde der Internationale CAMLOG Kongress 2008 mit Vorträgen zu bildgebenden 3-D-Verfahren für die Planung der Implantatposition sowie zu schablonengeführter Implantatbettauflage und Implantatinsertion. Diese Techniken werden zukünftig vermehrt dazu beitragen, die Sicherheit in Planung, Prognose, Durchführung und Reproduzierbarkeit der Implantattherapie noch weiter zu erhöhen. In einem vielbeachteten, sehr anschaulichen Abschlussreferat wurde das neu entwickelte CAMLOG® Guide System mit seinen Funktionsprinzipien und der detaillierten Vorgehensweise in situ demonstriert. Bei dieser innovativen Methode werden, ähnlich wie bei den herkömmlichen chirurgischen Navigationssystemen, die Implantatpositionen am Computer geplant. Im zahntechnischen Labor entsteht anschließend eine einfach zu handhabende, höchst präzise Bohrschablone, die dem Operateur das Setzen der Implantate entscheidend erleichtert. Das Verfahren ist so genau, dass die Prothese schon vor der Operation vorbereitet und dem Patienten unmittelbar nach dem Eingriff eingesetzt werden kann. Ein markanter Vorteil des CAMLOG® Guide System liegt darin, dass die Schablone knochen- bzw. zahngestützt angewendet wird, sodass dadurch die evtl. Fehlerquellen einer Gingivabasierung ausgeschlossen werden. Mit der Markteinführung dieses



Systems ist im 4. Quartal dieses Jahres zu rechnen. Jürg Eichenberger, Chief Executive Officer der CAMLOG Biotechnologies AG/Basel, hatte in seinem kurzen Resümee zum Kongressabschluss allen Grund, seiner Zufriedenheit über die ansehnlichen wissenschaftlichen und praxisbezogenen Inhalte und den reibungslosen Verlauf des Internationalen CAMLOG Kongresses 2008 dankbaren Ausdruck zu verleihen.

Er schloss diese gewinnbringende Basler Begegnung von Wissenschaft und Praxis mit den Worten: „Ich freue mich jetzt schon darauf, die CAMLOG-Familie zu unserem nächsten Implant Festival in zwei Jahren willkommen heißen zu dürfen.“

Der CAMLOG-Weg: mit Understatement zum Erfolg

Erstmals offiziell präsentiert wurde im Rahmen des Pressegesprächs durch Jürg Eichenberger, Chief Executive Officer der CAMLOG Biotechnologies AG, die positive nationale sowie internationale Entwicklung der CAMLOG-Gruppe in den letzten Jahren. Dabei verwies er auf kürzlich in der „Vontobel Equity Research Europe, The dental implant & prosthetics market, Januar 2008“ publizierten Angaben, nachdem CAMLOG bei Implantaten einen weltweiten Marktanteil von 4 bis 5%, in Deutschland sogar zwischen 20 und 25% besäße. Auch die steigenden Mitarbeiterzahlen bei CAMLOG könnten sich durchaus sehen lassen. Stolz wies Eichenberger darauf hin, dass im Jahr 2007 die Anzahl der Mitarbeitenden der CAMLOG-Gruppe von 210 am Jahresanfang auf 260 gestiegen sei, bei einer Personal-Fluktuationsrate von gerade mal 3%. Aber auch für die Standorterweiterung wurde in letzter Zeit einiges getan – CAMLOG investierte nachhaltig in den Standort Wimsheim.

Am 5. Mai erfolgte mit dem symbolischen 1. Spatenstich der Start zu einer erheblichen Ausweitung der bereits bestehenden, 2004 eröffneten Produktions- und Verwaltungsinfrastruktur der ALTATEC und CAMLOG Vertriebs GmbH in Wimsheim, Baden-Württemberg. Die Fertigstellung der neuen Gebäude und die Produktionsaufnahme werden für Juni 2009 erwartet. Mit dem quadratischen, modular angelegten Erweiterungsbau wird die Nutzfläche nach nur vier Jahren von derzeit 7.500 Quadratmetern auf das Doppelte erhöht. Neben der wegen des überdurchschnittlichen Firmenerfolgs nötig gewordenen Ausdehnung der Fabrikations-, Logistik- und administrativen Zwecken dienenden Räumlichkeiten visiert die CAMLOG-Gruppe noch weitere Ziele an. Hauptsächlich sind dies der konsequent nach technisch-kybernetischen Gesichtspunkten erfolgende Ausbau der Produktion, eine deutliche Erhöhung der Produktionstiefe sowie die permanente Organisationserweiterung und -anpassung an die neuen Dimensionen, in welche die international erfolgreiche CAMLOG-Gruppe mittlerweile hineingewachsen ist. In den nächsten drei Jahren sollen gemäß Planung 100 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Jürg Eichenberger legte beim Pressegespräch Wert auf die Feststellung, dass der welt-

weit aktive Dentalimplantathersteller mit diesen umfangreichen Investitionen auch ein unmissverständliches Zeichen setzen will: CAMLOG hält langfristig an Wimsheim fest und legt damit ein klares Bekenntnis zum Standort Deutschland und dem Gütesiegel „made in Germany“ ab. Erklärtes Ziel sei es weiterhin, dem bewährten, erfolgreichen CAMLOG-Weg konsequent zu folgen, weiter zu wachsen, die erreichten Marktpositionen zu festigen und international künftig auszubauen, indem man unter anderem den dentalimplantologischen Teams in Kliniken, Praxen und zahntechnischen Laboren erfolgreiche Komplettlösungen und erstklassige Serviceleistungen zu fairen Preisen liefert und den CAMLOG-Mitarbeitern, deren überdurchschnittlichem Engagement CAMLOG seine Erfolge verdankt, langfristig sichere Arbeitsplätze bieten werde.

Science meets practice – 1. Camlog Competence Center in Wien eröffnet

Neben der camlog foundation, die anlässlich des CAMLOG Implant Festivals 2006 gegründet wurde und heute 914 Mitglieder verzeichnet, konnte im April dieses Jahres das 1. CAMLOG Competence Center in Wien durch Prof. Dr. Dr. Rolf Ewers, Vorstand der Wiener Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, eröffnet werden. Das erklärte Ziel des Centers ist es, die Lücke zwischen Spitzenforschung und Routinebehandlung zum Wohle der Patienten zu schließen. Es handelte sich dabei um das von Grund auf neu entwickelte CAMLOG® Guide System, das dem Fachpublikum am 18. April erstmals detailliert vorgestellt wurde. Bei dieser fortschrittlichen Methode werden die Implantatpositionen am Computer geplant. Im zahntechnischen Labor entsteht anschließend eine einfach handhabbare und höchst präzise Bohrschablone, die dem Operateur das exakte Setzen der Implantate entscheidend erleichtert. Das Verfahren ist so genau, dass die Prothese schon vor der Operation hergestellt und dem Patienten unmittelbar nach dem Eingriff eingesetzt werden kann. In Kürze wird das 1. CAMLOG Competence Center in Wien allen interessierten Implantologen/-innen die Möglichkeiten verschaffen, das CAMLOG® Guide Verfahren eigenhändig zu erlernen und seine sichere Anwendung zu trainieren. Auch zu anderen Themen der Zahnheilkunde und der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie werden hochkarätige Experten im Competence Center Vorträge, Kurse und Live-Operationen unter Verwendung einer „State of the Art“-Telekommunikationsinfrastruktur anbieten. ■

■ KONTAKT

camlog foundation

Margarethenstr. 38, CH-4053 Basel
Tel.: +41-61/565 41 14, Fax: +41-61/565 41 01
E-Mail: foundation@camlog.com
Web: www.camlogfoundation.org

Fortbildung, die fördert und fordert

DENTSPLY Friadent startet XiVE® Implant-Challenge für Implantologen

Das Spektrum an medizinischen Fortbildungen ist groß. Doch welche Veranstaltung fördert und fordert zugleich? Ab Juni 2008 startet DENTSPLY Friadent mit sechs regionalen Veranstaltungen deutschlandweit die „XiVE® Implant-Challenge“-Tour.

Redaktion

■ Die Tour stellt die Teilnehmer zugleich vor implantologische als auch sportliche Herausforderungen: In der wissenschaftlichen Fortbildung für Implantologen werden knifflige und komplexe Fälle gelöst, sodass selbst solche Fälle in der täglichen Praxis keine unlösbaren Herausforderungen mehr darstellen. Im Anschluss können die Teilnehmer mit XiVE® ihre persönlichen Grenzen testen: zum Beispiel beim Biking, Klettern, Kart-Racing oder Husky-Rennen.



Praxisnahe Grenzerfahrung

14 renommierte und erfahrene Referenten zeigen in den jeweils zweitägigen Veranstaltungen, wie man klinische Fälle von der Planung über die Chirurgie bis zur Prothetik umsetzt und auch bei ungünstigen Ausgangsbedingungen optimale Ergebnisse erzielen kann. Die Themen kommen beispielsweise aus den Bereichen Primärstabilität in Grenzsituationen, schmale Lücken/Ästhetik, Sofortbelastung/Sofortversorgung und Guided Surgery bei schwierigen Ausgangssituationen. Alle Fortbildungen der Tour sind reine XiVE® Veranstaltungen, bei denen auch praktische Hands-on-Aktivitäten und zum Teil auch Live-OPs angeboten werden.

Nach der Challenge ist vor der Challenge

Nach der hochkarätigen wissenschaftlichen Fortbildung erwartet die Teilnehmer ein außergewöhnliches Eventprogramm: Mit XiVE® können sie bis an ihre persönlichen Grenzen gehen – zum Beispiel bei einer Mountainbike-Rallye, Klettertour, Kart-Rennen, 4-Wheel-Geländetour, Fahrsicherheitstraining oder bei einem Hundeschlittenrennen.

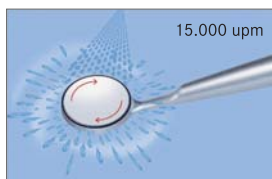
Termine

27. bis 29. Juni 2008, Hornberg-Niederwasser (leider bereits ausgebucht)
 05. bis 06. September 2008, Winterberg
 12. bis 13. September 2008, Leipzig
 17. bis 18. Oktober 2008, Düsseldorf
 14. bis 15. November 2008, Ebstorf
 28. bis 29. November 2008, Garmisch-Partenkirchen

Aufgrund der großen Nachfrage und der begrenzten Teilnehmerzahl sollten sich Interessierte so schnell wie möglich anmelden. Die Broschüre mit allen weiteren Informationen zu den Veranstaltungsterminen und -orten sowie die Anmeldeformulare können unter den unten angegebenen Kontaktdaten angefordert werden. ■

ANZEIGE

EverClear – sehen Sie was Sie sehen möchten – immer!



Glasklares Prinzip: **EverClear**
 der revolutionäre Mundspiegel,
 der immer klar und sauber bleibt!



EverClear IntroSet

orangedental
 premium innovations



info: +49 (0) 73 51 . 4 74 99 . 0

■ KONTAKT

DENTSPLY Friadent

Steinzeugstraße 50
 68229 Mannheim
 Tel.: 06 21/43 02 00 10

Web: <http://xive.dentsply-friadent.com>

Eröffnung des Zimmer Institute™ Schweiz

Lernerfahrung nach dem „Lifelong Learning Model“

Zimmer Dental Inc., ein führender Hersteller von Dentalprodukten zur oralen Rehabilitation und ein Tochterunternehmen von Zimmer Holdings, Inc., öffnet die Türen des Zimmer Institute in Winterthur/Schweiz.

Redaktion

■ Diese für Zahnärzte in Europa, Nahost und Afrika (Europe, Middle East, Africa, EMEA) entwickelte innovative Fortbildungseinrichtung wurde nach dem Vorbild des Original-Zimmer Institute in Carlsbad, Kalifornien (USA), gestaltet. Das Zimmer Institute Schweiz wird das vierstufige „Lifelong Learning Model“ von Zimmer unterstützen – durch Verschmelzung einer renommierten Fortbildungsphilosophie mit topmoderner Technologie. Das Zimmer Institute Schweiz beherbergt auf einer Grundfläche von rund 1.000 m² ein Schulungslabor mit simulierten Patienten und einen Hörsaal mit hochmoderner audiovisueller Ausrüstung sowie ein Café, Umkleieräume für Kurs-



teilnehmer, einen Konferenzraum sowie die Büroräume der EMEA-Niederlassung von Zimmer Dental. „Wir freuen uns sehr, dass diese außergewöhnliche und einmalige Lernerfahrung nun Zahnärzten in Europa, Nahost und Afrika zur Verfügung steht“, stellte Harold C. Flynn Jr., Präsident von Zimmer Dental, fest. Jeder simulierte Patient besitzt

eine orale Anatomie, die der menschlichen Anatomie mit mehreren Gewebeschichten nachgebildet ist, sowie eine entsprechende Anamnese und Röntgenbilder. Zahnmediziner können an von Universitäten unterstützten Kursen im Schulungslabor mit simulierten Patienten teilnehmen und dort ihre chirurgischen, prothetischen und restaurativen Techniken durch Wiederholung und Auffrischung verbessern. „Das Ziel des Zimmer Institute besteht darin, Zahnärzte zu unterstützen und ihnen die Fachkompetenz und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten zum Setzen und zur Restauration von Implantaten zu vermitteln“, sagte Flynn. „Die Kurse werden primär durch Universitäten entwickelt und angeboten. Instrukto- ren entwerfen die Kurse basierend auf sechs simulierten Patienten, die eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Übung und Feinabstimmung chirurgischer und restaurativer Techniken bieten.“ Das über das Zimmer Institute Schweiz verfügbare Kursangebot reicht von grundlegend bis fortgeschritten, da die einzelnen Kurse auf die speziellen Anforderungen der federführenden Universität zugeschnitten sind. „Eine Universität kann einen eher grundlegenden Kurs mit einfacher Implantatplatzierung und -restauration wählen, oder einen Kurs, der sich auf fortgeschrittene chirurgische Techniken wie etwa Knochenaugmentation oder einen Sinuslift konzentriert“, erklärte Flynn. ■

INFORMATIONEN

Zimmer Dental GmbH

Tel.: 0800/2 33 22 30

Web: www.zimmerdental.de

Schlumbohm

KNOCHENFILTER KF-T3



Der Titan **Knochenfilter** KF-T3 gewinnt anfallende autologe Knochenspäne. Hierzu wird der KF-T3 direkt auf den Absaugschlauch gesteckt. Die neuen Metallfolien-Siebe gewährleisten mit der großen wabenförmigen Filterfläche ein unterbrechungsfreies Absaugen der Späne. So einfach ist das Sammeln von Knochenspänen für augmentative Maßnahmen.

KNOCHENMÜHLE KM-3



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

ENDOPILOT



Apexlocator - EndoMotor - Obturation

Das neue all-in-one Geräte-Konzept revolutioniert die Endodontie. So bietet die Kombination von Längenbestimmung und gleichzeitiger maschineller Aufbereitung, erhebliche Vorteile. Die Backfillpistole und das schlanke Downpack Handstück gewährleisten ein komfortables thermoplastische Abfüllen. Die intuitive Bedienung über das Touchdisplay bietet eine einzigartige schnelle Menüführung.

Schlumbohm GmbH & Co. KG

Klein Floyen 8-10
D-24616 Brokstedt
www.endopilot.de

Tel.: 04324-89 29 - 0
Fax.: 04324-89 29-29
post@schlumbohm.de

Erfolgreiche SimPlant® Academy World Conference über 3-D-digitale Zahnheilkunde

Am 30. und 31. Mai 2008 waren Zahnärzte und Zahntechniker aus 35 verschiedenen Ländern nach Wien gekommen, um an der 7. Auflage der von Materialise Dental veranstalteten SimPlant Academy World Conference über computergestützte Implantologie teilzunehmen. In der angenehmen und komfortablen Atmosphäre des Hilton-Hotels besuchten sie intensive SimPlant Software-Schulungen, praktische Workshops und zahlreiche Vorträge von wichtigen Meinungsführern.

Redaktion



Die SimPlant Academy World Conference begann am Freitagmorgen mit zwei Unternehmensforen, wobei das eine ExpertEase von Friadent und das andere der Navigator-Technologie von BIOMET 3i gewidmet war. Ashok Sethi, BDS, sprach in Namen des erstgenannten Sponsors, und Michael Block, DMD, in Namen des zweiten Sponsors BIOMET 3i. Als weitere Sponsoren waren Astra Tech Dental (Facilitate), DeGuDent, KaVo, Morita, NewTom und Planmeca bei der SimPlant Academy World Conference vertreten.

Nach den Unternehmensforen am Vormittag folgte eine Reihe intensiver SimPlant Software-Schulungen, die auf Anwender aller Kenntnisstufen ausgelegt waren und von vielen Teilnehmern sehr geschätzt wurden. Dabei wurde SimPlant 12, die neue Version der SimPlant Software, vorgestellt. In den Veranstaltungsblöcken am Nachmittag vermittelten interaktive Workshops faszinierende praktische Einblicke in den gesamten Prozess vom Scannen und Planen über computergestützte Implantologie bis hin zum perfekten „Immediate Smile“. Die Delegierten erhielten Antworten auf Fragen wie etwa „Wie wird eine Scan-Prothese hergestellt?“ und „Was sind die Unterschiede zwischen CT- & CBCT-Scannern und die Voraussetzungen für einen guten Scan?“ Mehrere CBCT-Scanner wurden von ihren jeweiligen Herstellern vorgestellt. Die Fertigkeiten bei der Behandlungsplanung wurden anhand echter Patientenfälle trainiert, und praktische Sitzungen mit Chirurgie-Kits aller Partner von Materialise Dental in Kombination mit echten SAFE SurgiGuide-Bohrschablonen vermittelten, wie Überraschungen beim Bohren und Setzen von Implantaten eliminiert werden können. Das Design der neuen SurgiGuide-Bohrschablonen kann vom Zahnarzt ganz individuell nach den persönlichen Vorlieben gestaltet werden. Und dank der FastTrack Liefermöglich-

keit muss zudem niemand lange auf seine individuelle Schablone warten.

Die Schulungskurse und Workshops am Freitag fanden ihren Abschluss mit einem exquisiten Dinner im Palais Pallavicini, einem wunderschönen Palast im klassischen Stil, der im 18. Jahrhundert erbaut wurde und im Zentrum von Wien liegt. Die komfortable und entspannte Umgebung lud Materialise Dental und seine Gäste dazu ein, über einen ausgefüllten, aber fruchtbaren Tag nachzudenken.

Während der erste Tag interaktiven Software-Schulungen und Workshops gewidmet war, kennzeichneten eindrucksvolle Vorträge verschiedener wichtiger Meinungsführer den zweiten Tag der World Conference in Wien.

Zwischen den verschiedenen Vorträgen präsentierten Referenten von Universitäten und aus Privatpraxen in Österreich, Frankreich, Deutschland, Italien und der Türkei ihre innovativen Abstracts, die vom wissenschaftlichen Komitee ausgewählt worden waren. Die angesehenen Meinungsführer, aus denen sich dieses Komitee zusammensetzte, waren Scott Ganz, DMD, Prof. Dr. Ignace Naert, Michael R. Norton, BDS, Ashok Sethi, BDS, Prof. Dr. Alberto Sicilia und Prof. Dr. Werner Zechner. Im Vorfeld der World Conference hatten sie die anstrengende Aufgabe, sechs Top-Abstracts auszuwählen, die nicht nur Forschungsthemen unter Beteiligung der computergesteuerten Zahnheilkunde mit SimPlant, sondern auch die Beschreibung außergewöhnlicher Patientenfälle betrafen, die mithilfe der SimPlant-Technologie behandelt worden waren. Bei der SimPlant Academy World Conference nutzte Materialise Dental auch die Gelegenheit, die Teilnehmer über das weltweite Schulungsprogramm zu informieren. Ergänzend zu diesen regelmäßigen Schulungen veranstaltet das Unternehmen den nächsten klinischen Kurs mit Unternehmensbesichtigung am 3. und 4. Oktober 2008 an seinem Hauptsitz in Belgien. ■

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 11/4 79 00 79	02 11/4 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@snaflu.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	Milan Michalides	04 21/5 79 52 52	04 21/5 79 52 55	michalidesm@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 Göttingen	Prof. Dr. Axel Zöllner	02 01/86 86 40	02 01/8 68 64 90	info@fundamental.de
Hamburg	ZA Jürgen Conrad	0 55 22/30 22	0 55 22/30 23	-
Kiel	Dr. Dr. Werner Stermann	0 40/77 21 70	0 40/77 21 72	werner.stermann@t-online.de
Köln	Dr. Uwe Engelsmann	04 31/65 14 24	04 31/65 84 88	uweengelsmann@gmx.de
Lübeck	Dr. Christoph Halfmann	02 21/4 24 85 55	02 21/4 24 85 57	praxis@christoph-halfmann.de
Magdeburg	Dr. Dr. Stephan Bierwolf	04 51/8 89 01-00	04 51/8 89 01-01 11	praxis@hl-med.de
Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Ulf-Ingo Westphal	03 91/6 62 60 55	03 91/6 62 63 32	info@docimplant.com
Mönchengladbach	Dr. Bernd Schwahn/Dr. Thorsten Löw	0 38 34/79 91 37	0 38 34/79 91 38	dr.thorsten.loew@t-online.de
Nord-Baden	ZA Manfred Wolf	0 21 66/4 60 21	0 21 66/61 42 02	derzahnwolf@t-online.de
Rhein-Main	Dr. Oliver Pongratz	07 21/40 44 66	07 21/9 41 99 77	dr.oliver.pongratz@t-online.de
Ruhrstadt	Dr. Dr. Bernd Kreusser	0 60 21/3 53 50	0 60 21/35 35 35	dr.kreusser@t-online.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Winand Olivier	0 20 41/15-23 18	0 20 41/15-23 19	info@klinik-olivier.de
Stuttgart	Dr. Joachim Eifert	03 45/2 90 90 02	03 45/2 90 90 04	praxis@dr-eifert.de
Voreifel	Dr. Peter Simon	07 11/60 92 54	07 11/6 40 84 39	dr.simon-stuttgart@t-online.de
Westfalen	Dr. Adrian Ortner	0 22 51/7 14 16	0 22 51/5 76 76	ortner-praxis@eifelt-net.net
	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 · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig
Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

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

Verlagsleitung:

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:

Sandra Ehnert · Tel. 03 41/4 84 74-1 49
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 2008 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.

