

IMPLANTOLOGIE JOURNAL

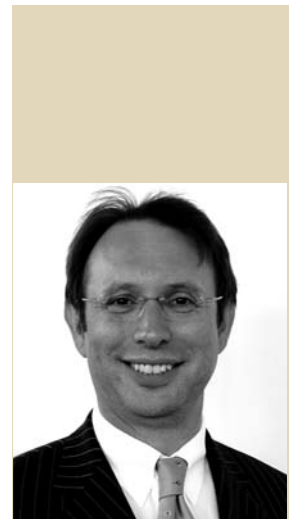


- I Special** Trends aus der implantologischen Praxis
- I Marktübersicht** Chirurgieeinheiten und Piezo-Geräte
- I Fachbeitrag** Bruxismus – Sofortimplantation und -versorgung im Oberkieferfrontzahnbereich
- I Anwenderbericht** Die Verwendung von Bohrschablonen bei der nervnahen Implantatinsertion | Der Einsatz von Kurzimplantaten in der täglichen Praxis
- I IDS Rückblick** DGZI auf der 33. IDS in Köln erneut vertreten | IDS trotz erfolgreich der Wirtschaftskrise
- I Fortbildung** 24. Jahreskongress der AO in San Diego

Moderne chirurgische Konzepte
für den Langzeiterfolg



EDITORIAL



Konsensuskonferenz – quo vadis?

Die Konsensuskonferenz Implantologie (KK) besteht seit über 15 Jahren und wird getragen von den Gesellschaften DGZI, DGI, BDO, DGMKG und BDIZ EDI. Erstmals führt die DGZI den Vorsitz der KK für die kommenden zwei Jahre.

Die Stellungnahmen und Empfehlungen der Konsensuskonferenz Implantologie haben nicht nur bei Körperschaften und Fachgesellschaften, sondern auch bei Gerichten, Gutachtern und Kostenträgern einen hohen Stellenwert. Die Empfehlungen der KK berücksichtigen wissenschaftliche Erkenntnisse, berufsrechtliche Aspekte sowie aktuelle Therapiestandards und wurden im Konsens von allen wissenschaftlichen Gesellschaften und Berufsverbänden formuliert.

Die im Konsens gefassten Beschlüsse waren in der Vergangenheit ein deutliches Signal für die Öffentlichkeit. Hierbei ist jede einzelne Gesellschaft gefordert, der Verantwortung für den Berufsstand und das Fachgebiet orale Implantologie gerecht zu werden, auch unter Zurücknahme der Interessen der eigenen Fachgesellschaft. Eitelkeiten sind absolut fehl am Platz. Seriöse, wissenschaftlich untermauerte Aussagen müssen Kernaussage einer Konsensuskonferenz sein, Populismus sollte unseren akademischen Beruf zum Zwecke der Selbstdarstellung nicht beherrschen.

Ein einheitliches Vorgehen muss zukünftig wieder bestimmendes Erkennungszeichen der Konsensuskonferenz sein. Die Kollegen möchten berechtigterweise Ergebnisse sehen, Diskussionen sind zwar integraler Bestandteil einer ergebnisorientierten Arbeit, zum Debattierclub ohne Beschlussfassung darf die Konsensuskonferenz jedoch nicht entwertet werden. Hierfür steht der in vielen Jahren erworbene gute Ruf der KK auf dem Spiel. Gerade unter dem Gesichtspunkt der neuen GOZ mit sehr vielen offenen Fragestellungen ist eine zielführende und zügige Zusammenarbeit im Sinne aller Kollegen dringend erforderlich. Alle Mitgliedsgesellschaften der KK müssen sich dieser Verantwortung bewusst sein.

Herzliche Grüße
Ihr

Dr. med. dent. Roland Hille, Vizepräsident DGZI



Das Implantologie Journal ist ab sofort auf www.zwp-online.info als E-Paper mit vielen zusätzlichen Informationen verfügbar.

INHALT

Editorial

- 5 **Konsensuskonferenz – quo vadis?**
Dr.med.dent. Roland Hille

Statement

- 8 **Moderne chirurgische Konzepte für den Langzeiterfolg**
Dr.Friedhelm Heinemann, Dr.Rolf Vollmer

Special

- 12 **Trends aus der implantologischen Praxis**
Prof.Dr.med.dent. Marcel A.Wainwright
- 18 **Aspekte für den langfristigen Erfolg**
ZTM Hans Geiselhöringer,
Priv.-Doz. Dr.Stefan Holst

Marktübersicht

- 16 **Die Qual der Wahl – von der Vielfalt der Chirurgieeinheiten**
- 17 **Anbieter und Produkte Chirurgieeinheiten und Piezo-Geräte**

Fachbeitrag

- 24 **Bruxismus – Sofortimplantation und -versorgung im Oberkieferfrontzahnbereich**
Dr.Marcus Engelschalk

Anwenderbericht

- 34 **Die Verwendung von Bohrschablonen bei der nervnahen Implantatinserktion**
Dr.Jörg Neugebauer u.a.
- 42 **Der Einsatz von Kurzimplantaten in der täglichen Praxis**
Dr.med.dent. Jochen Günther,
Dr.Alexander Bär

Bericht

- 48 **Optimales Implantatdesign durch ein dreistufiges Entwicklungskonzept**
Jürgen Lindigkeit u.a.

Interview

- 68 **Rezession bietet neue Möglichkeiten**

IDS Rückblick

- 70 **DGZI auf der 33. IDS in Köln erneut vertreten**
- 72 **IDS trotz erfolgreich der Wirtschaftskrise**
- 72 **Neue Impulse in der Implantologie**

DGZI intern

- 76 **Aktuelles**

Fortbildung

- 78 **24. Jahreskongress der AO in San Diego**
Dr.Rolf Vollmer, Dr.Rainer Valentin
- 79 **Treffen der DGZI-Studiengruppe in Freiburg**
Dr.Georg Bach
- 80 **Unnaer Implantologietage erneut erfolgreich**
- 81 **1. Siegener Implantologietage**
- 82 **Chirurgie & Prothetik im Fokus**
- 84 **11. Treffen der ITI Sektion Deutschland**
Dr.Georg Bach
- 86 **Mehr Fortbildung in Nordrhein-Westfalen**
- 86 **Seminar „Knochenmanagement und Implantation“ findet großen Anklang**
- 87 **Die Welt der Zahnmedizin auf einen Klick**
- 88 **Mit dem „richtigen Biss“ auf der IDS 2009**
ZTM Klaus Osten
- 89 **Implantationskurs an Humanpräparaten**

Nachrichten

- 89 **Stiftung Warentest: Nicht implanzierende Praxen verlieren Patienten**
- 56 **Herstellerinformationen**
- 90 **Impressum**



Moderne chirurgische Konzepte für den Langzeiterfolg

Eine der zentralen Fragen beim Beratungsgespräch unserer Patienten über implantatprothetische Versorgungskonzepte ist die Prognose der vorgeschlagenen Lösung. Für die Zufriedenheit unserer Patienten spielt die Lebensdauer der Versorgung eine entscheidende Rolle. Wir wissen heute, dass bewährte Standardindikationen mit großer Wahrscheinlichkeit eine hohe Lebensdauer aufweisen.

Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach, Dr. Rolf Vollmer/Wissen

■ So gilt für den zahnlosen Unterkiefer die implantatprothetische Versorgung als erste Therapieoption noch vor der Vollprothese, wie im Jahre 2002 im „Mc Gill Consensus Statement on overdentures“ von führenden Wissenschaftlern weltweit mit „überwältigender Evidenz“ belegt. Die von Ledermann 1979 beschriebene Versorgung des zahnlosen Unterkiefers gilt nach wie vor als die sicherste Versorgungsform. Insgesamt darf eine Implantation als „sicher und langfristig stabil“ gelten, wenn ausreichend ortsständiger Knochen vorhanden ist, genügend Implantate für die angestrebte Versorgung inseriert und konservative Versorgungsprotokolle angewendet werden. Wenn möglich, sollte sich der Implantologe daher an diese Vorgaben halten. Zunehmend wird allerdings von diesen Vorgaben aus medizinischen oder sozialen Indikationen abgewichen. Der Zahnersatz muss zügig eingegliedert werden und es wird häufiger und umfangreicher augmentiert, um auch Patienten mit geringerem Knochenangebot versorgen zu können. Nach umfassender Aufklärung ist die chirurgische Kompetenz unterstützt von modernen Innovationen und Konzepten zur langfristig erfolgreichen Versorgung auch dieser Patientenfälle entscheidend. Als wichtigste Verbesserungen der letzten Jahre sind aus unserer Sicht zu nennen:

Dreidimensionale Diagnostik und Planung

Die Darstellung der drei Hauptschnittrichtungen (axial, coronar, sagittal) werden durch moderne Software so aufbereitet, dass sie für den Anwender ideal lesbar sind. Auf dem Bildschirm werden nebeneinander eine panorama-analoge Darstellung, der Kieferquerschnitt und der Schnitt einer Aufsicht gezeigt. Im Regelfall lässt sich auch

ein dreidimensionales Bild des Kiefers visualisieren. Diese Darstellung wird von den vorhandenen Programmen im Regelfall allerdings eher als eine realitätsnahe Animation wiedergegeben. Durch Bewegen der einzelnen Cursor kann ein Wechsel der Schnittebene in allen Darstellungen erfolgen, sodass anatomischen Besonderheiten in jeder Schnittrichtung nachgegangen werden kann. Dadurch ist es dem Behandler möglich, das Knochenlager, die Qualität des Knochens sowie den Augmentationsbedarf und -umfang optimal zu beurteilen und in die Patientenberatung und den Operationsplan einfließen zu lassen. Gegebenenfalls können noch einmal unterschiedliche Therapieoptionen erwogen und mit dem Patienten hinsichtlich Risiken und Langzeitprognose diskutiert werden. Mithilfe der Navigation kann das Planungsergebnis sehr exakt für die spätere Prothetik umgesetzt werden. Eine der Navigation vergleichbare Genauigkeit ist freihändig nicht erreichbar. Die Autoren Lüth (2003), Schermeier (2000), Schermeier et al. (2001) kamen in ihren Studien zu dem Ergebnis, dass erfahrene Chirurgen beim manuellen Implantieren Abweichungen von 2 bis 3 mm nicht unterschreiten konnten, der maximale Fehler bei der Navigation jedoch bei 0,6 mm bis 0,8 mm angesiedelt war.

Entscheidend ist allerdings eine pragmatische, zeitsparende und nutzungsorientierte Anwendbarkeit einzelner Programme. Und dies ist die eigentliche Verbesserung in der aktuellen Entwicklung. Das Angebot an Kooperationsmöglichkeiten verschafft auch der einzelnen Generalistenpraxis adäquate Möglichkeiten, diese Technik in den täglichen Behandlungsablauf zu integrieren, ohne allgemeine größere Investitionen zu tragen. Gleichzeitig verbesserten der moderne Datentransfer und die Kommunikationsmöglichkeiten das Zeitmanagement bei einem solchen Vorgehen.

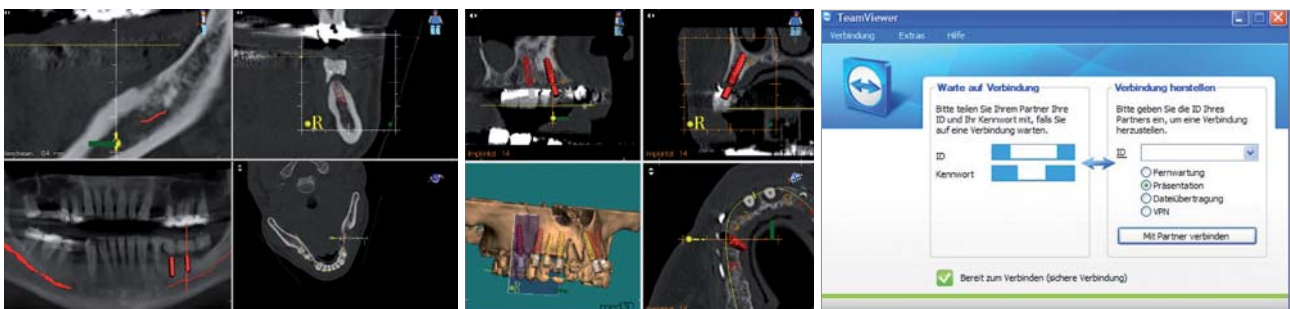


Abb. 1: Planungsbeispiel Unterkiefer. – Abb. 2: Planungsbeispiel Oberkiefer. – Abb. 3: Programme wie TeamViewer ermöglichen die Online-Kommunikation.

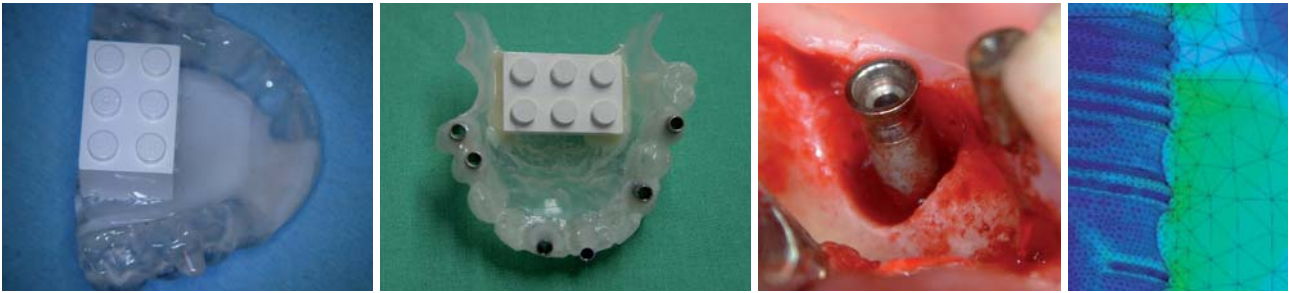


Abb. 4a und b: Beispiele für CT-Schiene und Bohrschablone. – **Abb. 5:** Knocheneinbruch durch Periimplantitis. – **Abb. 6:** Optimierung des Implantat-halses nach FEM (Prof. Bourauel, Bonn).

Makro- und Mikrostruktur der Implantate

Bei zunehmendem Erfolg der zahnärztlichen Implantologie und deren Anwendung gewinnen patientenorientierte Konzepte für einen zügigen Versorgungsablauf bis hin zur Sofortversorgung immer stärker an Bedeutung. Es ist daher notwendig, die Fixtoren für diese Anwendung weiter zu optimieren. Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, eine hohe Primärstabilität der Fixtur auch bei geringeren Knochendichten zu erzielen und die Osseointegration des Implantates auch bei physiologischer Belastung zu ermöglichen oder gegebenenfalls sogar zu verbessern. Die Makrostruktur des Implantatkörpers ist derart zu gestalten, dass die auftretenden Kaukräfte über die Fixtur als gleichmäßiger physiologischer Druck ohne das Auftreten von Spannungsspitzen in das umgebende Knochenlager weitergeleitet werden, sodass der Remodelling-Prozess des Knochengewebes gefördert wird. Erste klinische Studien deuten darauf hin, dass neben der aufgerauten Mikrostruktur des Implantatkörpers auch das Makrodesign im Implantatbereich einen entscheidenden Einfluss haben könnte. Zusätzliches Feingewinde oder Vertiefungen am Implantat verbessern zunächst die Primärstabilität der Fixtur durch die stabile Verankerung in der außen liegenden Knochenkompakta und beschleunigen durch die zusätzliche Fläche und Unterschnitte den Einheilungsprozess und das Anwachsen des Knochengewebes. Die Beschleunigung einer sicheren Osseointegration im Halsbereich des Implantates und ein dauerhafter physiologischer Impuls für den Remodelling-Prozess gewährleistet die Stabilität des marginalen Knochenverlaufes. Während vor einigen Jahren noch der kontinuierliche Knocheneinbruch am Implantat als unausweichlich akzeptiert wurde, scheint durch ein entsprechendes Design dieses Risiko weitgehend vermeidbar zu werden.

Periimplantitis

Es gibt zurzeit wohl kaum einen Bereich der Zahnmedizin, in dem so aktiv geforscht wird wie auf dem Gebiet der Ätiologie, Pathogenese und Behandlungsmöglichkeiten der Periimplantitis. Für den Langzeiterfolg der Zahnimplantate ist die Vermeidung und Behandlung dieser entzündlichen Veränderungen der wichtigste Betrachtungsansatz. Es ist die bedeutendste biologische Komplikation nach prothetischer Versorgung während der Funktionsphase und beruht auf multifaktoriellen Ursachen mit mikrobiellen, bio-

mechanischen und kofaktoriellen Einflussgrößen. Aus einer reversiblen, plaqueinduzierten Mukositis, die sich auf die periimplantären Weichteile beschränkt, kann sich eine Periimplantitis entwickeln, bei der unter erhöhten klinischen Entzündungsparametern (z. B. „bleeding on probing“, Eiter) zusätzlich ein progressiver horizontaler, schüsselförmiger, trichterförmiger oder spaltförmiger Knochendefekt vorliegt. Dieser progressive Knochenabbau kann dann zu einer Gefährdung des dentalen Implantats mit Verlust führen. Ätiologie und Pathogenese des Knochenabbaus werden bisher noch widersprüchlich diskutiert. Ursächlich spielen neben biomechanischen Faktoren auch proinflammatorische Substanzen im entzündeten periimplantären Weichgewebe eine Rolle, die eine Knochenresorption auslösen können. In der Knochenbiologie und -pathologie gelten vor einiger Zeit neu entdeckte Faktoren als die zentralen Regulatoren des physiologischen und pathologischen Knochenumbaus, die zum sogenannten RANK/RANKL-System zusammengefasst werden. Bei einer Dysregulation fördern sie vor allem die Aktivität knochenabbauender Osteoklasten. Der wissenschaftliche Beirat der DGZI fördert Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet. Zur Prophylaxe oder zumindest Reduktion der Periimplantitis soll die Oberflächenmodifikation moderner Zahnimplantate dienen, die neben der Osseointegration die Periintegration des Implantat-halses zum Betrachtungsfokus machen. Regelmäßiges Recall ist ohnehin zur Vorsorge angezeigt. Die Therapie der Periimplantitis setzt sich aus antimikrobieller Behandlung, mechanischer Reinigung und Dekontamination, gegebenenfalls mit Unterstützung einer Laser- oder fotodynamischen Therapie und dem Defektmanagement zusammen. Da gerade der Periimplantitistherapie als Komplikationsmanagement dentaler Implantate eine immer größer werdende Bedeutung zur Sicherung des Langzeitergebnisses zukommt, besteht hier weiterer Forschungs- und Diskussionsbedarf. Auch aus diesem Grunde haben wir die Periimplantitistherapie beim Jahreskongress der DGZI am 09. und 10. Oktober in München zu einem der zentralen Themen gewählt. ■

■ KONTAKT

Dr. Friedhelm Heinemann

Präsident der DGZI

Im Hainsfeld 29, 51597 Morsbach

Tel.: 0 22 94/99 20 10

E-Mail: FriedhelmHeinemann@web.de

Trends aus der implantologischen Praxis

Zufriedene Patienten auf Dauer

Der chirurgische Langzeiterfolg für die Rekonstruktion oraler Hart- und Weichgewebe sowie die Integrität enossaler Implantate in stabile Strukturen bleibt nach wie vor eine Herausforderung. Im Laufe von über 30 Jahren haben Paradigmenwechsel und neue Therapieformen diese Disziplin spannend und dynamisch gemacht. In diesem Artikel sollen exemplarisch einige dieser Entwicklungen aus unserer Praxis dargestellt werden.

Prof. Dr. med. dent. Marcel A. Wainwright/Düsseldorf

■ Die 3-D-Diagnostik, -Planung und -Chirurgie hält nicht auch zuletzt wegen eines größeren Herstellermarktes immer mehr Einzug in die Praxen und ermöglicht dem Chirurgen schon vor dem Eingriff eine exakte „Standortbestimmung“ (Abb. 3). Backward Planning, klare Patientenkommunikation und forensische Aspekte sind immer wiederkehrende Schlagwörter und helfen unangenehme Situationen zu vermeiden (Abb. 1, 2). Zum Teil ist mit CT-basierten OP-Schablonen das inzisionsfreie Inserieren von Implantaten möglich, stellt aber auch in unserem Praxisalltag die Ausnahme dar.

Der autologe Knochen als universell gültiger „Goldstandard“ hat meiner Meinung nach in einigen Indikationen ausgedient und ist nicht mehr zeitgemäß. Selbstverständlich werden auch in unserer Praxis seit Jahren erfolgreich laterale und zum Teil vertikale Augmentationen via piezochirurgisch entnommener Knochenblöcke aus der Regio retromolaris durchgeführt. Die Oralchirurgie in unserer Praxis ist Ultraschallchirurgie. Nachweislich schont sie angrenzende Weichgewebsstrukturen wie Nerven, Schleimhäute und Gefäße, ist durch das blutarme oder -freie OP-Feld übersichtlicher und mit deutlich weniger postoperativen Beschwerden des Patienten verbunden. Die lateral durchgeführte Augmentation zeigt eine enorme Behandlungssicherheit (Abb. 5, 6), die vertikale Auflageplastik eine signifikant höhere Inzidenz des Behandlungsmisserfolges und stellt sich als chirurgisch ungleich schwerer dar. Durch formstabile „Schalen“ ist es auch möglich, mit autologem Knochen und beispielsweise einem langsam resorbierbaren b-TCP in Kombination mit einer titanverstärkten Membran den

Knochen vertikal zu augmentieren. In unserer Praxis hat sich das Perforieren des kortikalen Knochens bewährt, da neue Blutgefäße, mesenchymale Stammzellen, BMPs und Osteoprogenitorzellen leichter in den Augmentatbereich eindringen können. Eine okklusale Belastung des Augmentates ist unbedingt zu vermeiden (Abb. 8, 9).

Interponierte Knochenblöcke wie beim vertikal oder horizontal durchgeführten Bone Split besitzen infolge der bilateralen Versorgung, der hohen biologisch regenerativen Aktivität und Zelleinsprießung (geschlossenes System) ebenfalls eine hohe Therapiesicherheit (Abb. 7). Neue OP-Verfahren und Knochenersatzmaterialien rechtfertigen eine höhere Morbidität des Patienten, insbesondere bei extraoralen Entnahmestellen (Beckenkamm, Schädel, Rippe, Tibia etc.), nicht mehr.

Mittlerweile sind allogene Knochenblöcke ebenso wie synthetisch aus b-TCP hergestellte auf dem Markt verfügbar und weisen vorzeigbare Ergebnisse auf (Abb. 4). Anders sieht es bei autologem Knochen aus, welcher durch Tissue Engineering mittels Periostzellen und Zelldifferenzierung zu Knochenchips zum Einsatz kommt. Dieser autologe Knochen ist natürlich hervorragend zu verwerten, jedoch liegt hier aufgrund einer relativ kostenintensiven Aufbereitung noch nicht eine hohe Verfügbarkeit für eine große Patientengruppe vor. Rekombinante BMPs versprechen in Zukunft einen hohen Einsatzbereich, sind aber von einer vertretbaren Kosten/Nutzen-Relation noch weit entfernt. Die schon 1982 von Kent beschriebene Tunneltechnik bei vertikaler und lateraler Augmentation scheint eine Renaissance zu erleben dank lagestabiler Augmentations-

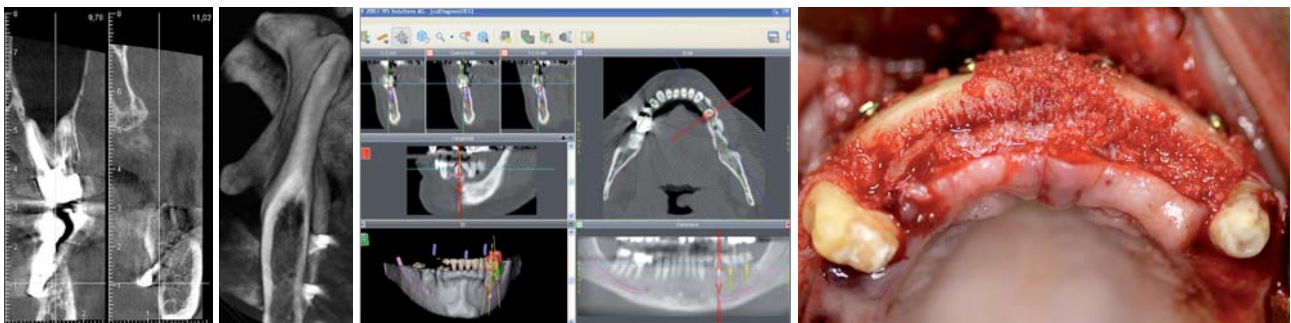


Abb. 1: DVT cross section von lingual perforierten Implantaten 36 und 37. – **Abb. 2:** Kaudal-kraniale Ansicht der lingual perforierten Implantate 36, 37. – **Abb. 3:** Planungsprogramm SimPlant®. – **Abb. 4:** OK Blockaugmentation mit zwei Tutogen™-Blöcken und Spongiosa.



Abb. 5: UK Blockaugmentation mit autologen Knochenblöcken aus der Regio retromolaris. Konturierung mit Cerasorb M® und Wundverschluss. – **Abb. 6:** Zustand nach vier Monaten. Vollständig wiederhergestellter Alveolarkamm mit Osteosyntheseschrauben vor Entfernung in situ.

materialien, welche über einen Biolinker plastisch formbar werden und innerhalb einiger Minuten aushärten. Unser Protokoll sieht hier einen vertikalen Schnitt bis auf den Knochen an der Grenze zur Mukogingivallinie vor. Mit Ultraschall wird das Periost schonend und schnell von dem Knochen gelöst und ein Tunnel präpariert, in welchem dann das Ersatzmaterial auf b-TCP-Basis nach Aktivierung mit dem Biolinker eingebracht wird. Das Material ist dann für etwa zwei bis vier Minuten formbar und wird entsprechend der Defektmorphologie modelliert. Ein Einbringen einer Membran ist nicht nötig, da das Material in situ formstabil bleibt und das (unverletzte) Periost als Membran und Knocheninduktor hervorragend funktioniert (Abb. 10 bis 12). Histologien von Prof. Benner zeigen nach zwei bis drei Monaten schon das Remodelling in lamellären Knochen. Das Verfahren stellt für den Patienten eine erhebliche Reduktion der postoperativen Beschwer-

den dar und scheint eine Alternative zu herkömmlichen Verfahren zu sein.

Bei der erfolgreichen oralen Chirurgie dreht es sich häufig auch um den Erhalt von Strukturen und ein minimalinvasives Behandlungsportfolio. Häufiges Aufklappen und damit verbundenes Denudieren, vermeidbare Entlastungsschnitte mit Störung der Vaskularisation und traumatisches Präparieren des Knochens vermindern schon kurzfristig den Behandlungserfolg. Sofortimplantationen können Strukturen erhalten und verkürzen die Behandlungszeit, sind jedoch nicht immer umsetzbar. In unserer Praxis haben sich ultraschallbasierte OP-Techniken mit maximaler Schonung der Gewebe durchgesetzt. Spätere Augmentationen lassen sich schon bei der Entfernung von Zähnen vermeiden. So können selbst bukkale Knochenwände deutlich unter 1mm Stärke mittels Ultraschallchirurgie erhalten werden. Socket

ANZEIGE

Sie haben Standards. Wir auch!

Chlorhexamed® alkoholfrei

- Zugelassenes Arzneimittel
- 0,2% Chlorhexidindigluconat
- Äquivalente klinische Wirksamkeit gegenüber unserem Gold-Standard Chlorhexamed® FORTE 0,2%, belegt in einer klinischen Studie bei Prof. Schlagenhaut, Universität Würzburg¹

Vertrauen Sie Chlorhexamed®!

Bekämpft schnell die Entzündungsursachen im ganzen Mundraum.



*Auch als
600 ml
Großflasche
erhältlich!*



¹ Klinische 4-Tages-Plaque-Aufwuchs-Studie an der Universität Würzburg durch die Gruppe von Prof. Dr. Ulrich Schlagenhaut (gsk data on file).

² Quelle: TNS, November 2008.

Chlorhexamed® alkoholfrei. Wirkstoff: Chlorhexidinbis(D-gluconat). **Zusammensetzung:** 100 ml Lösung enthalten 0,2 g Chlorhexidinbis(D-gluconat) sowie Pfefferminzaroma, Macrogolglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Glycerol, Sorbitol-Lösung 70% (nicht kristallisierend) (Ph. Eur.), gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Chlorhexamed® alkoholfrei wird angewendet zur vorübergehenden unterstützenden Behandlung bei Zahnfleischentzündungen (Gingivitis) und nach parodontalchirurgischen Eingriffen. **Gegenanzeigen:** Chlorhexamed® alkoholfrei darf bei schlecht durchblutetem Gewebe und Patienten mit Überempfindlichkeitsreaktionen gegenüber Chlorhexidinbis(D-gluconat) oder einem der sonstigen Bestandteile des Präparates nicht angewendet werden. Bei erosiv-desquamativen Veränderungen der Mundschleimhaut, bei Wunden und Ulzerationen sollte Chlorhexamed® alkoholfrei nicht angewendet werden. **Nebenwirkungen:** Selten treten Überempfindlichkeitsreaktionen gegen Chlorhexidin auf. In Einzelfällen wurden auch schwerwiegende allergische Reaktionen nach lokaler Anwendung von Chlorhexidin beschrieben. In Einzelfällen treten reversible desquamative Veränderungen der Mukosa (bestimmte Mundschleimhautveränderungen) und eine reversible Parotis-(Ohrspeicheldrüsen-)schwellung auf. Bei Beginn der Behandlung kann ein brennendes Gefühl auf der Zunge auftreten. Es können eine Beeinträchtigung des Geschmackempfindens und ein Taubheitsgefühl der Zunge auftreten. Diese Erscheinungen sind nach Beendigung der Anwendung von Chlorhexamed® alkoholfrei reversibel. Verfärbungen der Zahnhartgewebe, von Restaurationen (dies sind u. a. Füllungen) und der Zungenpapillen (Resultat ist die so genannte Haarzunge) können auftreten. Diese Erscheinungen sind ebenfalls reversibel, und zum Teil kann ihnen durch sachgemäße Anwendung entsprechend der Dosierungsanleitung vorgebeugt werden. Bei Vollprothesen empfiehlt sich ein Spezialreiniger. **Pharmazeutisches Unternehmen:** GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, D-77815 Bühl

**Chlorhexamed®
alkoholfrei**

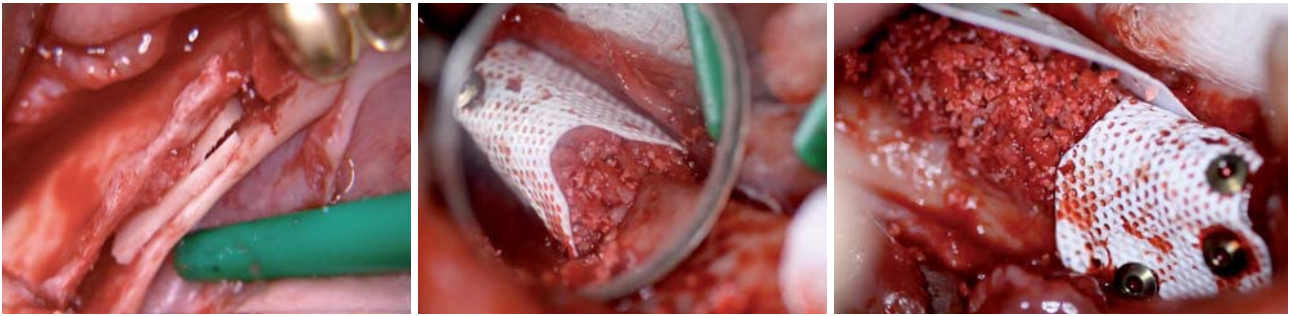


Abb. 7: Interponierte autologe Knochenblöcke nach Bone Split im UK Regio 44–47 (Spiegelbild). – **Abb. 8:** Titanverstärkte Cytoplast® Membran mit autologem Knochenspan und b-TCP (NanoBone®) im Mischungsverhältnis 50 : 50 bei der Schalenteknik. – **Abb. 9:** Vertikale Augmentation im UK. Titanverstärkte Membran mit Titanpins fixiert.

Preservation wird standardisiert durchgeführt, um die Weichgewebe zu stützen und einen Kollaps der bukkalen Lamelle zu vermeiden. Im Augmentationsbereich des Sinus maxillaris werden in unserer Praxis keine lateralen Zugänge mehr durchgeführt, sondern ausschließlich über einen krestalen Zugang (Flap- oder Punch-Technik) und piezotechnisch die Schneider'sche Membran eleviert. Der Elevationsvorgang dauert im Mittel ca. nur zehn Sekunden und das Auffüllen des subantralen Raumes wird mit b-TCP durchgeführt, ohne jeglichen Zusatz von autologem Knochen. Durch das geringe Trauma können Implantate schon nach drei bis fünf Monaten inseriert oder belastet werden. Der Schmerzmittelkonsum nach diesem Eingriff (Intralift™) geht gegen Null, ebenso wie Schwellungen oder Hämatome (Abb. 13–17).

Der chirurgische Langzeiterfolg ist nur gewährleistet, wenn die Prothetik und damit die Funktion entsprechend gewissenhaft und präzise durchgeführt werden. Enossale Implantate sind nur so gut wie die auf ihnen konstruierte Prothetik. Biokompatiblere Materialien wie Cercon sind eine Bereicherung, unterliegen jedoch einer sehr kritischen präprothetischen Diagnostik und Funktionsanalyse. Aus diesem Grund werden in unserem Konzept sämtliche implantatprothetischen Rehabilitationen ebenfalls auch einer computergestützten funktionellen Diagnostik unterzogen.

Das periimplantäre Weichgewebsmanagement ist mindestens so wichtig wie die ossäre Chirurgie. Subepitheliale Bindegewebstransplantate, ebenso wie bestimmte Freilegungs- oder Augmentationstechniken (Rolllappen, Palacci-Technik, VIPCT-flaps etc.) kommen zum Einsatz, um für stabile und damit parodontalpro-

phylaktisch stabile Voraussetzungen zu sorgen. Die Konditionierung der Schleimhaut über langzeittherapeutische Kronen, vor allem im Frontzahnbereich, ermöglicht über den Zeitraum der Weichgewebskonsolidierung eine Einflussnahme, bevor der endgültige Zahnersatz inkorporiert werden soll. Ein engmaschiges Recall im dreimonatigen Zyklus verhindert schon im Keim periimplantäre Probleme, welche im Nachhinein nur aufwendig oder gar nicht zu therapieren sind. Von großer Bedeutung ist meiner Meinung nach auch das interdisziplinäre Zusammenarbeiten. KFO, Parodontologie, ästhetische Chirurgie, Prothetik und Funktion sind von einer modernen Implantologie kaum mehr zu trennen.

Zusammenfassung

Der implantologische Langzeiterfolg ist ein multikausal abhängiges Ziel, welches jeder Implantologe anstrebt. Die absolute Kenntnis dessen, was den Chirurgen erwartet, ist über zweidimensionale bildgebende Verfahren meiner Meinung nach nicht optimal realisierbar. Die DVT-Technik hilft Aussagen über Knochenquantität und Knochenqualität zu machen und dem Behandler bei der chirurgischen Planung. Erfolgreiche Chirurgie sollte diejenige sein, welche maximal anatomische Strukturen schon, um vor allem die Vaskularisation des OP-Gebietes nicht dauerhaft zu schädigen. Verschiedene Verfahren, welche in unserer Praxis zum Einsatz kommen, sind in dem Artikel vorgestellt worden. Selbstverständlich führen viele Wege zum (chirurgischen) Erfolg, jedoch sollte im Zeitalter eines immer höheren Konkurrenzdruckes und wirtschaftlich schwieriger Situationen der



Abb. 10: Tunnelpräparation mittels Piezotome® im OK Regio 14–16. – **Abb. 11:** Einbringen von easy-graft™ in den Tunnel. – **Abb. 12:** DVT vom deutlich sichtbaren augmentierten Bereich durch Tunnelpräparation. – **Abb. 13:** DVT mit deutlich reduziertem Knochenangebot im OK.

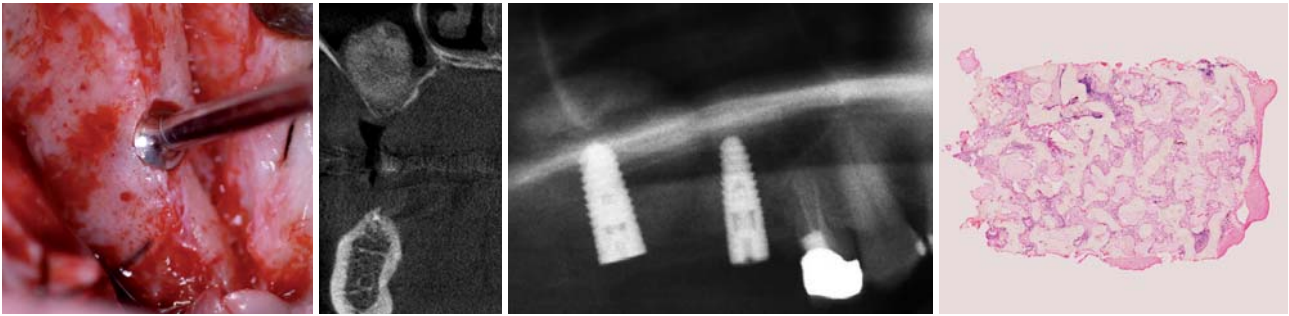


Abb. 14: TKW-5 Instrument in situ zur Anhebung der Schneider'schen Membran via Intralift™. – **Abb. 15:** Zustand nach erfolgter Sinusbodenelevation und Auffüllen des subantralen Raumes mit NanoBone®. Deutlich erkennbarer Volumengewinn und intakte Sinusmukosa. – **Abb. 16:** OPT nach viermonatiger Wartezeit und zwei enossalen Implantaten Regio 15–17 (BEGO RI-Line®). Das Implantat 15 ist schon mit einer Heilkappe versorgt. – **Abb. 17:** Histologie des Trepanbohrkerns aus der Regio 17 in der HE-Färbung. Deutlich zu erkennen sind die trabekulären Strukturen.

Komfort für den Patienten nicht unterschätzt werden. Der Wunsch nach möglichst wenig Schmerz, Belastung und Einschränkung ist ein sehr menschlicher. Schlussendlich muss die Prothetik mit derselben Präzision durchgeführt werden wie die Chirurgie. Zu viele Implantatverluste sind noch auf eine mangelhafte prothetische Planung und Durchführung zurückzuführen. Ästhetik ist schön, jedoch wertlos ohne Funktion. „Function is not all, but all is nothing without function“ mag nur ein viel zitierter Satz führender Implantologen sein. Die orale Chirurgie ist und bleibt ein extrem dynamisches Feld, welches jeden gewissenhaften Behandler zwingt, stets aufs Neue seine Behandlung zu überdenken, zu optimieren und einem philosophischen Ziel immer näher zu kommen: nihil nocere. ■

■ KONTAKT

Prof. Dr. med. dent. Marcel A. Wainwright

Implantologe
Dentalspecialists Kaiserswerth
Kaiserswerther Markt 25–27
40489 Düsseldorf
Tel.: 02 11/4 79 00 47
Fax: 02 11/4 79 00 09
Web: www.dentalspecialists.de

Universidad de Sevilla

Calle Avicena
Campos de los Perdigones
41009 Sevilla, Spanien

Die Qual der Wahl – von der Vielfalt der Chirurgieeinheiten

■ Die Bearbeitung von Knochen stellt hohe Ansprüche – sowohl an den Behandler als auch an das hierfür verwendete Gerät. Beim Einsatz rotierender Chirurgieeinheiten kann auf langjährige Erfahrung und ausgereifte Systeme zurückgegriffen werden. Auch die Ultraschallchirurgie ist bereits seit einigen Jahren kaum mehr aus der zahnärztlichen Chirurgie wegzudenken. Sie punktet in vielerlei Hinsicht. Dabei stehen Aspekte wie Selektivität und Präzision der Anwendung an oberster Spitze. Angetrieben von dem Ziel, eine stetig steigende Qualität hinsichtlich blutungsarmer, schonender Gewebearbeitung und Knochentransplantation zu erreichen und somit potenzielle (post-)operative Komplikationen wie die Verletzung angrenzender Gefäße und Nerven sowie Schwellungen im Keim zu ersticken, wurden die auf dem Markt befindlichen Geräte immer weiter verbessert und den Wünschen des Zahnarztes angepasst. Bei der Wahl des idealen Gerätes spielen des Weiteren auch Komponenten wie das

Preis-Leistungs-Verhältnis, eine anwenderfreundliche Gesamtgestaltung sowie die Optik eine Rolle. Auch konventionell rotierende Chirurgieeinheiten stehen dem Ganzen hinsichtlich der Vielfalt in nichts nach. Aus einer Fülle an Produkten gilt es, das Geeignete mit dem richtigen Motorsystem sowie der idealen Drehzahl- und Pumpenförderleistung zu finden. So kommt es, dass sich auf dem Gebiet dieser oralchirurgischen „Werkzeuge“ ein breites Angebot bietet. Die Auswahl ist groß und so soll Ihnen die nachstehende Übersicht dabei helfen, das für Sie ideale Produkt zu wählen, um Ihre Patienten bestmöglich behandeln zu können. ■

Anmerkung der Redaktion

Die folgende Übersicht beruht auf den Angaben der Hersteller bzw. Vertreiber. Wir bitten unsere Leser um Verständnis dafür, dass die Redaktion für deren Richtigkeit und Vollständigkeit weder Gewähr noch Haftung übernehmen kann.

Chirurgieeinheiten

Firma	Modellname	Hersteller	Vertrieb	Induktionsmotor/bürstloses Kohlebürsten-Motor		Motorsystem		Kühlung		Preis in €
				extern	intern	nicht erforderlich	1 Jahr	2 Jahre		
Acteon	I-Surge	Satelec (Acteon Group)	Acteon Germany GmbH, Fachhandel	●	●		●			3.990,00
	Implant Center (Kombigerät)	Satelec (Acteon Group)	Acteon Germany GmbH, Fachhandel	●	●		●			8.490,00
ADSystems	BMS Implant-Endo Motor II	Esacrom S.r.l.	American Dental Systems	●	●		●			2.890,00
	SurgySonic Moto	Esacrom S.r.l.	American Dental Systems	●	●		●			ca. 6.990,00
Astra Tech	W&H Implant Unit SI 923	W&H Dentalwerk GmbH	Astra Tech GmbH	●	●		●			ca. 2.420,00
Bien-Air	Chiropro 980	Bien-Air Dental SA, Schweiz	Dentaldepots/Fachhandel	●			●	●**		4.788,00
BIOMET 3i	OSSEOCISION™	NSK, Japan	BIOMET 3i Deutschland GmbH	●	●	●	●			3.686,00
BTI	DrillTech	W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH	BTI Deutschland GmbH	●	●		●			2.995,00
DENTSPLY Friadent	FRIOS® Unit S/i	W&H exkl. für DENTSPLY Friadent	DENTSPLY Friadent (Friadent GmbH)	●	●		●			2.190,00
HKM	Surgi Set Basic	HKM Dentale Medizinische Produkte	HKM, ZL-Microdent, Wolf Dental	●	●	●		●		2.520,00
	Surgi Set Pro 500	HKM Dentale Medizinische Produkte	HKM, ZL-Microdent	●	●	●		●		4.900,00
	Dental Surgery Unit	HKM Dentale Medizinische Produkte	HKM, ZL-Microdent	●	●	●		●		3.560,00
	Dental Unit DSC electronic	HKM Dentale Medizinische Produkte	HKM, ZL-Microdent		●	●		●		2.310,00
IMTEC	AEU-7000IM	Aseptico	IMTEC Europe GmbH	●	●	●	●			ca. 2.999,00
	AEU-707 Av2	Aseptico	IMTEC Europe GmbH	●	●		●			ca. 1.499,00
KaVo	INTRAsurg 300	KaVo Dental GmbH	Fachhandel	●	●	●	●			3.478,00
	INTRAsurg 300 plus	KaVo Dental GmbH	Fachhandel	●	●	●	●			4.641,00
	INTRAsurg 1000	KaVo Dental GmbH	Fachhandel	●	●	●	●			6.020,00
	INTRAsurg 1000 Air	KaVo Dental GmbH	Fachhandel	●	●	●	●			7.740,00
MIS	MCU-MIS	W&H Dentalwerk	MIS Implant Technologies GmbH	●	●		●			2.350,00
Nemris	Implanteo	Anthogyr	Nemris GmbH & Co. KG	●	●	●	●			ca. 2.995,00
Nobel Biocare	OsseoSet™ 200	Welt Deutschland GmbH & Co. KG	Nobel Biocare Deutschland GmbH	●	●	●	●			4.300,00
Nouvag	SM 12	Nouvag AG	Dentaldepot	●	●	●		●		ca. 2.400,00
	MD 10	Nouvag AG	Dentaldepot	●	●	●		●		ca. 2.200,00
	MD 20	Nouvag AG	Dentaldepot, BioHorizons GmbH	●	●	●		●		ca. 2.700,00
	Micro-Dispenser 8000	Nouvag AG	Dentaldepot		●	●		●		ca. 2.200,00
NSK	Surgic XT	Nakanishi Inc., Japan	Dentalfachhandel, Straumann GmbH	●	●	●	●			ca. 3.200,00
	Surgic XT Plus	Nakanishi Inc., Japan	Dentalfachhandel, Straumann GmbH	●*	●	●	●			ca. 4.200,00
o.m.t	Surgi Set Basic Plus	thomas harscher medical device fact.	o.m.t GmbH	●		●	●			2.499,00
OSSTEM	OSM2	W&H Dentalwerk	OSSTEM Germany GmbH	●	●	●		●		2.830,00
Straumann	SEM 2	Nouvag AG	Straumann GmbH	●	●	●		●		2.990,00
	elcoMED SA-200C	W&H Deutschland	Dentalfachhandel	●	●		●			6.165,00
	implantMED	W&H Deutschland	Dentalfachhandel, m&k, MIS, BEGO	●	●		●			2.390,00
XO-Care	XO Osseo-System	XO CARE A/S	GPS GmbH	●	●	●		●		ca. 4.300,00
Zimmer Dental	Surgical Motor System	W&H Dentalwerk	Zimmer Dental GmbH	●	●		●			2.350,00

* mit Licht ** Motor: 18 Monate

Piezo-Geräte

Firma	Modellname	Hersteller	Vertrieb	Steuerung der Schwingfrequenz		Schwingungsamplitude		Art d. Instrumenten-		Preis in €
				automatisch elektronisch	manuell	horizontal	vertikal	extern	intern	
Acteon	ImplantCenter (Kombigerät)	Satelec by Acteon Group	Acteon Germany GmbH, Fachhandel	●		●	●	●	●	ab 8.940,00
	PIEZOTOME	Satelec by Acteon Group	Acteon Germany GmbH, Fachhandel	●		●	●	●	●	ab 4.500,00
ADSystems	Surgy Sonic II	American Dental Systems GmbH	American Dental Systems GmbH		●		●		●	3.990,00
EMS	Piezon Master Surgery	EMS Schweiz Nyon	EMS München	●		●	●	●	●	ca. 5.950,00
mectron	PIEZOSURGERY®	mectron S.p.A.	mectron Deutschland Vertriebs GmbH	●		●	●	●	●	5.290,00
NSK	VarioSurg	NSK Nakanishi Inc.	Fachhandel		●		●	●	●	ca. 5.950,00***

*** zzgl. MwSt.

Aspekte für den langfristigen Erfolg

Prothetische Suprakonstruktionen auf Implantaten unter Einbeziehung der CAD/CAM-Technologie

Die Implantologie nimmt heute eine wichtige Stellung in der Wiederherstellung der vollen Kaufunktion unserer Patienten ein. Waren vor Jahren noch konventionelle, herausnehmbare Restaurationen unumgänglich, wenn festsitzende prothetische Restaurationen aufgrund ungünstiger oder ungenügender Pfeilerverteilung kontraindiziert waren, so steht heute durch die Implantologie ein deutlich größeres Behandlungsspektrum zur Verfügung.

ZTM Hans Geiselhöringer/München, Priv.-Doz. Dr. Stefan Holst/Erlangen

■ Mit steigenden Möglichkeiten und sehr gut informierten Patienten nimmt auch die Erwartungshaltung zu. Hier sind neben den ästhetischen Wünschen des Patienten vor allem ein langfristiger Erfolg der Implantate und der prothetischen Suprakonstruktion entscheidend. Neben der Planung der Implantatposition und -anzahl ist insbesondere die Wahl geeigneter prothetischer Komponenten unabdingbar. Implantate weisen heute bei fachgerechter Anwendung hervorragende Langzeitergebnisse auf. Durch Modifikationen der Oberflächen, der Schraubengeometrie und anderen Faktoren kann bei geeigneter knöcherner Basis ein sehr vorhersagbares – die Osseointegration betreffendes – Ergebnis erzielt werden. Auch steht mit modernen zahntechnischen Materialien und Techniken wie beispielsweise der CAD/CAM-Technologie und vollkeramischen Systemen eine Vielzahl an Lösungsmöglichkeiten zur Verfügung, die eine den Patientenwünschen entsprechende Restauration ermöglichen. Unabhängig von der Art der Umsetzung, ob kostengünstige Standardversorgung oder maximale „High-End“-Versorgung, für jede Restauration gilt, dass sie langfristig den enormen funktionellen Kräften in der Mundhöhle standhalten muss, um eine volle Funktionsfähigkeit über Jahre hinweg zu gewährleisten. Diese kann jedoch nur dann erreicht werden, wenn bereits in der Planungsphase funktionelle und biomechanische Gesichtspunkte berücksichtigt und im weiteren Verlauf der Behandlung umgesetzt werden. Ein zweiter zentraler Punkt für gute Langzeiterfolgsraten ist die Verwendung geeigneter Materialien und Herstellungsmethoden.

Risikofaktoren

Passungengenauigkeit der Suprakonstruktionen

Ein Dogma, welches sich bis heute hartnäckig hält, ist die Forderung nach einem absolut spannungsfreien Sitz (sogenanntem „passivfit“) der prothetischen Suprakonstruktion, um Schäden an den Implantaten zu vermeiden. Zahlreiche wissenschaftliche Studien der vergangenen Jahre haben allerdings eindeutig belegt, dass eine absolut spannungsfreie Passung der Suprakonstruktionen nicht realisierbar und auch nicht zwingend erforderlich ist. Viele Einzelschritte, von der Abdrucknahme, über die Modellherstellung bis zur Anfertigung der Suprakonstruktion führen zwangsläufig zu mehr oder weniger großer Abweichung von der intraoralen Situation. Diese Passungengenauigkeiten führen jedoch unter funktioneller Belastung weniger zu biologischen als vielmehr zu mechanischen Komplikationen. Auch wenn bis heute keine zuverlässigen Werte für die maximal kompensierbaren Kräfte im Implantat-Knocheninterface existieren, so konnten Studien die sehr gute Adaptationsfähigkeit des Knochens (über An- und Abbauvorgänge) bei auftretenden Spannungen belegen. Viel häufiger treten dagegen mechanische Komplikationen bei ungenügender Präzision der Suprakonstruktionen auf. Diese reichen von leicht zu behebbenden Schraubenlockerungen über Schraubenfrakturen oder Frakturen der Suprakonstruktionen bis hin zu Frakturen des Implantates. Mit weiter fortschreitenden Entwicklungen im Bereich der Implantologie ist jedoch ein deutlicher Trend zu einer Reduzierung der Komplikationsraten in den vergangenen Jahren erkennbar. So konnte die Arbeitsgruppe um Gooda-

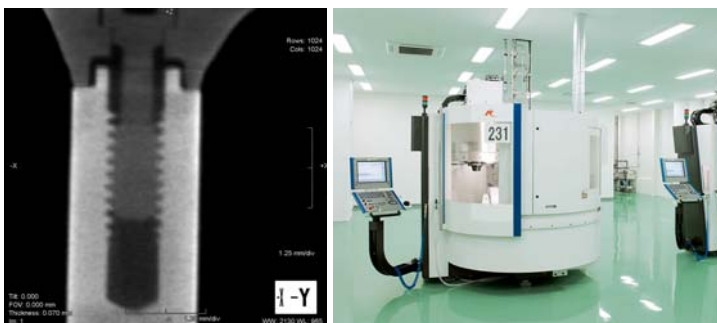


Abb. 1: μ -CT-Aufnahme eines Titanstegs (NobelProcera Implant Bridge Titanium, Nobel Biocare, Schweiz) auf Implantaten. Für einen langfristigen Erfolg und eine Vermeidung von wiederholten mechanischen Komplikationen ist eine möglichst präzise Passung unabdingbar. Nur bei achsgerechter Positionierung der Fixierungsschraube können die klinisch erforderlichen Vorspannungen in der Schraube erreicht werden. – **Abb. 2:** Eine industrielle Herstellung der prothetischen Komponenten garantiert eine gleichbleibende maximale Werkstoffqualität und reproduzierbare Präzision (hier: Nobel Biocare, Tokio). Speziell auf das Material abgestimmte Werkzeuge und Fräsprozesse garantieren eine optimale Verarbeitung.

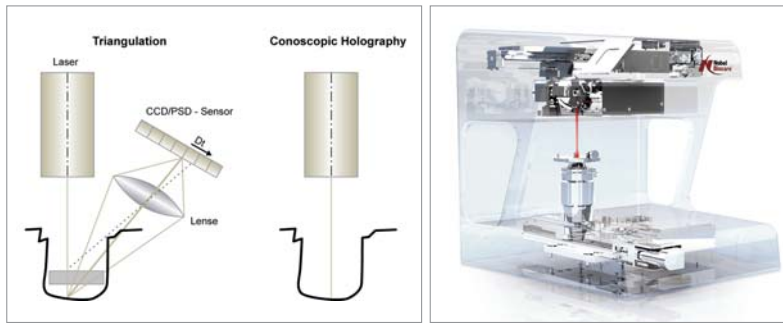


Abb. 3: Schematische Gegenüberstellung der Objekterfassung unterschiedlicher Scantechnologien. Verschattungen, die bei der Triangulation (links) aufgrund der räumlichen Anordnung zwischen Licht-/ Laserquelle und Sensor auftreten, werden durch die konoskopische Holografie (rechts), deren Funktionsprinzip auf einer parallelen Anordnung beruht, eliminiert. – **Abb. 4:** Basiert auf dem Funktionsprinzip der konoskopischen Holografie, der neue NobelProcera™ Scanner. Durch die Technologie lassen sich sowohl konventionelle Modelle als auch Abformungen direkt einscannen.

cre in einer Literaturübersicht zu diesem Thema zeigen, dass Schraubenlockerungen und Frakturen ca. 22 Prozent aller prothetischer Komplikationen bei der Versorgung dentaler Implantate ausmachen, gefolgt von Frakturen der Verblendkeramik mit 14 Prozent bis hin zu Frakturen der Suprakonstruktion mit 3 Prozent. Die Autoren zeigten jedoch auch, dass bei Betrachtung der aktuelleren Literatur diese Werte deutlich reduzierten (z.B. Schraubenlockerung 8 Prozent bei Einzelkronen). Dieses ist einerseits auf die langjährige Erfahrung sowohl von zahnärztlicher als auch zahntechnischer Seite zurückzuführen, zum anderen aber auch durch neue Techniken und Materialien wie beispielsweise der CAD/CAM-Technologie (Abb. 1). Man spricht daher heute eher von einer „bestmöglichen Passung“ der Suprakonstruktion als Grundvoraussetzung für einen langfristigen Erfolg.

Mechanische Belastung in der Mundhöhle

Die besten Materialien und Herstellungsverfahren können jedoch eine falsche oder inkonsequente Planung der Behandlung nicht kompensieren. Bereits in der Planungsphase ist es wichtig, im Team – der Zahnarzt, der Zahntechniker und der Patient – die bestmögliche Versorgungsart zu besprechen und festzulegen. Nur wenn medizinische und technische Möglichkeiten und Limitationen bereits im Vorfeld erläutert werden, können Behandlungsmisserfolge und unzufriedene Patienten vermieden werden. Dazu zählt, dass bei ausgeprägter Atrophie der Hart- und Weichgewebe nicht in jedem Fall eine festsitzende Restauration die ideale Lösungsmöglichkeit ist. Auch ist eine komplette Wiederherstellung der Gewebe in der vertikalen Dimension trotz sehr weit entwickelter augmentativer Techniken und Verfahren nicht in jedem Fall zu erreichen, sodass fehlende Anteile mit technisch-prothetischen Mitteln ersetzt werden müssen (z.B. gingivafarbene Keramik). Ein zweiter wichtiger Aspekt ist, dass trotz dem Einsatz modernster Herstellungsverfahren und Materialien wie Oxidkeramiken die Werkstoffeigenschaften und die biomechanischen Belastungen in der Mundhöhle unbedingt mit in die Planung einfließen müssen. Nur so kann eine Überbelastung oder eine schnellere Alterung der Komponenten vermieden werden. Je komplexer und umfangreicher die prothetische Versorgung wird und je schwieriger die klinische Ausgangssituation, umso wichtiger ist es, zusätzliche Planungstools wie z.B. eine CT-basierte dreidimensionale OP-Planung durchzuführen (NobelGuide, Nobel Biocare, Schweiz), um eine bestmögliche Positionierung der Implantate unter materialbedingten As-

pekten und der Berücksichtigung des vorhandenen Knochenangebotes zu gewährleisten.

Herstellung der Suprakonstruktionen

Neben einer detaillierten Planung sind nach der Implantatinsertion und Osseointegration die einzelnen Schritte bei der Anfertigung der prothetischen Restauration für den Langzeiterfolg entscheidend. Gerade in diesem Sektor gewinnen die CAD/CAM-Technologie und industriell gefertigte Komponenten signifikant an Bedeutung. Die technologischen Weiterentwicklungen sowohl im Scan- als auch im Fertigungsprozess erlauben die Anfertigung nahezu jeder beliebigen Konstruktion aus unterschiedlichsten Materialien. Gleichzeitig ist der Einsatz der CAD/CAM-Technologie in Dentallaboren mit zahlreichen Vorteilen gegenüber konventionellen Herstellungstechniken verknüpft. Unabhängig von ökonomischen Argumenten stehen die Produktqualität und die Präzision der angefertigten Werkstücke im Vordergrund, um dem Patienten und dem Behandler langfristig ein Höchstmaß an Sicherheit zu garantieren. Diese standardisierte Präzision in der Herstellung kann jedoch nur dann genutzt werden, wenn alle Schritte der Produktionskette aufeinander abgestimmt und optimiert sind. So müssen die digital erfassten Oberflächendaten von einer auf den Scanner abgestimmten Software umgewandelt und die virtuell berechnete Konstruktion im anschließenden Fertigungsprozess (CAM) mit größtmöglicher Exaktheit produziert werden (Abb. 2). Die Präzision wird jedoch nicht erst mit der Erfassung der dreidimensionalen Oberflächendaten festgelegt, sondern bereits bei der Übertragung der intraoralen Situation auf das Meistermodell durch die Abformung und bei der Modellherstellung. Da diese Arbeitsschritte das Gesamtergebnis maßgeblich beeinflussen und starken Schwankungen unterliegen können, ist ein Bestreben im CAD/CAM-Sektor, diese Schritte mithilfe geeigneter Applikationen in den gesamten Digitalisierungsprozess einzubeziehen. Da für eine vollständige intraorale Erfassung der unterschiedlichsten klinischen Indikationen noch einige technische Probleme gelöst werden müssen, ist die Digitalisierung der Abformung und ein industriell gefertigtes Modell ein erster großer Schritt in diese Richtung. Ungenauigkeiten, wie sie durch die Expansion des Gipses oder durch Verarbeitungsfehler auftreten können, werden vermieden. Für die besonderen Anforderungen in diesem Bereich – Erfassung von Vertiefungen und unterschiedlichen Materialien – sind je-



Abb. 5a und b: Konventionell gegossener Steg, der mit einem Passivierungsverfahren modifiziert. Klinische Situation nach drei Jahren Tragedauer. Deutlich zu erkennen sind die insuffizienten Lasernähte zwischen Steg (a) und Passivierungsdistanzen nach der Fraktur (b). – **Abb. 6a und b:** CAD/CAM-generierte Gerüststrukturen erlauben nicht nur die Auswahl verschiedener Materialien, sondern auch die Entscheidung für verschraubte oder zementierte Suprakonstruktionen. a) Individuelle Zirkoniumdioxidabutments (NobelProcera™ Abutment Zirconia) zum direkten Verblenden als verschraubte Restauration. b) Individueller gefräster Titansteg (NobelProcera™ Implant Bridge Titanium) für eine herausnehmbare Overdenture-Lösung.

doch konventionelle, bisher in der Zahnmedizin verwendete Scanverfahren (sogenannte Triangulation) nicht oder nur sehr bedingt geeignet. Neue Scantechnologien, basierend auf der sogenannten konoskopischen Holografie (co-linearare Laserstrahlen) eliminieren diese Limitationen und verbessern die Gesamtpräzision der Konstruktion (Abb. 3 und 4).

Materialeigenschaften

Neben der Präzision sind natürlich auch die für die Suprakonstruktion verwendeten Materialien für den Langzeiterfolg sehr wichtig. Auch hier kommen die Vorteile der CAD/CAM-Technologie zum Tragen. Bei Anwendung konventioneller gusstechnischer Herstellungsverfahren kommt es in vielen Fällen zu leichten Verziehhungen und Passungenauigkeiten, die ein Trennen und anschließendes Löten/Lasern der Komponenten erfordern. Diese Lötungen stellen jedoch eine potenzielle Schwachstelle in der gesamten prothetischen Konstruktion aufgrund der unterbrochenen Gefügestruktur des Werkstoffes dar und können zu Frakturen führen (Abb. 5a und b). CAD/CAM-generierte Konstruktionen dagegen werden aus einem homogenen Blockmaterial gefertigt und garantieren somit maximale Langzeitstabilität (Abb. 6a und b). Neben der reinen mechanischen Stabilität der verwendeten Komponenten und Konstruktionen ist die Gewebeverträglichkeit der Materialien für den Langzeiterfolg nicht minder wichtig. So muss durch eine entsprechende Dimensionierung und Gestaltung die Hygienefähigkeit gewährleistet sein. Die Auswahl geeigneter Materialien wie Zirkon oder Titanlegierungen haben den Vorteil der minimalen oder im Fall von Zirkon der nicht existenten Korrosion. Bei entsprechender Oberflächengüte und Politur der Komponenten haben Studien belegt, dass es zu einer deutlich verminderten Plaque- und Bakterienakkumulation auf den Werkstoffen kommt, wodurch wiederum das Risiko einer Entzündung der benachbarten Gewebe minimiert wird.

Befestigung der Suprakonstruktion

Ein häufig diskutierter Aspekt, wenn es um die langfristige Risikominimierung von implantatgetragenen Restaurationen geht, ist, ob eine Implantatrestauration verschraubt oder zementiert werden sollte. Hierzu liegen in

der Literatur keine eindeutigen Aussagen vor, die eine der Techniken favorisiert. Bei Verwendung eines entsprechenden CAD/CAM-Systems stehen heute beide Optionen zur Verfügung, und es ist einzig von der klinischen Situation und der Präferenz des Behandlers abhängig, welche Wahl getroffen wird. Waren verschraubte Suprakonstruktionen in der Vergangenheit immer mit einem Mehr an Aufwand (im Vergleich zu zementierten Suprakonstruktionen) im Zahntechnischen verknüpft, um eine möglichst präzise Passung zu erlangen, so kann dieses Entscheidungskriterium heute unberücksichtigt bleiben. Festzuhalten ist, dass eine verschraubte Lösung bei eventuell auftretenden Problemen oder im Rahmen langfristiger Nachsorge-Recalls leicht entfernt werden kann. Die Wahl zwischen festsitzendem oder herausnehmbarem Zahnersatz auf Implantaten bei zahnlosen Patienten hängt in erster Linie von der klinischen Situation (Ausmaß der Atrophie, vertikale Höhe etc.) und der geplanten Anzahl und Position der Implantate ab.

Zusammenfassung

Ganz gleich, welche Art der Versorgung von Patient und Behandlerteam ausgewählt wird, eine verschraubte vollverblendete Keramikrestauration oder eine kostengünstige Verblendung eines Titangerüsts mit Composite, garantieren CAD/CAM-Suprakonstruktionen eine hervorragende Passung, Materialhomogenität und vor allem Biokompatibilität. Um eine langfristige hohe Erfolgsrate zu gewährleisten, sind jedoch nicht nur die Herstellungsverfahren entscheidend, sondern eine durchdachte Planung, die sowohl anatomische als auch mechanische Gesichtspunkte mit einschließt. ■

■ **KONTAKT**

ZTM Hans Geiselhöringer

Dental X Hans Geiselhöringer GmbH & Co KG
Lachnerstr. 2
80639 München
Tel.: 0 89/13 01 22 40
E-Mail: verwaltung@dentalx.de

Bruxismus – Sofortimplantation und -versorgung im Oberkieferfrontzahnbereich

Ein klinischer Fallbericht

Über den Begriff der „Sofortbelastung“ gibt es in der Literatur unterschiedliche Ansätze und Definitionen. Biomechanische Aspekte, Implantatdesign und Oberflächen scheinen hier für einen Langzeiterfolg entscheidend zu sein. In der Literaturrecherche erweist sich die Therapie der Sofortbelastung dentaler Implantate als absolut erfolgreich, wenn zum Zeitpunkt der Implantatsetzung auf Primärstabilität und Immobilisation geachtet wird.¹

Dr. Marcus Engelschalk/München

Zusammenfassung

Zur Bestimmung des richtigen Momentes zur Implantatsetzung werden von vielen Autoren mehr prospektive, randomisierte klinische Studien am Patienten gefordert, um so die jeweiligen Zeitpunkte der unterschiedlichen prothetischen Vorgehensweisen genauer bewerten zu können.² In der implantologischen Praxis wird Bruxismus als möglicher Risikofaktor für eine implantatgetragene Versorgung angesehen, da exzessive Kraftausübungen als Ursache für einen späten Implantatverlust vermutet werden. Aufgrund der sehr stark angestiegenen Zahl an Publikationen zum Thema Bruxismus in den letzten fünf Jahren ist von einem erheblichen Interesse in der Wissenschaft auszugehen. Lobezzo et al. veröffentlichten 2006 einen aktuellen Literaturüberblick unter Einbeziehung zweier eigener Studien zur Ätiologie des Bruxismus und den möglichen Auswirkungen dieser Fehlfunktion auf einen Implantatmisserfolg.^{3,4} Die meisten in den letzten fünf Jahren veröffentlichten Studien bestätigen den Verdacht einer Schädigung von Implantaten und Implantatteilen. Gleichzeitig zeigte der Literaturüberblick bezüglich eines möglichen Einflusses von Bruxismus auf den direkten Implantatmisserfolg aber keine weiteren Erkenntnisse. Da momentan keine suffizienten Studien vorliegen, die den kausalen Zusammenhang zwischen Bruxismus und Implantatmisserfolg stützen oder widerlegen, zeigt dies auf, dass es mehr fundierter Studien bedarf, um diesen Zusammenhang nachhaltig zu beschreiben. Bis dahin liegt die Wahl der Implantattherapie bei Bruxismuspatienten in der Entscheidung des jeweiligen Behandlers und kann nur individuell und auf Basis der heute verfügbaren Literatur gefällt werden. Ein besseres Verständnis für den Verlauf des krestalen Knochenniveaus, des Implantatmisserfolges und der Frakturen von Implantatkomponenten kann den Anwender zu einer besseren Entscheidungskompetenz führen. Ein daraus entstehender Behandlungsplan kann sich wiederum in einer Reduzierung von Kaukräften auf die Implantatkonstruktion spiegeln und somit zur Vermeidung von Misserfolgen beitragen. Es gilt daher diese Kräfte in ihrer Größe, Dauer, Richtung und Stärke richtig bewerten zu können. Ein möglicher Lösungsansatz bei Einzelzahnversorgungen kann die Vergrößerung des Implantat-Kno-

chen-Kontakts sein. Misch et al. empfehlen als weitere Konsequenz das prothetische Ergebnis immer mittels eines Splintes oder einer Schiene in der Nacht zu sichern.⁵

Eine Sofortimplantation mit gleichzeitiger provisorischer Versorgung in der anterioren Maxilla beim Bruxismuspatient stellt somit an den Behandler eine enorme Herausforderung dar. Diese Therapie kann nur dann erfolgreich sein, wenn sowohl die Kriterien zur Sofortimplantation als auch die Schutzmaßnahmen bei Bruxismus konsequent und im Detail Anwendung finden.

Aus ästhetischer Sicht ist eine Sofortimplantation eher vorsichtig zu bewerten, da die in den Studien angegebenen Überlebensraten von Sofortbelastungen den ästhetischen Erfolg außer Acht lassen. Bezieht man den Weichgewebserfolg hier in die Erfolgsrate mit ein, so kommt man nach Hürzeler nur noch auf einen Therapieerfolg von 72%.

Einleitung

Die heutige Erfolgsrate dentaler Implantate hat zur Veränderung ihrer Indikationen, Anwendungen und somit auch der Lebensqualität der Patienten geführt. Die Möglichkeit der Sofortimplantation und Sofortversorgung hat dabei ein begründetes Interesse bei Patient und Behandler geweckt. Im Zuge dieser Entwicklung stellt sich daher die Frage, ob eine Anwendung auch in bisher als prothetisch sehr kompliziert geltenden Fällen möglich ist, wie sie der Bruxismuspatient darstellt.

Bruxismus gilt als dysfunktionelle Erkrankungsform und wird durch die Dekompensation aller Regelkreise des Kau-systems ausgelöst. Das Auftreten ist direkt von der psychischen Konstitution und der Reizeinwirkung aller psychogenen Faktoren abhängig. Untersuchungen haben gezeigt, dass hier die kaufunktionellen Zahnkontakte durch übersteigende Muskelaktivität das normale Zeitintervall extrem übersteigen, wodurch unphysiologische Dauerbelastungen von bis zu 40 Minuten auftreten können.⁷ Jacobs et al. machten Bruxismus für okklusale Überbeanspruchung sowie für eine klinische Zahnhypermobilität in Kombination mit einem radiologisch sichtbaren PA-Spalt verantwortlich.⁸ Eine Verursachung oder gar Verschlimmerung einer Gingivitis als Folge schließt er aber aus. Auch



Abb. 1: Provisorium in situ direkt nach Implantation. – **Abb. 2:** Provisorium und Schiene in situ direkt nach Implantation. – **Abb. 3:** Provisorium in situ nach sechs Monaten Tragezeit (Übersicht).

wenn in dieser Studie ein direkter Zusammenhang zwischen Bruxismus und Implantatmisserfolg nicht gezogen wird, so werden doch Frakturen der Implantatkomponenten und Knochenverlust auf solche Überbelastung zurückgeführt. Weitere Autoren sehen hier ebenfalls einen möglichen Risikofaktor für Implantate, da parafunktionale Habbits wie Bruxismus eine exzessive Kraftausübung auf den unterstützenden Knochen übertragen, was zu knochenabbauenden Stress und Überbelastung führen kann.^{9,10} Dies könnte dann Ursache für einen späten Implantatverlust darstellen. Somit wird Bruxismus häufig als Kontraindikation für Implantate beschrieben, auch wenn dazu in der Literatur nachhaltige Studien noch fehlen, da sich bisherige Annahmen von Autoren nur auf fallbezogene Veröffentlichungen gründen.¹¹

Im Rahmen einer Literaturübersicht zum Thema Sofortbelastung verglichen Uribe et al. Veröffentlichungen aus den Jahren 1997 bis 2002.^{12,13} Hierbei fiel auf, dass sich ähnliche Erfolgsraten für die posteriore Maxilla ergaben wie bei der verzögerten Belastung. Als Kriterien für die Sofortbelastung wurden Faktoren wie Implantatform, raue, sandgestrahlte und geätzte Oberfläche sowie eine Implantatmindestlänge von 10 mm beschrieben. Die Primärstabilität sowie ein Eindrehmoment von 32 N/cm oder mehr erschienen als ideale Voraussetzung. Aber auch in dieser Literaturübersicht wird Bruxismus als ungünstiger Faktor eingestuft.

In der Bewertung der Frage nach dem Erfolg einer Sofortbelastung eines Implantates stellen Humanbiopsien eine ideale wissenschaftliche Grundlage dar. Degidi et al. zeigten an ihrer Patientenstudie, dass in vielen Bereichen des Präparates eine von Osteoblasten produzierte Osteoidmatrix direkt auf der Implantatoberfläche zu erkennen war.¹⁴ Der Knochen-Implantat-Kontakt betrug dabei etwa 71% (+/- 3,2%). Auch bei schlechter Knochenqualität und nach einer Einheilphase von nur zwei Monaten, wie dies in ihrer Untersuchung vorlag, konnte ein hoher Prozentanteil von Implantat-Knochen-Kontakt festgestellt werden. Somit konnte auch gezeigt werden, dass selbst in wenig spongiösem Knochen bei Sofortimplantation nach einer Einheilphase von nur zwei Monaten mineralisiertes Gewebe im Interface Implantat-Knochen gebildet wurde. Diese Remodulierungsrate von Knochen wird als die Zeit beschrieben, die benötigt wird, bestehenden Knochen durch neuen Knochen zu ersetzen und dabei die Anlagerung von Knochen aus der Umgebung berücksichtigt. Beschrieben wird diese Rate in Prozent oder Volumen von neuem Knochen in einer bestimmten Zeit. Im Untersuchungsergebnis war der prozentuale Anteil von Geflecht-

und Lamellenknochen, die Anzahl der Osteoblasten und Osteoklasten in der Gruppe der Sofortbelastung signifikant höher als in der Gruppe der nichtbelasteten Implantate. Dies konnte im Knochenbereich auch noch im Abstand von 0,5 mm und 2,0 mm zum Implantat gesehen werden. Somit konnte festgestellt werden, dass Belastung der Implantate zur Knochenstimulation im Bereich des Implantat-Knochen-Interface führte, eine höhere Rate an Lamellenknochen bei Sofortimplantation vorhanden war und die Remodulierungsrate von Knochen bei beiden Gruppen keinen Unterschied zeigte. Ferner war zu sehen, dass eine Sofortbelastung keinen Einfluss auf den lamellären Knochen im Interface bzw. die Geflechtknochenproduktion im Interface hatte.¹⁵

Klinische Falldarstellung

Anamnese und Befund

Bei einem 66-jährigen männlichen, internistisch gesunden Patienten mit bereits therapierter Parodontitis kam es aufgrund einer komplizierten Kronenfraktur des Zahnes 22 zur Einleitung einer endodontischen Behandlung. Durch die bereits zeitlich weit vorher eingetretene Obliteration des Wurzelkanals war eine suffiziente Wurzelkanalaufbereitung und Abfüllung nicht möglich. In der Befundung zeigte der Patient ein alio loco konservierend und prothetisch stark versorgtes Restzahngebiss mit starken Abrasionsspuren, besonders im Bereich der Inzisalfächen der Oberkieferfrontzähne. Die Stützzone aller vier Quadranten waren aufgrund der auch hier vorhandenen starken Schliiffacetten okklusal im Bereich der Kauflächen der Molaren und Prämolaren ausschließlich mittels Goldversorgungen versehen. Auch hatte der Patient bereits im Seitenzahnbereich alio loco durchgeführte implantatgetragene Prothetik und mit dieser sehr gute Erfahrungen im Verlauf der Implantatsetzung und der anschließenden prothetischen Phase gesammelt.

Therapieplanung

Aufgrund der endodontischen Problematik wurde eine Extraktion des verbliebenen Wurzelrestes 22 vorgeschlagen. Eine Versorgung mittels konventioneller Brückentechnik wurde als möglicher Zahnersatz diskutiert. Die funktionellen Besonderheiten des Patienten und die Tatsache, dass der bei einer Brücke geplante Pfeilerzahn 23 bereits durch einen Stiftaufbau versehen war und somit ein mögliches Risiko für den Langzeiterfolg darstellte, spra-



Abb. 4: Provisorium in situ nach sechs Monaten Tragezeit (Detailaufnahme). – **Abb. 5:** Provisorisches Abutment nach sechs Monaten in situ. – **Abb. 6:** Darstellung der gingivalen Verhältnisse am Modell.

chen gegen diese Prothetikvariante. Hinzu kam, dass der Patient selber nur eine implantologische Lösung favorisierte. In der darauffolgenden Implantatplanung stellte die Frage nach der provisorischen Versorgung ein Problem dar. Wegen der erschwerten okklusalen und funktionellen Situation des Patienten erschien ein Provisorium in Form einer Klebebrücke nicht sinnvoll. Hier war eine sehr häufige Dezementierung aufgrund der funktionellen Überbelastung durch die starken Protrusionsbewegungen im Rahmen des Bruxismus zu erwarten. Ein herausnehmbarer provisorischer Ersatz wurde vom Patienten abgelehnt. Somit wurde eine sofortige provisorische Versorgung des Implantates nach Setzung geplant. Aufgrund der Entzündungsfreiheit der Regio 22 sowie des sich palpatorisch wie auch röntgenologisch ausreichend darstellende Knochenangebotes wurde eine Sofortimplantation vorgeschlagen. Der Patient wurde über die möglichen Risiken und einen eventuellen Misserfolg aufgeklärt. Ebenfalls wurde festgelegt, dass postoperativ so oft wie möglich eine Schiene zu tragen sei, um einen Schutz nicht nur während der Nacht zu gewährleisten.

Therapie

Die Extraktion des verbliebenen Wurzelrestes 22 erfolgte ohne Lappenbildung direkt durch die Durchbruchstelle der Gingiva mithilfe von in der Größe variierenden Bein'schen Hebeln. Das Implantatbett wurde anschließend in der Extraktionsalveole in Achsrichtung mit leichter vertikaler Parallelverschiebung zur Zahnachse nach palatinal aufbereitet. Hierbei kamen die Bohrsequenzen mit den Durchmessern (in mm) 2,0; 2,5 und 3,2 zur Anwendung. Den Präparationsabschluss bildete der kortikale konische Erweiterer für den Implantatdurchmesser 4,5 mm. Somit konnte ein MicroThread™ Osseospeed™ Implantat (Astra Tech, Deutschland) mit dem Durchmesser 4,5 mm und einer Länge von 13 mm in den aufbereiteten Bohrschacht eingebracht werden, was rein manuell mithilfe des herstellerbe-

dingt vorgegebenen Einbringwerkzeuges geschah. Der hier maximal angesetzte Eindrehortorque lag bei 30 Nm.

Aufgrund der Knochenqualität im Oberkiefer wurde auf weiteren Zwischendurchmesser verzichtet, um eine optimale Primärstabilität zu erreichen. Der Implantatkopf wurde etwa 1,0 mm unterhalb des vestibulo-krestalen Knochenverlaufs der Alveole des Zahnes 22 positioniert. Dies wurde optisch und mittels Sonde kontrolliert. Ein Röntgenbild nach der Implantatsetzung wurde ebenfalls zur Kontrolle durchgeführt.

Als provisorisches Abutment wurde ein TempDesign Abutment (Astra Tech, Deutschland) verwendet und mit einem Eindrehortorque von 15 Nm eingeschraubt. Mittels Turbine und Diamantpräparierer kam es zur einfachen Präparation, bei der hauptsächlich auf eine Anpassung des Abutments an die Zahnachse geachtet wurde. Bereits im Vorfeld war eine laborgefertigte Tiefziehschiene hergestellt worden, bei der der zu ersetzende Zahn 22 in seiner Idealform bereits mit berücksichtigt war. Diese Schiene stellte somit eine ideale Führung für die Präparation des provisorischen Abutments dar, da so auf alle Platzverhältnisse und die Lage des Abutments geachtet werden konnte.

Die provisorische Einzelzahnversorgung konnte jetzt ebenfalls mittels dieser vorgefertigten Schiene direkt in der Praxis hergestellt werden. Hierbei wurde Protemp™ Garant (3M ESPE, Deutschland) als Kunststoffprovisorium im Zweikomponentensystem auf Basis mehrfach funktioneller Methacrylatsäureester verwendet. Nach Ausarbeitung, bei der besonders auf den zervikalen Abschluss der provisorischen Krone zum Abutment geachtet wurde, kam es zur Politur und zur Eingliederung der provisorischen Krone mittels Temp Bond (Kerr, Schweiz) als provisorischer Befestigungszement auf Zinkoxid-Basis.

In der Behandlungsplanung war ein fast ständiges Tragen einer Schiene durch den Patienten vorgesehen. Diese Schiene war ebenfalls im Vorfeld im Labor hergestellt und im Mund des Patienten bereits eingeschliffen worden und



Abb. 7: Modellansicht von okkusal. – **Abb. 8:** Modellansicht von bukkal. – **Abb. 9:** ZirDesign Abutment – Verlauf der Präparationsgrenze.

konnte nun im Bereich des Zahnes 22 angepasst werden. Hierbei wurde sichergestellt, dass beim Einsetzen und Herausnehmen sowie während des Tragevorgangs keinerlei exzentrische sowie laterale Belastungen auf das Implantat Regio 22 mit seiner provisorischen Suprakonstruktion wirken konnten.

Prothetische Versorgung

Nach Herstellung eines laborgefertigten individuellen Löffels kam es zur Implantatabformung mittels verschraubtem Abformpfosten (Astra Tech, Deutschland) im offenen Abformungsverfahren mittels des Polyether Abformmaterials Impregum™ Penta™ Soft Quick (3M ESPE, Seefeld, Deutschland). Für diesen Vorgang musste das provisorische Abutment mit der provisorischen Krone wieder abgeschraubt werden, fand aber weiterhin bis zur definitiven Prothetik als provisorische Versorgung Verwendung. Aufgrund der leicht subossär gesetzten Implantatschulter, die jetzt nach der zu erwartenden Resorption im Rahmen der Extraktionstherapie und der somit verbundenen Resorption nach nun isoossär tasten ließ und einen etwa 4 mm tiefen gingivalen Trichter bildete, kam es zur Einprobe des definitiven Abutments und des Kronengerüsts. Hierbei konnte das bereits durch die provisorische Versorgung erzeugte Emergenzprofil überprüft und optimiert werden.

Als definitive Versorgung wurde ein ZirDesign™ Abutment (Astra Tech, Deutschland) aus Zirkondioxid (Y-TZP) im Dentallabor individualisiert und präpariert. Das Eingliedern dieses Abutments war nur durch die hohe Gingivamanschette etwas erschwert, es konnte aber mit 20 Ncm festgedreht werden. Als definitive Prothetik wurde eine laborgefertigte Zirkonoxidkrone (Lava, 3M ESPE) mittels eines selbstadhäsiven Zementes (RelyX Unicem, 3M ESPE) eingesetzt. Die zementierte Variante wurde aufgrund der beim Patienten stark eingeschränkten Möglichkeit einer palatinalen Verschraubung sowie der im Heilungsverlauf mit dem zementierten Langzeitprovisorium festgestellten, sehr guten Erfahrung gewählt. Die Materialwahl fiel aufgrund der wesentlich verbesserten gingivalen Gewebeantwort im Bereich des Implantatsulkus gegenüber der herkömmlichen Verblendkeramik zugunsten von Zirkonoxid aus.

Nachsorge und Kontrollen

Innerhalb der ersten postoperativen Woche wurde der Patient täglich nachkontrolliert. Hierbei kam es hauptsächlich zur Überprüfung der Schiene sowie der Okklusionsmuster ohne und mit eingesetzter Schiene. Der Heilungsverlauf verlief unauffällig und der Patient beschrieb keinerlei Schwellung, Schmerzen oder sonstige Auffälligkeiten beziehungsweise Beschwerden.

Nach einer Einheilungsphase von sechs Monaten kam es zur erneuten Kontrolle der Situation. Hierbei zeigten sich entzündungsfreie, stabile und absolut unauffällige gingivale Verhältnisse im Bereich des Implantates Regio 22. Innerhalb dieses Kontrollzeitraumes war es zu keiner Lockerung der provisorischen Suprakonstruktion gekommen. Der Patient gab an, die Schiene etwa 14 Stunden am Tag konsequent getragen zu haben.

Bei der röntgenologischen Kontrolle konnte ein sehr gut osseointegriertes Implantat Regio 22 festgestellt werden. Aufgrund der Verwendung einer Panoramaschichtaufnahme muss hier eine eingeschränkte Beurteilbarkeit der knöchernen Situation aufgrund des Fehlens der Dreidimensionalität eingeräumt werden. Die herkömmlichen Untersuchungsmethoden in Form von Klopfeschall, Sondierungstiefen, BOP oder zweidimensionale Röntgenagnostik ergaben den Befund einer reizlosen und sehr guten knöchernen Einheilung des Implantates mit adäquaten, gingivalen periimplantären Verhältnissen, weswegen im Routinebetrieb der Praxis auf ein DVT oder CT verzichtet wurde.

Die anschließenden prothetischen Kontrollen des eingegliederten Zahnersatzes erfolgten innerhalb der ersten beiden Jahre nach Implantatsetzung alle drei Monate im Rahmen des routinemäßig angesetzten Recalls innerhalb der Nachbehandlungen der bereits erfolgten Parodontaltherapie. Hierbei stellten sich stets die gleichen sehr guten gingivalen und knöchernen Verhältnisse dar. Auch war in diesem Zeitraum keinerlei Schädigung der Suprakonstruktion in Form von Abplatzung, Splitterung oder Fraktur feststellbar.

Nach einer Tragezeit von zwei Jahren konnten keinerlei Veränderungen an der Implantatprothetik wie auch der knöchernen Integration des Implantates und der gingivalen Verhältnisse festgestellt werden.

Diskussion

Generell stellt der Erhalt des krestalen Knochens sowie des Weichgewebes wie auch der periimplantären Papille eine Herausforderung in der Implantologie dar und wird zusätzlich durch die Aufgabenstellung in der Versorgung von Frontzahnbereichen bei Bruxismuspatienten erschwert. Die provisorische Sofortbelastung bei Nicht-Bruxismuspatienten erwies sich grundsätzlich in unterschiedlichen Untersuchungen als vorhersagbares Ergebnis.¹⁶ Nkenke et al. konnten zeigen, dass sofortbelastete Implantate nach einer sechsmonatigen funktionalen Belastungsphase gegenüber Implantaten mit einer belastungsfreien Einheilphase im Hinblick auf die erhobenen histomorphometrischen Daten keinerlei Unterschiede aufwiesen.¹⁷

In der Veröffentlichung von Lobbezzo et al. zur Thematik der Knirscher und Implantatversorgung werden unterschiedliche praktische Hinweise zur Vermeidung von Implantatmisserfolgen gegeben. Hierunter fallen neben der Elimination des Knirschens als solches auch Ratschläge zur Implantatdimensionierung, Okklusionsgestaltung und Artikulationsmuster.¹⁸ Da diese parafunktionale Habbits hauptsächlich nachts ausgeübt werden, können ihre negativen Folgen durch Tragen von Schienen in dieser Zeit erheblich verringert werden.^{19,20,21}

Zum Begriff der Sofortbelastung gibt es in der Literatur unterschiedliche Auslegungen und teilweise ungenaue Definitionen. Biomechanische Aspekte, Implantatdesign und Oberflächen scheinen hier eine große Rolle für den Langzeiterfolg in schwierigen klinischen Fällen zu spielen. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Sofortbelas-



Abb. 10: ZirDesign Abutment eingeschraubt. – Abb. 11: Definitive Versorgung direkt nach Eingliederung. – Abb. 12: Definitive Versorgung nach drei Jahren.

tion von Implantaten erfolgreich sein kann. Im zahnlosen Unterkiefer ist in der Literatur diese bereits sehr gut dokumentiert und untersucht. Hier ist aber die Sofortbelastung von Einzelzahnimplantaten gegenüber der bei mehreren, miteinander verbundenen Implantaten zu unterscheiden. Ebenfalls liegen für den zahnlosen Oberkiefer gute Ergebnisse vor. Im Bereich der ästhetischen Zone, wie sie die Oberkieferfront darstellt, bedeutet der Erhalt der Weich- und Hartgewebe um den ehemals natürlichen Zahn und in der Folge um das Implantat eine besondere Herausforderung.²² Trotz der vielen Vorteile stellt diese Versorgungsart ein erhöhtes Risiko an Misserfolg dar, was durch eine sofortige provisorische Belastung nicht reduziert wird.

Lin et al. beschreiben in ihrer Veröffentlichung die Rekonstruktion der Interdentalspapille sowie der betroffenen Zahnregion mittels Sofortimplantation und erreichen nach einem zweijährigen Follow-up stabile und gesunde Verhältnisse im Bereich der periimplantären Strukturen.²³ Guirado et al. stellen in der Studie zur Sofortimplantation mit provisorischer Sofortversorgung diese Provisorien für eine Tragedauer von fünf Monaten außer Kontakt, um die Kräfte, die von lateral her negativ einwirken könnten, zu reduzieren.²⁴ Auch wenn beim Einzelzahnimplantat die okklusale Belastung vermieden wird, so wirken dennoch laterale Kräfte wie Wangen- und Zungendruck sowie okklusale Kräfte während des Kauens von Nahrung auf die jeweilige Region ein. In der Untersuchung von Drago et al.²⁵ nach 18 Monaten ergab sich bezüglich der Überlebensrate dieser Implantate ein Wert von 97,4 % mit einem durchschnittlichen Knochenverlust von 0,76 mm. Die Ergebnisse dieser Studie zeigten somit ein vergleichbares Ergebnis zum traditionellen einzeitigen bzw. zweizeitigen Vorgehen ohne sofortiger Belastung der jeweiligen Implantate. In einer Untersuchung von Groismann et al.²⁶ zur Überlebensrate von sofortgesetzten Einzelzahnimplantaten im anterioren Bereich der Maxilla wurden 92 Implantate über einen Zeitraum von zwei Jahren nachuntersucht. Hierbei mussten sechs Implantate nach diesem Zeitraum als verloren angegeben werden. In diesem Fallbericht wurden zehn Patienten in der anterioren Maxilla mit Einzelzahnimplantaten direkt im Anschluss an die Implantation mittels provisorischer Prothetik versorgt. Alle untersuchten Patienten beschrieben kaum Unannehmlichkeiten oder Einschränkungen aufgrund des single-stage Eingriffs und der provisorischen Versorgung. Es wurden keinerlei Anzeichen von Entzündung oder Mobilität während der ersten sechs Monate registriert.²⁷ In einer weiteren Studie betrachteten Degidi et al.²⁸ über einen Kontrollzeitraum von sieben Jahren die Anzahl von 93 Implantaten. Diese wurden spätestens 24

Stunden nach Setzung mittels provisorischer Versorgung belastet. Innerhalb des ersten Jahres gingen sechs Implantate verloren. Die nächsten sechs Jahre kam es zu keinem weiteren Implantatverlust mehr und der klinische wie röntgenologische Eindruck erwies sich als sehr stabil. Somit ergab sich nach sieben Jahren eine Überlebensrate von 93,5 %. Der durchschnittliche Knochenverlust nach einem Jahr betrug 0,6 mm. Nach sieben Jahren betrug dieser Wert im Durchschnitt 1,1 mm. In dieser Studie erwiesen sich Primärstabilität und Knochenqualität als der entscheidende Faktor für den Implantaterfolg.

Ein akzeptables Ergebnis von Provisorien für Patienten mit Zahnextraktion in Verbindung mit augmentativen Maßnahmen und Implantattherapie kann sich als große Herausforderung für den behandelnden Zahnarzt erweisen. Das unnatürliche Aussehen und die Funktion der typischen Provisorien ist häufig inakzeptabel für die Patienten, die auf eine Langzeit-Provisoriumversorgung angewiesen sind.²⁹ Das Einsetzen eines vorgefertigten provisorischen Abutments und die sofortige zementierte provisorische Versorgung erleichtern den Erhalt der gingivalen Architektur, haben sich als eine vorhersagbare und zuverlässige Methode für eine optimale Ästhetik erwiesen und vermeiden eine herausnehmbare provisorische Lösung während der Einheilphase.^{30,31,32,33,34} Die Frage ist, ob die präoperative Herstellung von Implantatabutments sowie deren provisorische Versorgung eine komplikationslose Eingliederung von dieser zum Zeitpunkt der Implantatsetzung ermöglichen. Im Vorfeld der OP müsste dann mittels Modell und OP-Splint eine Herstellung auf einem Modellimplantat erfolgen, die intraoperativ nur noch angepasst würde.³⁵ Die Herstellung von provisorischen Versorgung direkt im Anschluss an die Implantatsetzung bietet für den Patient wie auch den Behandler einige Vorteile. Dabei ist der Zeitpunkt der provisorischen Versorgung immer von unterschiedlichen Parametern, wie Implantattyp und -design, Qualität und Quantität des verfügbaren Knochens sowie der Frage nach Vorliegen von Entzündungen abhängig.^{36,37} ■

Eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Dr. Marcus Engelschalk

Zahnarzt und Belegarzt, Praxis Innenstadt
Frauenplatz 11, 80331 München
E-Mail: marcus@dr-engelschalk.de

Die Verwendung von Bohrschablonen bei der nervnahen Implantatinserterion

Die Versorgung der Freierdsituation im Unterkiefer wird immer noch als Herausforderung eingestuft, da neben der Atrophie des meist kortikalen Knochens wichtige anatomische Strukturen verletzt werden können. Eine detailgetreue präoperative Planung und Umsetzung kann heute durch integrierte Systeme der digitalen Volumentomografie mit der schablonengestützten Implantation erfolgen.

Dr. Jörg Neugebauer, Dr. Lutz Ritter, Dr. Julia Kenter-Berg, Dr. Timo Dreiseidler, Priv.-Doz. Dr. Dr. Robert Mischkowski, Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller/Köln

■ Osseointegrierte Implantate ermöglichen bei uni- oder bilateralen Zahnverlust die Eingliederung eines festsitzenden Zahnersatzes. Jedoch kann das vertikale und horizontale Knochenangebot durch Atrophie des Alveolarfortsatzes reduziert sein.¹² Dabei ist besonders im Unterkiefer die genaue Analyse der anatomischen Strukturen notwendig, um eine Implantatinserterion in einer qualitativ für die Osseointegration geeigneten Knochenstruktur zu ermöglichen.²³ Bei einer ausgeprägten Kortikalis sollte der Durchmesser des Implantates so gewählt werden, dass eine ausreichende Nutrition der vestibulären, kortikalen Lamelle und eine Abdeckung der Implantate mit 1,5 bis 2 mm Knochen gewährleistet ist. Neben dem reduzierten Knochenangebot ist im posterioren Unterkiefer auch die genaue Lagebestimmung der Fovea sublingualis, des Nervkanals mit der Ausdehnung des Foramens mentale, zu beachten.¹² Zum Schutz dieser Strukturen wird die Anwendung von kurzen Implantaten empfohlen.^{14,21} Dies kann jedoch auch Einschränkungen erfahren, da je nach Atrophie nur noch ein sehr reduziertes Knochenlager zur Verfügung steht und daraufhin sehr lange Kronen notwendig werden. Die biomechanischen Aspekte werden heute kontrovers diskutiert²¹, dennoch ist auf jeden Fall eine zahntechnische Versorgung zu realisieren, die eine einfache Mundhygiene ermöglicht, um eine Periimplantitis zu vermeiden.²⁰ Sofern eine vertikale Augmentation zum Beispiel durch ein freies Transplantat von dem Unterkiefer retromolar oder der anterioren Beckenschaukel notwendig wird²⁴, ist für die Augmentation zunächst eine genaue Analyse des Knochenlagers notwendig. Nach der durchgeführten Kieferkammerkonstruktion liegen dann jedoch anatomisch veränderte Strukturen vor, die eine genaue Implantatplanung unter prothetischen Aspekten erfordert. Zur Planung und Ana-

lyse der exakten anatomischen Verhältnisse vor einer Implantation in unmittelbarer Nähe zum Mandibularkanal und der Insertion dentaler Implantate kann heute die dreidimensionale radiologische Diagnostik erfolgreich angewendet werden.⁹ Zu den derzeit verfügbaren Techniken zählen die Computertomografie (CT) und die digitale Volumentomografie (DVT), die auch als Kegelstrahl- oder Cone-Beam-CT (CBCT) bezeichnet wird.^{16,18}

Sowohl die klassische CT als auch die DVT basieren grundsätzlich auf ähnlichen Rekonstruktionsverfahren. Anstelle des fächerförmigen Röntgenstrahls, der in der klassischen CT das Absorptionsprofil einer Schicht auf einen Zeilendetektor abbildet, wird in der DVT durch einen Kegelstrahl das Absorptionsprofil eines ganzen Volumens auf einen Flächendetektor abgebildet. Moderne CT-Geräte bilden in der Zwischenzeit 64 oder mehr Schichten auf die entsprechende Zahl von Zeilendetektoren gleichzeitig ab, sodass der prinzipielle Unterschied der beiden Verfahren immer kleiner wird. Die DVT zeichnet sich in der sogenannten „dentalen digitalen Volumentomografie“ neben der kompakteren Bauweise vor allem durch die wesentlich geringere Strahlendosis bei gleichzeitig höherer räumlicher Auflösung gegenüber der klassischen Computertomografie aus. Dieser technische Unterschied bedingt die klinischen Vorteile der DVT in der Zahnmedizin. Gegenüber der klassischen CT wird in der dentalen DVT eine hohe räumliche Auflösung benötigt, um feine Strukturen wie Peridontalspalt und Wurzelkanäle beurteilen zu können.^{21,25} Dies sollte nach Möglichkeit ohne zusätzliche Strahlenbelastung gegenüber z.B. einer Panoramaaufnahme oder eines Zahnstatus erfolgen. Gleichzeitig ist die Differenzierung unterschiedlicher Weichteilgewebe, z.B. Fett gegenüber Muskel, selten erforderlich, sodass ein höherer Rauschan-



Abb. 1: Implantatplanung für 13 mm lange Implantate mit 1 bis 2 mm Sicherheitsabstand zum Nervkanal und ausgeprägter Fovea sublingualis. – **Abb. 2:** Verwendung von angulierten Standardaufbauten für das XiVE-System (DENTSPLY Friadent) zur Kompensation der Implantatachse bei linguale Inklination. – **Abb. 3:** Prothetische Versorgung mit Einzelkronen.



Abb. 4: Radiologische Kontrolle der Implantate bei nervnaher Insertion ohne Anzeichen einer basalen Perforation.

teil bedingt durch die niedrige Dosis der dentalen DVT akzeptiert werden kann. Diese unterschiedlichen diagnostischen Notwendigkeiten erklären somit auch den grundsätzlich unterschiedlichen Bildeindruck zwischen CT und dentaler DVT, der sich vor allem in der Fähigkeit, Oberflächen rekonstruieren zu können, aber auch in der Anfälligkeit gegenüber Metallartefakten widerspiegelt.

Implantatplanung

Basierend auf dreidimensionalen radiologischen Bilddaten können heute computergestützte Systeme zur Planung von dentalen Implantaten verwendet werden.^{4,8,19} Hierdurch lassen sich die anatomischen Gegebenheiten sowie die Informationen zur geplanten prothetischen Versorgung integrieren und übersichtlich darstellen. Zunächst wird eine prothetische Planung in Form eines konventionellen prothetischen Wax-ups erstellt, welche anschließend in eine aus Bariumsulfat dotierten kunststoffproduzierten Aufstellung (X-Resin, bredent, Senden) überführt wird.¹⁰ Damit für den weiteren Arbeitsablauf die Position der Schablone für die Herstellung einer Bohrschablone genutzt werden kann, ist es erforderlich, dass eine systemspezifische Referenz angebracht wird. Bei dem hier verwendeten System (SICAT Implant, siCAT, Bonn) wird eine transparente Platte mit Glaskugeln auf der in Bariumsulfat dotierten kunststoffumgesetzten Aufstellung fixiert. Die so erstellte Scan- oder Röntgenschablone wird vom Patienten während des nun folgenden dreidimensionalen Röntgenscans getragen, sodass bei der Analyse der DVT nicht nur die knöcherne Information erkennbar ist, sondern zusätzlich auch die prothetische Information in Form der röntgendichten Bariumsulfataufstellung zu beurteilen ist. Die Software ermöglicht es nun, virtuelle Implantate zu planen, sodass eine optimale Position aus prothetischer Anforderung einerseits und anatomischer Gegebenheit andererseits erzielt werden kann.¹⁰

Um systemunabhängig und effizient arbeiten zu können, sollten für die dentale Implantatplanung folgende Randbedingungen erfüllt sein. Eine automatische Datenanalyse des Datensatzes und Optimierung auf die zur Implantologie notwendige Knochendarstellung, sodass zeitaufwendige Konvertierungen beim Einlesen der Röntgendaten entfallen. Da die Verbreitung der digitalen Volumentomografie noch nicht flächendeckend gegeben ist, sollte eine Softwareplattform zur Verfügung stehen, die sowohl die Verarbeitung einer klassischen CT als auch der verschiedenen dentalen DVT-Datensätze erlaubt. Besonders die hohe Datenmenge moderner hoch-



Knochenaufbaumaterial Bone Substitute Material



Implantate Implants



Membranen Membranes



Endodontie Endodontia



Prophylaxe Prophylaxis

RIEMSER Arzneimittel AG | Geschäftsbereich Dental
Lindigstraße 4 | 63801 Kleinostheim | Germany
fon + 49 6027 4686-0 | fax + 49 6027 4686-686
e-mail dental@RIEMSER.de | www.RIEMSER.com

RIEMSER

INFOCOUPON

Bitte, einfach an 06027 4686-686 faxen

Ja, ich möchte weitere Informationen erhalten zu:

- CERASORB® - mit Sicherheit Knochen
- REVOIS® - einfach viel implantieren
- Membranen - für alle Fälle
- Endodontie Produkten, mit der Ledermix® - Produktfamilie
- Prophylaxe Produkten, u.a. vom spanischen Marktführer Laboratorios KIN

Praxisstempel

Name / Straße / Ort

- Ja, ich möchte gerne persönlich beraten werden. Bitte nehmen Sie mit mir Kontakt auf.



Abb. 5: Ausgeprägte Atrophie im Unterkiefer beidseits ohne Möglichkeit der Anwendung von kurzen oder durchmesserreduzierten Implantaten. – **Abb. 6:** Situation zwei Monate nach Unterkieferrekonstruktion mit freiem Beckenkammtransplantat. – **Abb. 7:** Wax-up zur Simulation der prothetischen Versorgung zur Herstellung eines festsitzenden Zahnersatzes.

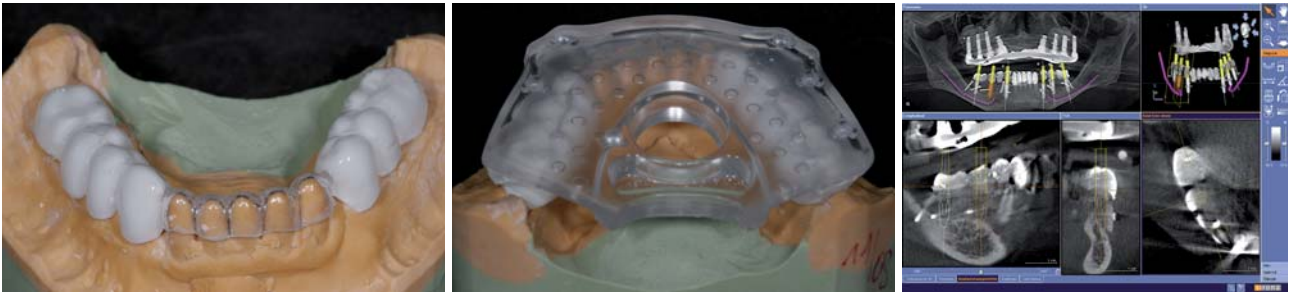


Abb. 8: Umsetzung des Wax-ups in Bariumsulfat dotierten Kunststoff. – **Abb. 9:** Fixierung der SICAT-Referenzplatte zur Vorbereitung der Herstellung einer Bohrschablone. – **Abb. 10:** Implantatplanung nach erfolgter Beckenkammaugmentation mit Standardimplantaten.

auflösender DVT-Geräte muss ohne individuelle Auswahlfenster oder Arbeitsschritte verarbeitet werden können. Die Analyse des Knochenangebotes erfordert für die Implantatplanung eine zuverlässige Diagnostik, sodass nicht nur die volumetrische Information entnommen werden kann, sondern auch die Detailstrukturen des Knochens und umliegenden Weichgewebes bestimmt werden können. Für die Unabhängigkeit zur Auswahl der Implantattherapie sollte eine möglichst große Auswahl an Systemen und Herstellern gegeben sein. Neben der Visualisierung der Implantatkörper ist dabei

auch eine Markierung wichtiger Strukturen wie zum Beispiel des Mandibularkanals von Bedeutung. Da nicht immer alle DVT unter optimalen Bedingungen durchgeführt werden können, ist es wichtig, dass die Planung unabhängig von Metallartefakten oder Rauschen der Schnittbilder durchführbar ist. Besonders bei umfangreichen Planungen spielt eine schnell verfügbare und eindeutige Dokumentation für die Operationsvorbereitung eine große Rolle, damit die durch schablonenunterstützte Implantatinsertion besonders bei kritischen Abständen intraoperativ nachvollzogen werden kann.



Abb. 11: Überprüfung der Position der Bohrschablone und Markierung der Implantatposition für Inzision. – **Abb. 12:** Darstellung des regenerierten Beckenkammtransplantats links. – **Abb. 13:** Zustand nach Implantatinsertion.



Abb. 14: Eingliederung des für die Behandlungszeit modifizierten herausnehmbaren Zahnersatzes. – **Abb. 15:** Neuversorgung des Unterkiefers mit festsitzendem Zahnersatz. – **Abb. 16:** Radiologische Kontrolle der Implantate im regenerierten Beckenkammtransplantat.

Das Original

jetzt auch mit Hohlkehle

Neu



K.S.I.

20 Jahre Langzeiterfolg

K.S.I. Bauer-Schraube

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

Bohrschablonen bzw. Navigation

Um den besonderen Anforderungen der modernen 3-D-Bildgebung gerecht zu werden, sollten sowohl Bohrschablonen als auch Navigation^{17,22} unabhängig von Metallartefakten, z.B. verursacht durch die Restbeziehung, herstellbar und anwendbar sein. Bei der schablonengestützten Chirurgie ist in Routinefällen die Führung der initialen Bohrung ausreichend. Bei geringem Knochenangebot zeigt jedoch eine auch vollständig geführte Chirurgie Vorteile, da das vorhandene Knochenangebot optimal genutzt werden kann.⁵ Da bei geringem Sicherheitsabstand ein genauer und sicherer Sitz der Schablone für die benötigte Genauigkeit erforderlich ist, sollte der Sitz vor der Operation oder besser bereits bei der Röntgenaufnahme überprüft werden.

Klinische Anwendung

Zur Implantation im posterioren Unterkiefer wird die radiologische Diagnostik mittels DVT zur Bestimmung der Restknochenhöhe und der Kontur des Alveolarfortsatzes durchgeführt. Bei Verwendung eines DVT-Gerätes mit ausreichender Volumengröße, wie zum Beispiel des GALILEOS (Sirona, Bensheim), lässt sich hierbei eine beidseitige Freundsituation vollständig darstellen, sodass neben dem Verlauf des Mandibularkanals auch die Ausdehnung der Fovea sublingualis abgeklärt werden kann.³ Die Darstellung mittels koronarer Schichten hat sich hierbei zur Diagnose der Lage des Mandibularkanals bei geringer Spongiosastruktur bewährt. Neben diesen kann weiterhin die Konfiguration des Foramen mentales genau evaluiert werden, damit ein anteriorer Loop, eine mehrfache Ausprägung des Foramens oder der anteriore Verlauf zur Restbeziehung erkannt werden.¹¹ Hierzu wird eine frei positionierbare Schicht entsprechend dem Verlauf des Mandibularkanals ausgerichtet, sodass dieser in seiner vollen Ausbreitung zur Darstellung kommt. Im System steht eine Funktion zur Verfügung, über die in den verschiedenen Schichten Punkte gesetzt werden können, die dann den Mandibularkanal farblich darstellt und zur Orientierung bei der Implantatplanung dient. Anschließend kann mittels integrierter Messwerkzeuge die noch vorhandene Restknochenhöhe exakt ausgemessen werden.¹⁶ Alternativ kann sofort mit einer Implantatplanung begonnen werden. Hierzu wird ein virtuelles Implantat zunächst in der OPG-Rekonstruktion annäherungsweise positioniert. Der Darstellung des Implantats liegen dabei die vom Implantathersteller bereitgestellten CAD-Daten des Implantats zugrunde. Somit wird das virtuelle Implantat dimensionstreu angezeigt. Anschließend kann zu einer speziell für die Implantatplanung konfigurierten Ansicht gewechselt werden. Diese zeigt eine OPG-Rekonstruktion zur Übersicht sowie zwei orthogonal aufeinanderliegende Schnitte, die das aktuelle Implantat im Zentrum darstellen. Wird das Implantat verschoben oder gekippt, folgt die Ansicht automatisch und fokussiert wieder auf das Implantat. Mittels der auf das Implantat ausgerichteten axialen Schicht kann das Implantat im Querschnitt sowie in der Verlängerung der Achse des Implantats auch das Verhältnis zur geplanten Prothetik dargestellt werden. So ist es möglich, auf effiziente Weise eine optimale Position für jedes Implantat zu erarbeiten, damit auch bei reduzierter Restknochenhöhe eine Erfolg versprechende Primärstabilität erreicht werden kann. Falls nötig, kann die Implantatlänge und der Durchmesser interaktiv verändert werden. Dieser Vorgang dauert beim geübten Anwender pro Implantat ca. eine Minute. Somit ist diese Art der Visualisierung auch

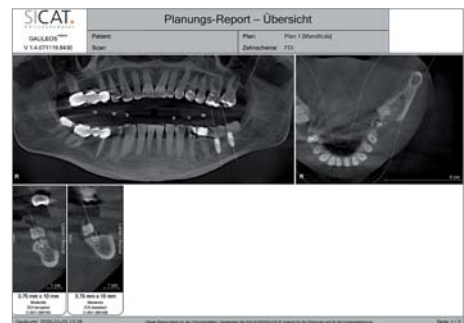


Abb. 17: SICAT-Planungsreport für die Insertion von zwei 10-mm-Implantaten mit leicht supra-krestaler und paranervaler Implantatposition.



Abb. 18: Geführte Implantatpräparation für den Finalbohrer (ICX, medentis). – **Abb. 19:** Maschinelle Implantatinsertion im kortikalen atrophem Unterkiefer. – **Abb. 20:** Gering suprakrestale Implantatposition zur Ausnutzung des vorhandenen Knochenangebotes.



Abb. 21: Transgingivale Einheilung zur Vermeidung einer weiteren Deperiostierung bei der Freilegungsoperation. – **Abb. 22:** Radiologische Kontrolle der Implantate mittels DVT bei sehr nervnaher Implantatpositionierung. **Abb. 23:** Reizlose Schleimhautverhältnisse zum Zeitpunkt der prothetischen Versorgung.

„chairside“ in Anwesenheit des Patienten realisierbar, was die Kommunikation mit dem Patienten besonders für die Risikoaufklärung erleichtert. Hierzu kann auch die zusätzlich vorhandene 3-D-Visualisierung verwendet werden, die von den Patienten häufig als besonders intuitiv empfunden wird.

Zur Abwägung von Alternativen ist es auch möglich, mehrere Pläne zu erstellen und zu vergleichen, was vor allem bei komplexeren Fällen die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen prothetisch tätigem Zahnarzt und implantierenden Chirurgen erheblich erleichtern kann. Ist die Planung abgeschlossen, wird zunächst durch einen Knopfdruck ein Report über die aktuelle Planung automatisch erstellt, welche dann auch gedruckt werden kann. Hier auf finden sich Position und Bezeichnung der Implantate sowie automatisch generierte Bilder von der Implantatplanung, die zur Übersicht verwendet werden können. Der Planungsreport kann ebenfalls als nützliche Orientierung während des Eingriffes selbst verwendet werden. Zusätzlich kann eine Bohrschablone beim Hersteller bestellt werden, die CAD/CAM-gefertigt die am Rechner erstellte Planung umzusetzen hilft.¹⁹ Mithilfe der Bohrschablone sind geführte Pilotbohrungen sowie Erweiterungsbohrungen möglich.

Fazit

Die dreidimensionale Röntgendiagnostik mittels DVT ist heute für die Planung einer Implantation im posterioren Unterkiefer als ein vertretbarer Aufwand unter Berücksichtigung der Dosisbelastung und der zusätzlichen Information einzustufen.⁶ Die Strahlenbelastung ist gegenüber der kontrastreicheren Computertomografie deutlich niedriger.¹³ Die Genauigkeit der dreidimensionalen Systeme liegt

im Bereich von weniger als einem Millimeter, was für die meisten diagnostischen Fragestellungen sowie die Implantatplanungen auch mit den feinen Strukturen im Bereich des Mandibularkanals in der Regel ausreicht.¹⁷ Vor allem Geräte mit einem großen Volumen bieten durch ihr breites Anwendungsspektrum und übersichtliche Darstellung diagnostische Vorteile für oral- und kieferchirurgische, aber auch kieferorthopädische Anwendungen Vorteile. Die komplexe Anatomie des Gesichtsschädel kann überlagerungsfrei dargestellt, Befunde können abgesichert, metrisch exakt vermessen und dokumentiert werden.

Bei der Evaluation vor Implantation im Seitenzahnbereich des Unterkiefers kann die Operation optimal vorbereitet und die Implantatplanung entsprechend modifiziert werden. Der Softwareoberfläche kommt für die 3-D-Diagnostik eine höhere Bedeutung zu als das für 2-D-Diagnostik der Fall war – somit gilt es, hier einen Schwerpunkt bei der Betrachtung der verschiedenen Geräte zu setzen. Vorteilhaft sind dabei Lösungen, die die praktischen Belange des Zahnarztes berücksichtigen und einen optimalen Arbeitsablauf für die Praxis bieten. ■

Eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Dr. Jörg Neugebauer

Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Universität zu Köln
Direktor: Univ.-Professor Dr. Dr. J. E. Zöllner
Kerpener Str. 32, 50931 Köln
E-Mail: Joerg.neugebauer@uk-koeln.de

Der Einsatz von Kurzimplantaten in der täglichen Praxis

Chirurgische und prothetische Besonderheiten

Im folgenden Anwenderbericht soll auf die zurzeit heiß diskutiertesten Themen in der Implantologie, den Einsatz längenreduzierter Implantate, die Rot-Weiß-Ästhetik in der Implantologie sowie die Periimplantitis, aus Sicht des Bicon-Implantatsystems, eingegangen werden.

Dr. med. dent. Jochen Günther/Kämpfelbach-Bilfingen, Dr. Alexander Bär/Sohren

Kurzimplantate und Augmentation

Die Anzahl der auf dem Markt erhältlichen Kurzimplantate (Implantate mit einer Gesamtlänge von < 10 mm) nimmt stetig zu. In der Zwischenzeit bietet fast jeder Implantathersteller diese an und der Trend zu immer kürzeren Implantaten scheint ungebrochen. Dies ist zum einen darin begründet, dass bereits einige Implantatsysteme mit kurzen Längen hohe Erfolgsraten nachweisen können. So konnte in einer Langzeitstudie nachgewiesen werden, dass sich die Fünf-Jahres-Implantat-Überlebensrate und der Knochenerhalt um das Bicon-Implantat mit 6,0 mm Durchmesser und 5,7 mm Länge nicht signifikant gegenüber den längeren Implantaten unterscheidet (Gentile M. et al. 2005; Venuleo C. et al. 2008). Zum anderen besteht von Anwenderseite eine immer größere Nachfrage nach kürzeren Implantaten, da bei einer großen Anzahl von Behandlungsfällen starke Kieferkammatrophen vorliegen, die ein sicheres Implantieren, ohne Gefährdung wichtiger angrenzender anatomischer Strukturen (z.B. Sinus maxillaris, Nervus alveolaris inferior etc.), zunächst nicht ermöglichen. Für die bisher gängigen Implantationsverfahren, bei denen Implantatlängen von 10,0 bis 18,0 mm empfohlen werden (Koeck B., Wagner W. et al. 2004), wären oft aufwendige Augmentationen (z.B. externe Sinusbodenelevation, vertikale Distraktionsosteogenese, Knochenblocktransplantate etc.) bzw. die Verlegung anatomischer Strukturen (z.B. Nervlateralisation) erforderlich. Diese Verfahren bedeuten einen erhöhten Behandlungsaufwand mit verlängerter Einheitszeit bis zur endgültigen prothetischen Versorgung und einen wesentlich höheren finanziellen Aufwand. Weiterhin besteht ein deutlich erhöhtes Komplika-

tionsrisiko (z.B. Augmentatverlust, Sensibilitätsstörungen etc.), welches Behandler und Patient eingehen müssen. Durch die Verwendung längenreduzierter Implantate können diese Eingriffe oft vermieden werden und eine Standardimplantation wird wieder möglich.

Anforderungen an das Implantatdesign

Bei vielen Innovationen im Bereich der längenreduzierten Implantate muss man sich die Frage stellen, ob ein vorhandener Implantattyp einfach in seiner Länge reduziert werden kann, ohne nachteilige Auswirkungen auf die langfristige Überlebensrate zu haben, und welche Sicherheiten das System Anwendern und Patienten bietet. Allgemeine Voraussetzung für die Funktion und klinische Fähigkeit eines Implantates, insbesondere eines Kurzimplantates, ist das Implantatdesign. Es sollte so gestaltet sein, dass die auftretenden Kaukräfte homogen auf das Knochen-Implantat-Interface verteilt werden. Zu bevorzugen sind daher Implantate mit Plateau-Design. Bei diesen bildet sich zwischen den Plateaus Lamellenknochen mit dem typischen Havers'schen-System, der dem Implantat eine erhöhte Widerstandskraft während der Kaukrafteinwirkung bietet (Lemons J. et al. 2003, 2004).

Da die große Schwachstelle eines Implantates die Durchtrittsstelle durch die Gingiva und der Erhalt des periimplantären Knochen und Weichgewebes ist, muss ein weiteres Augenmerk bei zweiteiligen Implantatsystemen auf das Design der Implantat-Abutment-Verbindung gelegt werden. Die beste Voraussetzung zur Vermeidung von Periimplantitis ist eine Implantat-Abutment-Verbindung, die bakterien dicht ist und geweber reizende Mikrobewegun-

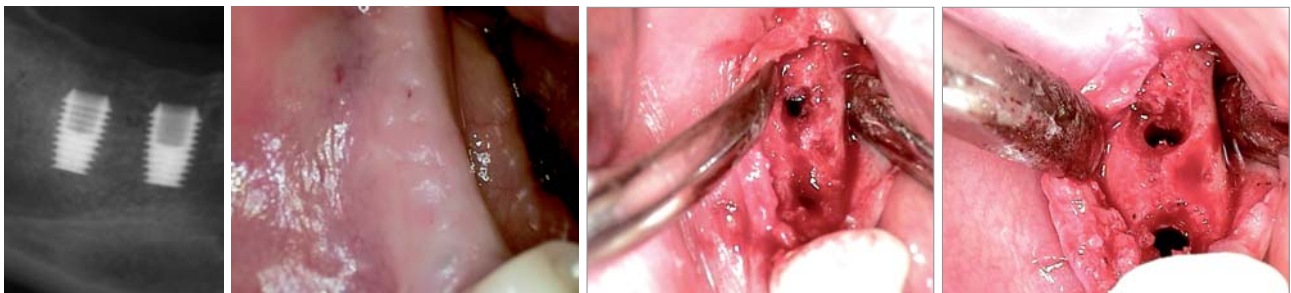


Abb. 1: Röntgenbefund vor Implantatfreilegung in Regio 46, 47 – **Abb. 2:** Intraoraler Ausgangsbefund vor Implantatfreilegung in Regio 46, 47 anästhesiert. – **Abb. 3:** Zustand nach Aufklappung. – **Abb. 4:** Zustand nach oberflächlicher Osteotomie und Entfernung der Einheitspfosten aus dem Implantatschacht.

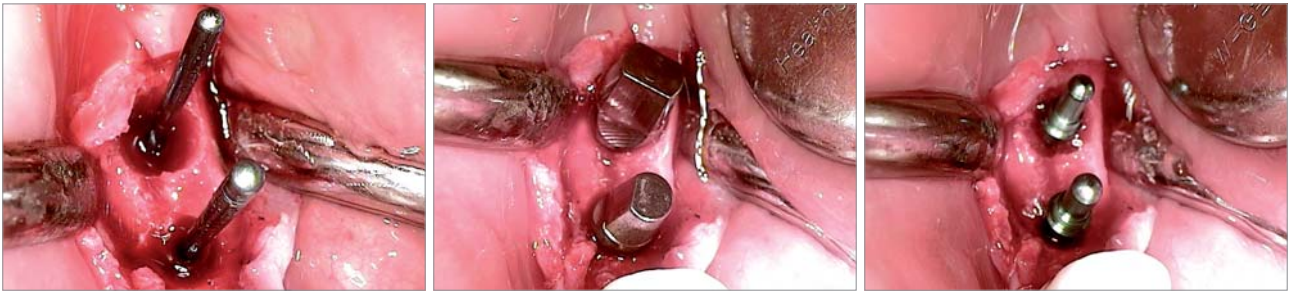


Abb. 5: Die in die Implantatschächte eingebrachten Positionierungs-Pins (grüne Farbcodierung = 3,0 mm Implantatschacht) dienen als Führungsstift für Sulkus- und Abform-Reamer, die zur Nachbearbeitung des Knochens über dem Implantat eingesetzt werden können. Mit den Positionierungs-Pins wird auch die Osseointegration überprüft. – **Abb. 6:** Einprobe der Abutments. – **Abb. 7:** Im Implantatschacht platzierte Titan-Abdruckpfosten des zweiteiligen Bicon-Abformsets.

gen verhindert. Hier hat sich gezeigt, dass dies am sichersten mit Konusverbindungen zwischen Implantat und Abutment erreicht werden kann (Zipprich H. et al. 2007). Weiterhin ist das Implantatdesign auch ausschlaggebend für die erzielbaren ästhetischen Ergebnisse. Voraussetzung für eine ästhetisch erfolgreiche Behandlung ist der Erhalt des periimplantären Knochens, der für die Unterstützung des Weichgewebes und den Erhalt der Interdentaltapille verantwortlich ist. Durch ein Platform Switching auf Implantatniveau kann viel Knochen um und über dem Implantat erhalten und auf Abutmentniveau das prothetische Ausgangsprofil individuell angepasst werden, was die erzielbare Rot-Weiß-Ästhetik bei der prothetischen Versorgung von Implantaten begünstigt.

Besonderheiten des ausgewählten Implantatdesigns

Die oben beschriebenen Implantateigenschaften werden von dem seit 23 Jahren klinisch bewährten Bicon-Implantatsystem zur Verfügung gestellt. Neben dem vorteilhaften Plateau-Design bietet das Bicon-Implantat eine mindestens 30 % größere Oberfläche als Schraubenimplantate gleicher Größe. Die nachweislich bakterien-dichte Konusverbindung zwischen Implantat und Abutment mit einem Mikropalt von weniger als 0,5 Mikron (Di Carlo F, Marincola M. et al. 2008) wird durch das technisch bekannte Verfahren der Kaltverschweißung, über eine 1,5°-Konusverbindung zwischen Abutmentpfosten und Im-

ANZEIGE

Mehr Biss
hat keiner



DURAPLANT®

- Ein Implantat muss
- schnelle Oberflächen,
 - schlanke Körper,
 - Platform-Switching,
 - Passiv Fit,
 - attraktive Preise,
 - ein exzellentes Preis/Leistungsverhältnis
 - und Langzeitstudien haben.

Kurz DURAPLANT® mit TiCer® Oberfläche – für höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit bei jedem Biss.

www.zl-microdent.de
Telefon 02338 801-0

Präzision seit 1968





Abb. 8: Kunststoff-Abdruckhülse auf Metallabformpfosten. – **Abb. 9:** Für die Verblendung vorbereitete Abutments auf dem Meistermodell von vestibulär. – **Abb. 10:** IAC auf dem Meistermodell von vestibulär.

plantatschacht, sichergestellt. Die dadurch erzielte stabile Konusverbindung lässt keine Mikrobewegungen zu. Mit der abgeschrägten Implantatschulter (Sloping Shoulder) wird das Platform Switching auf Implantatniveau erreicht (Li Shi et al. 2007). Unabhängig vom Implantatdurchmesser wird die Austrittsöffnung aus dem Knochen auf den Durchmesser des Implantat-Abutment-Aufnahmeschachts, die bei Implantaten bis 4,0 mm Durchmesser 2,0 mm und bei Implantaten ab 4,5 mm Durchmesser 3,0 mm beträgt, begrenzt. Dies bietet eine größere Flexibilität bei der Implantatpositionierung und der Knochenerhalt über dem Implantat zur Stützung des Weichgewebes wird dadurch maximiert. Somit können ästhetische Gingivakonturen durchgängig erreicht werden (Bozkaya D. et al. 2004).

Falldarstellung

Im Folgenden wird ein Patientenfall präsentiert, der mit dem Bicon-Implantatsystem gelöst wurde. Die Abbildungen dokumentieren den Fall von der Freilegung bis zur prothetischen Versorgung des Patienten. Nach Besprechung verschiedener prothetischer Versorgungsmöglichkeiten entschied sich der Patient für eine festsitzende Lösung auf Implantaten. Die Freundsituation Regio 46–47 sollte mit zwei Einzelkronen und dem Verfahren der Integrierten-Abutment-Krone versorgt werden. Hierfür wurden zwei Bicon-Implantate mit einem Durchmesser von 5,0 mm und einer Länge von 8,0 mm in Regio 46 und 47 inseriert. Zur Erzielung einer ästhetischen Gingivakontur wurde das Implantat in diesem Fall 2–3 mm subkrestal platziert, sodass das Knochenfach 11,0 mm tief gebohrt werden musste. Die Pilotbohrung erfolgte mit 2,0 mm Durchmesser bei 1.100 U/min unter externer Kühlung mit physiologischer Kochsalzlösung. Diese Bohrung gibt Länge,

mesio-distal- und lingual-vestibuläre Position für alle weiteren Arbeitsschritte der Knochenaufbereitung vor. Das Knochenfach wurde anschließend mit den an der Spitze nicht schneidenden Winkelstückbohrern in 0,5-mm-Schritten bei 50 U/min auf den gewählten Implantatdurchmesser von 5,0 mm und auf die mit der Pilotbohrung vorgegebene Länge von 11,0 mm erweitert. Diese Aufbereitungsmethode ist aufgrund der sehr niedrigen Umdrehungszahl der Winkelstückbohrer atraumatisch möglich. Es besteht keine Gefahr der Überhitzung des Knochens. Weiterhin können aufgrund der nicht schneidenden Bohrerstippen Perforationen und Nervtraumatisierungen sicher vermieden werden. Eine weitere positive Eigenschaft der niedrigen Umdrehungszahl ist, dass sich der abgetragene Knochen sehr gut mit den Winkelstückbohrern für augmentative Maßnahmen entnehmen und sammeln lässt. Nach Abschluss der Knochenaufbereitung wurden die Implantate in das Knochenfach eingeklopft, der Implantatschacht mit einem Einheilpfosten aus chirurgischem Teflon verschlossen und das Implantat mit dem aus den Bohrlöchern gewonnenem autologen Knochen vollständig bedeckt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Implantatoberfläche sich mit Blut benetzt. Dadurch bildet sich ein stabiles Blutgerinnsel zwischen den Plateaus des Implantates und die Einheilung kann sofort beginnen. Im Gegensatz zu Schraubenimplantaten kommt die Primärstabilität über multiple Punktkontakte entlang der Plateaukanten zum Knochen zustande. Dadurch werden flächige Knochenkompressionen, wie sie beispielsweise beim Eindrehen von Schraubenimplantaten auftreten, die vor Einheilungsbeginn zunächst einen Knochenabbau verursachen, vermieden.

Nach dreimonatiger gedeckter Einheilung erfolgte die Röntgenkontrollaufnahme vor Freilegung der Implantate (Abb. 1) und der intraorale Befund (Abb. 2). Nach Aufklappung war zu erkennen, dass sich über den Implantaten bereits neuer Knochen gebildet hatte. In Regio 47 war der



Abb. 11: IAC; direkte Verblendtechnik auf dem Abutment. – **Abb. 12:** Herstellung der Kronen-Einsetzhilfe mit dem Kronen-Alignment-Device. – **Abb. 13:** Implantatschächte werden vor dem Einsetzen der IACs gereinigt und getrocknet.

schwarze Einheimpfosten zu sehen (Abb. 3). Damit der Einheimpfosten, der den Implantatschacht verschließt, entfernt werden konnte, wurde der überschüssige Knochen mit Rosenbohrer und Exkavator entfernt (Abb. 4). Anschließend wurde in den Implantatschacht ein Positionierungspin eingesteckt (Abb. 5). Dieser dient als Führungsstift für Instrumente (Sulkus-Reamer, Impressions-Reamer), mit denen der Knochen über der Implantat-schulter zur Erzielung des gewünschten prothetischen Ausgangsprofils (Emergence Profil) nachbearbeitet werden kann. Weiterhin lässt sich mit dem Positionierungspin die Osseointegration der Implantate sehr gut überprüfen. Nach erfolgter Knochenpräparation wurden die Abutments selektiert und einprobiert (Abb. 6).

Anschließend wurden in die Implantatschächte die Titan-Abdruckpfosten des zweiteiligen Bicon-Abformsets mit Fingerdruck platziert (Abb. 7) und die Kunststoff-Abdruckhülsen aufgesteckt (Abb. 8). Die Abformung wurde mit einem geschlossenen individuellen Löffel unter Verwendung eines Polyether-Abformmaterials durchgeführt. Aufgrund spezieller Umstände erfolgte in diesem Fall unmittelbar nach Freilegung der Implantate die Abformung. Generell sind jedoch das Einsetzen temporärer Abutments und eine 14-tägige Abheilung der Gingiva nach Freilegung zu empfehlen.

Im Labor wurden die Abutments für die Herstellung von zwei Integrierten-Abutment-Kronen (IAC) vorbereitet (Abb. 9). Nach Modifikation der Abutments, was sich für den Techniker sehr einfach und ohne Rücksicht auf einen internen Schraubenkanal umsetzen lässt, wird das Abutment direkt mit keramikähnlichen Hochleistungskunststoffen verblendet. Abutment und Krone bilden eine spaltfreie Einheit und werden desinfiziert in den Implantatschacht inseriert (Abb. 10 und 11). Weitere Vorteile der IAC gegenüber Keramikverblendkronen sind die kostengünstigere Herstellung und die problemlose Reparaturmöglichkeit (Kontaktpunkte, Verblendfrakturen etc.) sowie das zementlose Einsetzen der Restauration bei gleichem ästhetischen Erfolg. Für das Platzen der IACs muss eine Einsetzhilfe aus Kunststoff mit dem Kronen-Alignment-Device hergestellt werden (Abb. 12). Sie dient zum einen der axialen Kraftübertragung auf den Abutmentpfosten in den Implantatschacht und zum anderen schützt er die Restauration beim Einklopfen. Die Einsetzhilfe wird auf den Bicon-Multifunktionsgriff aufgeschraubt und auf dem okklusalen Anteil der Restauration platziert. Durch leichtes Einklopfen mit einem chirurgischen Hammer wird die Oxidationsschicht auf den sich berührenden Metalloberflächen gebrochen und es kommt zur Kaltverschweißung zwischen Abutmentpfosten und Implantatschacht (aktivierte Konusverbindung).

Die Situation stellte sich bereits kurze Zeit nach Freilegung komplikationslos dar (Abb. 13). Daher wurden nur wenige Tage nach Implantatabformung die IACs mithilfe der angefertigten Einsetzhilfe (Abb. 12) eingesetzt und die korrekte Position im Implantatschacht durch eine Röntgenkontrollaufnahme abgesichert (Abb. 14 und 15).

Der weitere Abheilungsprozess des periimplantären Weichgewebes verlief komplikationslos. Die Gingiva legte sich straff an die konvex gestalteten IACs an und die Interdentalbereiche in Regio 45,46 und 46,47 wurden durch die Inter-

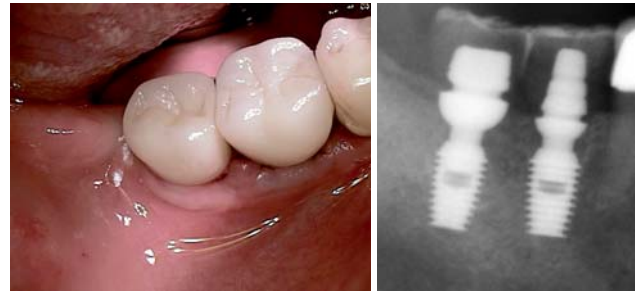


Abb. 14: Eingesetzte IACs intraoral von vestibulär-okklusal. – **Abb. 15:** Röntgenbefund nach Eingliederung der IACs in Regio 46 und 47; zu beachten ist der exzellente Knochenhalt über dem Implantat und das doppelte Platform Switching auf Implantat- und Abutment-Niveau.

dentalpapillen vollständig ausgekleidet. Die Behandlung konnte somit nach drei Monaten erfolgreich und zur vollsten Zufriedenheit des Patienten abgeschlossen werden.

Zusammenfassung

Der Bericht verdeutlicht die Abhängigkeit einer erfolgreichen Implantatbehandlung vom Implantatdesign. Mit dem richtigen Implantatdesign lassen sich Kurzimplantate erfolgreich in der Praxis einsetzen und stellen eine ausgezeichnete Alternative für aufwendige Augmentationen dar. Weiterhin wurde verdeutlicht, welche bedeutende Rolle eine bakteriendichte Verbindung zwischen Abutment und Implantat für die Vermeidung von Periimplantitis hat und wie durch ein doppeltes Platform Switching auf Implantat- und Abutment-Niveau ideale Voraussetzungen für ästhetische Ergebnisse geschaffen werden. Verschiedene Studien haben gezeigt, mit welchem Erfolg das besprochene Implantatsystem aufgrund seines außergewöhnlichen Designs auch bei geringem Knochenangebot eingesetzt werden kann. Die Vermeidung von Periimplantitis wird durch den bakteriendichten Verbindungsmechanismus erzielt. Eine hervorragende Rot-Weiß-Ästhetik wird durch das im Implantatsystem umgesetzte doppelte Platform Switching erreicht. Weiterhin ermöglicht der einzigartige schraubenlose Verbindungsmechanismus des Bicon-Implantat-Systems die extraorale Zementierung von Einzelkronen auf dem Abutment bzw. die Herstellung der Verblendung direkt auf dem Abutment (IAC). Somit können Störfaktoren (z.B. Zementreste, Kronenränder etc.), die Ursache für Entzündungen am periimplantären Gewebe sind, effektiv vermieden werden. ■

Die dargestellten Abbildungen wurden mittels Intraoralkamera aufgenommen. Wir bitten daher, eventuell entstandene Qualitätseinbußen zu entschuldigen.

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Jochen Günther

Feuerstr. 5, 75236 Kämpfelbach-Bilfinger

Tel.: 0 72 32/69 85, Fax: 0 72 32/31 55 63

E-Mail: Dr.Jochen_Guenther@t-online.de

Optimales Implantatdesign durch ein dreistufiges Entwicklungskonzept

Das tioLogic®-Implantatsystem basiert auf langjähriger klinischer und prothetischer Erfahrung des bereits 1989 eingeführten TIOLOX Implantatsystems^{1,2} und auf zukunftsweisenden implantologischen Aspekten.

Jürgen Lindigkeit/Ispringen, Dr. Joachim Hoffmann/Jena, Dr. Manfred Sontheimer/Issing, Dirk Bachmann/Bruchsal, Tobias Grosse, Andreas Bauer/Ispringen, Alireza Rahimi/Bonn, Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach

■ Konzipiert wurde das System durch ein erfahrenes Entwicklungsteam von Spezialisten aus Lehre, Wissenschaft und Praxis. Ein wesentliches Ziel war es dabei, ein ökonomisches Implantatsystem zu entwickeln, das einen breiten Indikationsumfang abdeckt und die langjährige implantologische Erfahrung durch hohe Erfolgsraten^{1,2} wie auch beim TIOLOX-Implantatsystem widerspiegelt. Das Implantatdesign (Außen- und Innengeometrie) musste ein speziell aufeinander abgestimmtes, dreistufiges Entwicklungskonzept durchlaufen, um die klinischen und prothetischen Anforderungen unter anderem hinsichtlich Ästhetik, Stabilität und Handling optimal zu erfüllen. Dieses umfasste zwei Finite-Elemente-(FEM-)Untersuchungen und einen Dauerwechsellasttest, die an jeweils spezialisierten Institutionen durchgeführt wurden.

Konzeption Außengeometrie

Die Implantate haben eine zylindrisch-konische Außengeometrie mit einem abgerundeten Apex. Die ungestrahlte zervikale Phase (integriertes Platform Focussing) der Implantatschulter beträgt 0,3 mm und berücksichtigt damit die biologische Breite.³ Im krestalen Bereich weist das Implantat ein Feingewinde über eine Länge von 4,0 mm auf (Abb. 1). Das Feingewinde überlagert das anschließende progressive Grobgewinde. Dieses ist durch drei sternförmig angeordnete vertikale Nuten untergliedert. Die Implantat-

oberfläche weist im ossären Bereich eine hydrophil konditionierte Struktur (Ceramic Blasted Surface, CBS) auf (Abb. 1). Die Gestaltung der zylindrisch-konischen Implantatform, der Gewindeflanken und die Ausprägung der Gewindetiefe und -steigung wurden im Rahmen des dreistufigen Entwicklungskonzeptes durch eine FEM-Analyse⁴ berechnet und optimiert, um folgende Ziele zu erfüllen (siehe Entwicklungskonzept Stufe 2: Biomechanische Untersuchungen zur Knochenbelastung):

- gleichmäßige und schonende Knochenbelastung unter Vermeidung von knochenschädigenden Spannungsspitzen und lokalen Überbelastungen
- auf die Knochendichte in der Kortikalis optimal abgestimmtes Feingewinde, gute Primärstabilität des Feingewindes, das auch bei geringem horizontalen Knochenangebot wie z.B. beim Sinuslift vorliegt
- auf die Knochendichte in der Spongiosa optimal abgestimmtes Grobgewinde, maximale Primär- und Sekundärstabilität durch apikale Konizität und spezielle Gewindegeometrie des Grobgewindes.

Konzeption Innengeometrie

Die Innengeometrie unterteilt sich in einen oberen zylindrischen Kontaktbereich, die PentaStop® Rotationssicherung und einen unteren zylindrischen Kontaktbereich (Abb. 2). Der obere zylindrische Kontaktbereich hat eine Länge von 0,6 mm. Daran anschließend ist die PentaStop® Rotationssicherung eingear-



Abb. 1: Außengeometrie des tioLogic®-Implantats: zervikale Phase (1), krestales Feingewinde (2), progressives Grobgewinde (3), überlagertes Grobgewinde (4), vertikale Nuten und abgerundeter Apex (5), CBS-Oberflächentechnologie (6). – **Abb. 2:** Innengeometrie des tioLogic®-Implantats: integriertes Platform Focussing mit zervikalem Zylinder (1), kaudaler Zylinder (2) und mikrorunden Übergängen (3), runde Pentastop®-Rotationssicherung. – **Abb. 3:** S-M-L-Konzept, drei Aufbauvarianten für fünf Implantatdurchmesser.

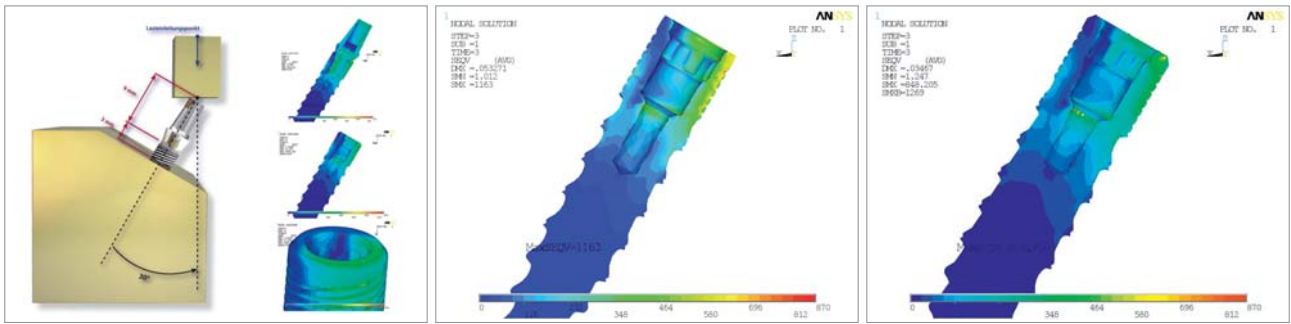


Abb. 4: Simulationsmodell und zugrunde liegende Prüfkongfiguration nach DIN EN ISO 14801:2003. – **Abb. 5:** Spannungen im enossalen Implantat; a) \varnothing 3,7 mm, b) \varnothing 4,2 mm.

beitet, in der die Prothetikkomponenten in fünf Positionierungsmöglichkeiten ausgerichtet werden können. Der untere zylindrische Kontaktbereich ist direkt unterhalb der Rotationssicherung positioniert und 2,0 mm lang. Die Gestaltung der rotationsgesicherten Innengeometrie wurde im Rahmen des dreistufigen Entwicklungskonzeptes durch eine FEM-Analyse und eine physikalische Untersuchung berechnet und optimiert, um folgende Ziele zu erfüllen (siehe Entwicklungskonzept Stufe 1: FEM-Optimierung der Implantatgeometrie und Entwicklungskonzept Stufe 3: Dauerfestigkeit des tiLogic®-Implantats):

- hohe Verwinde- und Biegestabilität unter hoher Biegebeanspruchung bei Dauerwechsellast (Kauvorgänge)
- oberer kurzer zylindrischer Kontaktbereich für optimale Einleitung der auftretenden transversalen Kräfte in die Innengeometrie
- unterer langer zylindrischer Kontaktbereich für spielfreie Übertragung der auftretenden Biegemomente, schnelle und sichere Orientierung in der Längsachse des Implantats beim Einsetzen des Aufbaus, noch bevor die horizontale PentaStop®-Rotationssicherung einrastet
- PentaStop®-Rotationssicherung, die für maximale Rotationsstabilität und Flexibilität bei der Positionierung der Systemkomponenten optimiert ist.

Beschreibung des S-M-L-Konzepts

Die spezielle Ausgestaltung der rotationsgesicherten Innengeometrie verfügt über ein innenliegendes Interface und reduziert durch das S-M-L-Konzept die prothetische Komponentenanzahl. Dieses Konzept

basiert im chirurgischen Bereich zur Erzielung einer jeweils maximalen Oberfläche der Knochenanlage (Bone-Implant-Contact – BIC) auf fünf Implantatdurchmessern und im prothetischen Bereich auf drei Aufbaulinien: S (small), M (medium) und L (large). Jedem der fünf Implantatdurchmesser ist aufgrund der speziellen PentaStop® Geometrie jeweils eine Aufbaulinie zuzuordnen (Abb. 3). Verwechslungen sind damit ausgeschlossen.

Das Entwicklungskonzept

Stufe 1: FEM-Optimierung der Implantatgeometrie

Die Finite-Elemente-Methode (FEM) ist ein modernes technisches Berechnungsverfahren und ein wertvolles entwicklungsbegleitendes Hilfsmittel. Mittels FEM können Konzeptionen bereits im Entwurfsstadium im CAD-Programm bewertet und optimiert werden. So trägt die rechnergestützte Finite-Elemente-Methode (FEM) zu höherer Qualität und zu innovativen Lösungen bei. Für das Implantatsystem wurde im Rahmen der Entwicklung das belastungsabhängige Verformungsverhalten simuliert und hiermit die Innengeometrie und die Implantatdurchmesser gezielt zur Vermeidung von Spannungskonzentrationen bis ins Detail optimiert.⁴ Im Modell wurde auf dem Implantat ein Aufbau mit der Anotite Prothetikschraube unter einer definierten Vorspannung von 20 Ncm fixiert (Abb. 4). Es wurden vier Lastfälle mit unterschiedlichen Implantatdurchmessern (3,3; 3,7 und 4,2 mm) und Belastungswinkeln (10° , 20° und 30°) mit einer transversalen Kraft von 300 N simuliert (Abb. 4). Für jeden Durchmesser wurde, wie in der Norm DIN EN ISO 14801:2003 für die Dauerfestigkeit

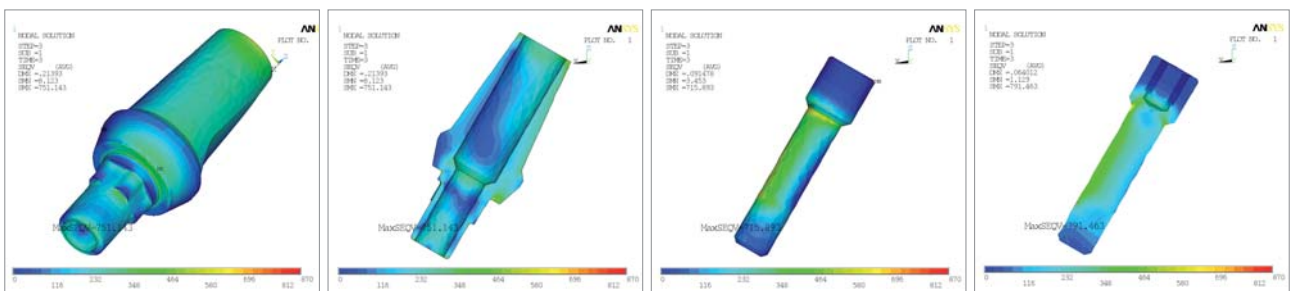


Abb. 6: Spannungen in den M-Aufbauten auf Implantat- \varnothing 3,7 mm; a) räumliche Darstellung, Spannungen an den Oberflächen, b) Schnittdarstellung, Spannungen im Material. – **Abb. 7:** Spannungen in den Implantat-Schrauben; a) auf Implantat- \varnothing 3,7 mm, b) auf Implantat- \varnothing 4,2 mm.

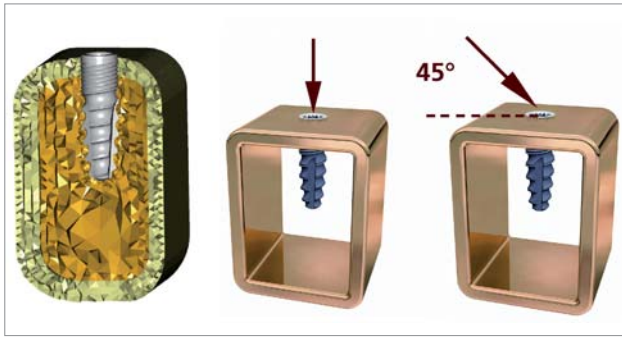


Abb. 8: FEM-Modell zur Knochenbelastung; a) FEM-Modell mit Kortikalis, Spongiosa und Implantat, b) vertikale Lasteinleitungsrichtung, c) laterale Lasteinleitungsrichtung.

keitsprüfung von dentalen enossalen Implantatsystemen⁵ beschrieben, zunächst mit einem simulierten Knocheneinbruch von 3,0 mm gerechnet. Für das Implantat mit dem \varnothing 3,7 mm wurde zusätzlich auch der Fall ohne Knocheneinbruch – feste Einspannung über die ganze enossale Implantatlänge gerechnet, um gegebenenfalls sich anders ergebende Spannungsverhältnisse im Bereich der Innenverbindung zu überprüfen. Das durchmesserreduzierte Implantat 3,3 mm wurde aufgrund seiner eingeschränkt zugelassenen Indikation mit einem Belastungswinkel von 10° und 20° simuliert. Die gewählte Belastung unter 30° und die Einspannhöhe von ($L = -3,0$ mm) basieren auf den Prüfbedingungen der Norm DIN EN ISO 14801:2003. Es handelt sich um ein „worst case“-Szenario, das einen simulierten Knocheneinbruch von 3,0 mm einschließt.

Anhand einer ersten FEM-Analyse wurde als Referenz zunächst das langjährig klinisch bewährte Tiolox[®]-Implantat mit dem konzipierten tioLogic[®]-Implantat verglichen, um Optimierungsmöglichkeiten bzw. -notwendigkeiten zu ermitteln. Die Höhe der berechneten Spannungen ergibt sich aus der Farbgebung in den jeweiligen Abbildungen (Abb. 5–7). Die Farbskala (jeweils am unteren Bildrand sichtbar) verläuft dabei von „blau“ (optimal) bis zu „rot“ (kritisch). Die angegebenen „von-Mises-Spannungen“ sind Vergleichsspannungen aus der mechanischen Festigkeitslehre,

die Normal- und Scherbelastungen umfassen. Für das Tiolox[®]-Implantat lagen die ermittelten Vergleichsspannungen fast ausnahmslos weit unterhalb der Dehngrenze. Die Ergebnisse des tioLogic[®]-Implantates für enossale Implantatkörper, Aufbauten und Schrauben sind nachfolgend wiedergegeben: Die Spannungsverteilungen aus den FEM-Berechnungen zeigen die Abbildungen 5a und 5b beispielhaft für enossale Implantatdurchmesser von 3,7 mm und 4,2 mm.

Für die Implantat-Aufbauten sind hier beispielhaft Ergebnisse für den M-Aufbau dargestellt. Abbildung 6a zeigt die räumliche Darstellung mit den Spannungen an den Oberflächen, Abbildung 6b ist in einer Schnittdarstellung, die Spannungsverteilung auch an den Innenflächen und den Spannungsspitzen im Material des Aufbaus dargestellt. Aus den Abbildungen 7a und b wird ersichtlich, dass auch in den Schrauben die Spannungen weit unter der Dehngrenze liegen. Insgesamt wird deutlich, dass die Spannungen nach der Optimierung durch die FEM-Analyse in allen Teilen weit unter den kritischen (roten) Bereichen liegen und eine hohe Sicherheit bieten. Die konsequent an den Ergebnissen der FEM-Analyse ausgerichtete Innen- und Außengeometrie zeigt in den jeweils vorgenommenen Simulationen eine sehr gute Verwind- und Biegestabilität. Auch bei der Simulation ohne Knocheneinbruch werden diese Werte bestätigt.⁴

Stufe 2: Biomechanische Untersuchungen zur Knochenbelastung

Die biomechanischen Analysen zur Knochenbelastung und der damit verbundenen Optimierung der Implantataußengeometrie können ebenfalls mittels FEM durchgeführt werden. Sie müssen aber im Detail der spezifischen Thematik angepasst werden. Die Untersuchungen wurden deshalb am Zentrum für ZMK der Universität Bonn durchgeführt, das auf diesem Feld über umfangreiche Erfahrungen verfügt. Zur Durchführung der biomechanischen Analysen wurde das tioLogic[®]-Implantat in eine dreidimensionale Knochenstruktur-Geometrie einmodelliert und so ein vollständiges Modell des Implantats mit umgebendem Knochen erstellt. Der idealisierte Knochen besteht aus einem Kernbereich (Spongiosa) und einer umgebenden, äußeren kortikalen Schicht. Die Dimensionen und die Form sind einem humanen Unterkiefersegment im Bereich der Seitenzähne angepasst (Abb. 8a–c).

Dieses Modell wurde mit einer Kortikalisdicke von 2,0 und 3,0 mm und bei vertikaler und lateraler Belastung (45° gegenüber der Implantatachse geneigt) von jeweils 300 N analysiert. Als Elastizitätsmodul wurden 100 GPa für das Implantat (Titan), 20 GPa für die Kortikalis und 300 MPa für die Spongiosa angesetzt, sowie als Querkontraktionszahl 0,3 für alle Komponenten. Es wurden insgesamt sieben tioLogic[®]-Implantate mit den Längen 11,0 und 13,0 mm mit den Durchmessern 3,3 mm; 3,7 mm; 4,2 mm; 4,8 mm und 5,5 mm untersucht. Zur Auswertung wurden die rechnerisch

ANZEIGE

EverClear – sehen Sie was Sie sehen möchten – immer!

normaler Spiegel nach 5 Sekunden EverClear – immer klar!

orangedental premium innovations info: +49 (0) 73 51.474.99.0

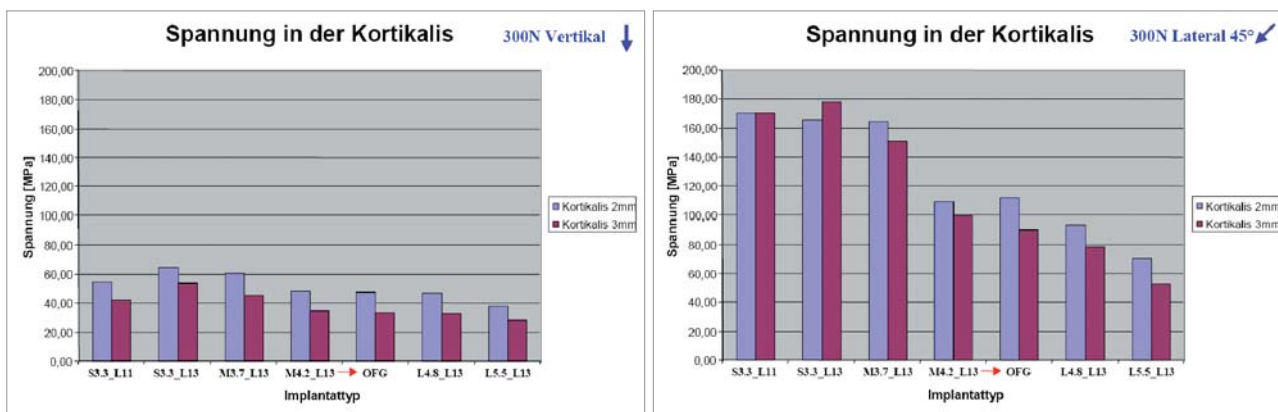


Abb. 9: Spannungen in der Kortikalis; a) bei vertikaler Belastung von 300 N, b) bei lateraler Belastung von 300 N.

mittels FEM ermittelten Verschiebungen des Implantates in Lastrichtung und Verzerrung sowie Spannungen im Knochen in der Umgebung des enossalen Implantats herangezogen. Zur Darstellung der Ergebnisse wird neben den Spannungen die Größe „Strain“ herangezogen. Diese ist in der Biomechanik ein üblicher Vergleichswert zur Charakterisierung der Knochenbelastung. „Strain“ (englische Bezeichnung für Dehnungen und Scherungen, genauer normal strains und shear strains) gibt die Längenänderung oder die Winkeländerung eines Volumenelements in Bezug zur Ausgangslänge bzw. zum Ausgangswinkel an (Winkel in Bogenmaß). Dabei entspricht für Normal-

dehnungen 1 Strain einer Längenänderung von 100 Prozent, 0,01 Strain demnach einer Dehnung von 1 Prozent und somit 1 µStrain einer Dehnung von 0,0001 Prozent. Üblicherweise werden gemittelte Maße (z.B. hier equivalent total strain) verwendet, die sich aus den shear strains und normal strains zusammensetzen.

Die Gesamtauswertung der Ergebnisse zeigt, dass die maximale Verschiebung bei 2,0 mm Kortikalis und lateraler Belastung auftritt, und zwar bei dem Implantat mit dem geringsten Durchmesser und der kürzesten Länge. Dementsprechend sind hier auch die Verzerrungen am größten. Die Beweglichkeit für alle Im-

ANZEIGE

Die richtige Wahl für das natürliche Lächeln

OSSTEM[®]
IMPLANT



Global Standard
"OSSTEM IMPLANT SYSTEM"



OSSTEM Germany GmbH

Mergenthaler Allee 25, 65760 Eschborn (bei Frankfurt/M)
Tel. 06196 777 55 0 / Fax. 06196 777 5529
Email: info_de@osstem.com
www.osstem.com www.aicimplant.com

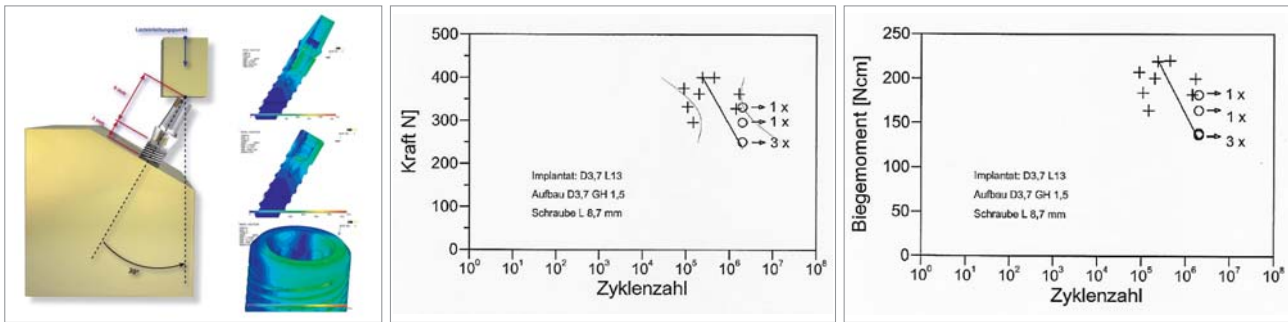


Abb. 10: Prüfanzordnung nach DIN EN ISO 14801, Ermüdungsprüfung für enossale dentale Implantate. – **Abb. 11a und b:** Darstellung der Dauerfestigkeit, tioLogic®-Implantat; a) Kraftmoment – Wöhlerkurven, b) Biegemoment – Wöhlerkurven (+ gebrochen, o überlebt).

plantate ist bei geringerer Kortikalisdicke höher als bei einer dickeren Kortikalis. Dies verursacht höhere Verzerrungen in der Spongiosa. Bei einer lateralen Belastung werden die Implantate nicht mehr ausschließlich intrudiert, sondern sie folgen der transversalen Kraftkomponente. Durch diese laterale Belastung und Auslenkung des Implantates wird auch der Knochen mehr beansprucht und die Spannungsspitzen wurden in der Kortikalis (Abb. 9a und b) um den Halsbereich des Implantates ermittelt. Es entstehen höhere Werte für Verzerrung und Spannung sowohl in der Spongiosa als auch in der Kortikalis.

Der Knochen besitzt die Fähigkeit, auf eine durch das Implantat entstehende mechanische Belastung innerhalb vorgegebener physiologischer Grenzen mit einer Änderung seiner Struktur zu reagieren. Während geringe Verzerrungen unter 300 μ Strain in der Spongiosa zu Knochenabbau führen können, führen physiologische Belastungen zwischen 300 und 3.000 μ Strain zu einem Knochenum- und -anbau, der die Knochenstruktur erhält oder verstärkt. Hyperphysiologische Belastungen über 3.000 μ Strain führen dagegen zu fibrösen Umbauprozessen. Es kann zur Zerstörung der Knochensubstanz kommen.⁵ Die Belastungen des Knochens um ein Implantat sollten daher im physiologischen Bereich liegen und diesen auf jeden Fall bei regulärer Belastung durch Kauen oder Schlucken nicht überschreiten. Durch die neue Geometrie des tioLogic®-Implantats konnte überdies eine homogenere Verteilung der Knochenbelastung erreicht werden. Das Feingewinde erweist sich in Bezug auf die Lasteinleitung in die Kortikalis als effektiv.⁶

Stufe 3: Dauerfestigkeit des Implantats

Ein Dentalimplantat muss in situ auf lange Zeit den hohen funktionellen Belastungen widerstehen, das heißt es muss eine hohe Ermüdungsfestigkeit aufweisen. Im Rahmen des dreistufigen Entwicklungskonzeptes des tioLogic®-Implantats wurde aus diesem Grund nach der FEM-Optimierung der Implantatgeometrie und den biomechanischen Untersuchungen zur Knochenbelastung auch die Dauerfestigkeit im Bauteilversuch durch das Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik in Freiburg getestet. Geprüft wurde nach der internationalen Norm DIN EN ISO 14801 (Ermüdungsprüfung für enossale dentale Im-

plantate). Dabei wird das Implantat, bestehend aus enossalem Teil und verschraubtem Aufbaupfosten, mit einer Normkrone versehen und einem Belastungstest mit zyklisch einwirkenden Kräften unterzogen. Die Prüfung erfolgt dabei unter einem Winkel von 30° und einem simulierten Knocheneinbruch von 3,0 mm. Ziel ist es, die Kraft zu ermitteln, bei der das System auch nach zwei Millionen Belastungen kein Versagen oder Bruch zeigt (Abb. 10). Versuche dieser Art werden in der Werkstoffmechanik als Ermüdungsfestigkeitsprüfungen bezeichnet. Das Ergebnis lässt sich grafisch in Form eines sogenannten Wöhler-Diagramms darstellen. Die Prüfung wurde an enossalen tioLogic®-Implantaten mit 3,7 mm Durchmesser und 13,0 mm Länge und versehen mit Aufbaupfosten und 1,5 mm Gingiva-Durchtrittshöhe durchgeführt. Die Verschraubung erfolgte definiert mit einem Anzugsdrehmoment von 20 Ncm.

Das Ergebnis bestätigt die vorausgegangenen FEM-Berechnungen und das gewählte dreistufige Entwicklungskonzept. Es untermauert auch das Konzept des Implantats, eine Synthese zwischen langjährig bewährten Elementen des klinisch bewährten TioLox®-Implantats, neuesten Erkenntnissen der zahnärztlichen Implantologie und den aktuellen Anforderungen an Funktionalität und Ästhetik durch Implantologen, Zahntechniker und Patienten zu schaffen. Trotz seiner geringen Abmessungen wurde eine ertragene Biegebeanspruchung bei zwei Millionen Lastzyklen von 138 Ncm bei einer Kraft von 250 N erzielt (Abb. 11). Im Markt befindliche andere Implantate erheben schon bei wesentlich geringeren Werten (z.B. 100 Ncm und 200 N) den Anspruch, hinsichtlich Biegefestigkeit und ertragener Kraft zur Spitzengruppe der Hochleistungsimplantate zu gehören.⁷ ■

Eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Jürgen Lindigkeit

Turnstr. 31
75228 Ispringen
Tel.: 0 72 31/8 03-4 76
Fax: 0 72 31/8 03-4 93
E-Mail: juergen.lindigkeit@dentaurum.de



Erst implantieren,
dann relaxen

Sind Sie dabei?

Der Kuba-Kurs

mit Prof. Dr. Juan Jesús Pérez García
und Dr. Werner Mander
im Dental Center of
Public Health of Havana

20. – 27. Juni 2009

24. – 31. Okt. 2009

Für weitere Informationen fordern Sie
unseren ausführlichen Prospekt an
oder lassen sich beraten.

Sie erreichen uns:

Dr. Ihde Dental GmbH
Erfurter Str. 19 · 85386 Eching/München
Telefon 0 89 - 319761-0 · Fax 0 89 - 319761-33
E-Mail: info@ihde-dental.de

IHDEDENTAL 
the implant.compan^y

Herstellerinformationen

Zimmer Dental

Colla-Wundverbände ab sofort erhältlich

CollaTape®, CollaCote™ und CollaPlug® Wundverbandprodukte sind weiche, faltbare und nicht bröckelnde Schwämme, die sich für eine breite Palette chirurgischer Indikationen eignen und die bisher üblichen Verfahrensweisen in klinischen Tests deutlich übertreffen.¹ CollaTape Verbände eignen sich hervorragend für kleinere orale Wunden. CollaCote Verbände werden für palatale Entnahmestellen und Schleimhautlappen empfohlen, CollaPlug Verbände für Extraktions- und Biopsieentnahmestellen. Colla resorbierbare Wundverbände auf Kollagenbasis bieten Zahnärzten viele Vorteile:

- Blutungskontrolle und Stabilisierung von Blutkoageln
- Schutz des Wundbetts
- Matrix für das Gewebewachstum
- beschleunigter Wundheilungsprozess
- Resorption in 10 bis 14 Tagen

Colla-Wundverbände waren 1985 die ersten Kollagen-Wundverbände, die von der FDA für die Anwendung in der zahnärztlichen

Chirurgie zugelassen wurden. Seit diesem Zeitpunkt werden Colla-Wundverbände weltweit millionenfach erfolgreich implantiert. Der Erhalt der CE-Zulassung bei breit gefassten Indikationen in der zahnärztlichen Implantologie und Oralchirurgie bestärkt diese erfolgreiche Entwicklung. Bei Fragen zu den Colla-Produkten erreichen Sie uns jederzeit über Ihren Vertriebsmitarbeiter von Zimmer Dental oder unseren Kundenservice unter 0800/2 33 22 30.

CollaTape und CollaPlug sind eingetragene Warenzeichen von Integra LifeSciences Corp. CollaCote ist ein Warenzeichen von Integra LifeSciences Corp.

1. Stein, M.D. et. al. Collagen Sponge as a Topical Hemostatic Agent in Mucogingival Surgery, 1984, und Patino, Maria G. et.al. Collagen: An Overview, Implant Dentistry Vol 11 No. 3, 2002

Zimmer Dental GmbH

Wentzinger Straße 23

79106 Freiburg im Breisgau

E-Mail: info@zimmerdental.de

Web: www.zimmerdental.de

RIEMSER

Neue praxisrelevante Implantologie-Workshops

Im Jahr 2009 werden die erfolgreichen Kursreihen (früher unter curasan) mit neuen Themen deutschlandweit fortgesetzt.

In der **Workshop-Reihe I** werden praxisorientierte und minimalinvasive Knochenaufbautechniken bis hin zur Sinusbodenelevation vertieft. Lernziel ist eine sichere

Indikationsstellung, Therapieplan und die Umsetzung auch bei stark reduziertem Knochenangebot. Nach dem theoretischen Teil haben die Teilnehmer die Möglichkeit, die vorgestellten Techniken inkl. Piezosurgery® gleich an hochwertigen Kunstkiefern und an Sinussimulationsobjekten anzuwenden.

Die **Workshop-Reihe II** behandelt die „Regenerative, implantologische Chirurgie“. In Theorie und Praxis erlernen auch Einsteiger Schnitt- und Nahttechniken, Grundlagen der gesteuerten Knochenregeneration in der Implantologie, Membrantechniken und Defektfüllung. Die praktischen Übungen werden am Schweinekiefer durchgeführt!

Diese einzigartigen Halbtags-Kurse finden in vielen Regionen Deutschlands statt.

Es wird nur eine Bearbeitungsgebühr von je 49 € netto pro Kurs erhoben. Diese beinhaltet sogar die Übungsmaterialien sowie die Tagungspauschale.



RIEMSER Arzneimittel AG

Lindigstraße 4

63801 Kleinostheim

E-Mail: info@riemser.de

Web: www.riemser.de

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

ARTOSS

NanoBone®-Gewinnaktion geht in die 2. Runde

Die Gewinnaktion der ARTOSS GmbH – Hersteller des synthetischen Knochenaufbaumaterials NanoBone® – wird aufgrund der



ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

großen Beteiligung auch in 2009 weitergeführt. Auf jedem Kongress verlost das Unternehmen jeweils einen iPod nano in Grün oder Magenta. Die Trendfarben stehen in der Kommunikation gleichzeitig für das innovative Knochenaufbaumaterial. Die ersten vier iPod nano in Grün und Magenta

wurden den glücklichen Gewinnern bereits zugeschickt. Bisher freuten sich Dr. Schymura aus Hamburg, Dr. Wittmann aus Schwabach, Dr. Künstler aus Borken und Dr. Hübner aus Ketsch über ihren Gewinn. Auch auf den kommenden Kongressen kann jeder Teilnehmer zu einem Gewinner werden. Dazu muss ganz einfach die Gewinnfrage richtig beantwortet und die Gewinnkarte ausgefüllt beim NanoBone®-Team abgegeben werden. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt und bekommen den iPod nano in gewünschter Farbe zugeschickt.

ARTOSS GmbH
Friedrich-Barnewitz-Str. 3
18119 Rostock
E-Mail: info@artoss.com
Web: www.artoss.com

nexilis verlag

Kompetent und hochwertig: Ihr Buch zum Weitergeben

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

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

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

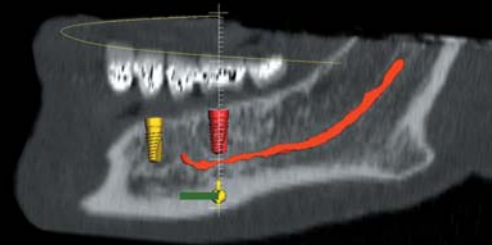
sollte ebenso hochwertig darüber informieren. Dieser Ratgeber ist modern und handlich in seiner Gestaltung, hochwertig veredelt und inhaltlich übersichtlich ausgewogen. Sie gewinnen Ihre Patienten mit etwas, was diese nicht erwarten: mit Ihrem Buch! Zur Aufklärung und Patientenbindung. Herausgeber des Buches sind Sie. Im Editorial richten Sie persönliche Worte an Ihre Patienten bzw. alle diejenigen, denen Sie mit diesem Buch wertvolle



Information über Ihre Arbeit vermitteln möchten. Der Hauptteil des Buches besteht aus dem Ratgeber zum Thema Implantologie. Dieser vorgefertigte Teil stammt aus der Feder eines fachlich versierten Spezialisten, ist leserfreundlich aufbereitet und mit farbigen Abbildungen zur Anschauung versehen. Abgeschlossen wird die Publikation wiederum mit einem individuellen Abschnitt, den Patienten- und Fallberichten aus Ihrer Praxis. Sammeln Sie dazu beispielhafte Indikationen, ergänzt durch einen fachlichen Kommentar, und illustrieren Sie diese mit Röntgenaufnahmen und ein bis drei klinischen Bildern.

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

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



CeHa imPLANT powered by med 3D

Sicher

Sicher durch Backward Planning

CeHa imPLANT – das 3D-Planungs-System für Zahnarzt und Zahntechniker

Weitere Informationen:
www.c-hafner.de und
Tel. 0180 17231 01-04
0,039 EUR/min aus dem Festnetz der T-Com

C. HAFNER 
FÜR DENTALE EXZELLENZ

C. Hafner GmbH + Co. KG
Gold- und Silberscheideanstalt
Bleichstraße 13-17
D-75173 Pforzheim
Tel. (07231) 920-0
Fax (07231) 920-159
dental@c-hafner.de
www.c-hafner.de



Zuverlässige Präzision

Das Navigator™ System –
Instrumente für die CT-geführte Operation

- **Tiefenspezifische Instrumente**
- Kontrollierte Präparation und Implantatinsertion
- **Übertragung des Implantat-Sechskants**
- Kontrolle über die Ausrichtung des Implantat-Sechskants zur Herstellung und Eingliederung provisorischer Restaurationen unmittelbar nach der Implantatchirurgie
- **Freie Software-Wahl**
- Open Architecture Kompatibilität für die freie Wahl zwischen führenden Planungssoftware-Lösungen und chirurgischen Schablonen verschiedener Hersteller
- **Geringe Bauhöhe der Komponenten**
- Mehrere Bohrerdurchmesser und -längen für mehr Flexibilität in der Chirurgie
- **Prächirurgische Provisorien**
- Verschiedene restaurative Optionen von provisorischen Einzelzahnversorgungen bis hin zu totalprothetischen Versorgungen



NAVIGATOR™ SYSTEM

FOR CT GUIDED SURGERY

BIOMET 3i Deutschland GmbH
Lorenzstraße 29 · 76135 Karlsruhe
Telefon: 0721-255 177-10 · Fax: 08 00-31 31 111
zentrale@3iimplant.com · www.biomet3i.com

Navigator is a trademark of BIOMET 3i LLC. BIOMET is a registered trademark and BIOMET 3i and design are trademarks of BIOMET, Inc.
©2008 BIOMET 3i LLC. All rights reserved.

K.S.I.

Neuer Implantatkopf mit Hohlkehle

Bei dem sogenannten H-Implantat mit dickerem Kopf und Hohlkehle wurde der Wunsch vieler Altkunden aufgegriffen, um die Versorgung im Molarenbereich zu erleichtern und für die Einzelzahnversorgung im Frontzahnbereich eine optimale ästhetische Lösung zu ermöglichen. Als vorgefertigtes Prothetikteil gibt es eine äußerst passgenaue verbrennbare Kunststoffkappe. Sie lässt sich hervorragend auch als Einheilkappe oder als Grundlage für die provisorische Versorgung



benutzen. Ein Klickeffekt ermöglicht den Halt des Provisoriums ohne Zement. Die Anforderung der Patienten nach minimalinvasiver schmerzfreier Insertion bleibt weiterhin gewährleistet.

Kurstermine 2009:

24. und 25. April
11. und 12. September
09. und 10. Oktober
06. und 07. November
04. und 05. Dezember

K.S.I. Bauer-Schraube
Keramisches Dentallabor GmbH

Eleonorenring 14
61231 Bad Nauheim

E-Mail: ksi-bauer-schraube@t-online.de
www.ksi-bauer-schraube.de

BioHorizons

BioHorizons® AutoTac® – Innovatives Fixationssystem für Membranen

Mit AutoTac® offeriert BioHorizons® neben oralen Implantatsystemen auch ein beeindruckendes Fixationssystem für Membranen: Die Titan-Pins dieses Autotac® Fixationssystems penetrieren die Kortikalis ohne Vorbohrung. Durch das patentierte One-Hand-Übertragungssystem funktioniert die Übertragung der Pins sehr sicher, einfach und schnell. Wesentlicher Bestandteil des Autotac® Fixations-Systems ist ein federgespannter Stempel, der durch einfaches Lösen des Abzugs am AutoTac® Handgriff die Titan-Pins durch die Membran in die Kortikalis überträgt bzw. einpresst. Den korrekten Sitz während der Knochenregeneration sichern kleine Widerhaken an

den Nagelspitzen der Titan-Pins. Mit AutoTac® offeriert BioHorizons® ein innovatives Membran-Fixations-System, das durch einfaches Handling, hohe Qualität und eine attraktive Preisgestaltung überzeugt und einen echten Mehrwert für die zahnärztliche Praxis bietet.



BioHorizons GmbH
Marktplatz 3

79199 Kirchzarten

E-Mail: info@biohorizons.com
Web: www.biohorizons.com

Hager & Meisinger

MEISINGER ApEx-Control

Mit ApEx-Control werden stark zerstörte Zahnwurzelreste einfach, sicher und schonend luxiert. Im Vergleich zur herkömm-

lichen operativen Wurzelrestentfernung, bei der Zahnfleisch zur Seite geschoben sowie wertvoller krestaler Alveolarfortsatz fräsend geschwächt wird, kommen weich- und hartgewebige Schäden durch ApEx-Control kaum noch vor. Schmerz oder Schwellung sind kaum zu befürchten. Die Wundheilung ist stark verkürzt.



Hager & Meisinger GmbH

Hansemannstr. 10
41468 Neuss

E-Mail: info@meisinger.de
Web: www.meisinger.de

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

Geistlich Biomaterials

Die Kunst der Perfektion beim Weichgewebemanagement

Eine Membran muss einerseits den augmentierten Bereich vor rasch proliferierenden Fibroblasten schützen und so eine optimale Knochenregeneration ermöglichen. Andererseits muss sie die Gewebeategration und damit die Weichgewebeheilung fördern. Aktuelle Studien zeigen, dass die Geistlich Bio-Gide® dank ihrem Bilayeraufbau und ihrer natürlichen Kollagenstruktur die Basis für eine optimale Defektheilung bildet. Die glatte Membranseite stellt eine wirksame Barriere dar. Gleichzeitig dient sie als Leitschiene für Weichgewebezellen, die sich an die Membran anlagern, was zu einer optimalen Integration der Kollagenstruktur in das umgebende Gewebe führt. Die poröse Seite ist eine ideale Gerüststruktur für Blutgefäße und Osteoblasten. Neue Untersuchungen zeigen zudem, dass die Geistlich Bio-Gide® rasch und homogen vaskularisiert wird. Diese Angiogenese ist eine Voraussetzung für eine gute Gewebeategration und Wundheilung. Durch ihre besonders gewebefreundlichen Eigenschaften bietet die Geistlich Bio-Gide® eine hohe Therapiesicherheit: So werden sogar im Fall von Wunddehissenzen zuverlässige, gute Ergebnisse mit perfekten Weichgewebestrukturen erzielt.

Neues Produkt für Weichgewebeaufbau

Geistlich Biomaterials hat ein neues, innovatives Kollagenprodukt entwickelt: Geistlich Mucografft® – eine Kollagenmatrix für die Weichgewebeaugmentation, mit der autologe Weichgewebetransplantate ersetzt werden können. Das Besondere an Geistlich Mucografft®: Sie wird sogar in der offenen Einheilung einsetzbar sein, wie die vielversprechenden Resultate der Studien zeigen. Derzeit befindet sich das Material in der Endphase der klinischen Testung. Wie bei allen Produkten von Geistlich wird eine umfangreiche wissenschaftliche und klinische Dokumentation die Basis für einen erfolgreichen Einsatz dieses neuen Produktes in der Praxis legen.

1 Schwarz et al. Angiogenesis pattern of native and cross-linked collagen membranes: an immunohistochemical study in the rat. Clin Oral Implants Res. 2006;17:403–9.

**Geistlich Biomaterials
Vertriebsgesellschaft mbH**
Schneidweg 5
76534 Baden-Baden
E-Mail: info@geistlich.de
Web: www.geistlich.de

Degradable Solutions

Aus der Spritze direkt in den Defekt

Mit ihrem neuen Produkt easy-graft™CRYSTAL führt Degradable Solutions AG eine Erfolgsgeschichte fort. Ihr bewährtes easy-graft™CLASSIC (β-TCP) ist seit über drei Jahren auf dem Markt und verzeichnet einen durchschlagenden Erfolg. Basierend auf dem easy-graft™ System hat Degradable Solutions AG easy-graft™CRYSTAL entwickelt, welches die bewährte Anwendung direkt aus der Spritze mit den Vorteilen eines biphasischen Knochenersatzmaterials kombiniert: beschleunigte Osteokonduktion und nachhaltiger Volumenerhalt auch bei großen Defekten.



easy-graft™CRYSTAL ist ein bioresorbierbares, vollständig synthetisches biphasisches Calciumphosphat (60% HA/40% β-TCP). Das Knochendefektfüllmaterial besteht aus zwei Komponenten: Granulat in einer Einwegspritze und Biolinker. Im Kontakt mit Körperflüssigkeit härtet es innerhalb weniger Minuten aus und bildet einen stabilen Formkörper. Die hohe

Porosität erlaubt die Aufnahme von Blut und beeinflusst den Heilungsprozess positiv.

Durch die beschleunigte Osteokonduktion und die langsame Resorption fördert easy-graft™CRYSTAL das Wachstum von Knochen und sorgt für nachhaltigen Volumenerhalt. Es eignet sich besonders für das Füllen großer Defekte oder Stellen, die auch nach der Heilung nur gering belastet werden sowie für Patienten mit vermindertem Regenerationspotenzial. easy-graft™CRYSTAL bietet viele Vorteile: Die einfache Anwendung von der Spritze direkt in den Defekt ist zeitsparend und effizient. Die ausbalancierte Zusammensetzung des biphasischen Calciumphosphats und die beschleunigte Osteokonduktion garantieren eine gute Knochenneubildung bei gleichzeitig nachhaltigem Volumenerhalt. Des Weiteren entfallen die schmerzhafte und riskante Entnahme von autologem Knochen oder der Einsatz von xenogenem Knochenersatzmaterial. Die Anwendung einer Membran erübrigt sich in den meisten Fällen.

Degradable Solutions AG
Wagistr. 23
CH-8952 Schlieren/Zürich
E-Mail: info@degradable.ch
Web: www.easy-graft.com

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

Qualität durch Erfahrung

Metallfreie Ästhetik mit Z-Systems



Fortbildungstermine 2009

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf.
Wir erteilen Ihnen gerne weitere
Auskünfte.

www.z-systems.de

03/09 210.251



systems®
Zirconiumoxide Solutions

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

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

orangedental

Das Spitzen-DVT für Implantologen

Mit dem PaX-Duo verfügt orangedental über die breiteste Produktpalette für 3-D-Röntgen im Markt. Alle unterschiedlichen Bedürfnisse der Zahnarztpraxis werden adressiert. Das PaX-Uni3D bietet den preisgünstigen modularen Einstieg in 3-D-Röntgen mit zwei FOVs (5x5cm oder 8x5cm) und wurde speziell für die allgemeine Praxis, die auch implantologisch tätig ist, sowie für Endo und Paro konzipiert. Die CEPH one-shot Option erweitert das Uni3D für KFO. Das PaX-Duo (FOV 12x8/8x8) sowie das Picasso Trio (12x7) fokussieren auf die unterschied-

PaX-Duo

DVT - Multi FOV [12x8, 8x8], OPG 2-in-1



IDS-Neuheit!

Das Spitzen DVT
für Implantologen.

lichen Bedürfnisse von Implantologen, MKGs und Oralchirurgen. Das Reve3D mit frei einstellbarem FOV von 15x15 bis 5x5cm und optionalem CEPH one-shot deckt alle Bedürfnisse interdisziplinärer Kliniken ab. Das Picasso Master deckt als reines 3-D-Gerät (Multi-FOV bis 20x19cm) die spezifischen Bedürfnisse von Spezialisten in MKG und Oralchirurgie sowie von Kliniken ab.

orangedental GmbH & Co. KG
Aspachstraße 11, 88400 Biberach
E-Mail: info@orangedental.de
Web: www.orangedental.de

Friadent

Kürzere Behandlungsdauer mit hoher Patient compliance

Die neuen XiVE Guided-Surgery-Bohrer, Hülsen und Eindrehinstrumente wurden speziell für die computergestützte Implantologie mit ExpertEase entwickelt. ExpertEase präzisiert und erleichtert das Setzen der Implantate durch die schablonengeführte Insertion im Vergleich zu bisher gängigen Bohrschablonen. Nach der virtuellen Implantatplanung mit der ExpertEase Software wird die patientenspezifische ExpertEase Bohrschablone bestellt. Die Schablone überträgt die in 3-D geplanten Implantatpositionen exakt in den Patientenmund. Das spezielle Bohrsystem mit bohrerfixierter Führungshülse und integriertem Bohrer-Stopp-System („Sleeve-on-Drill“) gewährleistet eine perfekte Führung in der Schablone und eine exakte Tiefe der Bohrung in Implantatlänge. Die Aufbereitung des Implantatbetts und das Einbringen der XiVE Implantate werden dadurch vereinfacht. Die minimalinvasive Vorgehens-

weise reduziert zudem Schmerzen und Belastungen der Patienten auch bei Aufklappungen. Somit ermöglichen XiVE ExpertEase Instrumente eine deutlich kürzere Behandlungsdauer mit hoher Patient compliance. Durch die neuen ExpertEase Instrumente für XiVE wird bei der Implantation eine „dritte Hand“ verzichtbar. Die Führungshülsen werden auf die jeweiligen Bohrer passgenau und verschiebbar vormontiert und mit in die Schablone eingeführt. Der Zahnarzt kann den Bohrer im Gegensatz zu anderen Systemen komfortabel mit zwei Händen bedienen.

Produktportfolio und Services konsequent weiterentwickelt

Mit den klinisch bewährten Implantatmarken ANKYLOS, XiVE und FRIALIT sowie mit FRIOS für die autologe Knochenregeneration präsentierte DENTSPLY Friadent auf der IDS umfassende Lösungen für die implantologische Versorgung aller chirurgischen und prothetischen Indikationen. Möglich wurde dies nicht zuletzt durch die Entwicklung und Nutzung innovativer und einzigartiger Technologien innerhalb der DENTSPLY Gruppe, dem Weltmarktführer Dental.



Minimalinvasive Implantatinsertion durch XiVE ExpertEase „Sleeve-on-Drill“-Instrumente.

Friadent GmbH
Steinzeugstraße 50
68229 Mannheim

E-Mail: info@friadent.de

Web: www.dentsply-friadent.com

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

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

OMNIA

OMNIA, Ihr Partner in Sachen Hygiene- und Implantologiezubehör

Seit mehr als 20 Jahren garantieren unsere Produkte für die Sicherheit Ihrer Patienten und Ihres Praxisteam. Dank der kontinuierlichen Zusammenarbeit mit führenden Zahnarztpraxen und der jahrelangen Erfahrung in der Dentalbranche der Mitarbeiter der Firma OMNIA, entwickeln und produzieren wir sowohl unsterile als auch sterile Einwegartikel für den alltäglichen Einsatz im Kampf gegen Infektionen und Kontaminationen. OMNIA bietet folgende Assortiments:

- Surgical Line – eine umfangreiche Produktpalette an sterilem OP-Zubehör für einfache Routine-Implantat-Operationen bis hin zu komplexeren MKG-Eingriffen, Absaugsysteme mit Knochenfalle oder komplette Abdecksets
- Safety Line – eine Auswahl an unsterilen Hygienebarrieren zum täglichen Einsatz in der Zahnarztpraxis. Abdeckungen für Intraoralkamera oder Schutzbezüge der Turbinen
- Maxil® – chirurgische Instrumente für Implantologie und MKG



Produktneuheiten

OMNIA Essential Surgical Line

Eine neue Linie aus SMS – Vliesstoff basierenden OP-Abdecktüchern in verschiedenen Ausführungen; vom normalen Abdecktuch bis hin zum Patienten-Lochtuch bietet diese neue Linie maximales Maß an Sicherheit mit minimalen Kosten. Ein Komplett-OP-Set rundet das Angebot ab!

OMNIA Absaugsystem mit Flüssigkeitsauffangbeutel

Ein neues Konzept von OMNIA, ein speziell entwickelter wiederverwendbarer Kanister mit Vakuumventil, kann direkt an das Absaugsystem des Patientenstuhls angeschlossen werden. Dank eines Einwegbeutels zum Auffangen von organischen Flüssigkeiten können Sie sowohl organische als auch alle anderen eventuell kontaminierten Flüssigkeiten sammeln und fachgerecht vom normalen Abfluss trennen.

OMNIA S.p.A.

Via F. Delnevo 190
I-43036 Fidenza (PR)
E-Mail: info@omniasrl.com
Web: www.omniasrl.com

Z-Systems

Neues Implantat aus Zirkonoxid

Auf der IDS 2009 stellte Z-Systems erstmalig das neue Zirkonoxidimplantat Z-Look3 Evolution vor. Das neue Z-Look3 Evolution Implantat basiert auf unserer langjährigen Erfahrung als eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich Zirkonoxidimplantate. Seit August 2004 wurden über 11.000 Z-Look3 Implantate aus dem Werkstoff ZrO₂ TZP-A BIO-HIP® verkauft. Das neue Abutment wurde für alle Standardimplantate einheitlich gestaltet, eine integrierte Retentionsrinne sorgt für den sicheren Halt der Eindrehtools und Zubehörteile. Der Eindrehtschank am Abutment entfällt und wurde durch eine scanneroptimierte Variante ersetzt. Durch das neue Abutment wird die „chair time“ reduziert. Die überragende Rot-Weiß-Ästhetik wird durch die Möglichkeit zum einfachen individuellen Be-



schleifen des Abutments (Präparationsgrenze und/oder Angulation) gewährleistet. Neue Eindrehtools mit verbesserter Kraftübertragung auf das Abutment stehen zur Verfügung. Das bewährte Gewindedesign wurde in Details weiter optimiert, das bekannte Implantationsprotokoll weitgehend beibehalten, die vorhandene Chirurgiekassette kann weiterverwendet werden. Zusätzliche Implantatgrößen und Schulterdurchmesser vereinfachen die Implantatwahl bei schwierigen Indikationen. Abformkappchen, Laboranalog und Gingivaformer vereinfachen das prothetische Handling.

Z-Systems GmbH

Augustenstraße 124, 70197 Stuttgart
E-Mail: support@z-systems.de
Web: www.z-systems.de

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

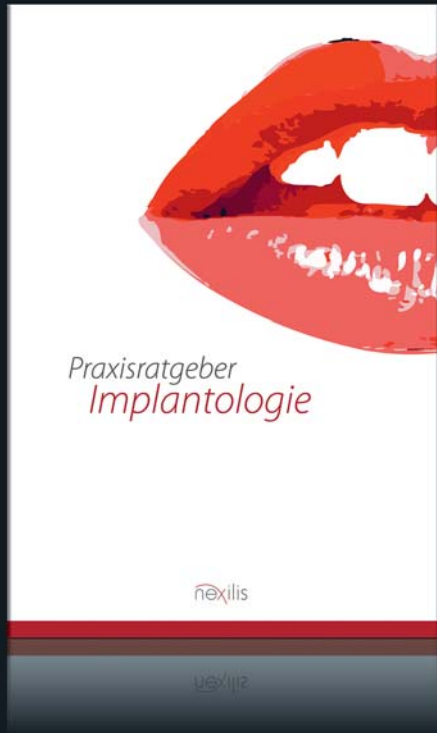
Medizintechnik Gulden e.K.
Eschenweg 3 • 64397 Modautal

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

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

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

(Dr. A. Müller, Löbau)



„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

Mit Nanos® der Natur auf der Spur

Das vollsynthetische, körpervertägliche Knochenaufbaumaterial Nanos® besteht wie der natürliche Knochen aus nanokristallinen Kalziumphosphaten, die in eine bioaktive Siliziumdioxid-Matrix eingebettet sind. Es wird in den physiologischen Aufbauprozess des Knochens direkt integriert und parallel zur Gewebeneubildung über die Osteoklasten rückstandsfrei resorbiert. Das Material fördert aufgrund des interkonnektierenden Porensystems im Nano- und Mikrometerbereich die Anlagerung körpereigener Proteine und hierdurch die Kollagenneubildung und Osteogenese. Mit einer offenen Porosität von 60% ermöglicht Nanos® das Eindringen von Blutplasma und Gewebeflüssigkeiten und körpereigene Proteine können sich dank der hohen Oberflächenrauigkeit des Kristallitgefüges, das über eine innere Oberfläche von 90m²/g verfügt, an die Moleküle anlagern. Mit Patientenblut angemischt, entsteht aus dem Granulat eine gut modellierbare, standfeste Masse, die die Versorgung von Defekten mit einem Volumen von bis zu 2cm³ ermöglicht. Das feine Granulat Nanos® FG ist in einer Packungsgröße mit 0,25g erhältlich, das grobe Granulat Nanos® RG wird zusätzlich in Packungen à 0,5g und 1,0g angeboten. Der Einsatz anorganischer Biomaterialien zur Rekonstruktion von Knochendefek-



Bildunterschrift: Nanos® wird mit Patientenblut angemischt.

ten im Kiefer oder zur Sinusbodenaugmentation in der dentalen Implantologie bietet gegenüber der Transplantation von körpereigenem Knochenmaterial den Vorteil, dass die Eröffnung eines zweiten Wundgebietes entfällt. Um mit synthetischen Knochenersatzmaterialien jedoch eine vergleichbar schnelle und komplikationslose Knochenregeneration zu erzielen, sind eine hohe Formstabilität und Ortsständigkeit sowie biokompatible und osteokonduktive Eigenschaften unabdingbar. Nanos® erfüllt diese Ansprüche dank seiner Struktur, die der des natürlichen Knochens nachempfunden wurde.

Dr. Ihde Dental GmbH

Erfurter Straße 19, 85386 Eching

E-Mail: info@ihde-dental.de

Web: www.ihde-dental.de

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

BIOMET 3i

Bovines Knochenersatzmaterial mit über zehn Jahren klinischer Erfahrung

Mit der Einführung des bovinen Knochenersatzmaterials Endobon® steht dem Kliniker nun ein Material zur Verfügung, das mit seinem einzigartigen Handling in seiner praktischen Anwendung überzeugt. Das von Rindern gewonnene Hydroxylapatit ist durch



eine zweifache thermische Behandlung zu 100% frei von organischen Bestandteilen wie Proteinen, Bakterien, Viren oder Prionen. Aufgrund der natürlichen Ressource weist das Material dieselben interkonnektierenden Makro-Mikroporen und Strukturen auf wie der lebende Knochen. Klinisch bewährt hat sich Endobon® seit über zehn Jahren in der Traumatologie, Orthopädie und

Mund-Kiefer-Geschichtschirurgie, sodass BIOMET 3i heute mit einer für die dentale Applikation ideal angepasste Granulatgröße (500–1.000µm) ein osteokonduktives Material anbietet, das alle Anforderungen befriedigt. Die Endobon®-Partikel weisen eine leicht raue Oberfläche auf, die beim Hydrieren mit Kochsalzlösung oder Patientenblut zu einer starken Klumpenbildung des Granulats führt. Hierdurch wird ein aktives Modellieren des Materials im Defekt begünstigt und die Deckung der Augmentation mit Periost oder Membran vereinfacht. Das Material bleibt nach Einheilung ortsständig und wird im natürlichen Remodellingprozess des Knochens über einen Zeitraum von bis zu fünf Jahren in natürlichen Kochen umgebaut. Endobon® eignet sich ideal zur Augmentation im ästhetischen Bereich.

BIOMET 3i Deutschland GmbH

Lorenzstraße 29, 76135 Karlsruhe

E-Mail: zentrale@3iimplant.com

Web: www.biomet3i.com

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

CAMLOG

Neue CAMLOG-Implantate, Platform Switching und Preisgarantie

CAMLOG SCREW-LINE Implantate haben Erfolgsgeschichte geschrieben – dank ihrer Innen- und Außengeometrie, deren Effizienz



und Sicherheit sich im täglichen Einsatz in Klinik und Praxis hervorragend bewährt haben. Darauf aufbauend hat CAMLOG weitere Verbesserungen vorgenommen, die anlässlich der IDS im März präsentiert wurden: Der apikale Bereich der neuen SCREW-LINE Implantate ist nun abgerundeter, das Gewindeprofil wurde leicht reduziert. Dies ermöglicht

noch gewebeschonenderes Einsetzen der Implantate. Beim SCREW-LINE Promote® Implantat wurde die Oberfläche an der Implantatschulter höher gezogen, was zur Vergrößerung des Kontaktbereichs zwischen Implantatoberfläche und Knochen führt. Bei den neuen SCREW-LINE Implantaten bietet CAMLOG nunmehr auch die Möglichkeit, Platform Switching anzuwenden. Damit hat der Behandler die Wahlfreiheit, sich zwischen dem gewohnten Vorgehen mit Standard-Abutments und der Option Platform Switching zu entscheiden. Die Wahl trifft der Behandler, ggf. sogar erst nach der Implantation. Ein weiterer nennenswerter Punkt: Bis Ende 2010 garantiert CAMLOG in Deutschland einen stabilen Preis. Denn unter Partnerschaft versteht CAMLOG auch Preisfairness und -berechenbarkeit.

CAMLOG Vertriebs GmbH
Maybachstraße 5
71299 Wimsheim
E-Mail: info.de@camlog.com
Web: www.camlog.de

Sybron Implant Solutions

IDS-Neuheit SybronPRO-Implantatsystem

Das SybronPRO-Implantatsystem wurde von Dr. Nick Elian und seinem Team an der New York University School of Dentistry entwickelt. Es wurde in Nordamerika im März 2008 nach zwei Jahren Entwicklungszeit und klinischer Untersuchungen an der New York University vorgestellt. In Europa wurde SybronPRO im Sommer 2008 eingeführt. Ziel war es, ein Implantatsystem zu entwickeln, das die wichtigsten Merkmale der auf dem Markt befindlichen Implan-

thetikplattform. Die Einfachheit in der Handhabung ist maximal, während ein nur minimaler Komponentenvorrat erforderlich ist.

SybronPRO XRT mit Narrow Neck

Das SybronPRO-Serie gibt es in der XRT-Ausführung für die Implantation auf Knochenniveau künftig auch als Narrow-Neck-Variante mit zwei neuen Plattformen (3,5 und 4,1 mm). Diese Implantate mit schmalen Hals haben eine interne

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info



tatsysteme berücksichtigt, um sie zu einem optimalen Design zu kombinieren. Die Wissenschaftler werteten eine Reihe existierender Implantatsysteme aus, um die Vorteile in Bezug auf den Erhalt von Knochen- und Weichgewebe und den Langzeiterfolg zu beurteilen. Das SybronPRO System ist das erste, das einphasige und zweiphasige Implantatformen kombiniert, wobei dieselben OP-Instrumente benutzt werden können. Außerdem haben beide Implantatformen dieselbe bewährte Pro-

Hexverbindung und stehen ab Sommer zur Verfügung. Mit Durchmessern von 3,3mm, 4,1 mm und 4,8 mm und verschiedenen Längen von 9, 11, 13 und 15 mm bieten sie ein breites Indikationsspektrum.

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

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



IDS 2009
Vielen Dank für Ihren Besuch in Köln!

Das neue **all-in-one** Geräte-Konzept revolutioniert die **Endodontie**. Die Kombination von maschineller **Aufbereitung** bei gleichzeitiger elektronischer **Längenbestimmung** bietet unschätzbare Vorteile. Die intuitive Bedienung über das Touchdisplay erlaubt eine einzigartige schnelle Menüführung. Zuverlässige **Obturation** dank integriertem Downpack und Backfill System. Die thermoplastische Abfüllung mit Guttapercha ermöglicht eine homogene und dichte Wurzelkanalfüllung.

KNOCHENFILTER KF-T3



Der Titan **Knochenfilter** KF-T3 gewinnt anfallende autologe Knochenspäne. Hierzu wird der KF-T3 direkt auf den Absaug Schlauch gesteckt. Die neuen Metallfolien-Siebe gewährleisten mit der großen wabenförmigen Filterfläche ein unterbrechungsfreies Absaugen der Späne. 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 Knochenmaterial erzeugt. Diese lassen sich besser applizieren und bieten damit eine stabilere Basis für die Knochenneubildung.

Schlumbohm GmbH & Co. KG

Klein Floyen 8-10 Tel.: 04324-89 29 - 0
D-24616 Brokstedt Fax.: 04324-89 29-29
www.schlumbohm.de post@schlumbohm.de

American Dental Systems

PTFE Nahtmaterial: Optimale Preis-Leistung

Nach einem gelungenen Eingriff besteht die größte Sorge des Chirurgen und des Patienten darin, dass sich die frisch gesetzten Nähte während des Heilungsprozesses lösen. Gehen Sie deshalb auf Nummer sicher: Die neue Generation des chirurgischen Nahtmaterials aus PTFE verfügt über besondere Handhabungs- und Leistungseigenschaften. PTFE Nahtmaterial (Polytetrafluorethylen) besteht aus einer hochporösen Mikrostruktur, die ca. 35 Volumenprozent Luft enthält. PTFE resorbiert nicht, ist biologisch inert und chemisch rückwirkungsfrei. Durch die monofile Beschaffenheit der Nähte wird die bakterielle Dochtwirkung von vornherein aus-



geschlossen. Selbst bei einer vorhandenen Infektion wird das Nahtmaterial nicht abgebaut. Das PTFE Material verfügt über eine exzellente Weichgewebeverträglichkeit. Die herausragende Eigenschaft der PTFE Chirurgienähte ist die besonders gute Knüpfbarkeit, der starke Halt des Knotens und die Fadenstabilität. Die Nähte sind besonders weich, wodurch der Patient während des Heilungsprozesses einen zusätzlichen Komfort erfährt.

American Dental Systems GmbHJohann-Sebastian-Bach-Straße 42
85591 VaterstettenE-Mail: info@ADSystems.deWeb: www.ADSystems.de

NSK

LED-Kupplungen bringen Licht ins Dunkel

LED ist bereits in diversen Instrumenten verschiedener Hersteller integriert, NSK jedoch schafft es durch die neuen LED-Turbinenkupplungen (Anschluss für NSK und KaVo*) LED mit allen existierenden Lichtturbinen in der Praxis zu kombinieren. Wirkungsgrad und Lichtqualität des NSK LED

tion eines Lichtleiters mit der Lichtquelle LED optimiert die zentrale Ausrichtung des Lichtkegels am Schleifkörper. Die Vorteile dieser fortschrittlichen Technik sind die dadurch sehr gering gehaltenen Investitionskosten. NSK macht den Wechsel zu LED-Turbineninstrumenten attraktiv und benutzerfreundlich.



* KaVo ist ein eingetragenes Markenzeichen der Firma KaVo Dental GmbH, Deutschland

NSK Europe GmbHElly-Beinhorn-Str. 8
65760 EschbornE-Mail: info@nsk-europe.deWeb: www.nsk-europe.de

OSSTEM

OSSTEM IMPLANT expandiert in Europa

Seit der Gründung der deutschen Niederlassung im Jahr 2005 kann der Implantat-Hersteller ein rapides Wachstum verzeichnen. OSSTEM Germany GmbH mit Hauptsitz Eschborn (bei Frankfurt am Main) wird europazentrale und eröffnet weitere Filialen in Deutschland (Düsseldorf und München), um zukünftig den europäischen Markt noch besser versorgen zu können. Die Firma verfügt nun über ein größeres Lager und Schulungszentrum. Somit optimiert OSSTEM sein globales Netzwerk, das bereits in mehr als 30 Ländern vertreten ist. Der Erfolg von OSSTEM basiert in erster Linie auf hochwertigen Produkten mit

einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis und professioneller Kundenbetreuung, die kompetente Fachberatung, kurze Lieferzeiten und nicht zuletzt kostenlose Umtausch-Garantie beinhaltet. OSSTEM veranstaltet darüber hinaus regelmäßig wissenschaftlich fundierte und gleichzeitig praxisnahe Fortbildungskurse für Fachkräfte.

OSSTEM[®]
IMPLANT**OSSTEM Germany GmbH**Mergenthaler Allee 25D
65760 EschbornE-Mail: info_de@osstem.comWeb: www.osstem.comwww.aicimplant.com

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



Seit unserer Gründung vor mehr als 20 Jahren, haben wir uns auf qualitativ hochwertige und innovative Produkte zur Prävention vor Kreuzkontamination und Infektionen im OP-Bereich spezialisiert.

Unsere Produkte garantieren Ihnen, Ihrem Team und Ihren Patienten, Sicherheit und Schutz im alltäglichen Einsatz, sowie bei spezifischen Behandlungsgebieten wie Implantologie oder MKG - Chirurgie.

Mit Omnia sicher in Sicherheit.

Surgical Line

Safety Line

MAXIL[®]**OMNIA[®]**
Disposable Medical Devices**OMNIA S.p.A.**Via F. Delnevo, 190 - 43036 Fidenza (PR) Italy
Tel. +39 0524 527453 - Fax +39 0524 525230www.omniasrl.com

Dentegris

Erfolgreiches Praxismarketing mit dentaSTART

Wirtschaftlicher Erfolg für eine Zahnarztpraxis lässt sich in Zukunft nur noch mit einem schlüssigen Praxiskonzept und strategischem Praxismarketing erzielen. Die sich im Gesundheitswesen weiter verschärfenden Rahmenbedingungen mit reduzierten Kassenleistungen und enorm erhöhten Bürokratieaufwand lassen die klare Darstellung der eigenen Leistungen notwendiger denn je erscheinen. Eine andere Herausforderung für den Zahnarzt ist das aktive Werben um einen immer preisensibleren und kritischeren Patienten, der sich ganz bewusst für eine bestimmte Zahnarztpraxis entscheidet. Die Abgrenzung vom Wettbewerb durch die klare Herausstellung des eigenen unverwechselbaren Praxisprofils hat deshalb

Auch im Marketing immer eine Idee besser!

**denta
START**

eine zentrale Bedeutung für den nachhaltigen Erfolg einer Zahnarztpraxis. Voraussetzung für diesen Erfolg ist allerdings eine professionelle und strukturierte Umsetzung des Marketingkonzepts. Unter der Marke dentaSTART bietet Dentegris seinen Kunden, in Kooperation mit der auf dentales Marketing spezialisierten Werbeagentur dentalmedia, Unterstützung bei Entwicklung und Umsetzung einer ganz individuellen Marketingstrategie an. Informationen, auch über Referenzpraxen, können direkt bei Dentegris angefordert werden.

Dentegris Deutschland GmbH
Klosterstraße 112
40211 Düsseldorf
E-Mail: info@dentegris.de
Web: www.dentegris.de

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

W&H

LED-Technologie für drei Anwendungsgebiete

Mit den Synea Turbinen TA 97 C LED und TA 98 C LED präsentierte W&H bereits 2007 die ersten sterilisierbaren LEDs im Restaurations- und Prothetik-Bereich. Mit einer Farbtemperatur von rund 5.500 K erhellen die Synea Turbinen das Behandlungsfeld in Tageslichtqualität. Gleichzeitig verfügen die LEDs über eine weitaus höhere Lebensdauer, erwärmen sich nicht und sind resistent gegenüber Erschütterung – was sie zu der Lichtquelle der Zukunft macht.

Vorteilen der Tageslichtqualität und Langlebigkeit der Leuchtkörper machen die Alegra Winkelstücke damit zur wahren Innovation. Nach dem gleichen Funktionsprinzip wie Alegra bieten die sterilisierbaren Chirurgie Hand- und Winkelstücke SI-11 LED G und WI-75 LED G LED-Licht für den Chirurgie-Bereich. Beide Instrumente sind ab sofort auch zerlegbar erhältlich – und erfüllen damit zudem höchste Hygienestandards.

Mit Pyon 2, dem neuen W&H Piezo-Scaler, bietet W&H ein Gerät für mehrere Anwendungsgebiete: denn mit dem begleitenden Spitzensortiment, das in Kooperation mit Endo-Anwendern entwickelt wurde, lassen sich Wurzelkanäle öffnen, kleine kariöse Stellen beseitigen und selbstverständlich auch sämtliche Paro-Behandlungen durchführen. Das Handstück des Pyon 2 ist mit einem 5-fach LED-Ring ausgestattet. Durch die Farbtemperatur, die der von Tageslicht entspricht, ermöglicht das Handstück eine genaue Farbwiedergabe der Zähne und ein weitaus genaueres Arbeiten als mit herkömmlichen Lichtquellen.



ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Basierend auf dem Funktionsprinzip des Fahrraddynamos entwickelt W&H sterilisierbare Winkelstücke, die ihr LED-Licht aus eigenem Antrieb generieren: absolute Unabhängigkeit vom Beleuchtungsstatus der diversen Motoren zusammen mit den

W&H Deutschland GmbH
Raiffeisenstraße 4, 83410 Laufen
E-Mail: office.de@wh.com
Web: www.wh.com

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

DIR® System Funktionsdiagnostik

Einführungsveranstaltung für Zahnärzte und Zahntechniker



Themen der Veranstaltung

- Vortrag mit DIR® System Live Messung
- Systematische Diagnostik
- Therapieverfahren
- Ansprüche an die „Zentrik“ in der Praxis
- Vom Ist- in den Sollzustand – der richtige Biss
- Bis(s) zur Funktion
- Langlebiger Zahnersatz mit perfekter Funktionalität

Referenten:

PD Dr. med. dent. Andreas Vogel, Leipzig
ZTM Wolfgang Arnold, **FUNDAMENTAL**®
ZTM Klaus Osten, **FUNDAMENTAL**®

Gebühr:

69,00 Euro pro Person zzgl. MwSt.

Ihr Wunschort (bitte ankreuzen)

- Schwerin, 27.04.2009, 19.00 Uhr
 Hof, 04.05.2009, 19.00 Uhr
 Bonn, 07.05.2009, 19.00 Uhr
 Bad Homburg, 25.05.2009, 19.00 Uhr
 Berlin, 03.07.2009, 18.00 Uhr

Die Veranstaltung dauert jeweils 3 Stunden.
Den genauen Veranstaltungsort erhalten Sie nach Ihrer Anmeldung!

4 Fortbildungspunkte lt. DGZMK und BZÄK

VERBINDLICHE ANMELDUNG:

Zahnarztpraxis/Dental-Labor

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon

Datum, verbindliche Unterschrift



FUNDAMENTAL®
SCHULUNGSZENTRUM

Bocholder Straße 5 | 45355 Essen
Telefon: 0201 86864-0 | Fax: 0201 86864-90
www.fundamental.de | info@fundamental.de

Nobel Biocare

NobelProcera™ – von Technikern für Techniker



Das Highlight von NobelProcera™ ist ein neuartiger, optischer Scanner mit hoher Geschwindigkeit, der selbst bei komplexen Geometrien präzise Scans gewährleistet. Darüber hinaus bietet der Scanner praktische Funktionen zur Erstellung von Abformungsscans sowie zur Datenaufbereitung für Modelle. Im Lieferumfang ist ein völlig neues CAD-Softwarepaket enthalten, das für eine einzigartige In-

dikationsvielfalt besonders intuitiv und bedienerfreundlich ist, und einfache Design-Tools mit visuellen Hilfen, einer umfassenden anatomischen Zahnbibliothek und Rückschnittfunktionen für alle Gerüststrukturen bietet. Das NobelProcera™ System kann hinsichtlich Indikationen und Materialien, wie zum Beispiel Legierungen, Steg- und provisorische Lösungen, gefärbtes Zirconia für Abutments, Brücken und Implantatbrücken, jederzeit aktualisiert und erweitert werden.

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

Hager & Werken

Neuer Folienlöffel für präzise Implantatabformung in einer Sitzung

Bei dem neuen Abformlöffel Miratray Implant handelt es sich um einen patentierten Folien-Kunststofflöffel, mit dem sich eine hochpräzise Implantatabformung in einer Sitzung durchführen lässt. Der Löffelboden besteht aus einer dünnen, transparenten Folie, die mittels Spezialkleber fest am Rahmen des Löffels fixiert ist. Diese Folientechnologie wurde vom Team von Prof. Dr. Spiekermann und Dr. Haselhuhn an der Universität Aachen entwickelt. Bei der Abdrucknahme wird die Folie von den Halteschrauben der Abdruckpfosten durchstoßen, wodurch sich mehrere Vorteile ergeben: Zunächst erfolgt die Anprobe der Löffelgröße unter Sicht. Darüber hinaus entfällt das individuelle Anpassen der Löffel und der entsprechende Zeit- und Kostenaufwand in der Praxis. Letzt-



lich entscheidend ist, dass die Kosten des Labors für den individuellen Unikat-Löffel entfallen und somit auch der bislang notwendige Behandlungstermin zur Situationsabformung. Der Abformlöffel Miratray Implant, in sechs Standardgrößen lieferbar, vereint also die Vorteile eines individuellen Löffels hinsichtlich Präzision der Abformung mit den günstigen Kosten eines in großen Stückzahlen produzierten Serienlöffels.

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Postfach 10 06 54, 47006 Duisburg
E-Mail: info@hagerwerken.de
Web: www.hagerwerken.de

URSAPHARM

Bromelain sichert Ergebnis implantologischer Eingriffe

Mit implantologischen Eingriffen oder Zahnextraktionen sind Verletzungen des Zahnhalteapparats und des angrenzenden Zahnfleisches verbunden. Die betroffenen Gewebe reagieren mit der Ausbildung von Schwellungen und Hämatomen. Insbesondere das postoperative Ödem darf den Heilungsverlauf nicht verzögern bzw. die Implantateinheilung beeinträchtigen. Hier kann das Ananasenzym Bromelain zur Sicherung des Behandlungserfolgs beitragen. Mit seinen proteolytischen Eigenschaften reduziert der Wirkstoff die mit der lokalen Entzündungsreaktion einhergehende Eiweißlast im Gewebe. Konsequenterweise vermindert sich die Schwellung des betroffenen Areals deutlich schneller, verbunden mit einer früheren Schmerzfremheit der Patienten. Mit einer Bromel-

ainbehandlung kann der Therapeut dem oftmals von Patienten geäußerten Wunsch nach pflanzlichen Arzneimitteln entsprechen. Dabei sollte man jedoch auf die Qualität der eingesetzten Produkte achten. Im Sinne der Patienten sollten Präparate mit Arzneimittelstatus verwendet werden, welche durch die Freiheit von Laktose, Farbstoffen und Gluten eine hervorragende Verträglichkeit aufweisen (z.B. Bromelain-POS®).

URSAPHARM Arzneimittel GmbH & Co. KG
Industriestraße 35, 66129 Saarbrücken
E-Mail: info@ursapharm.de
Web: www.ursapharm.info

BEGO Implant Systems

Mit optimalem Design eine stabile Weichgewebestruktur schaffen

Die BEGO Aesthetic-Line wurde für Zahnärzte und Zahntechniker entwickelt, die die Vorteile von anatomisch vorgeformten Aufbauten nutzen möchten. „Chirurgisch und prothetisch optimal“ – das waren die Entwicklungsvorgaben für die neue BEGO Aesthetic-Line. Die neue Aufbau-Linie, die in den Materialien Titan und Wirobond® MI angeboten werden, ersetzt mittelfristig das gesamte BEGO Titan und Wirobond® MI Abutment-Programm (anatomisch, konisch, parallel und abgewinkelt). Für den Anwender schafft die Aufbau-Linie den Raum für die reizfreie



Anlagerung des Weichgewebes, stabilisiert das Weichgewebe und trägt dazu bei, eine Weichgeweberückbildung zu verhindern. Für den Zahntechniker ist bei den neuen Aufbauten der Aufwand für die Individualisierung deutlich optimiert. Mit wenigen Schritten können somit optimale ästhetische Lösungen erzielt werden.

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

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

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

Rezession bietet neue Möglichkeiten

Die Planmeca Gruppe zählt heute zu den drei größten europäischen Herstellern von Dentalgeräten – und befindet sich immer noch in Familienbesitz. Unternehmensgründer Heikki Kyösti (63) hat 1971 mit der Herstellung von Patientenstühlen und Instrumentenschränken begonnen. Sein in der Nähe der finnischen Hauptstadt Helsinki angesiedeltes Unternehmen hat inzwischen eine Größenordnung von rund 2.200 Mitarbeitern weltweit und einen Jahresumsatz von fast 600 Millionen Euro erreicht.

Redaktion



Heikki Kyösti

■ Anlässlich der alle zwei Jahre veranstalteten Leitmesse für Dentalprodukte, der Internationalen Dental-Schau (IDS) vom 24. bis 28. März in Köln, gab uns Heikki Kyösti Einblicke in seine Unternehmerphilosophie.

Wie haben Sie es geschafft, aus einem finnischen Kleinbetrieb einen der größten Dentalprodukte-Hersteller Europas zu machen?

Planmeca Oy wurde 1971 gegründet. Die Firma begann als Stuhl- und Instrumentenschrankhersteller. Schon ab 1972 war Planmeca Oy so aufgestellt, dass es den heimischen finnischen Markt mit dentalem Equipment, Instrumenten und Materialien versorgen konnte. Bereits Mitte der Siebzigerjahre begann Planmeca damit, fortschrittliche Zahnarztstühle, Behandlungseinheiten und Panorama-Röntgengeräte zu entwerfen und herzustellen. Planmeca war der Vorreiter bei der Integration mikroprozessorgesteuerter Technik in solche Geräte und Einheiten.

Können Sie kurz Ihr Firmen- und Produktprofil sowie Ihre Strategie für den deutschen Markt vorstellen?

Planmeca Oy entwirft und baut komplette Produktlinien dentaler Ausrüstung, eingeschlossen Behandlungsstühle, Panorama- und intraorale Röntgengeräte sowie Produkte für digitale Bilderstellung. Die Firma ist ein anerkannter Pionier auf diesem Gebiet und verwendet die neuesten Informations- und Bildarstellungs-Technologien in seinen Produkten. 98 Prozent der Produktion von Planmeca wird in über 100 Länder exportiert. Die Firma hat sich im amerikanischen Markt gut etabliert und verfügt über beträchtliche Marktanteile in vielen europäischen Ländern. Auch der Marktanteil in Asien wächst vielversprechend. Unser Hauptziel ist es, in Deutschland weitere Marktanteile zu gewinnen. Wir sind sehr zuversichtlich, mit unse-

ren fortschrittlichen, hochqualitativen Dentalprodukten und unserem integralen digitalen Informationskonzept den Herausforderungen gewachsen zu sein. Planmeca ist eines der wenigen Unternehmen weltweit, das komplette ergonomische digitale Lösungen für die zahnärztliche Praxis anbietet. Dank unserer wachsenden Produktionskapazitäten und dem Zugang zum Weltmarkt können wir Hightech-Produkte zu einem vernünftigen Preis anbieten.

Wenn Sie auf den Dentalmarkt und die Dentalindustrie schauen, fürchten Sie eine anstehende Rezession? Was erwarten Sie vom deutschen Markt?

Wir sehen die Rezession als eine Herausforderung, die uns viele neue Möglichkeiten bietet. Ich glaube, dass in dieser instabilen Finanzsituation nur diejenigen Unternehmen überleben werden, die ihren Kunden hochqualitative Lösungen für deren Bedürfnisse offerieren. Das vergangene Jahr war das beste in der Geschichte von Planmeca und auch die Verkäufe im Jahr 2009 lassen eine vielversprechende Fortsetzung erwarten.

Sie beanspruchen die technische Marktführerschaft bei Röntgenprodukten. Was sind die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zu Mitbewerbern?

Wir haben die größte Auswahl an dentalen Röntgengeräten am Markt. Wir sind in der Lage, Lösungen für die kleine Zahnarztpraxis genauso wie für große Universitätsanforderungen anzubieten. So ist beispielsweise der voll digitale Planmeca ProOne für alle Zahnarztpraxen gedacht und der Planmeca ProMax 3D steht mit allen seinen Formaten für das fortschrittlichste Röntgengerät am Markt.

Die NWD Gruppe, eines der größten deutschen Dentaldepots mit Sitz in Münster, gehört zur Planmeca Group (Plandent). Wie bewerten Sie deren Rolle am deutschen Dentalmarkt?

Planmeca hat die NWD Gruppe im Jahr 2000 übernommen und in diesen Jahren hat die Firma all unsere Erwartungen übertroffen. Das Unternehmen ist in eine namhafte Position in Deutschland und Österreich gewachsen. Die NWD Gruppe bietet einen kompletten Service und ist ein qualitätsorientierter Hightech-Anbieter von kompletten dentalen Lösungen und modernen Dentalprodukten, einschließlich Verbrauchsmaterialien und Instrumente. Die Erfolgsfaktoren des Unternehmens beinhalten Markterfahrung, effiziente Logistik und enge Zusammenarbeit mit den Kunden. ■

DGZI auf der 33. IDS in Köln erneut vertreten

Interview mit Dr. Friedhelm Heinemann und Dr. Rolf Vollmer

Innovationen sind spannend – Fortbildung ist das A und O. Die 33. IDS – Internationale Dental-Schau fand vom 24. bis 28. März 2009 in Köln statt. Das Hauptaugenmerk lag auch bei der diesjährigen weltgrößten Messe der Dentalbranche auf Innovationen, auch in der Implantologie.

Redaktion

Herr Dr. Vollmer, Sie sind Vizepräsident der traditionsreichsten implantologischen Fachgesellschaft Deutschlands. Wo stehen wir heute, und was ist für die kommenden Jahre zu erwarten?

Dr. Vollmer: Der Gesamttrend, auch wenn ich ihn nicht in jeder Hinsicht befürworte, liegt sicherlich in neuen Oberflächen, schnelleren Einheilzeiten, schnellerer Versorgung des Patienten. In den nächsten zwei bis fünf Jahren können Fortschritte vielleicht auf dem Gebiet der biologischen Oberflächen erzielt werden. Auch bei den Knochenersatzmaterialien könnte ich mir Weiterentwicklungen vorstellen, zumal man den Stein der Weisen bisher noch nicht gefunden hat.

Welche grundsätzlichen Probleme sind dabei ungelöst geblieben?

Dr. Vollmer: Positiv zu Buche schlagen die Lösungen komplexer technischer Aufgaben. Denken Sie nur an die bildgebenden Verfahren – seien es digitale Röntgensensoren, Speicherfolientechnik oder Filter zur speziell implantologischen Auswertung der Aufnahmen – oder an den biologischen Bereich der Membranen, Knochenersatzmaterialien, Wachstumsfaktoren. Das ist Innovation pur. Erstaunlicherweise gibt es relativ einfach erscheinende Problemstellungen, die noch nicht angegangen wurden. Ein Implantatsystem passt nicht zwingend zu einem anderen, was für den Anwender mit zusätzlichen Kosten verbunden ist. Zumindest bezüglich der verwendeten Schrauben und Gewinde sollte man sich auf einheitliche Größen – vielleicht zwei oder drei Größen mit den entsprechenden Schlüsseln – einigen.

Herr Dr. Heinemann, wie haben Sie denn diese große Messe in Köln sowie die Innovationskraft des Dentalhandels und der Dentalindustrie wahrgenommen?

Dr. Heinemann: Die IDS ist sicherlich das Highlight auf dem Dentalmarkt und im Prinzip in der Dentalwelt. Alle zwei Jahre stattfindend und wieder in diesem Jahr beeindruckend treten die Implantatfirmen immer weiter in den Vordergrund und sind mehr und mehr im Wachstum trotz dieser wirtschaftlichen Situation. Der Besuch

ist einfach überwältigend. Viele Kollegen sind gerade jetzt bereit zu investieren für ihre Patienten und eben auch für eine bessere Implantatversorgung in der Praxis.

Warum beteiligt sich die DGZI als Aussteller an einer solchen Messe?

Dr. Vollmer: Gute Frage! Wir waren ja bereits 2007 dabei und konnten damals eine durchaus positive Bilanz ziehen. In Erwartung der weltweiten Wirtschaftskrise stand auch hier die Frage, ob man den Aufwand und die Kosten in Kauf nimmt und als Aussteller diese Messe mitgestaltet. Ich bin ehrlich, sicher war ich mir nicht.

Und das Ergebnis?

Dr. Vollmer: Kann sich mehr als sehen lassen. Die Koelnmesse gab ein Plus bei den Besucherzahlen von 6,9% bekannt, mehr als 106.000 interessierte Zahnärzte, Zahntechniker, Helferinnen und Studenten be-

suchten die IDS 2009. Wenn wir mal unseren vergleichsweise kleinen Stand sehen, hat die DGZI mit immerhin 685 qualifizierten Kontakten eine rundum positive IDS 2009 zu vermelden. Bemerkenswert für mich, dass neben der Vielzahl an deutschen Besuchern auch wieder eine große Internationalität bei den Messegästen festgestellt werden konnte. Für unseren Verband darf ich also im Nachgang feststellen, dass die IDS 2009 unsere Erwartungen mehr als übertroffen hat.

Worum ging es bei den Messegesprächen?

Dr. Vollmer: Fortbildung ist das A und O, so steht es am Beginn unseres Interviews. Und gerade auf der IDS haben wir eine verstärkte Nachfrage nach implantologischen Curricula und der Spezialistenausbildung im In- und Ausland feststellen können. Qualität und Kontinuität wurde hier eindeutig nachgefragt, dies freut uns. Und da Internationalität in unserer Gesellschaft traditionsgemäß einen hohen Stellenwert hat freut es mich sehr, dass eine Vielzahl ausländischer Mitglieder die Messe nutzten, um mit uns in Kontakt zu kommen und ihre DGZI zu besuchen. ■

Das vollständige Interview online auf: www.zwp-online.info



IDS trotz erfolgreich der Wirtschafts-

■ Mehr als 106.000 Besucher erlebten die Weltleitmesse IDS voller Impulse und Innovationen mit über 1.820 Ausstellern (+ 4,5%) aus 57 Ländern. Mit einem Auslandsanteil von 65% und mehr als 10% Steigerung der internationalen Ausstellerzahlen baute die IDS ihre Bedeutung als globale Handels- und Kommunikationsplattform weiter aus. Die Unternehmen präsentierten sich auf 138.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche (+6,2%). Der Besucherzuwachs von insgesamt 6,9% wurde bei Besuchern aus dem Inland sowie aus dem Ausland erzielt. Die internationale Dentalbranche verzeichnete ein Auftragsvolumen, das vielfach weit über den Erwartungen lag. Von entscheidender Bedeutung war hierbei der Sektor Implantologie. In den jährlichen Wachstumsraten von rund 10 bis 15% spiegelt sich eine steigende Nachfrage der – immer



Foto: Koelnmesse

älter werdenden – Patienten wider, welche sich zunehmend für eine moderne implantatgetragene Prothetik entscheiden. Auf der IDS wurden unter anderem Fortschritte im Bereich implantologischer Instrumente sowie optimierter Verfahren zur Alveolarfortsatz-Erhaltung, aber auch Augmentation oder zur alveolären Distraktionsosteogenese vorgestellt. Des Weiteren standen modernste biotechnologische Verfahren zur Osseogenese im Vordergrund – bis hin zur

adulten Stammzelltechnologie.

Auch CAD/CAM wurde im großen Umfang in den Fokus genommen und wird sicherlich in naher Zukunft in der Implantologie weiterhin eine tendenziell zunehmende Rolle spielen.

Die kommende IDS – 34. Internationale Dental-Schau – findet vom 22. – 26. März 2011 in Köln statt. ■

Neue Impulse in der Implantologie

Spannungsfrei von Anfang an

Mit der neuen DENTSPLY CAD/CAM-Frästechnik sitzt Zahnersatz auf ANKYLOS-, XiVE- und FRIALIT-Implantaten bereits beim ersten Einsetzen so perfekt, dass für die Patienten weitere Termine zur Anpassung entfallen. Es ist möglich, für teilbezahnte und zahnlose Kiefer Stege für herausnehmbare Prothesen und verschraubte Brückenkonstruktionen so zu fräsen, dass sie auf Antriebsspannungsfrei sitzen. Das auf der Basis eines präzisen Abdrucks vom Labor erstellte Modell wird digital eingelesen und die Suprastruktur mit diesen Daten computergesteuert individuell designt und gefräst.

DENTSPLY Friadent

Abutment Designer



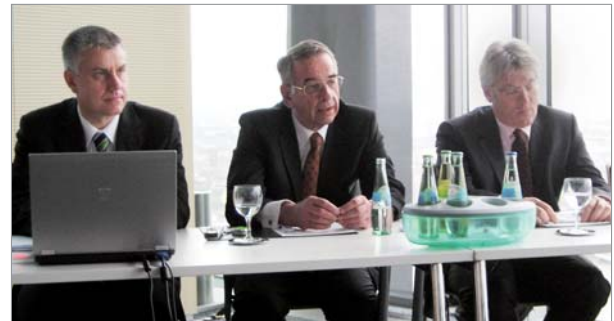
CAD/CAM in der Implantologie: Mit dem Extra-Software-Tool „Abutment Designer“ können BEGO-Kunden, die bereits die Scanner- und Software-Technologie Speedscan/3shape nutzen, jetzt auch Individual-Abutments, Stege und Suprakonstruktionen am Computer erstellen. Damit bietet BEGO ein komplett neues Feld an und

bündelt ihr Know-how in den Bereichen Medical und Implantologie.

BEGO

Mehr Licht in der Praxis

Die neuen Alegra-Winkelstücke von W&H ermöglichen entspanntes Arbeiten in taghellem LED-Licht – in jeder Praxis, ohne Aufwand, ohne weitere Investitionen und egal welcher Motor sich an der Einheit



Dr. Bernd Rippel, Geschäftsführung W&H (Mitte) auf der Pressekonferenz.

befindet. Ein Generator im Winkelstück dient hierbei als autarke Energiequelle. Das selbstgenerierte LED-Licht ist farbneutral und um ein Vielfaches stärker als herkömmliches Halogenlicht. Das LED-Licht verfügt

zusätzlich über ein größeres Ausleuchtungsfeld als herkömmliches Halogenlicht.

W&H Deutschland GmbH

Auf neuen Pfaden mit CAD/CAM

NobelProcera™ bietet einen neuartigen, optischen Scanner mit hoher Geschwindigkeit, der mithilfe praktischer Funktionen zur Erstellung von Abformungsscans sowie zur Datenaufbereitung für Modelle selbst bei komplexen Geometrien präzise Scans gewährleistet. Das mitgelieferte, neue CAD-Softwarepaket ist für eine einzigartige Indikationsvielfalt besonders intuitiv und bedienerfreundlich, bietet einfache Design-Tools mit visuellen Hilfen, eine umfassende anatomische Zahnbibliothek und Rückschnittfunktionen für alle Gerüststrukturen. NobelProcera™ kann jederzeit aktualisiert und erweitert werden.

Nobel Biocare Deutschland GmbH

Übernahme von IVS erweitert Straumanns Produktportfolio

Straumann gab auf der IDS die Unterzeichnung der Vereinbarung zur Übernahme des Geschäftsbereichs Dental der IVS Solutions AG bekannt, eines kleinen privaten Unternehmens mit Sitz in Chemnitz, Deutschland. IVS entwickelt und verkauft proprietäre Softwareanwendungen für die computergeführte Implantatchirurgie sowie zur Gestaltung und Erstellung chirurgischer Bohrschablonen. Die Schablonen werden von Dentallaboren angefertigt. Die Übernahme umfasst das gesamte Sortiment der IVS-Softwareprodukte für die präoperative Planung sowie das hochkarätige Software-Entwicklungsteam. Sie stärkt dem-



Dr. Sandro Matter, Products Division (links), und Gilbert Achermann, Präsident und Geschäftsführer von Straumann.

nach die Möglichkeiten und das Fachwissen der haus-eigenen Softwareentwicklung von Straumann, die sich bislang auf restaurative CAD/CAM-Zahnheil-kunde konzentriert hat.

Straumann GmbH

Thommen Medical konditioniert Implantate

Die Thommen Medical AG, ein führendes Unternehmen auf dem Gebiet des implantatgestützten Zahnersatzes, präsentierte auf einer Pressekonferenz zur IDS die Weltpremierer APLIQUIQ und INICELL. Geschäftsführer



Andreas Stutz gab außerdem bekannt, dass die Firma mit der Bettlacher Mathys AG einen Vertrag über die weltweit exklusiven Vertriebsrechte im Dentalbereich der Knochenersatzmaterialien CerosTCP Granulate und CerosTCP Putty abgeschlossen hat. Damit könne Thommen jetzt auf mehr als 30-jährige Erfahrung in Forschung und Entwicklung von synthetischen Knochenersatzmaterialien zurückgreifen.

Thommen Medical Deutschland GmbH

Erfolgsstory NSK

Das Bestreben von NSK ist es, Produkte herzustellen, deren Funktionen bei marktgerechten Preisen und ansprechendem Design keine Wünsche offen lassen.

Auf der IDS stellte NSK die weltweit erste LED Turbinenkupplung vor. Mit einem einfachen Austausch der Kupplung durch eine NSK LED Kupplung kann die neuste Technologie in die Praxis integriert werden und der Behandler von der unvergleichlichen Ausleuchtung profitieren. Sie lässt sich mit den bereits vorhandenen Lichtturbinen in der Praxis kombinieren und macht den Wechsel zu LED Turbineninstrumenten attraktiv und benutzerfreundlich.



NSK Europe GmbH

Neues Gewebemanagement mit Tissue Master Concept

Bei der Firma Nemris komplettieren seit der IDS 2009 individualisierte CAD/CAM-gefräste Abutments sowie Zirkonoxidkappen das Produktportfolio des Implantatsystems Aesthura. Bereits seit vier Jahren bietet die Firma Nemris erfolgreich dieses Implantatsystem an. Von Anfang an wurde sehr viel Wert auf eine fundierte klinische Prüfung gelegt, die von unabhängiger Stelle regelmäßig überwacht wird. Die Ergebnisse zeigen völlig neue Perspektiven für den nachhaltigen Erhalt von Hart- und Weichgewebe. So unterstützt das neuartige Tissue Master Concept den Behandler nachweislich bei der Realisierung eines perfekten Hart- und Weichgewebemanagements, so die Firma.

Nemris GmbH & Co. KG

Aktuelles

Gründung der DGZI-Studiengruppe CMD Berlin-Brandenburg

Mitte März 2009 fand in den Räumen der Zahnarztpraxis Lüdemann in Potsdam die Gründung der Studiengruppe CMD für Berlin-Brandenburg statt.



Dr. Uwe Ryguschik berichtet von der Arbeit der DGZI-Studiengruppe Berlin-Brandenburg.

Zielsetzung ist die Zusammenführung der Zahnärzte, Ärzte und Therapeuten, die sich mit der Behandlung der CMD befassen. Es haben sich 20 Kollegen beim Gründungsseminar zusammengefunden. Einig waren sich die Kollegen darin, dass die Funktionsdiagnostik, die Behandlung von CMD und die erfolgreiche zahnärztliche Tätigkeit wesentlich vom Interdisziplinären Ansatz abhängen. Wir freuen uns, dass bereits bei der Gründungsveranstaltung Zahntechniker, Physiotherapeuten und Zahnärzte anwesend waren. Die Struktur innerhalb der DGZI wurde nicht ohne Grund gesucht. Gerade die implantologisch tätigen Zahnärzte sind am Erfolg ihrer Arbeit interessiert und wissen, dass die Zusammenarbeit zwischen Operateur und Prothetiker eine Grundlage des langfristigen Erfolges darstellt. Die Funktionsdiagnostik verfolgt das Ziel, diesen Erfolg planbar zu machen.

Als Leiter der Studiengruppe wurde Zahnarzt Dipl.-Stom. Kai Lüdemann aus Potsdam und zur Referentin für Organisation wurde Frau Dr. Britta Ciesla aus Berlin gewählt.

Die nächste Veranstaltung der Studiengruppe CMD findet am 13. Mai 2009 in der Praxis Lüdemann in Potsdam statt.

Englische Fachliteratur leichter verstehen mit dem Glossar

Die orale Implantologie zählt seit Jahren zu den am stärksten expandierenden Gebieten der Zahnmedizin – und ebenso dynamisch entwickelt sich auch die Terminologie weiter. Aufgrund des rasanten Fortschritts erhalten zudem die Informationen durch aktuelle Fachzeitschriften und die weltweite Kommunikation zwischen Kollegen einen immer höheren Stellenwert. Gerade der

deutschsprachige und der angelsächsische Raum nehmen heute eine führende Position ein, sodass das Verständnis englischer Fachtermini für implantologisch tätige deutsche Kollegen immer wichtiger wird. Sprachgrenzen lassen sich dabei jetzt schnell überwinden – dank dem neuen „Glossar der oralen Implantologie“, der dritten Buchveröffentlichung der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie (DGZI).

Das folgende Problem soll bei Zahnärzten gelegentlich auftauchen: Man bringt nach einem anstrengenden Praxistag noch die Energie auf, abends ein oder zwei interessante englischsprachige implantologische Artikel studieren zu wollen, sagt manchmal sogar angenehmere Termine deswegen ab und begibt sich stattdessen in Klausur. Bei der Lektüre stolpert man jedoch über den einen oder anderen Fachbegriff, dessen Bedeutung einem nicht klar ist – eben weil die Implantologie so jung und dynamisch ist! Der Schlüssel zu einem genauen Verständnis ist in dieser Situation ein implantologisches Nachschlagewerk, das fachbezogen weiterhilft. Diesem Problem hat sich jetzt die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie angenommen und ein Glossar der oralen Implantologie veröffentlicht. In Anlehnung an das englische Glossar der New York University College of Dentistry ist erstmals ein durchgehend in deutscher und englischer Sprache geschriebenes Kompendium entstanden, in dem die aktuellen Fachtermini und Definitionen der oralen Implantologie umfassend aufgeführt und erklärt sind. Das neue Glossar der DGZI stellt jedem Zahnarzt eine moderne Nomenklatur zur Verfügung, die national wie international anerkannt ist. Gerade beim Studium englischsprachiger Fachliteratur erleichtert das Werk sowohl dem Einsteiger wie dem Fortgeschrittenen das Verständnis implantologischer Zusammenhänge. Mit dem „Glossar der oralen Implantologie“ legt die DGZI bereits das dritte Werk aus ihrer Edition von Fachbüchern vor. Wie das Lernbuch Implantologie und das Oral Implantology Guidebook verdankt es seine hohe Qualität der Mitarbeit international renommierter Implantologen und Lektoren. Das „Glossar der oralen Implantologie“ kann über die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. in Düsseldorf einfach per Postkarte angefordert werden und kostet

59,00 Euro (zzgl. Versandkosten und Mehrwertsteuer).



Informationen

Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.
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-info.de

Curriculum Implantologie der DGZI mit neuem Konzept

Neues Kurskonzept berücksichtigt Interessensschwerpunkte

Das neue Fortbildungshighlight startet bereits im Mai und der Beginn der zweiten Kursreihe ist für den Oktober dieses Jahres terminiert. Die DGZI trägt mit dem neuen praxisorientierten Konzept der Entwicklung einer weiteren Spezialisierung und unterschiedlicher Praxisschwerpunkte Rechnung.

Fünf Pflichtmodule als Basis

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den Grundlagen der Implantologie mit Notfallkurs, Implantatprothetik, Humanpräparateübungen, Hart- und Weichgewebsmanagement fließen in die Basismodule ein. Der Teilnehmer, ob bereits lange implantologisch tätig oder Neueinsteiger, erlernt ein Update praxisrelevanter Techniken und wissenschaftlicher Grundlagen.

Wahlmodule eröffnen breite Möglichkeiten

Aus über zehn Wahlmodulen dürfen die Teilnehmer danach drei Themenschwerpunkte aufgreifen, so zum Beispiel Alterszahnheilkunde, Fallplanung, Funktionsanalyse, Laser in der Implantologie, Piezosurgery, Sedationstechniken und viele mehr. Auf diese Weise kann der Teilnehmer gezielt die ihn interessierenden Themen auswählen und Wiederholungen zu früheren Fortbildungen vermeiden.

Module können auch einzeln gebucht werden – Zusatzbuchungen möglich

Da mit diesem Angebot sicher Interesse bei früheren Curriculumabsolventen und anderer Implantologen entsteht, einzelne Fortbildungsthemen zu bestimmen,

können die Module auch separat gebucht werden, sofern freie Plätze vorhanden sind. Von den aktuellen Curriculumteilnehmern können selbstverständlich gegen Aufpreis auch mehr als drei Wahlmodule absolviert werden. Für einzelne Module wie die Alterszahnheilkunde (im letzten Implantologie Journal wurde ausführlich berichtet) werden bereits Anmeldungen angenommen.

Volle Anerkennung der Konsensuskonferenz

Die Werthaltigkeit des DGZI-Curriculum Implantologie kann unter anderem an der vollen Anerkennung der Kursreihe durch die Konsensuskonferenz Implantologie abgelesen werden.

Modulcharakter analog der Masterausbildung – Anerkennung von zwei Semestern

Die Module wurden analog der Masterausbildung aufgebaut, sodass die systematische Bausteinfortbildung der Deutschen Gesellschaft für Implantologie weiterentwickelt werden konnte. Das Curriculum Implantologie der DGZI wird bei einer späteren Masterausbildung an der Universität Krems mit zwei Semestern anerkannt.

Tätigkeitsschwerpunkt und Spezialist Implantologie der DGZI

Weiterhin bildet das Curriculum für viele Kollegen die Grundlage für den Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie und den Spezialisten Implantologie sowie auch die internationale Spezialistenprüfung der DGZI, die allesamt von der ältesten europäischen Fachgesellschaft für Implantologie nach entsprechenden Prüfungen vergeben werden.

Der detaillierte Modulkatalog sowie die einzelnen Termine sind auf Anfrage im DGZI-Sekretariat erhältlich: Tel.: 02 11/1 69 70-77, E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de



Der Vorstand und die Mitglieder der DGZI gratulieren

zum 65. Geburtstag

ZA Hinrich Fischer (02.04.)
ZTM Karsten Steinhage (20.04.)

zum 60. Geburtstag

Dr. Mohamad Mansour (15.04.)
Dr. Jürgen Bowien (18.04.)
ZA Hans-Joachim Pein (20.04.)
Dr. Michael Hager (24.04.)
Dr. Angelina Prottsch von Zieten (25.04.)

zum 55. Geburtstag

Dr. Walter Köninger (01.04.)
Dr. Karl-Heinz Heuckmann (03.04.)
Dr. Jörn Köpcke (10.04.)
Dr. Johannes Wurm (11.04.)
Dr. Ulrich Kachane (13.04.)
Dr. Rüdiger Hoffknecht (15.04.)
ZA Beate Jaeger (19.04.)

Dr. Bernd Hetheier (21.04.)

Dr. Walter Swetly (25.04.)

zum 50. Geburtstag

Dr. Abduelhija Ahmad (01.04.)
Dr. Emad Salloun (17.04.)
Dr. Anneke Thalenhorst-Hüneke (23.04.)
Dr. Rainer Miazgowski (25.04.)
Dr. Joachim Kanzow (26.04.)
Jürgen Isbaner (27.04.)
Dr. Albert Deininger (29.04.)

zum 45. Geburtstag

ZTM Falko Köpke (01.04.)
ZA Sergej Horst (03.04.)
Dr. Pierre Bayssari (04.04.)
Dr. Rudolf Hefe (05.04.)
Dr. Regine Dressler (06.04.)
Dr. Klaus-Peter Elsmann (06.04.)

Dr. Stephan Girthofer (08.04.)

Dr. Helmut Baader (10.04.)
Dr. Magdy Mohamed Haitham (12.04.)
Raafat Raad (15.04.)
Dr. Thomas Böll (15.04.)
Kersten Sander (18.04.)
Dr. Jens Pönisch (20.04.)
Dr. Steffen Hammer (28.04.)

zum 40. Geburtstag

Dr. Robert Folosea (02.04.)
Dr. Siegfried Hoelzer (07.04.)
Dr. Thorsten Hems (10.04.)
Dr. Robert Laux (13.04.)
Dirk Aichinger (16.04.)
ZA Axel Fay (18.04.)
Dr. Jochen Alexander Conrath (26.04.)
Dr. Ahmad Aba El-Lahif (26.04.)

24. Jahreskongress der AO in San Diego

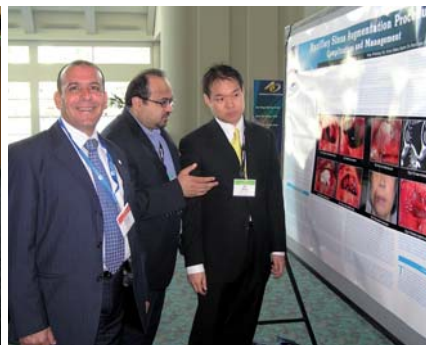
Vertreter der DGZI zu Gast bei Partnergesellschaft

Unter dem Motto „A New Wave in Implant Therapy“ (Neuer Trend in der Implantattherapie) fand vom 26. bis 28. Februar 2009 im San Diego Convention Center das 24. jährliche Meeting der Academy of Osseointegration (AO) statt. Die AO ist eine der internationalen Partnergesellschaften, eine sogenannte Affiliate Association, der DGZI.

Dr. Rolf Vollmer/Wissen, Dr. Rainer Valentin/Köln

■ Ähnlich der DGZI ist die AO eine rein wissenschaftliche Gesellschaft mit mehr als 6.500 Mitgliedern weltweit, die sich auf die zahnärztliche Implantologie spezialisiert hat. Topexperten aus aller Welt präsentierten ihre wissenschaftlichen Untersuchungen in Form von Fachbeiträgen und Workshops. Steven G. Lewis, DMD, der aktuelle Präsident der Academy of Osseointegration, stellte in seiner Begrüßungsrede das Programm der Tagung vor und begrüßte die Kollegen aus aller Welt. Sein besonderer Dank galt auch der DGZI, die durch die Vorstandskollegen Dr. Rolf Vollmer, Dr. Rainer Valentin und dem internationalen Reprä-

technologischen Innovationen im Bereich der implantologischen Zahnheilkunde und deren Einfluss auf die klinische Praxis. Technologie und neue Techniken müssen sich mit wissenschaftlich basierten Therapien immer die Waage halten. Unser umfassendes Programm informiert über aktuelle Innovationen in Bezug auf Versorgungs- und Operationstechniken, Arbeiten im Praxisteam, Praxismanagement, verbesserte Diagnosemöglichkeiten mit Computertomografie (CT), Digitale Volumentomografie (DVT) sowie Fotografie. Außerdem stellt unser Programm die aktuellen Konzepte einiger weltweit bekannter Hochschullehrer



sentanten Dr. Mazen Tamimi vertreten war und ferner eine kleine Gruppe von interessierten Kollegen mitgebracht hatten. Steven G. Lewis betonte in seiner Rede: „Wir haben dieses Jahr das Thema: ‚A New Wave in Implant Therapy‘ gewählt. Die Aufgabe unserer Fachgesellschaft besteht darin, Mundgesundheit und das Wohlbefinden der Patienten zu verbessern, indem von neusten klinischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen aus dem Bereich der implantologischen Zahnheilkunde und des ‚tissue engineering‘ berichtet wird. Außerdem sollten Fachkenntnisse für die implantologische Zahnheilkunde klar definiert werden.“ Der Präsident dankte im weiteren Verlauf seiner Rede seinen Programmdirektoren für den ausgezeichneten Job. Des Weiteren bedankte er sich bei den Sponsoren, dass ein Kongress in dieser Größenordnung von ca. 3.000 Teilnehmern möglich wurde.

Zu den Ausbildungszielen sagte Steven G. Lewis: „Es ist das Ziel der diesjährigen Jahrestagung, die Teilnehmer über die neusten Fortbildungserfahrungen in der implantologischen Zahnheilkunde zu informieren. Das Hauptziel ist die Beurteilung und Evaluierung der

und Referenten aus der Praxis vor. Das oberste Ziel ist es, relevante, vorhersehbare Techniken in die klinische Praxis zu integrieren, die somit zu Verbesserungen in Bezug auf die Patientenversorgung führen.“

Zur Zielgruppe sagte Steven G. Lewis, dass sich dieses Programm an all jene richtet, die Interesse an der Implantat-Therapie haben. Dazu gehören: Teilnehmer von postgraduierten Schulungsprogrammen, Zahnärzte mit geringer Implantologie-Erfahrung, Spezialisten mit umfassender zahnimplantologischer Erfahrung. Auch das Assistenzpersonal kann von dieser Tagung profitieren.

Am letzten Tag des Kongresses fand das sogenannte AO Annual Business Meeting mit den Vertretern der DGZI statt. Dieses Meeting dient der Besprechung der internationalen Beziehungen zwischen der AO und den assoziierten Gesellschaften, zu denen auch die DGZI gehört. Am Samstag wurde der neue Präsident vorgestellt. Vincent J. Iacono, DMD, wird für das nächste Jahr die Geschicke der AO leiten. Der nächste Jahreskongress der AO wird vom 4. bis 6. März 2010 in Orlando/Florida stattfinden. ■

Treffen der DGZI-Studiengruppe in Freiburg

Zirkonoxidimplantate – Informationen aus erster Hand „last minute“!

Die ersten Treffen des Freiburger Forums für Implantologie (FFI), einer Studiengruppe der DGZI, haben es in sich. Vor einem Jahr versank Südbaden schier in solchen Schneemassen, dass es den Teilnehmern fast nicht möglich war, zum Veranstaltungsort zu gelangen, und dieses Jahr

■ Eines vorweg: Es gelang dem Hausherrn, Prof. Dr. Dr. Peter Stoll, souverän in einem Einführungsvortrag zu Zirkonoxidimplantaten die Zeitspanne bis zum Eintreffen Gahlerts zu überbrücken, und dieser hielt dann einen solch furiosen Vortrag, dass das Auditorium einhellig feststellte, dass man auf einen solchen Referenten auch gerne bis nach Mitternacht gewartet hätte! Aufgrund der erwähnten Verzögerung des Eintreffens des Referenten oblag es Prof. Dr. Dr. Stoll in einer Doppelfunktion als Hausherr (das Treffen des FFI fand erneut in den Räumen der Privatklinik KosMedics in Stegen-Attental statt) und Referent, die Teilnehmer zu begrüßen. Eigentlich schon „üblich“ – der KosMedics-Hörsaal war erneut bis auf den letzten Platz besetzt.

Erfahrungen mit Zirkonoxidimplantaten

Professor Stoll wies in seinem eloquent geführten Einführungsvortrag in die Materie darauf hin, dass er Zirkonoxidimplantate als ideale Ergänzung zu den bewährten Titanimplantaten sieht. Der Freiburger Kieferchirurg und Mitglied des akademischen Lehrkörpers der Zahnmedizinischen Fakultät der Universität Freiburg im Breisgau verfügt über eine 26-Monats-Erfahrung mit Zirkonoxidimplantaten des baden-württembergischen Herstellers Z-Systems, die am Vortragsabend auch mit einem Informationsstand vor Ort waren. Die Erfahrungen, die Stoll in den vergangenen gut zwei Jahren sammeln konnte, waren durchaus positiv, aufgrund einer strikten Limitierung der Indikation hatte er weder Verluste in der Einheilphase, noch Frakturen von Zirkonoxidimplantaten mit geringem Durchmesser zu verzeichnen. Professor Stoll wies darauf hin, dass diese Komplikationen

zwar in der Literatur beschrieben seien, er sieht diese aber bei korrekter Beachtung der Limitierungen des Systems als beherrschbar an.

„Wir müssen die Chance nutzen!“

Dieses Credo durchzog wie ein roter Faden die gesamten Ausführungen des renommierten Münchener Implantologen Dr. Michael Gahler. Vielen Anwesenden ist Michael Gahler aus seiner „Freiburger Zeit“ bekannt, wo er mehrere Jahre in der Abteilung für Parodontale Chirurgie der Zahnklinik Freiburg bei seinem akademischen Lehrer, Prof. Dr. Gisbert Krekeler, arbeitete. Von Krekeler wurde Gahlert auch mit dem Implantatvirus infiziert, zunächst natürlich ausschließlich mit einem „Titanvirus“, doch schon recht früh ersehnte der Münchner Oralchirurg eine Alternative zum Titan. Bei seinen Überlegungen, die auch bereits in erste Zeichnungen und Entwürfe für ein neues Implantat mündeten, stieß Gahlert auf eine Schweizer Firma, die über beträchtliche Erfahrungen mit dem Werkstoff Zirkonoxid verfügte. Über bereits vorhandene Produkte konnte er auch bald erste Zirkonoxidimplantate inkorporieren, musste hierbei aber auch feststellen, dass solche mit geringem Durchmesser zu Frakturen neigen. Seine Erkenntnisse führten dazu, dass der Hersteller des Systems diese Implantate zugunsten einer neuen Implantatlinie mit deutlich größerem Durchmesser aufgab. Doch damit war für Gahler der Weg noch lange nicht beschritten. Mit unglaublichem Elan gelang es ihm, eine Art „multizentrischen Sonderforschungsbereich“ zu kreieren, in welchem er Chirurgen, Histologen, Prothetiker und Werkstoffkundler vereinte. ■



Abb. 1: Führte eloquent in die Thematik „Zirkonoxidimplantate“ ein: FFI-Studiengruppenleiter Prof. Dr. Dr. Peter Stoll. – **Abb. 2:** Gab einen furiosen Einblick in die faszinierende Welt der metallfreien Implantate: Dr. Michael Gahlert / München. – **Abb. 3:** Bereits ein gewohntes Bild: der Hörsaal der Privatklinik KosMedics war erneut gut gefüllt. Das Freiburger Forum Implantologie hat sich fest in der südbadischen Fortbildungslandschaft etabliert.

Unnaer Implantologietage erneut erfolgreich

Regionalveranstaltung bot vielfältiges Programm von Implantologie bis Veneers

Am Wochenende 13./14. Februar 2009 fanden bereits zum achten Mal unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Klaus Schumacher und Dr. Christof Becker, beide Leiter der DGZI-Studiengruppe Westfalen, die Unnaer Implantologietage statt. Die Symbiose aus universitärem Know-how und praktischer Umsetzung hat auch in diesem Jahr viel Resonanz gefunden.

Redaktion



Die Unnaer Implantologietage haben sich mit ihrem Konzept der Verbindung von Wissenschaft und Praxis zu einem festen Bestandteil in der implantologischen Fortbildungslandschaft in Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus entwickelt. Wenn auch nicht ganz so gut besucht wie im Vorjahr, konnten an den beiden Kongresstagen doch insgesamt 180 Teilnehmer begrüßt werden. Kern der bereits zum achten Mal stattfindenden Veranstaltung war das Hauptpodium „Implantologie“, wo hochkarätige Referenten, ausnahmslos Universitätsprofessoren, ein anspruchsvolles wissenschaftliches Programm boten. Die Themenpalette reichte von Marketing- und Strategiefragen für die Zahnarztpraxis der Zukunft, über die Verbesserung des Knochenlagers durch die Anwendung nanostrukturierter Knochenaufbaumaterialien, Methoden der Mundkrebsfrüherkennung bis hin zur implantologischen Versorgung von Tumorpatienten.

Die Veranstaltung begann am Freitag traditionell mit einer Live-OP in der Zahnklinik Unna. Am Nachmittag hatten die Teilnehmer entweder die Möglichkeit, an den Workshops diverser Anbieter von Implantaten bzw. implantologischen Equipment, am angebotenen Informationskurs zu „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ mit Frau Dr. Kathrin Ledermann oder am Veneer-



Dr. Christof Becker, Prof. Dr. Herbert Deppe, Prof. Dr. Thomas Sander, Prof. Dr. Christoph Bourauel und Dr. Klaus Schumacher (v.l.n.r.).



Seminar von Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht teilzunehmen. Der Samstag stand dann ganz im Zeichen der Implantologie.

Parallel zum zahnärztlichen Programm gab es für Zahnarzhelferinnen ein zertifiziertes Seminar zur Hygienebeauftragten mit Iris Wälter-Bergob/Meschede.

Die 9. Unnaer Implantologietage werden am 26./27. Februar 2010 ebenfalls im verkehrsgünstig am Kamener Kreuz gelegenen Hotel park inn stattfinden. ■

■ KONTAKT

Oemus Media AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig

E-Mail: event@oemus-media.de

Web: www.zwp-online.info/events

1. Siegener Implantologietage

DGZI-Präsident und Vizepräsident gehörten zum Referententeam

Die 1. Siegener Implantologietage am 6./7. März 2009 waren ein voller Erfolg und lagen nicht nur in der Teilnehmerzahl deutlich über den Erwartungen. Das von der Oemus Media AG in Kooperation mit der DGZI-Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland veranstaltete Implantologie-Event bot einen spannenden Programm-Mix aus Live-OP, Seminaren, Workshops und wissenschaftlichen Vorträgen.

Redaktion

■ Mit einem überaus positiven Resümee schloss der wissenschaftliche Leiter der Tagung, DGZI-Präsident Dr. Friedhelm Heinemann, am späten Samstagnachmittag das Programm im Hauptplenum. 175 Teilnehmer hatten im Rahmen der von der Oemus Media AG in Kooperation mit der DGZI-Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland in der Zeit vom 6. bis 7. März 2009 veranstalteten 1. Siegener Implantologietage ein vielfältiges wissenschaftliches Programm erleben können. Renommierte Referenten aus Wissenschaft und Praxis boten innerhalb der beiden Kongresstage ein abwechslungsreiches und höchstens fachlichen Ansprüchen genügendes Programm.

Die Veranstaltung begann am Freitagvormittag mit einer Live-OP in der Klinik für MKG-Chirurgie des Ev. Jung-Stilling-Krankenhauses/Siegen. Es folgten Workshops und Hands-on-Kurse der Firmen MIS, Clinical House, K.S.I. Bauer-Schraube und mycommunications sowie ein Informationsseminar „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ mit Dr. Kathrin Ledermann/Mülheim.

Der Samstag stand ganz im Zeichen des wissenschaftlichen Programms. Zum Referententeam gehörten neben dem DGZI-Vizepräsidenten Dr. Rolf Vollmer/Wissen u. a. Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach, Prof. Dr. Dr.



Parallel zum zahnärztlichen Programm fand am Samstag ein überdurchschnittlich gut besuchtes Hygiene-seminar für Praxismitarbeiterinnen unter der Leitung von Iris Wälter-Bergob/Meschede statt. Im Rahmen der begleitenden Dentalausstellung mit rund 20 Ausstellern hatten die Kongressteilnehmer zudem umfassende Gelegenheiten, sich schon im Vorfeld der IDS über Neuigkeiten und Trends rund um die Implantologie zu informieren.



Berthold Hell/Siegen, Prof. Dr. Michael Augthun/Mülheim, Prof. Dr. Christoph Bourauel/Bonn, Prof. Dr. Werner Götz/Bonn, Prof. Dr. Thomas Weischer/Essen, Prof. Jürgen Becker/Düsseldorf, Prof. Klaus U. Benner/Germring, Priv.-Doz. Dr. Andreas Vogel/Leipzig, Dr. Christian-Eiben Buns/Leverkusen, Dr. Hans-Dieter John/Düsseldorf, Dr. Peter Gehlhar/Essen sowie Dr. Tobias Hahn/Wuppertal und Zahntechnikermeister Eike Erdmann/Heiligenhaus. Die Palette der Vorträge reichte von implantologisch/chirurgischen Themen über 3-D-Diagnostik und Behandlungsplanung bis hin zu funktionellen Aspekten implantologischer Versorgungen.

Das Fazit – eine rundum gelungene Auftaktveranstaltung mit viel Potenzial. Die 2. Siegener Implantologietage finden am 19./20. März 2010 statt. ■

■ 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.zwp-online.info/events

Chirurgie & Prothetik im Fokus

Ostseekongress/2. Norddeutsche Implantologietage

Nach erfolgreichem Start des Ostseekongresses im letzten Jahr veranstaltet die Oemus Media AG im Mai 2009 nun den zweiten Ostseekongress – zugleich auch 2. Norddeutsche Implantologietage. Die Veranstaltung lockt wieder mit einem hochkarätigen wissenschaftlichen Programm und mit Sommer, Sonne und Mee(h)r.

Redaktion



■ Im direkt am Strand von Rostock-Warnemünde gelegenen Hotel „Neptun“ findet am 22. und 23. Mai 2009 unter der Themenstellung „Chirurgie & Prothetik – Die zentrale Schnittstelle in der Implantologie“ bereits der zweite „Ostseekongress/2. Norddeutsche Implantologietage“ statt. Neben den Unnaer Implantologietagen (West), dem EUROSYMPOSIUM Konstanz/Süddeutsche Implantologietage (Süd), dem Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin (Ost) stellt der Ostseekongress/Norddeutsche Implantologietage seit 2008 ein adäquates Angebot für den bisher wenig frequentierten norddeutschen Raum dar.

Bereits die Auftaktveranstaltung im vergangenen Jahr hat bei den Teilnehmern sowohl im Hinblick auf das hochkarätige wissenschaftliche Programm, die zahlreichen Workshops und Seminare als auch im Hinblick auf eine überaus gelungene Abendveranstaltung mit Meerblick unvergessliche Eindrücke hinterlassen.

Bei der Programmgestaltung ließen sich die Organisatoren wieder von dem Ziel leiten, neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis anwenderorientiert aufzubereiten und zu vermitteln. In diesem Kontext ist auch der Ostseekongress 2009 neben den wissenschaftlichen Vorträgen im Hauptpodium durch ein umfangreiches praktisches Programm gekennzeichnet.

Die wissenschaftliche Leitung und die Moderation der Veranstaltung liegen in den Händen von Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin und Prof. Dr. Herbert Deppe/München. Zum Referententeam gehören darüber hinaus Priv.-Doz. Dr. Anton Friedmann/Berlin, Prof. Dr. Hans Vinzenz Behrbohm/Berlin, Dr. Dr. Peter Ehrl/Berlin, Priv.-Doz. Dr. Rainer Buchmann/Düsseldorf, Prof. Dr. Dr. Bernhard Frerich/Leipzig, Prof. Dr. Klaus U. Benner/Germaring, Dr. Klaus Haselhuhn/Aachen, Dr. Christian Hil-

scher/München, Dr. Dr. Jens Meier/Bremerhaven, Prof. Dr. Torsten Remmerbach/Brisbane (AU), Dr. Dr. Steffen Hohl/Buxtehude sowie Dr. Jens Schug/Zürich u. v. a.



Der Freitag wird ganz im Zeichen von mehreren implantologischen Workshops und einer Live-Operation stehen. Darüber hinaus werden nichtimplantologische Seminare zu den Themenschwerpunkten Ästhetik und Veneers, Parodontalchirurgie sowie Unterspritzungstechniken angeboten. Ein Helferinnenprogramm zu den Themen Hygiene und Abrechnung rundet das Programm an beiden Tagen ab. Auch zum zweiten Ostseekongress locken am Freitagabend wieder coole Drinks in Schusters Strandbar. Die Füße im Sand und den Blick auf die im Meer untergehende Abendsonne – so werden die Teilnehmer den ersten Kongresstag ausklingen lassen. ■

■ KONTAKT

Oemus Media AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig

E-Mail: event@oemus-media.de

Web: www.ostseekongress.com

11. Treffen der ITI Sektion Deutschland

Nunmehr zum 11. Male traf sich die Deutsche Sektion des Internationalen Teams für Implantologie. Erneut fiel die Wahl des Veranstaltungsortes auf das idyllisch gelegene Schloss Reinhartshausen im Rheingau, dessen ehemalige Kelterhalle einen idealen Sitzungsraum bot. Zwei Veranstaltungstage, vollgefüllt mit wissenschaftlichen Beiträgen und organisatorischen Gegebenheiten um das ITI und dessen Aktivitäten, kennzeichneten den Tagungsverlauf für die teilnehmenden Fellows des ITI.

Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau

■ Durch das wissenschaftliche Programm führte Priv.-Doz. Joe Hermann, der mit Prof. Al Nawas die Organisation des Freitagmittages übernommen hatte. Zuvor stellte sich als frisch gebackener Fellow Prof. Dr. H.-P. Jören vor. Dr. Stefan Eitner/Erlangen referierte über „Implantatprothetische Rehabilitation nach Therapie von Kopf-, Halstumoren“. Eitner wies in seinen Einführungsworten darauf hin, dass es bei den hier betroffenen Patienten weniger auf die Erzielung einer hervorragenden Ästhetik, die für den Referenten, Prothetiker an der Universität Erlangen, ansonsten von großer Bedeutung ist, eine klar untergeordnete Rolle spielt.

Hier steht die Wiederherstellung einer Kau-, Schluck- und Sprechfunktion im Vordergrund der Bemühungen. Obschon ausgebildeter Anatom, fühlt sich Prof. Dr. Werner Götz/Bonn als Leiter der Sektion experimentelle Oralbiologie seit Jahren der Zahnmedizin und Kieferchirurgie im Speziellen sehr verbunden.

In seinem packenden Referat definierte Götz zunächst den Begriff „Knochenqualität“. Hier stießen vor allem die von ihm vorgestellten histologischen Präparate (Knochen und Knochenersatzmaterialien) auf großes Interesse. Bezüglich des „Remodellings“ stellte Götz einige ausgewählte Marker vor, mit denen er sich in der Lage sieht, alle Aspekte des Remodellings nachweisen zu können. Mit der „neuen Knochenbiologie“ gelang es, wichtige Fortschritte in der Knochenbiologie zu erzielen. Hierzu gehören die Knochenmatrixproteine, Osteoimmunologie, Stammzellen- und Osteoblastendifferenzierung, die Angiogenese-Osteogenese und die Kno-



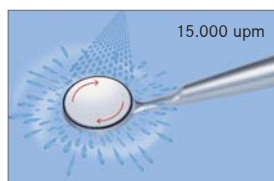
Stellen eine der größten Sektionen des weltweiten Netzwerkes ITI dar – die deutschen Fellows, die sich erneut in Schloss Reinhartshausen zu ihrer Jahresversammlung trafen.

chendiversität. Götz stellte die wichtigsten Fortschritte dar und konnte hier auch auf eigene Studien verweisen. Im zweiten Teil seines Beitrages standen vor allem der Begriff der „Osseointegration“ und deren Beurteilung im Vordergrund, wobei Götz hier besonders die Arbeiten von Donath, auf den die Dünnschlifftechnik zurückgeht, würdigte. Geeigneter sieht er jedoch die histologische Untersuchung an entkalkten Präparaten, die die Durchführung von immunhistochemischen Untersuchungen ermöglicht. Als neueste Untersuchungsmethoden gibt Götz DANN-Microarray-Analysen sowie das RANK/RANKL-System (Aktivierung von Osteoklasten durch einen Faktor) an. Gerade bei der Periimplantitis weist Götz dem RANK/RANKL-System höchste Bedeutung zu. Mit einem Blick in die Zukunft gab der Bonner Professor seiner Hoffnung Ausdruck, dass es dank der modernen Diagnoseverfahren auch möglich sein werde, in Zukunft Aussagen über die Prognose von Implantaten geben zu können.

„Aus der Welt der spannenden Grundlagenforschung in die des spannenden Zahntechnikalltags“ entführte ZTM Thomas Lassen/Starnberg, der über „Passive-Fit – Wege zur Spannungs- und Frustrationsreduzierung“ referierte. Exakt die Erzielung einer solchen Spannungsfreiheit (passive fit) ist das erklärte Ziel des Referenten, der auf viele Problematiken, die während der Herstellung einer zahntechnischen Arbeit zu Spannungen führen kann, hinwies und diese auch erläuterte. Funkenerosion und Klebetechniken sowie Vermeidung von Lötungen durch Lasertechniken sind ebenso dazu geeignet Spannungen zu vermeiden bzw. zu vermindern, wie auch zahlreiche CAD/CAM-Verfahren. Alle diese Verfahren sind jedoch

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



ITI Sektionsvorsitzender Prof. Dr. Gerhard Wahl konnte zufrieden auf zwei erfolgreiche Tage für die deutschen ITI Fellows zurückblicken.

weiterhin auf eine Abdrucknahme und auf die Herstellung eines Modells angewiesen, wo seiner Ansicht nach große Fehlerquellen liegen.

„Innovatives Weichgewebsmanagement zur Unterstützung einer minimalinvasiven Implantatchirurgie im ästhetischen Bereich“, dies das Thema des letzten Referenten, Dr. Gerhard Iglhaut aus Memmingen. „Die größten Fehler begehen wir am Anfang“, dies das Credo des Referenten, welches sich wie ein roter Faden durch seine Ausführungen zog. Falsche Lokalisation des künstlichen Zahnpfeilers, zu große Durchmesser, ungeeignete Oberflächen und falsche Einschätzung des Gingivamorphotyps seien hier vornehmlich zu nennen. Ein hoffnungsvoller Denkansatz zur Vermeidung von Rezessionen stellt die verzögerte Sofortimplantation dar, so Iglhaut. Noch mehr sieht der Referent allerdings die Sofortimplantation gefordert, die aufgezeichnete Problematik zu erhalten. Eindrucksvolle Fotos, aber auch bewegte Bilder, beide in hervorragender Qualität, stießen auf hohe Zustimmung des Auditoriums.

Fazit des Referenten: „Die Schleimhaut ist der Schlüssel.“ Eingehende und engagiert geführte Diskussionen nach den Referaten zeigten den vier Vortragenden, dass es ihnen gelang, ein ansprechendes wissenschaftliches Programm abzuliefern.

Der zweite Tag des Deutschen ITI Sektionstreffens ist traditionell der Jahresversammlung gewidmet. Sektionsvorsitzender Prof. Gerhard Wahl konnte in seinem ausführlichen Bericht nicht nur auf die zahlreichen Aktivitäten der deutschen ITI-Fellows eingehen, sondern auch auf das im folgenden Jahr stattfindende ITI-Worldsymposium, ferner auf das ITI-Ausbildungskonzept und auf Fragen, welche den Status des ITI-Fellows und Members betreffen: Mit 88 von weltweit insgesamt 689 Fellows und mit 393 von weltweit insgesamt 6.000 Members stellt die deutsche ITI-Sektion eine der größten Gruppen dieses weltweit einzigartigen Netzwerkes dar. Wahl erwähnte neben der ITI-Konsensuskonferenz, welche im August des vergangenen Jahres in Stuttgart abgehalten wurde, auch die Generalversammlung, bei der das internationale Team für orale Implantologie neu ausgerichtet wurde – neben dem research- und dem education comitee wurden auch ein Komitee für Universitäten und für Fragen der Sektionen und Mitglieder etabliert. ■

MAKE EVERY CASE COUNT



SICAT Implant

Jeder Fall zählt – nutzen Sie jetzt die einfache und sichere Art der Implantatplanung und -umsetzung:

- **SICAT Implant 3D Software**
- **SICAT Bohrschablonen**
- **Workflow Integration**

Aus der Praxis für die Praxis – SICAT entwickelt Lösungen gemeinsam mit Klinikern weltweit. Machen Sie sich selbst ein Bild! www.sicat.com

SICAT.

Mehr Fortbildung in Nordrhein-Westfalen

Zum Start in den Sommer bieten die **1. Dentalen Implantologie-Tage NRW am 26./27. Juni 2009** sowohl Vorträge als auch Workshops zur Weiterbildung.

Redaktion

■ Die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde hat in den letzten Jahren bekanntlich eine positive, dynamische Entwicklung erfahren. Gemäß diesem Trend wird im Zuge der „1. Dentalen Implantologie-Tage NRW“ in Düsseldorf – initiiert durch das Dental Depot Henry Schein – implantologisch tätigen Zahnärzten die Möglichkeit gegeben, noch tiefer in die Materie einzudringen und sich über die verschiedensten Neuerungen in Sachen Piezochirurgie, DVT, Lasertechnologie sowie CEREC zu informieren.

Am Freitag, dem 26. Juni 2009, sprechen nach einem Vortrag zur 3-D-Röntgendiagnostik durch den MKG-Chirurgen Dr. Jörg Korte u.a. auch hochkarätige Referenten wie Dr. Stefan Grümer zur Rolle des Lasers im Kontext der modernen Zahnheilkunde, Dr. Robert Böttcher – der Entwickler des Alphatech Implantat Systems über die ideale Abdrucknahme sowie Prof. Dr. Marcel A. Wainwright zum Thema „Intra-Lift/Piezo-Technik“ und dem Einsatz von Ultraschall in der Knochenchirurgie. Nach getaner Arbeit rundet eine Abendveranstaltung

mit verschiedenen kulinarischen Genüssen und einigen weiteren Überraschungen den Tag ab.

Der darauf folgende Samstag steht ganz im Zeichen der Workshops. Die am Vortag aufgegriffenen Themen wie Lasertechnologie, 3-D-Röntgendiagnostik, Implantologie und CEREC können so durch die Teilnehmer anwendungsorientiert vertieft und gefestigt werden. Bei einem Besuch der parallel stattfindenden Industrieausstellung haben die anwesenden Implantologen die Möglichkeit, sich einen Überblick über die aktuell auf dem Markt verfügbaren Produkte und Innovationen zu verschaffen. ■

■ ANMELDUNG

Henry Schein Dental Depot

Tel.: 02 21/52 81-2 01, Fax: 02 11/52 81-2 50

Ansprechpartner: Albert Cousin

Tel.: 0173/5 74 66 00

Seminar „Knochenmanagement und Implantation“ findet großen Anklang

Der Implantatspezialist IMTEC, a 3M Company, stieß mit seinen Fortbildungen in zahlreichen deutschen Städten auf gute Resonanz. Diese Erfahrungen überträgt das Unternehmen jetzt auch bei ähnlichen Veranstaltungen nach Osteuropa. Das erste Seminar der neuen Fortbildungsserie zum Thema „Knochenaufbau und Implantation“ in Budapest fand auf Anhieb großen Anklang.

Redaktion

■ Obwohl grundsätzlich körpereigenes Knochenmaterial eingesetzt werden kann, um Defekte aufzufüllen oder ein ausreichendes Knochenangebot vor einer Implantation – im Besonderen im Oberkieferseitenzahnbereich – zu gewinnen, birgt dieses Vorgehen doch entscheidende Nachteile: Es lässt sich kaum vermeiden, einen Eingriff an einer weiteren Stelle vorzunehmen. Ein gängiges Verfahren besteht darin, das benötigte autogene Material aus dem Hüftknochen zu gewinnen. Dies bedeutet für den Patienten eine zusätzliche Belastung. Sie lässt sich allerdings umgehen, wenn statt körpereigenem Knochen ein körperähnliches (z. B. xenogenes) Material verwendet wird.



Wie dieses sich vorteilhafterweise einsetzen lässt, führte beim Kurs in Budapest der erfahrene Implantologe Dr. Winfried Walzer in einer Behandlung am Patienten vor. In der Fortbildung wurden weiterhin bestimmte Techniken des Sinuslifts (intern und extern) in Verbindung mit dem Setzen von konventionellen Implantaten dargestellt. Das Kurskonzept umfasste zunächst eine eingängige theoretische Einführung in Form eines Vortrags von Dr. Walzer. Danach folgte die praktische Umsetzung in einer OP am Patienten. Vierzehn Teilnehmer aus Budapest, die Hälfte davon mit zum Teil langer implantologischer Erfahrung, verfolgten die Operation mit großem Interesse. Dabei bestand zum einen die Gelegenheit, den Fortgang der Operation von einem angrenzenden Saal aus via Vi-

deo mitzuverfolgen und dabei über Mikrofon Fragen zu stellen. Gleichzeitig konnten jeweils zwei Teilnehmer im Wechsel direkt im Behandlungsraum zuschauen.

Praxisintensive Kurse – in Zukunft mit noch breiterer Thematik

Auch in Deutschland plant IMTEC für dieses Jahr ähnliche Veranstaltungen, einschließlich Hands-on-Übungen, zum Thema Knochenmanagement, konkret: am 15./16. Mai und am 19./20. Juni.

Nähere Informationen erhalten Sie im Internet unter: www.imtec.com ■

Die Welt der Zahnmedizin auf einen Klick

Implantologie Journal und alle weiteren Oemus-Publikationen als E-Paper

Die Oemus Media AG baut ihr Internet-Angebot weiter aus. Ab sofort können alle Interessenten die gesamten Online-Publikationen interaktiv mit dem gewohnten Lesekomfort nutzen.

Redaktion

■ Das Zauberwort heißt E-Paper. PDF-Dateien werden mit wenigen Mausklicks zu interaktiven Flash-Publikationen und um sinnvolle Lesefunktionen erweitert. Damit können Sie überall auf der Welt Ihre „druckfrische Ausgabe“ lesen. Sie benötigen lediglich einen Internetanschluss und einen aktuellen Browser. Die Online-Ausgabe ist genau wie die „echte“ Print-Publikation an-



zusehen. Das Original-Layout sowie eine realistische Blätterfunktion sorgen für ein natürliches Leseverhalten. Wer sich für das Angebot interessiert, muss mit keinen weiteren Kosten rechnen – unser Angebot ist völlig kostenfrei. Bereits wenige Tage nach dem Erscheinen stehen Ihnen die Online-Ausgaben unserer Publikationen mit allen Informationen zur Verfügung.

Lesen Sie unsere Zeitungen und Zeitschriften einfach online, informieren Sie sich über unsere Seminare und Kongresse per E-Paper und erleben Sie die neuesten Fortbildungstrends – einfach von zu Hause oder unkompliziert in der Praxis.

Zahlreiche nützliche Funktionen ergänzen den Service. Neben der Volltextsuche besteht die Möglichkeit, sich die Artikel als PDF herunterzuladen und natürlich auch bequem auszudrucken. Literaturlisten, Bildergalerien oder weiterführende Links bieten zusätzliche Informationen. Eine Archivfunktion umfasst alle Ausgaben der letzten sechs Jahre als PDF.

Alle aktuellen Ausgaben, auch die des Vorjahres, liegen als PDF und E-Paper vor. In diesem Sinne wünschen wir viel Spaß beim Lesen – online oder gern auf Papier. ■



■ KONTAKT

Oemus Media AG

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

E-Mail: kontakt@oemus-media.de

Web: www.zwp-online.info

Mit dem „richtigen Biss“ auf der IDS 2009

IDS-Nachlese von FUNDAMENTAL® Schulungszentrum und DIR® GmbH & Co. KG

Ein attraktiver Publikumsmagnet war der offene und moderne Messestand der beiden Essener Unternehmen. Dabei stand natürlich die instrumentelle Funktionsdiagnostik in Verbindung mit dem DIR®-System im Fokus der Standpräsentation. Täglich mehrfach zeigten die am Messestand anzutreffenden DIR®-Zahnarztreferenten Live-Demos an Probanden und beantworteten alle medizinischen und technischen Fragen der Besucher.

ZTM Klaus Oster/Essen

■ Dabei konnte eine Vielzahl von Neukunden von der Anwendung der genauen Diagnostik und den darauf aufbauenden Therapieoptionen überzeugt werden. Das Interesse am DIR®-System ist inzwischen auch international, wie das Publikum aus allen Erdteilen am IDS-Messestand eindrucksvoll bestätigte. Vor allem das mit dem System einhergehende Schulungskonzept für Zahnärzte und Zahntechniker gewährleistet nicht nur die korrekte Anwendung und Handhabung der Hardware, sondern umfasst ein geschlossenes Vertriebs- und Marketingkonzept für alle Partner. Der Patient steht stets im Mittelpunkt – ein weiterer Beweis war hier die Präsentation der neu gestalteten Internetseite www.dir-system.de.

Die auf der Messe erstmals öffentlich demonstrierte Version erleichtert es Patienten, bundesweit kompetente Ansprechstellen ausfindig zu machen. Ergänzend können Interessenten, ob Laie oder Fachmann(frau), Pressetexte, Fachartikel und wissenschaftliche Berichte nachlesen und downloaden. Ein besonderer Service, den andere nicht leisten können oder wollen. Natürlich gehört die Übersicht zu allen Aktivitäten und Veranstaltungen genauso dazu wie die telefonische Hotline.

Ebenso groß war das Interesse an dem innovativen Schulungsangebot des FUNDAMENTAL® Schulungszentrums. Die bewährten PSK®-Fortbildungsreihen bieten den Teilnehmern nachhaltige und effiziente, persönliche Service-Kompetenz in Praxis und Dentallabor an. Die Ausbildungen zum PSK®-Dentalästhetiker mit dem beliebten Referenten ZTM Volker Brosch, zum PSK®-Dentalprothetiker mit dem engagierten Referententeam Zahnärztin Farina Blattner und ZTM Dieter Ehret sowie die Seminarreihe PSK®-Funktionsästhetiker mit ZTM Joachim Werner sind begehrte Zu-

satzqualifikationen des Zahntechniker-Handwerks. Die mittlerweile vierjährige Kooperation zwischen der DGZI (Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie) und FUNDAMENTAL® schreibt eine außergewöhnliche Erfolgsstory. Das Curriculum Implantatprothetik für Zahn-

ärzte und Zahntechniker wurde bereits in der Zeit von weit über 200 Teilnehmern bundesweit besucht. Auch dadurch stieß das auf der IDS präsentierte, neue Curriculum 3-D-Planung in der Implantologie und Prothetik auf großes Interesse. Eine weitere fundierte Fortbildungsreihe für Zahnärzte und Zahntechniker, mit abschließender Zertifizierungsprüfung zum DGZI-Spezialisten Implantatprothetik. Dies ist ein absoluter Meilenstein, gerade für das Zahntechniker-

Handwerk, diese besondere Auszeichnung durch die älteste, wissenschaftliche Gesellschaft in der Implantologie erhalten zu können. Besonderer Dank für die erfolgreiche Messe in Köln gilt natürlich den Mitarbeitern beider Unternehmen, aber auch den freiwilligen Referenten am Messestand. Namentlich Dr. Annette Jasper/München, Dr. Sabine Linsen/Uni Bonn, Dr. Petra Böll/Kleinseebach, ZÄ Farina Blattner, Dr. Peter Blattner/Remscheid, ZA Alexander Dietzel/Essen und Dr. Jochen Poth, ebenfalls in Essen niedergelassen in zertifizierter Zahnarztpraxis. Allen einen herzlichen Dank für ihr Engagement und ... nach der Messe ist vor der Messe! ■

■ KONTAKT

FUNDAMENTAL Schulungszentrum Arnold + Osten KG

E-Mail: info@fundamental.de

Web: www.fundamental.de, www.dir-system.de oder www.dgzi.de



ANZEIGE

ZWP online

Das Nachrichtenportal
für die gesamte Dentalbranche

Jetzt kostenlos eintragen unter:

www.zwp-online.info

Implantationskurs an Humanpräparaten

Es gibt nur wenige handverlesene Implantationskurse an Humanpräparaten in Deutschland. Einer davon fand kürzlich am Anatomischen Institut der Universität Bonn statt.

Redaktion

■ Nach der theoretischen Einführung und Vermittlung von anatomischen Grundlagen hatten die Kursteilnehmer die Möglichkeit, unter Anleitung von Prof. Dr. Werner Götz, Leiter des Bereiches oralbiologische Grundlagenforschung an der Universität Bonn, und Dr. Friedhelm Heinemann aus Morsbach, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie (DGZI), an einem Humanpräparat ausführliche Hands-on-Übungen durchzuführen. Geübt wurden u. a. eine Implantatinser-tion, eine Sinusbodenelevation offen und geschlossen,



DGZI-Präsident und Referent Dr. Heinemann am Humanpräparat.

Techniken zu bone condensing, bone splitting und bone spreading sowie Nervverlagerung. Die Teilnehmer waren von der Arbeit an den Humanpräparaten begeistert und bewerteten den Kurs überaus positiv mit einer Durchschnittsnote von 1,14. Damit ein solch intensiver und sehr praxisorientierter Workshop optimal durchgeführt werden kann, ist eine Teilnehmerbegrenzung auf maximal zehn Personen unerlässlich. Nur so kann der Kursteilnehmer individuell und persönlich durch den Referenten betreut werden. Die Kompetenz der Referenten, das kollegiale Miteinander und die hervorragende Arbeitsatmosphäre garantieren einen erfolgreichen Kursbesuch. Der nächste Implantationskurs an Humanpräparaten findet an der Universität Bonn am 20. Juni 2009 statt sowie weitere Termine in Jena, Ulm, Berlin und München. Da die Nachfrage nach diesen Kursen sehr groß ist, empfiehlt sich eine frühzeitige Anmeldung. ■

■ KONTAKT

DENTAURUM IMPLANTS GmbH

Centrum Dentale Kommunikation
Turnstraße 31, 75228 Ispringen
E-Mail: kurse@dentaurum.de

Web: www.dentaurum-implants.de

Stiftung Warentest: Nicht implantierende Praxen verlieren Patienten

Rund 40% der von Stiftung Warentest um den Jahreswechsel 2008/2009 befragten Patienten mit Zahnersatzerfahrung in den letzten fünf Jahren würden sich nicht mehr in der bisherigen Praxis behandeln lassen, sondern wechseln: Zu den meistgenannten Gründen der knapp 1.000 Befragten gehörte, dass keine Implantate gesetzt werden. Diese Angaben wurden in der März-Ausgabe von „test“ veröffentlicht und damit pünktlich zur IDS, bei der das Thema Implantate erwartungsgemäß wieder eine große Rolle spielte. Weitere Anlässe für den Praxiswechsel waren

laut Stiftung Warentest zu hohe Kosten und Unzufriedenheit mit der Behandlung.

Bei der Umfrage bestätigte sich erneut, dass ein großer Teil der Patienten über eine Zahnzusatzversi-



cherung verfügt, um sich eine bessere Qualität leisten zu können. Auch Ratenzahlungen durch Abrechnungsstellen werden gut genutzt, allerdings besteht hier noch Spielraum: Bei der Umfrage gaben rund 14% der Zahnersatz-Patienten an, auf Ratenzahlungsmöglichkeiten angesprochen worden zu sein, und bei zu erwartenden Behandlungskosten über 1.500 Euro nahmen weit über ein Drittel der angesprochenen Patienten diese Möglichkeit auch an.

Mehr dazu unter
www.zwp-online.info

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) Bayern	Prof. Dr. Marcel Wainwright	02 11/4 79 00 79	02 11/4 79 00 09	weinrecht@aol.com
Bergisches Land & Sauerland Berlin/Brandenburg	Dr. Manfred Sontheimer	0 81 94/15 15	0 81 94/81 61	dres.sontheimer_fries@t-online.de
Berlin/Brandenburg CMD	Dr. Johannes Wurm	02 11/1 69 70-77	02 11/1 69 70-66	sekretariat@dgzi-info.de
Braunschweig	Dr. Uwe Ryguschik	0 30/4 31 10 91	0 30/4 31 07 06	dr.ryguschik@snaflu.de
Bremen/Junge Implantologen	Dipl.-Stom. Kai Lüdemann	03 31/2 00 03 91	03 31/88 71 54-42	zahnarzt@za-plus.com
Euregio Bodensee	Dr. Dr. Eduard Keese	05 31/2 40 82 63	05 31/2 40 82 65	info@implantat-chirurgie.de
Franken	Milan Michalides	04 21/5 79 52 52	04 21/5 79 52 55	michalidesm@aol.com
Freiburger Forum Implantologie der DGZI	Dr. Hans Gaiser	0 75 31/69 23 69-0	0 75 31/69 23 69-33	praxis@die-zahnaerzte.de
Funktionelle Implantatprothetik Göttingen	Dr. Dr. Hermann Meyer	0 91 22/7 45 69	0 91 22/6 22 66	info@dr-meyer-zahnarzt.de
Hamburg	Prof. Dr. Dr. Peter Stoll	07 61/2 02 30 34	07 61/2 02 30 36	ffi.stoll@t-online.de
Kiel	Prof. Dr. Axel Zöllner	02 01/86 86 40	02 01/8 68 64 90	info@fundamental.de
Köln	ZA Jürgen Conrad	0 55 22/30 22	0 55 22/30 23	-
Lübeck	Dr. Dr. Werner Stermann	0 40/77 21 70	0 40/77 21 72	werner.stermann@t-online.de
Magdeburg	Dr. Uwe Engelsmann	04 31/65 14 24	04 31/65 84 88	uweengelsmann@gmx.de
Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Christoph Halfmann	02 21/4 24 85 55	02 21/4 24 85 57	praxis@christoph-halfmann.de
Mönchengladbach	Dr. Dr. Stephan Bierwolf	04 51/8 89 01-00	04 51/8 89 01-0 11	praxis@hl-med.de
Nord-Baden	Dr. Ulf-Ingo Westphal	03 91/6 62 60 55	03 91/6 62 63 32	info@docimplant.com
Studienclub am Frauenplatz	Dr. Bernd Schwahn/Dr. Thorsten Löw	0 38 34/79 91 37	0 38 34/79 91 38	dr.thorsten.loew@t-online.de
Rhein-Main	ZA Manfred Wolf	0 21 66/4 60 21	0 21 66/61 42 02	derzahnwolf@t-online.de
Ruhrstadt	Dr. Oliver Pongratz	07 21/40 44 66	07 21/9 41 99 77	dr.oliver.pongratz@t-online.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Daniel Engler-Hamm	0 89/21 02 33 90	0 89/21 02 33 99	engler@fachpraxis.de
Stuttgart	Dr. Dr. Bernd Kreusser	0 60 21/3 53 50	0 60 21/35 35 35	dr.kreusser@t-online.de
Voreifel	Dr. Winand Olivier	0 20 41/15-23 18	0 20 41/15-23 19	info@klinik-olivier.de
Westfalen	Dr. Joachim Eifert	03 45/2 90 90 02	03 45/2 90 90 04	praxis@dr-eifert.de
	Dr. Peter Simon	07 11/60 92 54	07 11/6 40 84 39	dr.simon-stuttgart@t-online.de
	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 03/9 61 00 00	0 23 03/9 61 00 15	dr.schumacher@t-online.de
	Dr. Christof Becker	0 23 03/9 61 00 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

Chefredakteur:

Dr. Torsten Hartmann (V.i.S.d.P.)

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
Eva Kretzschmann · Tel. 03 41/4 84 74-3 35

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. 1501501

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 19
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 16

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 2009 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.

